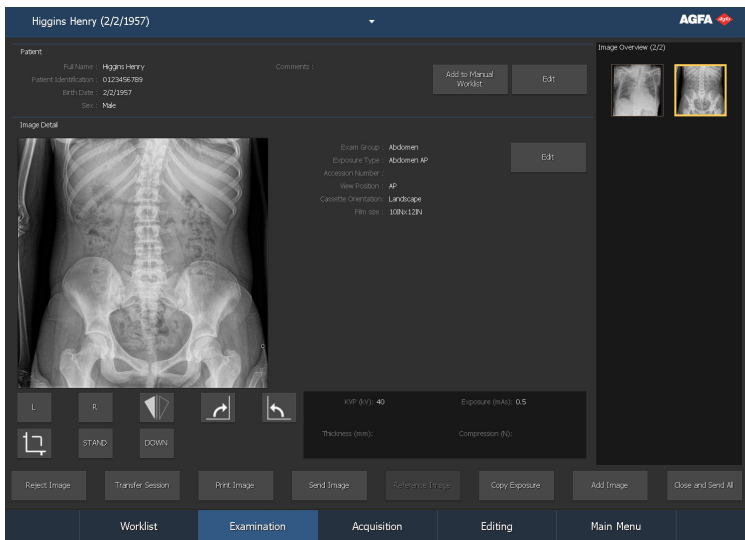


MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

Felhasználói kézikönyv



Tartalomjegyzék

| | |
|---|----|
| Jogi megjegyzések | 9 |
| Bevezetés a kézikönyv használatába | 10 |
| A kézikönyv hatálya | 11 |
| A dokumentumban található biztonsági jelzésekről | 12 |
| Felelősségkizáró nyilatkozat | 13 |
| Bevezetés az NX használatába | 14 |
| Rendeltetéseszerű felhasználás | 15 |
| Alkalmazási javallat | 15 |
| NX Modality munkaállomás | 16 |
| NX Central Monitoring System (Központi követő rendszer) | 17 |
| NX Office Viewer | 18 |
| A A mammográfia elérhetősége az USA-ban | 19 |
| Előírás szerinti felhasználó | 20 |
| Konfiguráció | 21 |
| Üzemeltetési vezérlők | 22 |
| MUSICA Acquisition munkaállomás | |
| vezérlőközpont | 23 |
| Rendszerdokumentáció | 25 |
| Az NX Súgó rendszer megnyitása | 25 |
| Opciók és tartozékok | 27 |
| Betanítás | 28 |
| A termékkel kapcsolatos kifogások | 29 |
| Kompatibilitás | 30 |
| Megfelelés | 31 |
| Teljesítmény | 32 |
| Kapcsolódás | 33 |
| Telepítés | 36 |
| A telepítéssel járó felelősségi körök | 37 |
| Páciens környezete | 38 |
| Licenc hardverkulcs | 39 |
| Üzenetek | 40 |
| Címkék | 41 |
| A Névjegy szövegdozoz elérése | 41 |
| Páciens adatok biztonsága | 43 |
| Magasabb fokú biztonság: HIPAA | 44 |
| Az üzemi környezetre vonatkozó követelmények | 45 |
| Karbantartás | 47 |
| Automatikus tároláskezelési rendszer | 48 |
| Megelőző karbantartás jelzése | 48 |
| Biztonsági előírások | 49 |

| | |
|--|-----|
| Biztonsági megfontolások az azonosítással kapcsolatban | 52 |
| Biztonsági előírások a teljes láb teljes gerinc funkcióval kapcsolatban | 53 |
| Az NX üzemeltetése | 54 |
| Az NX beindítása | 55 |
| NX környezetek | 57 |
| Munkalista ablak | 58 |
| Vizsgálati ablak | 59 |
| Rögzítés ablak | 60 |
| Szerkesztés ablak | 61 |
| Főmenü ablak | 62 |
| DR munkafolyamat | 63 |
| CR munkafolyamat | 64 |
| Az NX leállítása | 65 |
| Az NX leállítása a Windows-ból való kijelentkezéssel | 66 |
| Az NX leállítása a Windows-ból való kilépés nélkül | 67 |
| Átváltás a Windows-ra az NX leállítása nélkül | 68 |
| NX: Kezdő lépések | 69 |
| DR munkafolyamat | 70 |
| DR munkafolyamat fluoroszkópiás pozicionálással | 74 |
| DR munkafolyamat a dinamikus képekhez | 78 |
| DR-munkafolyamat digitális tomoszintézishez | 82 |
| DR munkafolyamat a digitális kivonásos angiográfiához (DSA) | 88 |
| DR munkafolyamat a DSA útvonal-leképezés számára | 93 |
| Automatizált DR teljes képernyős szekvencia | 99 |
| DR detektor állapota | 101 |
| Kép elutasítása egy automatizált DR teljes képernyős szekvencia alatt | 102 |
| A DR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata | 103 |
| CR munkafolyamat | 104 |
| A kazetták azonosítása | 105 |
| Képek digitalizálása | 108 |
| CR munkafolyamat, a röntgengenerátor szabályozásával | 109 |
| Több felvétel készítése egyetlen egy kazettán. .. | 111 |
| Mammográfiai CR munkafolyamat, a röntgengenerátorhoz való csatlakozással | 112 |
| Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) .. | 112 |
| Mammográfia CR munkafolyamat, a röntgenfelvétel expozíciós paramétereinek manuális bevitelével | 113 |

| | | |
|------------|---|-----|
| | Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) | 113 |
| | A CR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata | 114 |
| Munkalista | | 115 |
| | A Munkalista ismertetése | 116 |
| | Böngészés a listák között | 118 |
| | Keresés panel | 119 |
| | Munkalista panel | 120 |
| | Lezárt vizsgálatok ablaktábla | 122 |
| | Manuális munkalista panel | 124 |
| | Funkciógombok | 125 |
| | A Munkalista használata | 126 |
| | RIS rendszer kiválasztása | 127 |
| | A Munkalista adatainak frissítése | 128 |
| | Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistáról | 129 |
| | Egy manuálisan megadott vizsgálat elkezdése | 130 |
| | A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása | 132 |
| | Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése | 133 |
| | Keresés a munkalistában | 134 |
| | A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba | 136 |
| | A páciens adatainak átmásolása új vizsgálatához | 137 |
| | Munkalisták kezelése | 138 |
| | Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása | 141 |
| Vizsgálat | | 142 |
| | A Vizsgálat ismertetése | 143 |
| | Páciens panel | 145 |
| | Kép részletei panel | 146 |
| | Kép áttekintése panel | 149 |
| | Páciens kategóriák | 155 |
| | Funkciógombok | 156 |
| | A Vizsgálat használata | 157 |
| | Az expozíció meghatározása | 158 |
| | Expozíciók hozzáadása | 159 |
| | DR expozíciós beállítások új expozícióra mentése | 163 |
| | DR expozíciós beállítások új expozícióra másolása | 164 |
| | A kazetta azonosítása | 165 |
| | A páciens adatok szerkesztése | 166 |
| | Páciens hozzáadása a Manuális munkalistához | 167 |
| | Konkrét képbeállítások módosítása | 168 |
| | A kép minőségellenőrzése | 170 |
| | Kép elutasítása | 173 |
| | Kép elutasításának visszavonása | 174 |

| | |
|--|-----|
| Ugrás a páciens megelőző képeire | 175 |
| A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése 176 | |
| A helyes vizsgálat kiválasztása a kép fogadása után | 177 |
| Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt | 179 |
| Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő kinyomtatása | 180 |
| Különböző vizsgálatok képeinek egy lapra történő nyomtatása | 181 |
| Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt | 182 |
| Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő archiválása | 183 |
| DR Full Leg Full Spine kép manuális kiigazítása | 184 |
| Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése | 189 |
| Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba | 192 |
| Rögzítés | 193 |
| A Rögzítésről | 194 |
| Dinamikus kép panel | 197 |
| Fluo csoportok és gyors sorozat csoportok .. | 198 |
| Digitális tomoszintézis csoportok | 199 |
| DSA csoportok | 200 |
| DiDiDinamikus képmegjelenítő | 201 |
| Vezérlők a DSA sorozatok szerkesztéséhez .. | 202 |
| Vezérlők minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozásához | 203 |
| Mozaik megtekintő | 204 |
| Funkciógombok | 205 |
| A Rögzítés használata | 206 |
| Dinamikus képek megtekintése | 207 |
| A dinamikus képek dózisinformációinak megtekintése | 208 |
| Dinamikus képek szerkesztése | 209 |
| A legutolsó képkocka mentése származtatott képként | 210 |
| Képkocka mentése származtatott képként .. | 211 |
| Alsorozat mentése | 212 |
| Sorozatok egybeolvasztása | 213 |
| Kollimáció előnézete | 214 |
| Referenciakép megtekintése különálló monitoron | 215 |
| A helyreállítási beállítások módosítása a digitális tomoszintézishez | 216 |
| DSA sorozat szerkesztése | 217 |

| | | |
|--|---|-----|
| | Minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozása | 220 |
| Szerkesztés | | 222 |
| A módosításról | | 223 |
| Normál üzemmód | | 226 |
| Nyomatási üzemmód (P) | | 227 |
| Funkciógombok | | 229 |
| Képek kezelése | | 230 |
| Egy objektum kiválasztása a képen | | 231 |
| Objektum eltávolítása a képről | | 232 |
| Visszatérés az eredeti képhez | | 233 |
| A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával | | 234 |
| A feldolgozott kép mentése új képként | | 235 |
| A nyomtatási lap képeinek kinyomtatása | | 236 |
| Képek archiválása | | 237 |
| A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése | | 238 |
| Kép forgatása és tükrözése | | 239 |
| Kép forgatása óramutató járásával egyezően | | 240 |
| Kép forgatása óramutató járásával ellentétesen | | 241 |
| A kép tükrözése jobbról balra | | 242 |
| Négyzet jelölőt mutatása/elrejtése | | 244 |
| Kép forgatása tetszőleges szögben | | 245 |
| Magyarázat hozzáadása egy képhez | | 247 |
| Bal vagy jobb oldali jelölés hozzáadása | | 248 |
| Egyedi jelölés hozzáadása | | 249 |
| Magas prioritás jelölő hozzáadása | | 250 |
| Tetszőleges szöveg hozzáadása | | 251 |
| Előre meghatározott szöveg hozzáadása | | 252 |
| Idő-szöveg jelölő hozzáadása | | 253 |
| Nyíl rajzolása | | 254 |
| Téglalap rajzolása | | 255 |
| Kör rajzolása | | 256 |
| Poligon rajzolása | | 257 |
| Egyéni alakzat rajzolása | | 258 |
| Merőleges vonal rajzolása: | | 259 |
| Egyenes vonal rajzolása | | 260 |
| Az annotáció színének megváltoztatása | | 261 |
| Annotációra mozgatása | | 262 |
| Annotációra újráskálázása | | 263 |
| Alakzat átalakítása | | 264 |
| Az annotációk kezelése a jobb egérgombbal | | 265 |
| A mérési eszközök használata | | 266 |
| Mérési bizonytalanság | | 267 |


| | |
|---|----------|
| Egy adott célterületen belüli beolvasási átlagos szint vagy képpontérték-mutató kiszámítása | |
| 269 | |
| Kalibráció hozzáadása | 270 |
| A Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) megadása | 272 |
| Mérési rács rajzolása | 273 |
| Szög mérése | 274 |
| Távolság mérése | 275 |
| Magasságkülönbség mérése | 276 |
| A scoliosis méréséhez (Cobb-módszer): | 278 |
| Mérések végrehajtása mérési sémák használatával | 280 |
| Kép kicsinyítése vagy nagyítása | 281 |
| Kép kicsinyítése vagy nagyítása | 282 |
| Képek megjelenítése teljes képernyős módban | 284 |
| Képek megjelenítése osztott képernyős módban | 285 |
| A kép egy részének kinagyítása | 286 |
| A kép bejárása | 287 |
| Zárszerkezet (kitakarás) használata a képen | 288 |
| Képek feldolgozása | 289 |
| A kollimáció használata | 290 |
| A képek kontrasztjának használata | 298 |
| A kép MUSICA beállításának módosítása | ... 303 |
| Képek nyomtatása | 311 |
| A nyomtatási elrendezés megváltoztatása | .. 312 |
| A nyomtatási lapok kezelése | 313 |
| Kép hozzáadása már létező elrendezéshez | ..315 |
| A páciens fényképének beillesztése | 316 |
| A Főmenü használata | 317 |
| A Főmenü ismertetése | 318 |
| Munkavégzés a főmenüben | 320 |
| Követés és irányítás | 321 |
| Sorkezelés | 322 |
| Vizsgálat törlése | 325 |
| Vizsgálatok zárolása | 326 |
| Minőségbiztosítás | 327 |
| Kazetta olvasása és inicializálása | 328 |
| Az összes képattribútum megtekintése | 331 |
| Dóziskövetési statisztika módosítása | 332 |
| Bővített dózisjelentés | 336 |
| Import/Export | 340 |
| Isméltési/elutasítási statisztika exportálása | 341 |
| Szükséges dózisjelentések exportálása | 343 |
| Technikai képek importálása | 345 |
| Képek exportálása | 346 |

| | |
|---|-----|
| Automatikus exportálás | 348 |
| Eszközök | 350 |
| NX Szolgáltatás konfigurációs eszköz | 351 |
| Az NX bemutatása | 352 |
| Hibaelhárítás az NX munkaállomáson | 353 |
| A DR kép nem jelenik meg | 354 |
| A CR kép nem jelenik meg | 356 |
| Valós idejű dinamikus képmegállítások | 357 |
| A képnek csak egy része jelenik meg. | 358 |
| A kép egy részét fekete szegély takarja el | 360 |
| Az NX nem működik | 362 |
| Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen. | 363 |
| Az archiválási gomb le van tiltva | 365 |
| Az archiválás nem választható ki a legördülő listából ... | 366 |
| A DR detektor elromlott | 367 |
| A kazetta rossz felvétellel lett azonosítva – a felismerés a beolvasás előtt történt. | 369 |
| A kazetta rossz expozícióval lett azonosítva, és a kép nem érkezett be. | 370 |
| A kazetta rossz páciens adatokkal lett azonosítva felhasználói tévedés miatt. | 371 |
| „Nem található érvényes képlemez jelerősség-kalibrációs fájl” hiba a DX-M digitalizáló azonosító kazettájának azonosítása során | 372 |
| Digitális tomoszintézis helyreállítási hiba | 373 |
| Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató | 374 |
| Expozíciós index a digitális röntgenkép-alkotó rendszerekhez | 375 |
| Az előírányzott expozíciós index értékeinek meghatározása | 377 |
| Páciens kategóriák | 378 |
| Referencia útmutatók | 379 |
| Automatikus expozíciószabályozó eszköz válasza és páciens dózis | 381 |
| Képminőség-veszteség kalibrálás nélküli AEC eszköz miatt | 381 |
| Szószedet | 382 |

Jogi megjegyzések



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium

Az Agfa termékeiről további információkat a www.agfa.com weboldalon olvashat.

Az Agfa és az Agfa rombusz az Agfa-Gevaert N.V. (Belgium) vagy valamelyik társvállalatának védjegye. Az NX és az MUSICA az Agfa NV, Belgium vagy valamelyik társvállalatának védjegye. Minden más védjegy az adott tulajdonos tulajdonát képezi, melyet kiadvány-szerkesztési céllal, törvénysértés szándéka nélkül használunk.

Az Agfa NV nem vállal semmilyen kifejezett vagy hallgatólagos garanciát vagy képviseletet a jelen dokumentumban szereplő információk pontosságára, teljességére vagy hasznosságára vonatkozóan, és különösen nem vállal garanciát a bemutatott termék bármely adott célra való megfelelésére. Egyes termékek és szolgáltatások esetleg nem állnak rendelkezésre az Ön régiójában. A rendelkezésre állással kapcsolatban bővebben a helyi értékesítési képviselő tud felvilágosítással szolgálni. Az Agfa NV kifejezetten törekszik a lehető legpontosabb információk közzétételére, de nem vállal semmilyen felelősséget az esetleges nyomdahibákért. Az Agfa NV semmilyen körülmények között nem tartozik felelősséggel a jelen dokumentumban közzétett bármely információ, berendezés, módszer vagy eljárás használatából vagy használhatatlanságából eredő bármely kárért. Az Agfa NV fenntartja magának a jogot, hogy a jelen dokumentumban előzetes figyelmeztetés nélkül bármilyen változást eszközöljön. A dokumentum eredeti változata angol nyelvű.

Szerzői jog 2021 Agfa NV

Minden jog fenntartva.

Kiadja az Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgium.

A jelen dokumentum egyetlen része sem sokszorosítható, másolható, módosítható vagy továbbítható semmilyen formában és semmilyen módon az Agfa NV írásbeli engedélye nélkül

Bevezetés a kézikönyv használatába

Témák:

- *A kézikönyv hatálya*
- *A dokumentumban található biztonsági jelzésekről*
- *Felelősségkizáró nyilatkozat*

A kézikönyv hatálya

Ez a kézikönyv információkat tartalmaz a MUSICA Acquisition Workstation szoftver biztonságos és hatékony üzemeltetésével kapcsolatban.

Jelen kézikönyv a szoftver két verziójára vonatkozik: NX 3.0 és NX 4.0. Az NX 4.0 csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képalkotást.

A szoftverre a továbbiakban „NX”-ként utalunk, és a számítógép, amely a szoftvert futtatja, az „NX-munkaállomás” lesz.

A dokumentumban található biztonsági jelzésekről

Az alábbi példák jelzik, hogy a Figyelmeztetés, Vigyázat, Utasítás és Megjegyzés jelzések hogyan jelennek meg ebben a dokumentumban. A szövegben elmagyarázzuk ezek rendeltetésszerű használatát.



VESZÉLY:

A veszélyre figyelmeztető jelzések olyan lehetséges helyzetekre hívják fel a figyelmet, melyek közvetlenül, azonnal a felhasználó, a mérnök, a páciens vagy bárki más súlyos sérülését okozhatják.



FIGYELMEZTETÉS:

A figyelmeztető jelzések olyan lehetséges helyzetekre hívják fel a figyelmet, melyek közvetlenül, azonnal a felhasználó, a mérnök, a páciens vagy bárki más súlyos sérüléséhez vezethetnek.



VIGYÁZAT:

A vigyázat jelzések olyan lehetséges helyzetekre hívják fel a figyelmet, melyek közvetlenül, azonnal a felhasználó, a mérnök, a páciens vagy bárki más súlyos sérüléséhez vezethetnek.



Egy útmutató egy olyan előírás, amely be nem tartása a kézikönyvben leírt berendezés, illetve bármely más berendezés vagy tárgy sérüléséhez vezethet, illetve környezeti szennyeződést idézhet elő.



Egy tiltás egy olyan előírás, amely be nem tartása a kézikönyvben leírt berendezés, illetve bármely más berendezés vagy tárgy sérüléséhez vezethet, illetve környezeti szennyeződést idézhet elő.



Megjegyzés: A Megjegyzések tanácsot adnak vagy bizonyos szokatlan dolgokra hívják fel a figyelmet. A megjegyzés nem számít utasításnak.

Felelősségkizáró nyilatkozat

Az Agfa nem vállal felelősséget a jelen dokumentum felhasználásából eredő esetleges károkért, amennyiben annak tartalmában vagy formátumában bármely jóvá nem hagyott változtatás történt.

Mindent megtettünk a jelen dokumentumban foglaltak pontosságának szavatolása érdekében. Az Agfa azonban nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban előforduló bármely hibáért, pontatlanságért vagy kihagyásért. A termék megbízhatóságának, működésének és kialakításának javítása érdekében az Agfa fenntartja magának a jogot, hogy a terméken figyelmeztetés nélkül bármilyen változást eszközöljön. A kézikönyvvel kapcsolatban nem vállalunk semmilyen jellegű –kifejezett vagy hallgatólagos – garanciát, korlátozás nélkül ideértve a termék forgalomképességére és bármely adott célra való megfelelésére vonatkozó bármely hallgatólagos garanciát.



Megjegyzés: Az Egyesült Államok szövetségi törvényei szerint ez az eszköz kizárólag orvos által vagy orvosi rendelvényre alkalmazható.

Bevezetés az NX használatába

Témák:

- *Rendeltetéseszerű felhasználás*
- *Alkalmazási javallat*
- *Előírás szerinti felhasználó*
- *Konfiguráció*
- *Üzemeltetési vezérlők*
- *Rendszerdokumentáció*
- *Opciók és tartozékok*
- *Betanítás*
- *A termékkel kapcsolatos kifogások*
- *Kompatibilitás*
- *Megfelelés*
- *Teljesítmény*
- *Kapcsolódás*
- *Telepítés*
- *Üzenetek*
- *Címkék*
- *Páciensadatok biztonsága*
- *Karbantartás*
- *Biztonsági előírások*

Rendeltetésszerű felhasználás

Az NX egy CR/DR modul munkaállomás (szoftver + hardver), amely támogatja a CR/DR radiológiai munkafolyamatot és diagnosztizálást tartalmazó képfeldolgozást. Az alkalmazás a Windows operációs rendszerű, készen kapható számítógépeken fog futni.

Alkalmazási javallat

Témák:

- *NX Modality munkaállomás*
- *NX Central Monitoring System (Központi követő rendszer)*
- *NX Office Viewer*
- *A A mammográfia elérhetősége az USA-ban*

NX Modality munkaállomás

- Az Agfa NX munkaállomás általános kivétítésen alapuló, CD/DR rendszereken készült radiográfiás alkalmazásokkal való használatra szolgál, az emberi testről készített diagnosztikai minőségű radiográfiái képek megjelenítési célú rögzítésére; felnőttek, gyermekek és újszülöttek vizsgálataihoz. Az NX rendszer, a DR detektorokkal és CR digitalizálókkal kombinálva, minden olyan környezetben használható, ahol hagyományos filmet alkalmazó rendszerek, CR vagy DR rendszerek használatosak.
- Az NX munkaállomás mammográfiás alkalmazásra is használható megfelelő szűrőt használó CR mammográfiás digitalizálókkal és DR detektorokkal.
- Az NX Modality munkaállomás egy olyan CR/DR munkaállomás, amely Agfa digitalizálótól vagy az AGFA által jóváhagyott DR detektortól kapott digitalizált képek rögzítésére, azonosítására, feldolgozására és átvitelére szolgál.
- A NX Modality munkaállomás elsődleges felhasználási célja a képminőség nyomon követése. A kiegészítő diagnosztikai monitorral a képek diagnosztikai minőségben lesznek megjelenítve. A képernyőképes olvasáshoz azonban nem áll rendelkezésre kiterjedt eszközkészlet.
- Az NX Modality munkaállomás páciensek és vizsgálatok adatainak CR/DR képekhez való hozzákapcsolására, valamint ezen képek diagnosztikai célú felhasználásra való előkészítésére, továbbá nyomtatóra, archiváló rendszerre vagy diagnosztikai állomásra való küldésére vagy CD/DVD lemezre való kiírására szolgál.
- A páciens és vizsgálati adatok kinyerhetők egy RIS rendszerből vagy bevihetők manuálisan. A vizsgálat és a páciens adatai szerkeszthetők.
- Az azonosítás a megfelelően definiált azonosítási eljárások alapján történik.
- Az NX Modality munkaállomás XRG kapcsolódást teremt az XRG paraméterek beállításához és lekéréséhez.
- Az NX Modality munkaállomás az orvosi képek minőségének javítására és a képfeldolgozási beállítások előre meghatározására szolgáló eszközöket biztosít.
- Az NX Modality munkaállomás nem alkalmas archiválási célra.
- Az NX Modality munkaállomás vegyes környezetben használható, mely magában foglalja a CR/DR általános radiológiai és a CR/DR mammográfiái környezeteket is.



Megjegyzés: Minden funkció az egyes régiókban vagy országokban, a helyi jogszabályok függvényében érhető el.

NX Central Monitoring System (Központi követő rendszer)

- Az NX Central Monitoring System (Központi követőrendszer) egy olyan CR/DR munkaállomás, amely Agfa digitalizálótól létrehozott digitalizált képek feldolgozására és átvitelére szolgál.
- Az NX Central Monitoring System elsődleges felhasználási célja a képminőség nyomon követése. A további diagnosztikai monitorral a képek diagnosztikai minőségben lesznek megjelenítve. A képernyőképes olvasáshoz azonban nem áll rendelkezésre kiterjedt eszközkészlet.
- Az NX Central Monitoring System (Központi követőrendszer) a képek diagnosztikai célú felhasználásra való előkészítésére, továbbá nyomtatóra, archiváló rendszerre vagy diagnosztikai állomásra való küldésére vagy CD/DVD lemezre való kiírására szolgál.
- Az NX Central Monitoring System az NX Modul munkaállomásokon rögzített és feldolgozott képek megtekintésére és javítására is használható.
- Az NX Central Monitoring System használható a CR/DR képalkotás központi helyszínről való követésére.
- A vizsgálat és a páciens adatai szerkeszthetőek.
- Az NX Central Monitoring System az orvosi képek minőségének javítására és a képfeldolgozási beállítások előre meghatározására szolgáló eszközöket biztosít.
- Az NX Central Monitoring System nem alkalmas archívumként való használatra.

NX Office Viewer

- Az NX Office Viewer az NX modul munkaállomásokon rögzített és feldolgozott digitalizált képek megtekintésére szolgáló szoftveres alkalmazás. Az alkalmazás bármely PC számítógépre telepíthető, amely megfelel a meghatározott minimális követelményeknek.
- A megjelenített képminőség a csatlakoztatott monitortól függ. Egy további diagnosztikai monitorral a képek diagnosztikai minőségben lesznek megjelenítve, a képernyőképes olvasáshoz azonban nem áll rendelkezésre kiterjedt eszközkészlet.
- Az NX Office Viewer alkalmazás segítségével módosíthatja a képek megjelenését, de ezek a módosítások nem menthető el.
- Az NX Office Viewer alkalmazás alkalmas a képek irodai jellegű nyomtatóra való nyomtatására, de nem diagnosztikai minőségben.
- Az NX Office Viewer alkalmazás alkalmas a képek merevlemezre való exportálására, de nem diagnosztikai minőségben.
- Az NX Office Viewer nem alkalmas archiválási célra.



Megjegyzés: Az összes funkcionális terület csak egyes régiókban vagy országokban, a helyi jogszabályok függvényében érhető el.

A A mammográfia elérhetősége az USÁ-ban

A mammográfia nem érhető el az USÁ-ban a DR és a fluoroszkópiás képalkotási alkalmazások esetén.

Előírás szerinti felhasználó

A kézikönyv az Agfa termékek megfelelő szakképzésben részesült felhasználói és a diagnosztikai röntgenberendezések klinikai szakemberei számára készült.

A felhasználók alatt azokat a személyeket értjük, akik ténylegesen kezelik a berendezést beleértve azokat a személyeket is, akik a a berendezéssel kapcsolatban valamilyen jogkörrel rendelkeznek.

A berendezéssel való bármilyen jellegű használatát megelőzően a felhasználó köteles elolvasni, tudomásul venni, megjegyezni és szigorúan betartani a berendezésre vonatkozó összes Vigyázat és Figyelmeztetés jelzést, valamint a berendezésen látható összes biztonsági jelzést.

Mielőtt a berendezést a felhasználó megpróbálná használni, figyelmesen el kell olvasnia a kézikönyvet és minden olyan feljegyzést amit a szoftveres csomaghoz tartozik; ezek tartalmát alaposan sajátítsa el, különös figyelmet fordítva a Vigyázat, Figyelmeztetés és Megjegyzés jelzésekre.

Konfiguráció

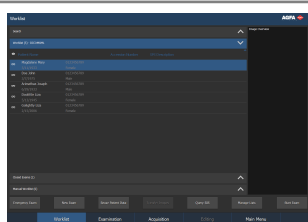
Az NX munkaállomás kétféle konfigurációban használható:

- Az NX munkaállomás önálló munkaállomásként a vizsgálóhelyiségben a vizsgálatok azonosításához és a vizsgálatok minőségügyi ellenőrzéséhez használható. Ebben a helyzetben azonosító tábla (ID Tablet), illetve a termen belüli gyors azonosító digitalizáló (Fast ID Digitizer) berendezés van az NX munkaállomáshoz csatlakoztatva. Az NX konfigurációhoz tartozhat egy vagy több DR detektor, melyek az NX munkaállomáshoz vannak csatlakoztatva.
- Az NX Munkaállomás a Központi követőrendszer része is lehet. Ilyen esetben a termen belüli konfiguráció olyan módon van kiterjesztve, hogy egyes termen belüli NX munkaállomások egy vagy több központi követőrendszerhez vannak csatlakoztatva.

Az NX munkaállomásokon szereplő képek bármely más PC számítógépen megtekinthetők az NX Office Viewer szoftver segítségével.

Üzemeltetési vezérlők

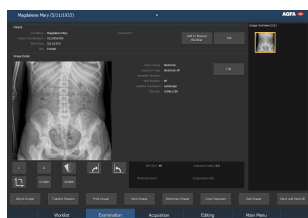
Az NX munkaállomást arra tervezték, hogy négy különböző környezetből származó (**Feladatlista**, **Vizsgálat**, **Rögzítés** és **Szerkesztés** környezet) feladatsorozatokat végezzen el, követve a kórház munkafolyamatait, azaz vizsgálatok azonosítása, vizsgálatok elvégzése és további szerkesztési feladatok elvégzése:



1. Ábra: Feladatlista környezet

A felhasználó a következőket teheti:

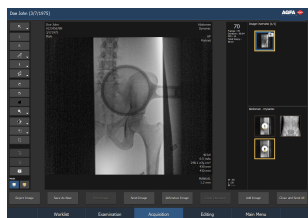
- Kontrollálhatja az azonosítási munkafolyamatot a radiológiai osztályon.
- Azonosíthatja a vizsgálatokat a RIS alapú feladatlisták használatával.
- Azonos időben több vizsgálatot is elvégezhet.
- Végezhet sürgősségi vizsgálatokat az azonosításhoz szükséges RIS adatok kiválasztása nélkül.



2. Ábra: Vizsgálati környezet

A felhasználó a következőket teheti:

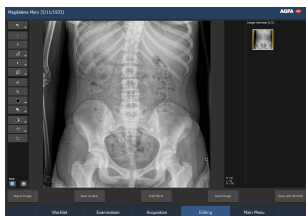
- Definiálhatja azokat a vizsgálatokat, amelyeket el szeretne végezni (kiválaszthatja a vizsgálatához tartozó felvételeket, szerkesztheti a páciens adatait).
- Értékelheti, hogy a képek megfelelőek-e.
- Előkészítő műveleteket végezhet a képi diagnosztizáláshoz.
- Kontrollálhatja a vizsgálatok adat-folyamatát más külső komponensek felé (például az archívum felé).



3. Ábra: Rögzítési környezet

A felhasználó a következőket teheti:

- Megtekinthet egy valós idejű fluoroszkópiás képet, amíg beállítja a páciens az expozíció elvégzése előtt.
- Rögzítheti a statikus és dinamikus képek csoportját a diagnosztikai célú megtekintéshez.
- Tanulmányozhatja a dinamikus képeket és előkészítheti azokat a diagnosztikai célú megtekintéshez.



A felhasználó számos képfeldolgozási funkciót használhat, beleértve a magyarázatokat és a manuális beállítású kollimációt.

4. Ábra: Szerkesztési környezet

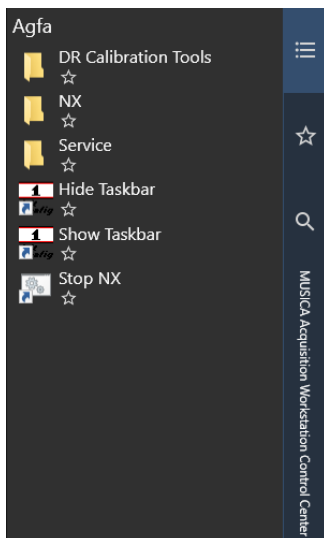
További tulajdonságok:

- Az NX segítségével el lehet végezni azon képek újrafeldolgozását, amelyeket az azonosítás során nem megfelelő vizsgálati paraméterekkel társítottak. Ez a funkció szükségtelessé teszi az újbóli expozíciókat.
- Az NX automatikus feldolgozási funkciókat kínál, többek között automatikus képfeldolgozást (Agfa MUSICA(2) feldolgozást), automatikus ablak/szint érték beállítást, valamint a kollimációs határ automatikus felismerését.

MUSICA Acquisition munkaállomás vezérlőközpont

A MUSICA Acquisition Workstation Control Center menüpont egy eszközkészletet tartalmaz a szoftver vezérléséhez, pl. az NX alkalmazás elindításához és leállításához.

A menü megnyitásához lépjen a Windows tálcára, és kattintson a MUSICA Acquisition Workstation Control Center elemre.



A Windows tálca láthatósága a **Tálca elrejtése** és a **Tálca megjelenítése** opciók használatával állítható be. Ez a beállítás csak a bejelentkezett felhasználóra vonatkozik.

Rendszerdokumentáció

Az NX munkaállomás dokumentációja a következő kézikönyvekből áll:

- MUSICA Acquisition Workstation Felhasználói kézikönyv (ez a kézikönyv), 4420. sz. dokumentum.
- MUSICA Acquisition Workstation Fő felhasználói kézikönyv, 4421. sz. dokumentum.
- Central Monitoring System (Központi követőrendszer) felhasználói kézikönyv, 4426. sz. dokumentum.
- Kezdő lépések MUSICA Acquisition Workstation 4417. sz. dokumentum.
- MUSICA Acquisition Workstation Kezdő lépések lapjai, 4424. sz. dokumentum.
- MUSICA Acquisition Workstation Problémamegoldó lapok (4425. sz. dokumentum).
- CR Mammography rendszer felhasználói kézikönyve, 2344. sz. dokumentum.
- CR Full Leg Full Spine (teljes láb, teljes gerinc) felhasználói kézikönyv, 4408 sz. dokumentum.
- Orthogon felhasználói kézikönyve (0150. sz. dokumentum).
- Office Viewer telepítési kézikönyve (4429. sz. dokumentum).
- Office Viewer: kezdő lépések (4430. sz. dokumentum).
- MUSICA Acquisition Workstation Online súgó dokumentáció.

A dokumentáció USB flash meghajtón található a MUSICA Acquisition Workstation szoftverrel együtt, és a rendszeren az online súgó rendszerben érhető el.

A DR-rendszer többi komponensének dokumentációja a MUSICA Acquisition Workstation online súgó dokumentációjában található meg, ha az rendelkezik a dokumentáció telepítéséhez szükséges opcióval.

A dokumentációt mindig a rendszer közelében kell tartani a könnyű visszakereshetőség érdekében. A műszaki dokumentáció a helyi támogató szervezettől beszerezhető termékszervizelési dokumentációban található.

Az NX Súgó rendszer megnyitása

1. Lépjen be a **Főmenü** ablakába.
2. Kattintson a **Súgó** funkciógombra.

Megjelenik az nemzetközi Súgó nyitó képernyője:



5. Ábra: NX Online súgó nyitó képernyője

Opciók és tartozékok

Opcionális licencek alapján bizonyos funkciók látszanak vagy nem látszanak, attól függően, hogy az adott licenc mit engedélyez.

Az NX-hez tartozik egy alaplicenc (melynek fő szerepe a kazetták azonosítása és a képek megtekintése), valamint több kiegészítő terméklcenc, olyan funkciókkal, mint pl. magas szintű vagy minőségbiztosítási eszközök.

Betanítás

A szoftver használata előtt a felhasználónak részt kell vennie a szoftver biztonságos és hatékony használatát ismertető megfelelő oktatásban. Az oktatásra vonatkozó előírások országonként eltérőek lehetnek. A felhasználó kötelessége biztosítani, hogy az érvényben lévő helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelő oktatásban részesüljön. Az oktatásról bővebb felvilágosítással a helyi Agfa képviselő tud szolgálni.

A felhasználó gondosan olvassa el a kézikönyv bevezetőjében az alábbi szakaszokat:

- Rendeltetésszerű felhasználás.
- Előírás szerinti felhasználó.
- Biztonsági előírások.

A termékkel kapcsolatos kifogások

A termék minőségével, tartósságával, megbízhatóságával, biztonságos működésével, eredményességével, illetve teljesítményével kapcsolatos bármely panasz vagy elégedetlenség esetén az illetet észlelő egészségügyi szakember (vagyis a termék vásárlója vagy felhasználója) értesítse az Agfa céget.

Az Európai Unióban és hasonló szabályozási rendszerű országokban (az orvostechikai eszközökre vonatkozó 2017/745/EU sz. szabályozás) lévő páciensek/felhasználók/harmadik felek esetén; ha a termék használata során vagy a használatból kifolyólag súlyos baleset történik, kérjük, jelentse azt a gyártónak és/vagy a gyártó jogosult képviselőjének és a helyi hatóságoknak.

A gyártó címe:

Az Agfa szervizközpontok - helyi telefonszámait a www.agfa.com oldalon találhatók

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Kompatibilitás

Az NX kizárólag olyan más berendezésekkel vagy alkatrészekkel vagy szoftverekkel együtt használható, amelyeket az Agfa kifejezetten kompatibilisként ismer el.

A berendezéseket érintő bármely átalakítást ill. kiegészítést kizárólag az Agfa előzetes engedélye alapján lehet elvégezni. A berendezéseket érintő bármely átalakítást ill. kiegészítést kizárólag az Agfa által erre feljogosított szakember végezheti. Bármely ilyen átalakítás csak a legjobb mérnöki gyakorlattal, valamint az ügyfél szerinti országban érvényben lévő összes vonatkozó jogszabállyal és szabályozással összhangban végezhető el.

A berendezéseket érintő, az Agfa engedélye nélkül történt bármely átalakítást ill. kiegészítést a felhasználó kizárólag a saját felelősségére végezhet el és az Agfa nem garantálja a harmadik féltől származó szoftverek, ill. az Agfa szoftverek zavartalan működését a telepítést követően. Az ügyfél köteles kártalanítani és kárpótolni az Agfát minden olyan veszteség, kötelezettség, költség, követelés és kiadás tekintetében, melyeket az Agfával szemben támasztottak, ill. az átalakítás/kiegészítés kapcsán felmerült az Agfa részéről.

Az Agfa szoftver minden frissítése befolyással lehet a harmadik féltől származó szoftverek működésére.

Megfelelés

Az NX tervezése és kialakítása az orvostechnikai eszközök alkalmazására vonatkozó MEDDEV útmutatással összhangban történt, tesztelése pedig a 93/42/EGK MDD (az Európai Tanács orvostechnikai eszközökről szóló 93/42/EGK irányelve) által előírt megfelelőségi eljárások részeként történt.

Ezt az AGFA terméket az "IEC 62304: Orvosi berendezés szoftver - A szoftver életciklusának folyamatai" szabvány szerint tervezték.

Mind a munkaállomás konzol, mind az azonosító tábla (ID Tablet) megfelel a következő szabványok előírásainak:

- IEC 62368-1
- IEC 60950-1
- CAN/CSA 22.2 No. 60950-1-07

A berendezés CE-jelöléssel van ellátva, és hiánytalanul megfelel a 2014/30/EU számú irányelv előírásainak és az Egyesült Államok jogszabályainak, az alábbiakra vonatkozóan:

- A kibocsátásokkal kapcsolatosan a berendezés teljesíti az EN 55011 A osztály (CISPR 11) követelményeit. A termék „Class A” besorolású. Otthoni környezetben ez a termék rádió interferenciát okozhat, mely esetben a felhasználó köteles megfelelő intézkedéseket tenni.
- A kibocsátás a 47 CFR 15. részének B alfejezete szerint „A” osztályú. Az eszköz az A osztályra vonatkozó előírások szerint tesztelve lett, és megfelelt a kategóriájára vonatkozó határértékeknek, az FCC szabályzat 15. része alapján. A határértékek úgy vannak megállapítva, hogy kellő szintű védelmet nyújtsanak a káros interferenciákkal szemben a berendezés kereskedelmi jellegű felhasználása során. A berendezés rádiófrekvenciás energiát gerjeszt, használ fel és sugároz, és – ha telepítése és felhasználása nem a felhasználói kézikönyvben leírtak szerint történik – káros interferenciát okozhat a rádiós adatátvitel terén. A berendezés lakott területen belül való üzemeltetése káros interferenciát okozhat, mely esetben a felhasználó köteles saját költségén megszüntetni az interferenciát.
- A sugárzási paraméterek megfelelnek az ETSI 300 330 szabvány előírásainak.

Teljesítmény

Kialakítása szerint az NX az alábbi teljesítmény-követelményeknek felel meg:

- Az NX munkaállomás maximális tárolókapacitása 16 800 db 18 x 24 cm-es kép, ill. bővített tárolókapacitás esetén 30 000 kép. A kazetták méretétől és a digitalizáló típusától függően ez kevesebb is lehet. A tárolható képek számát a helyi konfiguráció is korlátozhatja. A tárolt képek számának növelésével megnő a képek keresésének időtartama is.
- Az NX rendszer maximális átmenő teljesítménye óránként 180 kép. A digitalizáló típusától és a képek méretétől függően ez kevesebb is lehet.

Kapcsolódás

Az NX munkaállomás használatához TCP/IP hálózati csatlakoztatás szükséges, hogy a többi eszközzel megoldható legyen az adatátvitel. Az ajánlott minimális hálózati teljesítmény 100 Mbit a vezetékes Ethernet hálózatoknál, illetve IEEE 802.11 g protokoll a vezeték nélküli hálózatoknál. Az NX beépített mechanizmussal véd a hálózat esetleges meghibásodásakor bekövetkező adatvesztés ellen.



VIGYÁZAT:

A változó sebességű vagy akadozó vezeték nélküli hálózat késedelmet okoz az NX munkaállomáson.



Megjegyzés: Az NX Central Monitoring System és az NX Office Viewer nem támogatja a vezeték nélküli hálózatokat.

Az NX a kórházi hálózat többi eszközével az alábbi protokollok valamelyikének segítségével kommunikál:

Az NX az alábbi DICOM SOP osztályok szolgáltatási besorolását felhasználja:

| SOP osztály |
|--|
| Verification SOP Class (Azonosítási SOP osztály) |
| Storage Commitment Push Model SOP Class (Tárolási kötelezettség push modell SOP osztály) |
| Modality Performed Procedure Step Sop Class (Modul végrehajtott eljárási lépés SOP osztály) |
| Computed Radiography Image Storage (Számítógépes radiográfiai képtárolás) |
| Digital X-Ray Image Storage – For Presentation (Digitálisröntgen-képtárolás - prezentációs célra) |
| Digital X-Ray Image Storage – For Processing (Digitálisröntgen-képtárolás - feldolgozáshoz) |
| Digital mammography X-Ray Image Storage - For Presentation (Digitális mammoográfiai röntgen-képtárolás - prezentációs célra) |
| Digital mammography X-Ray Image Storage - For Processing (Digitális mammoográfiai röntgen-képtárolás - feldolgozáshoz) |

| SOP osztály |
|--|
| Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class (Szürkeárnyalatos képernyős megjelenítés prezentációs állapot tárolása SOP Osztály) |
| Modality Worklist Information Model – FIND (Modul munkasor információs modell - FIND) |
| X-Ray RadioFluoroscopic (XRF) kép SOP osztály |
| Basic Grayscale Print Management Meta SOP Class (Alap szürkeárnyalatos nyomtatás-menedzsment meta SOP osztály) <ul style="list-style-type: none"> • Basic Film Session SOP Class (Alap film-viszony SOP osztály) • Basic Film Box SOP Class (Alap film-doboz SOP osztály) • Basic Grayscale Image Box SOP Class (Alap szürkeárnyalatos kép-doboz SOP osztály) |
| Röntgen sugárdózis SR |
| Printer SOP Class (Nyomtató SOP osztály) |
| Opcionális nyomtató SOP osztályok: <ul style="list-style-type: none"> • Print Job SOP Class (Nyomtatási munka SOP osztály) • Presentation LUT SOP Class (Prezentációs LUT SOP osztály) |

IHE

| Alkalmazott integrációs profilok | Alkalmazott hatóanyagok | Alkalmazott opciók |
|--|-------------------------|--------------------|
| ITI - IT Infrastruktúra domén | | |
| ATNA - Felülvizsgálati útvonal és csomópont hitelesítése | Biztonsági alkalmazás | nem |
| CT - Konzisztens idő | Idő kliens | nem |
| RAD - Radiológia domén | | |
| CPI - Konzisztens képmegjelenítés | Képrögzítési modul | nem |
| | Bizonyíték létrehozó | nem |
| | Nyomtatásszerkesztő | nem |
| EV - Bizonyíték dokumentumok | Képrögzítési modul | nem |

| Alkalmazott integrációs profilok | Alkalmazott hatóanyagok | Alkalmazott opciók |
|--|--------------------------|--|
| MAMMO - Mammo integrációs profil | Képrögzítési modul | nem |
| PDI - Hordozható képadatok | Hordozható média-készítő | nem |
| PIR - Páciens adat összegegyeztetés | Képrögzítési modul | nem |
| REM - Sugárzásnak való kitettség nyomon követése | Képrögzítési modul | nem |
| SWF - Ütemezett munkafolyamat | Képrögzítési modul | <ul style="list-style-type: none"> • Broad Worklist Query (Sokrétű munkasor lekérdezés) • PPS Exception Management (PPS kivételkezelés) • Számlázási- és anyagmenedzsment |

Telepítés

Témák:

- *A telepítéssel járó felelősségi körök*
- *Páciens környezete*
- *Licenc hardverkulcs*

A telepítéssel járó felelősségi körök

Az NX telepítését és konfigurációját az Agfa végzi. Korlátozott körű konfigurációs feladatokat a felhasználó is elvégezhet, miután részt vett az Agfa oktatásán. Bővebb tájékoztatás a helyi ügyfélszolgálati szervezettől kapható.

A telepítés és a konfiguráció menetének leírása az NX szervizelési dokumentációban szerepel, mely az Agfa ügyfélszolgálati munkatársai számára is elérhető.

Az NX Office Viewer szoftver telepítését a felhasználónak kell végrehajtania. A telepítésre vonatkozó utasítások az NX Office Viewer telepítési kézikönyvében (4429. sz. dokumentum) található.

Páciens környezete

A MUSICA Acquisition Workstation megfelel az IEC 60950-1 és IEC 62368-1 szabványoknak. Ez azt jelenti, hogy bár a berendezés teljesen biztonságos, a páciensek mégsem kerülhetnek közvetlen kapcsolatba azzal. A munkaállomást ezért a páciensről számított 1,5 m (EN) vagy 1,83 m (UL/CSA) sugarú körön kívül kell helyezni (a helyi szabályozásoknak megfelelően).

Licenc hardverkulcs

Az NX szoftver elérhetősége a számítógéphez csatlakoztatandó, a licencfájlt tartalmazó hardverkulcstól függ. Az Agfa javasolja, hogy ne távolítsa el a hardverkulcsot, még akkor sem, ha az NX szoftvert nem használja, mivel ezzel lejártnak minősül a „licenc türelmi időszak”. A türelmi időszak egy korlátozott hosszúsági időtartam, amely során folytathatja munkáját, ha a hardverkulcsot véletlenül eltávolítja vagy elveszíti.

Ha úgy akarja eltávolítani a hardverkulcsot, hogy ne járjon le a licenc türelmi időszaka, nyissa meg a Licenckezelő eszközt (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Szervizelés > Licenckezelő), majd tiltsa le a „Türelmi időszak engedélyezése” opciót. Ez akkor lehet hasznos, ha az NX egy más célokra is használt laptop számítógépre van telepítve. Az NX használatához a hardverkulcsnak csatlakoztatva kell lennie. Ha a hardverkulcs elromlik vagy elveszik, a licenckek azonnal letiltásra kerülnek. Ilyen esetben nyissa meg a Licenckezelő eszközt, kattintson a „Türelmi időszak engedélyezése” opcióra, hogy korlátozott ideig még tovább dolgozhasson, mely idő alatt beszerezheti az új hardverkulcsot.

Kapcsolódó hivatkozások

[MUSICA Acquisition munkaállomás vezérlőközpont](#) 23. oldalon

Üzenetek

Bizonyos körülmények között az NX a képernyő közepén megjelenít egy párbeszédablakot. Ez vagy azt jelenti, hogy hiba történt, vagy azt, hogy a kívánt műveletet nem lehet végrehajtani.

Az üzenetet figyelmesen el kell olvasni. Az üzenetek a tennivalókat ismertetik. Ez lehet egy a problémát elhárító művelet végrehajtása vagy pedig az Agfa szervizhálózatának értesítése.

Az Agfa szervizelést végző szakemberei megnézhetik a szervizdokumentációban az üzenet jelentésével kapcsolatos információt.

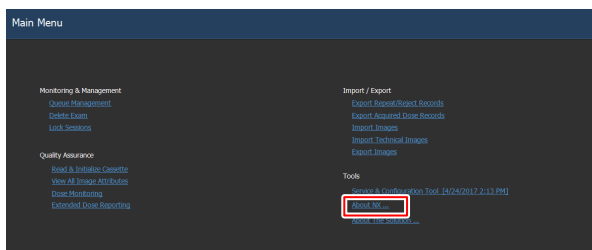
Címkék

Az NX Névjegy szövegdobozában szerepel az NX verziószáma és más kibocsátási információk.

Ezt a képernyőn megjelenő verziószámot kell megadnia, ha segítséget kér az Agfa szerviztől.

A Névjegy szövegdohoz elérése

1. A Főmenü ablak Eszközök részében kattintson az **NX névjegy...** elemre.



6. Ábra: Főmenü ablak.

Ezzel megnyílik a Névjegy szövegdohoz, a jobb alsó sarokban az NX jelenlegi verziójára vonatkozó információkkal.



7. Ábra: NX 3.0 Névjegy szövegdohoz (a megjelenített adatok eltérők lehetnek).



Megjegyzés: Mindig adja meg ezeket az adatokat, ha valamilyen problémával az AGFA szervizelő személyzetéhez fordul segítségért.

2. Ennek bezárásához kattintson a párbeszédablakra.

Páciensadatok biztonsága

Az egészségügyi intézmény feladata biztosítani a páciensre vonatkozó törvényi előírások betartását. Ez kiterjed a páciensadatok biztonságának

- fenntartására és tesztelésére,
- auditálására,
- helyi adminisztráció a külső hozzáférések megakadályozására,
- valamint arra, hogy katasztrófa esetén hogyan lehet fenntartani a szolgáltatások folyamatos elérhetőségét.

Az egészségügyi intézmény feladata biztosítani az adatokhoz való hozzáférés egyes szintjeinek meghatározását, besorolását, valamint a hozzáférési jogosultság ellenőrzését.

Témák:

- *Magasabb fokú biztonság: HIPAA*
- *Az üzemi környezetre vonatkozó követelmények*

Magasabb fokú biztonság: HIPAA

Az egészségügyben számos szabványosítási törekvés van folyamatban, az adatvédelmi és biztonsági jogszabályok és a szabályozások előírásai kapcsán. A szabványosítás célja a kórházak és a gyártók számára az adatcsere, az interoperabilitás lehetővé tétele és a kórházi munkafolyamatok gördülékenységének biztosítása a többgyártós környezetben.

Annak érdekében, hogy a kórházak megfelelhessenek a HIPAA (az egészségbiztosítás hordozhatóságáról és elszámoltathatóságáról szóló törvény) és az IHE (Integrált egészségügyi vállalkozás) szabványok előírásainak, az NX biztonsági funkciókat tartalmaz:

- Felhasználó-hitelesítés. A rendszergazda különböző felhasználói fiókokat állíthat be. Minden egyes felhasználói fiók egy felhasználói névből és egy jelszóból áll. Lásd még a „Páciensadatok biztonsága” c. részt is. A rendszerbe való bejelentkezés azonban felhasználói hitelesítéshez és azonosításhoz használatos. Az alkalmazásba nem kell bejelentkezni.
- Eseménynaplózás. Ennek keretében a berendezés egy központi naplózó szerverhez kapcsolódik, ahol különböző NX „eseményeket” naplóz: pl. beindítás/leállítás, sikertelen felhasználó-hitelesítés. A naplózási eszköz nem része az NX-nek. Ezt az ügyfélnek kell biztosítania.
- Csomópont-hitelesítés, tanúsítványok használata. A TLS (Transport Layer Security) biztonságos kommunikációt tesz lehetővé nem biztonságos hálózaton. A TLS a TCP/IP feletti biztonságos szint.



Megjegyzés: A biztonsági beállítások konfigurálása az NX szervizelési és konfigurációs eszköz konfigurálásával történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Az üzemi környezetre vonatkozó követelmények

Az Ügyfélnek teljesítenie kell az üzemi környezeti követelményeket, melyek az információbiztonság és adatvédelem (ISP) érdekében, az EU orvostechikai eszközökre vonatkozó 2017/745 számú szabályozása I. melléklete 17(4) és 18(8) pontjának megfelelően állítottak fel, illetve alkalmaznia kell azokat az Agfa orvostechikai eszköz használatával kapcsolatban. Ezek minimális követelmények, melyek védenek a jogosulatlan hozzáférés ellen, amely akadályozhatja az eszköz működését.

Habár az Agfa úgy rendelkezett, hogy ezeket az ISP üzemi környezeti követelményeket az Ügyfélnek kell teljesítenie, az Agfa nem vállal kifejezett vagy vélelmezett jótállást az ISP üzemi környezeti követelmények tekintetében.

Biztonsági incidens felmerülése esetén az Agfa minden felelősséget elhárít annak ellenére is, ha az Ügyfél teljesítette a jelen ISP üzemi környezeti követelményeket.

Az Agfa fenntartja a jogot a jelen ISP üzemi környezeti követelmények bármely időpontban történő felülvizsgálatára, és módosítások végrehajtására. Az ISP üzemi környezeti követelmények lehetséges átdolgozása kizárólag elektronikus formában, kérés esetén érhető el weboldalunkon, a felhasználói dokumentációs kérés nyomtatványának <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp> használatával.

Az itt bemutatott információk érzékenyek, a vállalat szempontjából bizalmasak. Az Agfa írásbeli felhatalmazása nélkül tilos azokat a vállalaton kívül megosztani.

- A külső tűzfalnak használatban kell lenniük, azokat megfelelően kell konfigurálni, ezzel biztosítva, hogy az orvostechikai eszközök és a külső források közötti kommunikáció letiltott legyen, illetve olyan kommunikációra korlátozódjon, amely szükségszerű az orvostechikai eszközök megfelelő működéséhez.
- A Hálózati behatolást észlelő/megelőző rendszereknek (NIDS/NIPS) használatban kell lenniük a külső határvonalon, azokat megfelelően kell konfigurálni, ezzel biztosítva, hogy korai figyelmeztetést generáljon támadási kísérlet, vagy az orvostechikai eszköz sikeres megtámadása esetén, illetve az orvostechikai eszköz megtámadásának megelőzésére tett kísérlet esetén.
- A Hálózat idő protokoll kiszolgálót konfigurálni kell az orvostechikai eszközök között, így az szinkronizálja az auditnaplót az NTP-kiszolgálón lévő idővel.
- Az orvostechikai eszközöknek egy elszigetelt hálózati szegmensen kell lenniük, amely azon rendszerekre korlátozza az orvostechikai eszközök kommunikációját, melyek szükségszerűek az eszköz működéséhez.
- A belső tűzfalnak használatban kell lenniük a hálózati szegmentáltság növeléséhez, és az orvostechikai eszközök és a (belső és külső) rendszerek közötti kommunikáció további korlátozásához, amelyekkel együtt kell működniük.

- Az orvostechnikai eszközök konfigurációit egy biztonságos, különálló eszközre kell biztonsági menteni.
- A biztonsági ellenőrzéseknek használatban kell lenniük annak biztosítása érdekében, hogy az orvostechnikai eszközök fizikai hozzáférése kizárólag a jogosultsággal rendelkező egyénekre korlátozódjon, illetve az eszköz fizikai eltulajdonítását megakadályozzák.
- Érvényben kell lennie az incidens elhárítási tervnek, amely részletei az egyes felelőségeket, illetve az incidensre történő reakciót és az azt követő helyreállítást. Az incidens elhárítási tervbe bevont személyzetnek meg kell kapnia a megfelelő képzést a megfelelő és hatékony válaszlépések elvégzése érdekében.
- Ki kell alakítani egy formális felhasználói kiépítési és leépítési folyamatot az orvostechnikai eszközök hozzáférési jogainak megfelelő kezelése érdekében.
- A felhasználóknak egyedi fiókokat kell kijelölni az orvostechnikai eszközök használatához.
- A felhasználók orvostechnikai eszközökhöz való hozzáférési jogait a megfelelőség és helyesség tekintetében szükség szerint, rendszeres időközönként, egy évnél nem hosszabb időszakon belül felül kell vizsgálni.

Karbantartás

Témák:

- *Automatikus tároláskezelési rendszer*
- *Megelőző karbantartás jelzése*

Automatikus tároláskezelési rendszer

Az NX munkaállomás automatikus tároláskezelési rendszerrel rendelkezik. Beállítható, hogy a meghajtón hány napig őrződjenek meg a vizsgálatok. Ha 200 kép tárolásánál kevesebb szabad hely van a meghajtón, akkor a legrégebbi vizsgálatokból annyit töröl a rendszer, hogy legyen elég szabad hely 200 kép tárolásához.

Csak a lezárt vizsgálatokat lehet törölni, a zárolt vizsgálatokat és az elmúlt 24 órában végzett vizsgálatokat nem.

Megelőző karbantartás jelzése

Azt az NX munkaállomást, ami része egy DR rendszernek, lehet úgy konfigurálni, hogy értesítse a felhasználót – egy bizonyos idő elteltével vagy bizonyos számú expozíciót követően – a DR rendszer esedékes megelőző karbantartásáról. Az üzenet a képernyő jobb felső sarkában jelenik meg és kattintással bezárható. Bővebb tájékoztatás a helyi ügyfélszolgálati szervezettől kapható.

Biztonsági előírások



FIGYELMEZTETÉS:

A biztonság csak abban az esetben szavatolható, ha a termék telepítését az Agfa szakképzett kihelyezett szakembere végezte.



FIGYELMEZTETÉS:

Nem végezhető diagnózis az NX rendszeren, ha nincsen megfelelő diagnosztikai monitor.



FIGYELMEZTETÉS:

Az NX rendszeren történő diagnózis felállításához további diagnosztikai adatbevitel szükséges.



FIGYELMEZTETÉS:

A felhasználó tartozik felelősséggel a képminőség megtételeért, valamint a diagnosztikai képernyőkép vagy nyomtatott kép környezeti körülményeinek szabályozásáért.



FIGYELMEZTETÉS:

A képfeldolgozást lehetetlenné tevő szoftveralgoritmus hiba diagnosztikai adatok elvesztését okozhatja.



FIGYELMEZTETÉS:

Konfigurációs hiba képfeldolgozási hibához vezethet, amely szintén a diagnosztikai adatok elvesztését okozhatja.



FIGYELMEZTETÉS:

A felhasználó köteles betartani az egészségügyi intézménynek a képfeldolgozási hibákkal kapcsolatos kockázatok kiküszöbölésére vonatkozó minőségbiztosítási eljárásait.



FIGYELMEZTETÉS:

A felhasználó felelősége a páciensadatok kiválasztása és a kazetták azonosítása. A tévedések helytelen páciens/vizsgálat relációkat hozhatnak létre vagy rossz képminőséget okozhatnak.



FIGYELMEZTETÉS:

Az alábbi műveletek a berendezés károsodásának és sérülésének veszélyével járnak, valamint ilyen esetben a garancia is semmissé válik:

Az Agfa terméken végzett bármely olyan változtatás, kiegészítés vagy karbantartás, amelyet megfelelő képzés vagy szakképzés nélküli személy végzett.

Jóvá nem hagyott pótalkatrészek használata.



FIGYELMEZTETÉS:

A berendezést vagy a szoftvert érintő helytelen változtatások, bővítések, karbantartási munkák vagy javítások személyes sérüléshez, áramütéshez és a berendezés károsodásához vezethetnek. A biztonság csak abban az esetben szavatolható, ha a terméken végzett módosításokat, kiegészítéseket, karbantartást és javítást az Agfa szakképzett kihelyezett szakembere végezte. Ha egy nem képezett mérnök hajt végre módosításokat egy orvosi eszközön, vagy beavatkozik annak működésébe, akkor a cselekvést végző személyt a saját felelőssége terheli, illetve a tett a garancia elvesztését vonja maga után.



VIGYÁZAT:

Pontosan kövesse a jelen dokumentációban és a terméken szereplő összes Figyelmeztetés, Vigyázat és Megjegyzés jelzések, valamint a biztonsági jelzések utasításait.



VIGYÁZAT:

Az Agfa orvosi berendezéseit kizárólag szakképzett szakemberek kezelhetik.



VIGYÁZAT:

Mindig ellenőrizze az expozíciós paramétereket a röntgenrendszer konzolán, mielőtt expozíciót végez.



VIGYÁZAT:

Különleges odafigyeléssel járjon el olyan személyeknél történő képképzés esetén, akik nem tipikus felnőtt méretűek.



VIGYÁZAT:

A legrégebbi vizsgálatokat automatikusan törli az automatikus tároláskezelési rendszer. Az NX Munkaállomás nem használható archívumként.



VIGYÁZAT:

Az optikai sűrűség automatikus kompenzációja elrejtheti az időnkénti vagy a rendszeres túlexponálást.



VIGYÁZAT:

A képfeldolgozási folyamat eltakarja a rendszeres túlexponálást. Használja a megfelelő exponálási beállításokat, és ne a képi megjelenésre hagyatkozzon az expozíciós szint becsléséhez.

**VIGYÁZAT:**

Az áramkimaradás miatti kárvédekezés megelőzése érdekében a munkaállomást és a digitalizáló berendezést szünetmentes tápegységre (UPS) vagy intézményi készenléti generátorra kell kapcsolni. Az áramkimaradás esetén a szünetmentes tápegység lehetővé teszi a beolvasás alatt álló exponált képek befejezését.

**VIGYÁZAT:**

Az NX munkaállomást mindig úgy helyezze, hogy könnyű legyen bontani a hálózati áramellátást.



Megjegyzés: Az NX gyártása során minden ésszerű óvintézkedést megtettek a rendszert kezelő személyek egészségének megóvására és biztonságának megőrzésére. A Figyelmeztetés, a Vigyázat és a Megjegyzés jelzésekben található utasításokat mindig be kell tartani.

Témák:

- *Biztonsági megfontolások az azonosítással kapcsolatban*
- *Biztonsági előírások a teljes láb teljes gerinc funkcióval kapcsolatban*

Biztonsági megfontolások az azonosítással kapcsolatban

Az ID Tablet azonosítótábla konfigurációjára az alábbi biztonság előírás vonatkozik:

Húzza ki az elektromos csatlakozót, mielőtt a berendezést tisztítaná.

Biztonsági előírások a teljes láb teljes gerinc funkcióval kapcsolatban

A kompozit összetűzött kép, amely a teljes láb teljes gerinc kép összetűzési eljárás eredményeképp jön létre, tömörített formátumú. Ezen túl a teljes láb teljes gerinc képkinyerés technikai paraméterei jelentősen eltérhetnek; például a teljes láb teljes gerinc kép szándékosan alacsony dózissal vagy elmozdulásmentes rácszat nélkül készülhet, hogy csökkentse a gyermek páciens expozícióját.

A kapott képminőség általában az optimálisnál gyengébb a legtöbb csontvázvizsgálat számára, ha a szokásos számítógépes radiográfiai technikákkal hasonlítjuk össze. Kompozit összeillesztett kép készül, hogy a szakorvos számára lehetővé tegye a képernyős kiértékelésen a szögek és a távolságok pontos mérését. A forrás vagy az összeillesztett képeken látható bármely klinikai megállapítást – a szögek mérésén, illetve a csontváz egyes egységei közötti távolságok mérésén túlmenően – kiegészítő diagnosztikai módszerekkel kell ellenőrizni, illetve tovább kiértékelni.

Ha a kalibrálást nem az összetűzött képen végzi, a sík, amelyen a mérést végezni szeretné, a kép-összeillesztési rács lesz. Ez a viselkedés eltér más képekhez képest, ide értve a teljes láb teljes gerinc felvétel eredeti képeit is, ahol a sík, amelyen a mérést végezni szeretné, a kazetta vagy a detektor lesz.

Az FLFS (teljes láb, teljes gerinc) összeillesztési funkció nem alkalmazható, ha egy adott képhez nem választja ki az FLFS expozíciós típust. További előfeltétel az FLFS licenc aktiválása.

Ha a képek azonosítására a teljes láb teljes gerinc képalkotási módszer választjuk, az segít a kompozit képeknél az összetűzésnél keletkező kieső rések csökkentésében. Ha a képek ezzel a képalkotási módszerrel készülnek, és a képek össze vannak tűzve egy teljes láb teljes gerinc képpé, akkor lehet igazán hasznos ez a funkció. Az összeillesztési eltérések csökkentésének további módja az FLFS kazetták használata.

Az esetleges fehér összeillesztési csíkok azonban nem befolyásolják az összeillesztett képen végzett mérések pontosságát. Befolyásolhatják azonban a referencia mérési pontok láthatóságát, ezért az Agfa azt javasolja, hogy az FLFS kazettákat az FLFS mód aktiválása mellett használják.

A „csökkentett összeillesztési rés” funkció nem áll rendelkezésre, ha a képek azonosítására gyorsazonosítót használ, kivéve a DX-S és a CR30-X digitalizálók esetében.

A kazettatartóval kapcsolatos információkat a „CR FLFS (Teljes láb, teljes gerinc) opció az NX Munkaállomásokhoz” Felhasználói kézikönyvben olvashat.

Az NX üzemeltetése

Témák:

- *Az NX beindítása*
- *NX környezetek*
- *DR munkafolyamat*
- *CR munkafolyamat*
- *Az NX leállítása*
- *Átváltás a Windows-ra az NX leállítása nélkül*

Az NX beindítása

Az NX-re való bejelentkezéshez használt profiljától függően több vagy kevesebb műveletet végezhet az alkalmazásban („felhasználói szerepek”).

Egyes opciók vagy opciók egy csoportja (műveletek) a felhasználó számára csak akkor lesznek elérhetők (és láthatók), ha a felhasználó szerepköre ezt kifejezetten engedélyezi.

Az NX elindítása:

1. Kapcsolja be a számítógépet.

A Windows mellett az NX is automatikusan elindul.

Ekkor megjelenik a Windows üdvözlő ablaka. Nyomja le a CTRL-ALT-DEL billentyűkombinációt.

Ekkor megjelenik a figyelmeztető ablak, amely tájékoztat arról, hogy a rendszert csak az arra jogosult személyek használhatják.

2. Kattintson az OK gombra.

Ekkor megjelenik a Windows bejelentkezési ablaka.

3. Írja be a felhasználói nevet és a jelszót.

4. Kattintson az OK gombra.

Megjelenik az NX szövegdoboz.



8. Ábra: NX Névjegy szövegdoboz.



Megjegyzés: Megjelenhet egy másik ablak is, ami a demo licencekről és státuszaikról tájékoztat (érvényesség, ingyenes használat ideje, lejárat). Ellenőrizze a megjelenő információkat, majd kattintson az OK gombra az ablak bezárásához.

Ennek eredményeként:

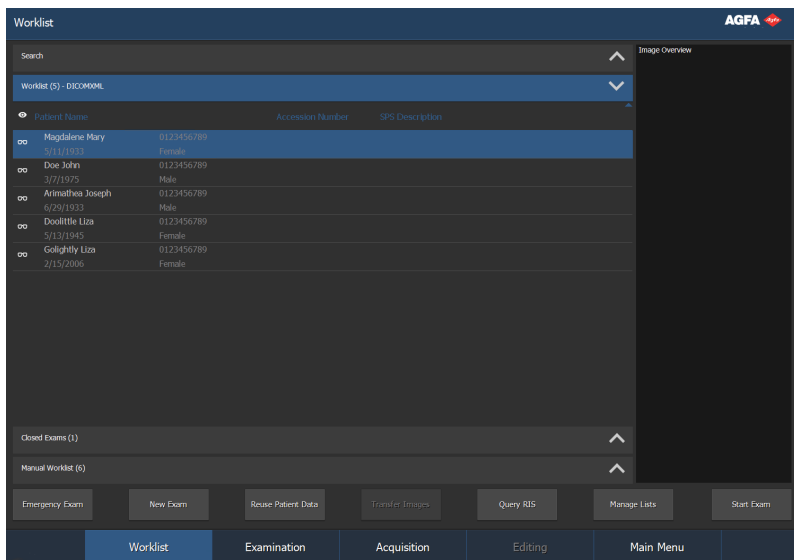
- Megtörténik az NX Munkalista környezetének kiválasztása.
- Az elemek az előre meghatározott sorrendben kerülnek listázásra (nincs kiválasztott elem).
- A le nem zárt vizsgálatok elérhetőek a vizsgálatok és a szerkesztés környezetből.

NX környezetek

Témák:

- *Munkalista ablak*
- *Vizsgálati ablak*
- *Rögzítés ablak*
- *Szerkesztés ablak*
- *Főmenü ablak*

Munkalista ablak



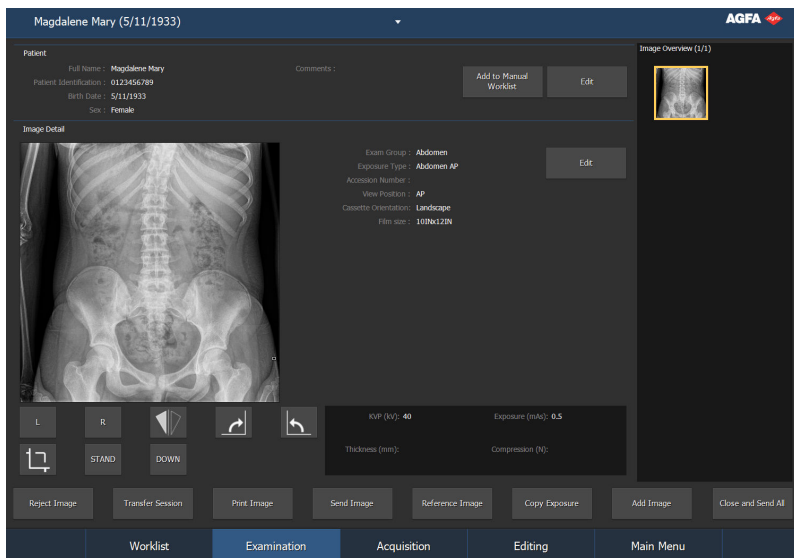
9. Ábra: Munkalista ablak

A **Munkalista** ablakban lehet azokat az ütemezett vizsgálatokat megtekinteni és ütemezni, amelyek még nem lettek elvégezve.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Munkalista ismertetése](#) 116. oldalon

Vizsgálati ablak



10. Ábra: Vizsgálati ablak

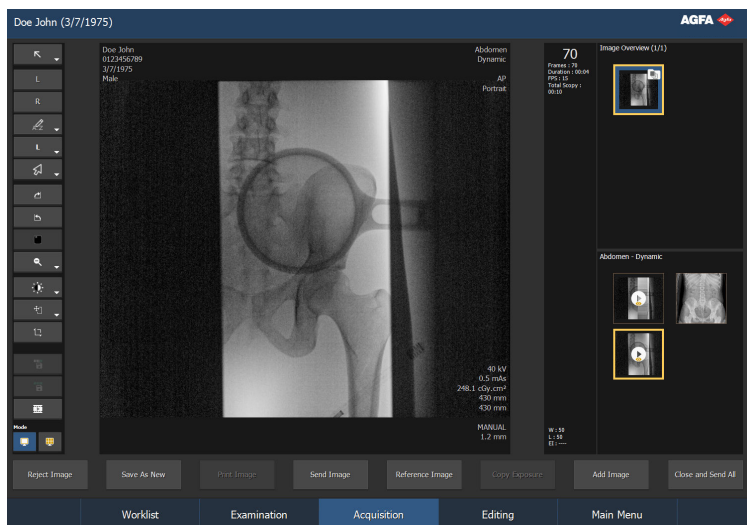
A **Vizsgálat** ablakban megtekintheti és kezelheti a konkrét vizsgálatokat. Az ablak fejlécében elhelyezkedő legördülő lista jeleníti meg a páciens nevét, akiről a vizsgálat készült. Választhat a listából másik páciens is, hogy megtekinse a kiválasztott páciens vizsgálatát. A képeket diagnosztizálásra előkészítő legfontosabb eszközök is elérhetőek innen.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat ismertetése](#) 143. oldalon

Rögzítés ablak

A rögzítés ablak csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képkalkotást.



11. Ábra: Rögzítés ablak

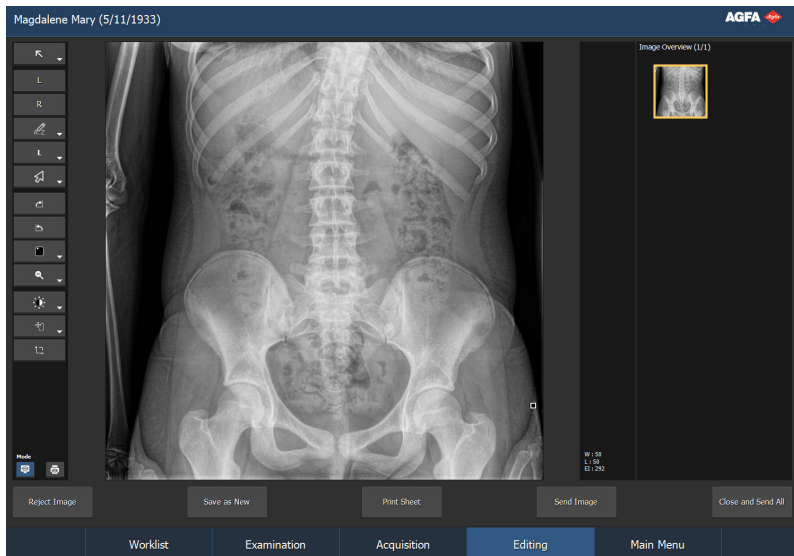
A **Rögzítés** ablakban megtekinthet egy valós idejű fluoroszkópiás képet, amíg beállítja a páciens az expozíció elvégzése előtt. Elvégezhet vizsgálatokat is, amelyek statikus vagy dinamikus képek készletét alkotják.

Áttanulmányozhatja a dinamikus képeket és előkészítheti azokat a diagnosztikai célú megtekintéshez.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Rögzítésről](#) 194. oldalon

Szerkesztés ablak



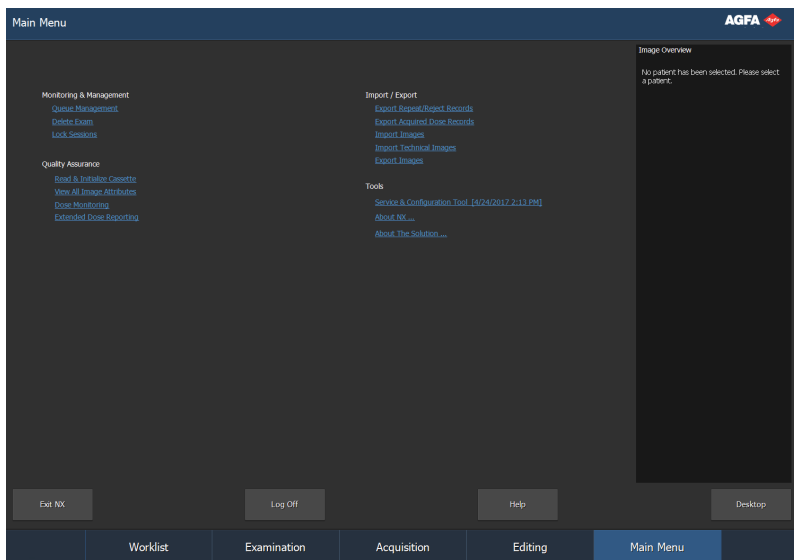
12. Ábra: Szerkesztés ablak

A **Módosítás** ablakban végezheti el a képeket érintő részletes műveleteket. Ebben az ablakban előkészítheti a képet nyomtatásra is.

Kapcsolódó hivatkozások

[A módosításról](#) 223. oldalon

Főmenü ablak



13. Ábra: Főmenü ablak

A **Főmenü** ablakban kezelheti az NX munkafolyamat bizonyos jellemzőit, amelyek nem a mindennapos munkafolyamathoz tartoznak.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Főmenü ismertetése](#) 318. oldalon

DR munkafolyamat

1. Nyissa meg a páciens adatait a RIS egységről vagy adja meg azokat manuálisan.

Ha új páciensről van szó, akkor meg kell adni a páciens adatait a vizsgálathoz.

2. A vizsgálat kiválasztása.

Adja meg a megvilágítási utasításokat a vizsgálathoz.

3. Röntgenfelvételek készítése.

4. Minőségellenőrzési tesztek elvégzése.

A képminőség kiértékelése és a képek előkészítése a diagnózishoz. A képek elküldése a nyomtatóra vagy a PACS egységre (Kép archiváló és kommunikációs rendszer).



Megjegyzés: A fő munkafolyamat mellett számos képfeldolgozó eszközt érhet el a Módosítás ablakból.

Kapcsolódó hivatkozások

[DR munkafolyamat](#) 70. oldalon

CR munkafolyamat

1. Nyissa meg a páciens adatait a RIS egységről vagy adja meg azokat manuálisan.

Ha új páciensről van szó, akkor meg kell adni a páciens adatait a vizsgálathoz.

2. A vizsgálat kiválasztása.

Adja meg a megvilágítási utasításokat a vizsgálathoz.

3. A kazetták azonosítása.

Azonosítsa a kazettát, amelyre a vizsgálat kerül. A röntgenfelvételt végezheti a kazetta azonosítása előtt, vagy utána.

4. A kép digitalizálása.

A digitalizáló elküldi a képeket az NX munkaállomásra.

5. Minőségellenőrzési tesztek elvégzése.

A képminőség kiértékelése és a képek előkészítése a diagnózishoz. A képek elküldése a nyomtatóra vagy a PACS egységre (Kép archiváló és kommunikációs rendszer).

Kapcsolódó hivatkozások

[CR munkafolyamat](#) 104. oldalon

Az NX leállítása

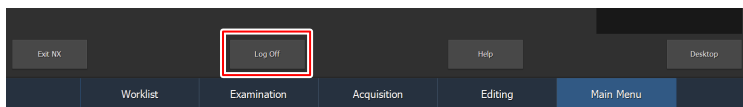
Témák:

- *Az NX leállítása a Windows-ból való kijelentkezéssel*
- *Az NX leállítása a Windows-ból való kilépés nélkül*

Az NX leállítása a Windows-ból való kijelentkezéssel

Eljárás:

1. Menjen a Főmenübe.
2. Kattintson a Kijelentkezés gombra.



14. Ábra: Kijelentkezés gomb

Ennek eredményeként:

- Az NX lezárul.
- Az NX újraindításához olvassa el az „NX indítása” c. fejezetet.



Megjegyzés: Ha az NX Szolgáltatás konfigurációs eszköze meg van nyitva, akkor az nem fog automatikusan bezáródni.

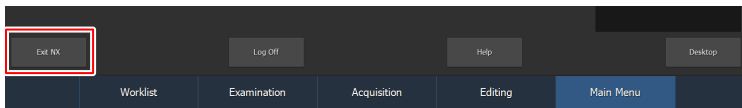
Kapcsolódó hivatkozások

[Az NX beindítása](#) 55. oldalon

Az NX leállítása a Windows-ból való kilépés nélkül

Eljárás

1. Menjen a Főmenübe.
2. Kattintson a „Kilépés az NX-ből” funkciógombra.



15. Ábra: Kilépés az NX-ből gomb

Az NX leáll, de a Windows aktív marad.

Az NX újraindításához nyissa meg az **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** elemet, majd kattintson az **NX Néző indítása** elemre, vagy pedig az asztalon kattintson az **NX Néző indítása** ikonra.

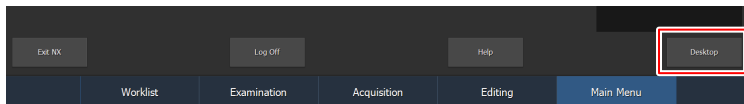
Kapcsolódó hivatkozások

[MUSICA Acquisition munkaállomás vezérlőközpont](#) 23. oldalon

Átváltás a Windows-ra az NX leállítása nélkül

Átváltás Windows környezetre az NX leállítása nélkül

1. Menjen a Főmenübe.
2. Kattintson az Asztal mutatása funkciógombra.



16. Ábra: Asztal gomb

Megjelenik a Windows Asztal: most már visszatérhet az NX-re, ha rákattint az NX ikonra a Windows Tálcán.



Megjegyzés: A másik lehetőség, hogy megnyomja a Windows és a D gombot egyszerre. Ezzel a kombinációval lekicsinyítheti az összes ablakot, és megjelenítheti az Asztalt.



Megjegyzés: A Windows gomb és a D gomb újbóli megnyomásával megnyílik az összes ablak, és ugyanoda kerül vissza, ahol az imént volt.

NX: Kezdő lépések

Ebben a fejezetben az NX munkaállomás működtetését ismertetjük.



Megjegyzés: A kórházi munkafolyamatoktól függően előfordulhat, hogy egyes lépések nem vonatkoznak az Önök létesítményére.

Témák:

- *DR munkafolyamat*
- *DR munkafolyamat fluoroszkópiás pozicionálással*
- *DR munkafolyamat a dinamikus képekhez*
- *DR-munkafolyamat digitális tomoszintézishez*
- *DR munkafolyamat a digitális kivonásos angiográfiához (DSA)*
- *DR munkafolyamat a DSA útvonal-leképezés számára*
- *Automatizált DR teljes képernyős szekvencia*
- *A DR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata*
- *CR munkafolyamat*
- *CR munkafolyamat, a röntgengenerátor szabályozásával*
- *Mammográfiai CR munkafolyamat, a röntgengenerátorhoz való csatlakozással*
- *Mammográfia CR munkafolyamat, a röntgenfelvétel expozíciós paramétereinek manuális bevitelével*
- *A CR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata*

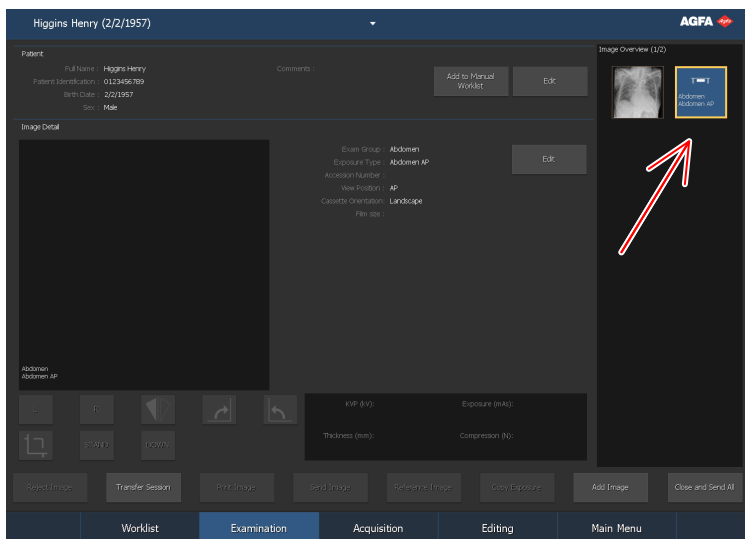
DR munkafolyamat

Az NX Munkaállomást DR rendszerrel lehet használni.

Ilyen helyzetben az expozíciók elvégzésére létezik egy dedikált munkafolyamat.

Eljárás:

1. Válassza ki az expozícióhoz tartozó bélyegképet a Vizsgálat ablak Kép áttekintése ablaktáblájában.



17. Ábra: Vizsgálat ablak, bélyegkép kiemelve

A kiválasztott DR-detektor aktiválódik.

A kiválasztott vizsgálat vagy felvétel alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit a rendszer elküldi a modulhoz.

Megjegyzés:

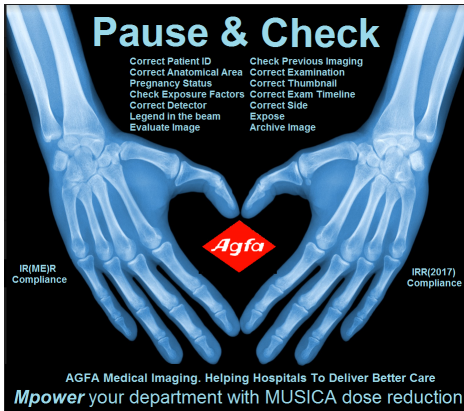
- Ha az expozíció készítése előtt kiválaszt egy másik bélyegképet, az újonnan kiválasztott DR detektort aktiválja a rendszer, és az adott vizsgálatához tartozó alapértelmezés szerinti röntgenfelvétel-paramétereket a rendszer elküldi a modulnak, felülírva a korábban elküldött paramétereket.

A NX munkaállomás adott konfigurációja esetén megjelenik a **Kényszerített gépkezelői azonosítás** ablak.



18. Ábra: Kényszerített gépkezelői azonosítás ablak

A NX munkaállomás adott konfigurációja esetén megjelenik a **Szünet és ellenőrzés** ablak.



19. Ábra: Szünet és ellenőrzés ablak (példa)

2. A **Kényszerített gépkezelői azonosítás** ablakban válasszon ki egy nevet a listáról vagy írja be a nevet, majd kattintson az OK gombra.



Megjegyzés: Gépkezelői azonosítás csak az első bélyegkép kiválasztásához szükséges. Ha a vizsgálatot számos gépkezelő végzi, elég a Képrészlet szerkesztése ablaktábla „Gépkezelő” mezőjének tartalmát változtatni (ha ez konfigurálva van). Lásd: „Specifikus képbeállítások módosítása”.

3. A **Szünet és ellenőrzés** ablakban végezze el az előírt ellenőrzéseket, és az **OK** gombra kattintva zárja be az ablakot.
4. Ellenőrizze az expozíciós beállításokat.
 - a) Ellenőrizze, hogy a röntgenrendszer konzolán megjelenített expozíciós beállítások alkalmasak-e az expozícióra.
 - b) Ha az NX vizsgálatnál meghatározott értékektől eltérő expozíciós értékekre van szükség, a röntgenrendszer konzolának segítségével írja felül a definiált expozíciós beállításokat.



Megjegyzés: Az alapértelmezett röntgenexpozíciós paraméterek használhatók útmutatóként, de a felhasználónak azokat ellenőriznie és módosítania kell szükség esetén. Az alapértelmezett röntgenexpozíciós paraméterek meghatározása az NX szervizelő és konfigurációs eszközeinek konfigurálásával történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.



Megjegyzés: A röntgenparamétereket nem módosíthatja az NX szoftverben. Ez csak a röntgenrendszer konzolján végezhető el.



Megjegyzés: Az előirányzott expozíciós index alapján meghatározott alapértelmezett expozíciós paraméterek meghatározásával és a kívánt képminőséggel kapcsolatos bővebb információt a "Javasolt radiográfiai referenciák és használati útmutató" tartalmaz.

5. Állítsa be a páciens helyzetét, majd készítse el az expozíciót.



VIGYÁZAT:

Ne válasszon ki másik bélyegképet, amíg a kép előnézete látható az aktív bélyegkép fölött. Ellenkező esetben a rögzített kép nem a megfelelő expozícióhoz kerül csatolásra.

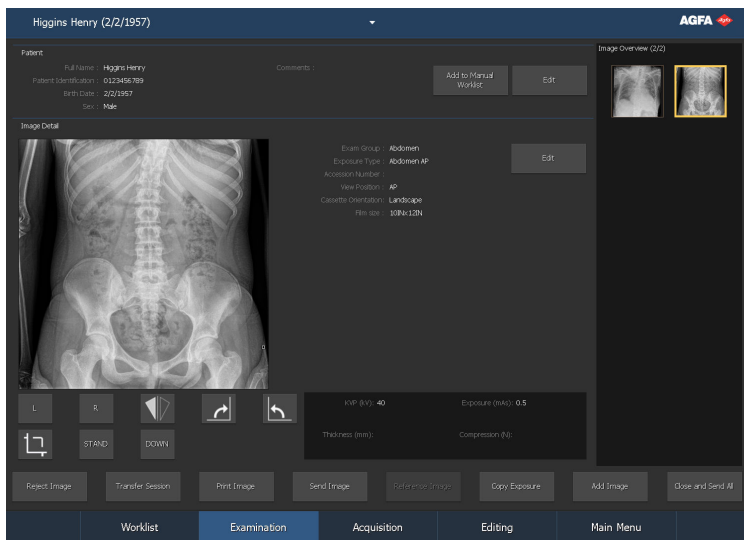


Megjegyzés: A röntgenexpozíciós paraméterek az expozíció előtt, alatt és után a röntgenrendszer konzolján kerülnek megjelenítésre.



Megjegyzés: A röntgenrendszer expozíciós paraméterei az expozíció előtt, alatt és után a röntgenrendszer konzolján kerülnek megjelenítésre, ill. leolvashatók még a röntgenrendszer vezérlőelemein is.

A felvétel után a Vizsgálat ablaka a következőképpen néz ki:



20. Ábra: Vizsgálat ablak, a DR detektoron elvégzett expozíció után.

Ennek eredményeként:

- A képet rögzíti a rendszer a DR-detektorról, majd megjeleníti bélyegképben.
 - Csöves kollimáció alkalmazása esetén a rendszer automatikusan levágja a kép széleit a kollimáció szegélyeknél.
 - Ha aktiválja az automatikus képforgatás opciót az expozíciós típushoz, a képet a kért irányba fordítja el.
 - A tényleges röntgenfelvétel adatait a modul visszaküldi az NX munkaállomásra.
 - A röntgenfelvétel expozíciós paraméterei (pl. kV, mAs vagy DAP) a Vizsgálat ablak Képrészlet ablaktáblájában láthatók. A megjelenített paramétereket konfigurálni kell.
6. A paraméterek tárolásra kerülnek a kép adatai között.

A paraméterek a képpel együtt elküldhetők a nyomtatóra vagy az archívumba. A paramétereket a MPPS segítségével is el lehet küldeni.

Kapcsolódó hivatkozások

[Konkrét képbedállítások módosítása](#) 168. oldalon

[Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató](#) 374. oldalon

DR munkafolyamat fluoroszkópiás pozicionálással

Ez a munkafolyamat csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képpalkotást.

A fluoroszkópia útmutatóként használható a páciens pozicionálásához, mielőtt végrehajtaná a tervezett expozíciót.

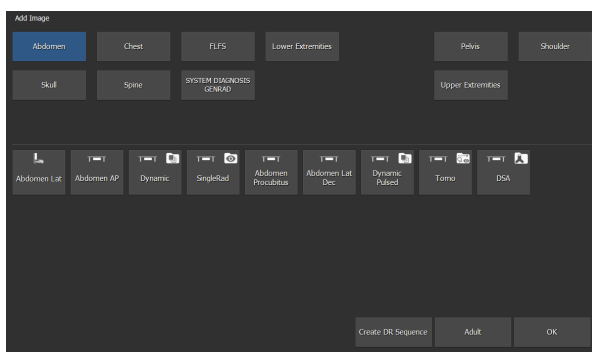
A fluoroszkópia használata pozicionáláshoz:

1. Adjon hozzá egy fluo csoportot a **Kép áttekintése** panelhez.

Ezt a lépést átlépheti, ha már hozzáadott egy fluo csoportot az RIS-ből származó adatok alapján.

a) A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.

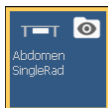


21. Ábra: Kép hozzáadása

- b) A gombokra kattintva határozza meg a vizsgálati csoportot és a vizsgálat típusát.
- c) Válasszon ki egy vizsgálati típust, amelyet fluo csoportként konfigurál, majd kattintson az **OK** gombra.

A fluo csoport bélyegkép hozzáadva a **Kép áttekintése** panelhez.

A fluo csoport bélyegképét egy ikon jelzi a bélyegkép jobb felső sarkában.



22. Ábra: A fluo csoport bélyegképe

2. Válassza ki a fluo csoporthoz tartozó bélyegképet a **Kép áttekintése** panelen a **Rögzítés** ablakban.

A kiválasztott DR detektor aktiválódik. A kiválasztott vizsgálat alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit és a röntgenrendszer pozícióját a rendszer elküldi a modulhoz.

3. Vigye a röntgenrendszert a megfelelő pozícióba.
4. Ellenőrizze az expozíciós beállításokat.

A fluo csoport a fluoroszkópia és a statikus kép beállításait tartalmazza.

5. Pozicionálja a páciens, és ellenőrizze a páciens pozícióját a fluoroszkópia használatával.

- a) Tartsa lenyomva a fluoroszkópia pedált a valós idejű fluoroszkópiás kép megtekintéséhez a **dinamikus kép képernyőn**.

A dinamikus képpel kapcsolatos információk a kép mellett jelennek meg.



1. Aktuális képkocka-szám
2. Az aktuális fluoroszkópia expozíciójának időtartama mostanáig
3. Az összes fluoroszkópia expozíciójának teljes időtartam mostanáig ebben a vizsgálatban
4. Figyelmeztető jelzés késleltetésre, a valós idejű képalkotás során

23. Ábra: Dinamikus kép képernyő

Figyelmeztető jelzés jelenhet meg, ha a valós idejű képalkotás nem garantált.

- b) Engedje fel a fluoroszkópia pedált a fluoroszkópia expozíció leállításához.

A fluo sorozat tárolása megtörténik, és a fluo sorozat bélyegképe megjelenik a **Kép áttekintése** panel alsó részén. A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen.

A fluo sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.





24. Ábra: A fluo sorozat bélyegképe

Szükség esetén több fluo sorozat is készíthető.

6. A dinamikus expozíció leállítását követően a **dinamikus kép képernyő** látható marad, és a rögzített sorozatot a rendszer folyamatosan lejátszsa.

1. Táblázat: Gombok a dinamikus kép képernyőn az expozíció leállítása után

| Gomb | Funkció |
|---|---|
|  | A dinamikus kép megjelenítése teljes képernyős módban további szerkesztéshez. |
|  | Visszatérés a Rögzítés ablakhoz. |

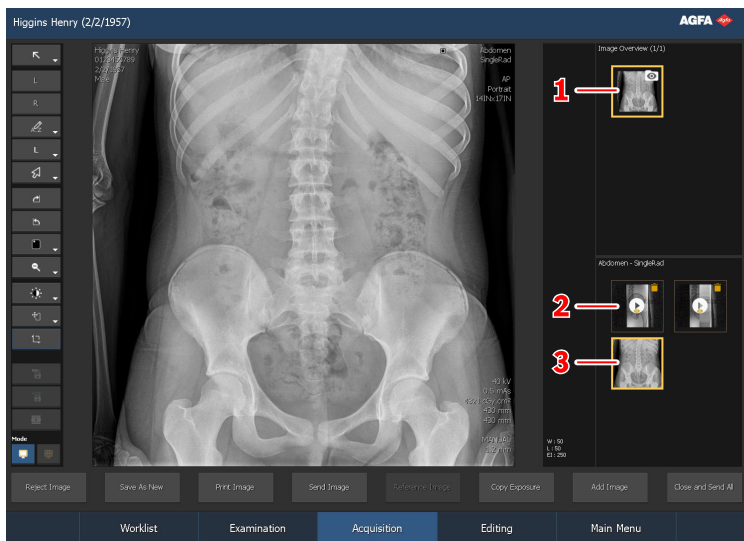
A konfigurációtól függően ez a lépés kihagyásra kerül, és a képernyő visszatér a **Rögzítés** ablakhoz, közvetlenül az expozíció leállítása után.

7. Készítse el a felvételt.

Használja az expozíciós gombot vagy a radiográfia pedált a tervezett expozíció elvégzéséhez.

A képet a DR detektor rögzíti, és egy új bélyegképen jelenik meg a Kép áttekintése panel alsó részén.

A felvétel után a Rögzítés ablak a következőképpen néz ki:



1. Fluo csoport bélyegkép
2. Fluo sorozat bélyegkép
3. Kép bélyegképe

25. Ábra: Az expozíció eredménye

Az expozíció elvégzése után nem adható több fluo csoport vagy statikus kép a fluo csoporthoz.

8. Végezzen minőségellenőrzést.
9. Ha az összes vizsgálat rendben van, akkor kattintson a **Minden bezárása és küldése** elemre.

Ha konfigurálva lett, a kép a nyomtatóhoz, illetve a PACS archívumba kerül. A vizsgálat felkerül a **Lezárt vizsgálatok** panelre.

A fluo sorozatok alapértelmezés szerint a vizsgálat lezárása után törlődnek, nem kerülnek tárolásra, és nem lesznek elküldve a PACS archívumba. Ezt a fluo sorozat bélyegképének jobb felső sarkában lévő sárga ikon jelzi. A kiválasztott fluo sorozat tárolásához és archiválásához kattintson a **Sorozat tárolása** gombra, mielőtt a **Minden bezárása és küldése** elemre kattint.



26. Ábra: Ez az ikon azt jelzi, hogy a fluo sorozat nem lesz mentve

Kapcsolódó hivatkozások

[A Rögzítésről](#) 194. oldalon

DR munkafolyamat a dinamikus képekhez

Ez a munkafolyamat csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képalkotást.

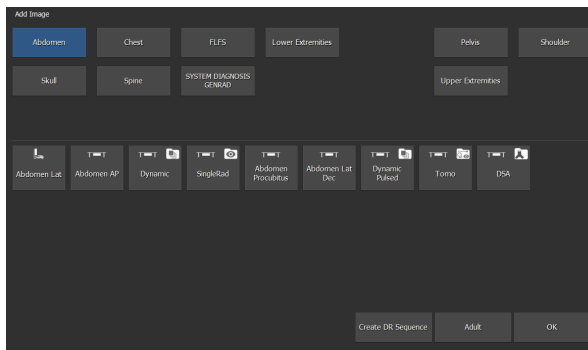
Fluo sorozatok, gyors sorozatok és statikus képek készletének rögzítése, diagnosztizálás céljára:

1. Adjon hozzá egy dinamikus csoportot a **Kép áttekintése** panelhez.

Ezt a lépést átlépheti, ha már hozzáadott egy dinamikus csoportot az RIS-ből származó adatok alapján.

- a) A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.

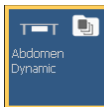


27. Ábra: Kép hozzáadása

- b) A gombokra kattintva határozza meg a vizsgálati csoportot és a vizsgálat típusát.
- c) Válasszon ki egy dinamikus csoportként konfigurált vizsgálati típust, majd kattintson az **OK** gombra.

A dinamikus csoport bélyegkép hozzáadva a **Kép áttekintése** panelhez.

A dinamikus csoport bélyegképét egy ikon jelzi a bélyegkép jobb felső sarkában.



28. Ábra: A dinamikus csoport bélyegképe

2. Válassza ki a dinamikus csoporthoz tartozó bélyegképet a **Kép áttekintése** panelen a **Rögzítés** ablakban.

A kiválasztott DR detektor aktiválódik. A kiválasztott vizsgálat alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit és a röntgenrendszer pozícióját a rendszer elküldi a modulhoz.

3. Vigye a röntgenrendszert a megfelelő pozícióba.
4. Ellenőrizze az expozíciós beállításokat.

A dinamikus csoport a fluoroszkópia, a gyors sorozat és a statikus kép beállításait tartalmazza.

5. Pozicionálja a pácienset.
6. Rögzítse a fluo sorozatok, gyors sorozatok és statikus képek készletét.

A dinamikus képpel kapcsolatos információk a kép mellett jelennek meg.



1. Aktuális képkocka-szám
2. Az aktuális fluoroszkópia vagy gyors sorozat expozíciójának időtartama mostanáig
3. Az összes fluoroszkópia expozíciójának teljes időtartam mostanáig ebben a vizsgálatban
4. Figyelmeztető jelzés késleltetésre valós idejű képképzés során

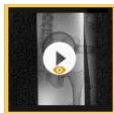
29. Ábra: Dinamikus kép képernyő

Figyelmeztető jelzés jelenhet meg, ha a valós idejű képképzés nem garantált.

7. Fluo sorozat rögzítése.
 - a) Tartsa lenyomva a fluoroszkópia pedált a valós idejű fluoroszkópiás kép megtekintéséhez a **dinamikus kép képernyőn**.
 - b) Engedje fel a fluoroszkópia pedált a fluoroszkópia sorozat leállításához.

A fluo sorozat tárolása megtörténik, és a fluo sorozat bélyegképe megjelenik a **Kép áttekintése** panel alsó részén. A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen

A fluo sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.



30. Ábra: A fluo sorozat bélyegképe

8. Gyors sorozat készítése.

- a) Válassza ki a gyors sorozat módot a **szoftverkonzolon**.



31. Ábra: Gyors sorozat mód

- b) Tartsa lenyomva az expozíciós gombot vagy a radiográfia pedált a gyors sorozat expozíciójának elkészítéséhez.
- c) Engedje fel az expozíciós gombot vagy a radiográfia pedált a gyors sorozat leállításához.

A gyors sorozat tárolása megtörténik, és a gyors sorozat bélyegképe megjelenik a **Kép áttekintése** panel alsó részén. A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen.

A gyors sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.



32. Ábra: A gyors sorozat bélyegképe





FIGYELMEZTETÉS:

Kivételes alkalmakkor elképzelhető, hogy a gyors sorozat legutolsó képe nem lesz megfelelő minőségű a befejezetlen expozíció miatt. Ebben az esetben a felhasználó választhat az NX munkaállomáson, hogy megtartja vagy elveti ezt a képet, és helyette az utolsó előtti képet használja.

9. A dinamikus expozíció leállítását követően a **dinamikus kép képernyő** látható marad, és a rögzített sorozatot a rendszer folyamatosan lejátssza.

2. Táblázat: Gombok a dinamikus kép képernyőn az expozíció leállítása után

| Gomb | Funkció |
|---|---|
|  | A dinamikus kép megjelenítése teljes képernyős módban további szerkesztéshez. |

| Gomb | Funkció |
|---|---|
|  | Visszatérés a Rögzítés ablakhoz. |

A konfigurációtól függően ez a lépés kihagyásra kerül, és a képernyő visszatér a **Rögzítés** ablakhoz, közvetlenül a dinamikus expozíció leállítása után.

10. Statikus kép készítése.

- a) Válassza ki a statikus kép módot a **szoftverkonzolon**.



33. Ábra: Statikus kép mód

- b) Tartsa lenyomva az expozíciós gombot vagy a radiográfia pedált a statikus kép rögzítéséhez szükséges expozíció végrehajtásához.

A kép tárolása megtörténik, és a kép bélyegképe megjelenik a **Kép áttekintése** panel alsó részén.



34. Ábra: A statikus kép bélyegképe

Szükség esetén több statikus kép is készíthető.

11. Végezzen minőségellenőrzést.

12. Ha az összes vizsgálat rendben van, akkor kattintson a **Minden bezárása és küldése** elemre.

Ha konfigurálva lett, a statikus képek és a gyors sorozatok a nyomtatóhoz és/vagy a PACS archívumba kerülnek. A vizsgálat felkerül a **Lezárt vizsgálatok** panelre.

A konfigurációtól függően előfordulhat, hogy a fluoroszkópiás sorozatok nem tárolhatók, és nem kerülnek elküldésre egy PACS archívumba. Ezt a fluo sorozat bélyegképének jobb felső sarkában lévő sárga ikon jelzi. A kiválasztott fluo sorozat tárolásához és archiválásához kattintson a **Sorozat tárolása** gombra, mielőtt a **Minden bezárása és küldése** elemre kattint.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Rögzítésről](#) 194. oldalon

[Dinamikus képek megtekintése](#) 207. oldalon

[A dinamikus képek dózisinformációinak megtekintése](#) 208. oldalon

[Dinamikus képek szerkesztése](#) 209. oldalon

[DiDiDinamikus képmegjelenítő](#) 201. oldalon

DR-munkafolyamat digitális tomoszintézishez

Ez a munkafolyamat csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a digitális tomoszintézist.

A digitális tomoszintézis vizsgálat eredménye egy képalkotási sorozat és egy helyreállítási sorozat.

A képalkotási sorozat statikus képekből álló sorozat, amely a röntgenső tomografikus mozgásával rögzíthető a célterület középpontja körül. A képalkotási sorozat képei nem diagnosztikai minőségűek. A képalkotási sorozat a bemeneti adat a helyreállítási sorozat kiszámításához.

A helyreállítási sorozat a szeletek készlete, amelyek a vizsgált testrész 3D térfogatát reprezentálják egy adott célterületen belül.

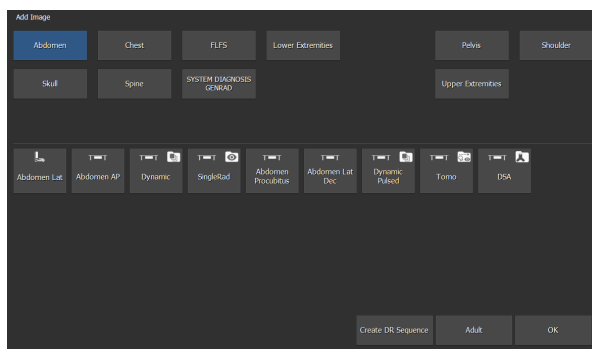
A digitális tomoszintézis vizsgálat elvégzése:

1. Adjon hozzá egy digitális tomoszintézis csoportot a **Kép áttekintése** panelhez.

Ezt a lépést átlépheti, ha már hozzáadott egy digitális tomoszintézis csoportot az RIS-ből származó adatok alapján.

- a) A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.

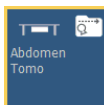


35. Ábra: Kép hozzáadása

- b) A gombokra kattintva határozza meg a vizsgálati csoportot és a vizsgálat típusát.
- c) Válasszon ki egy vizsgálati típust, amelyet digitális tomoszintézis csoportként konfigurál, majd kattintson az **OK** gombra.

A digitális tomoszintézis csoport bélyegkép hozzáadva a **Kép áttekintése** panelhez.

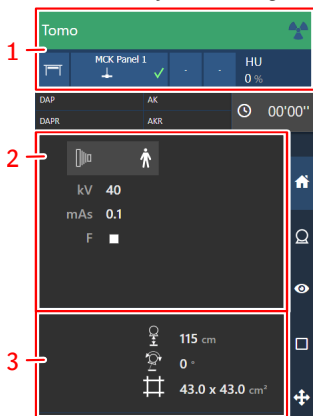
A digitális tomoszintézis csoport bélyegképét egy ikon jelzi a bélyegkép jobb felső sarkában.



36. Ábra: A digitális tomoszintézis csoport bélyegképe

2. Válassza ki a digitális tomoszintézis csoporthoz tartozó bélyegképet a **Kép áttekintése** panelen a **Rögzítés** ablakban.

A kiválasztott DR-detektor aktiválódik. A kiválasztott vizsgálat alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit és a röntgenrendszer pozícióját a rendszer elküldi a modulhoz. A szoftverkonzol a vizsgálat áttekintésénél jeleníti meg ezeket a beállításokat.



1. Röntgenmodul beállításai
2. A statikus kép generátorbeállításai
3. Automatikus pozicionálás

37. Ábra: Vizsgálat áttekintése

- a) Ellenőrizze a röntgenmodul beállításait.



38. Ábra: A röntgenmodul vezérlése a szoftverkonzolon

- b) Ellenőrizze az expozíciós beállításokat.



39. Ábra: A statikus képek generátor vezérlése

- a) Ellenőrizze a digitális tomoszintézis beállításokat.

A digitális tomoszintézis csoport tartalmazza a röntgenmodul beállításait a röntgenrendszer mozgásának, a röntgen expozíciós paramétereinek és a helyreállítási képfeldolgozás vezérléséhez.



40. Ábra: Digitális tomoszintézis vezérlés

3. Vigye a röntgenrendszert a megfelelő pozícióba.
 - a) Ellenőrizze, hogy a megfelelő automatikus pozicionálást választotta ki.



41. Ábra: Pozicionálási szabályozók a szoftverkonzolon

- b) Vigye a röntgenrendszert a megfelelő automatikus pozícióba. A tényleges és célpontok helyzet-meghatározási paraméterek megjelennek a szoftverkonzolon. Amikor elérte a célpont helyzetet, a mozgás leáll.
 - c) A pozicionálási szabályozóval állítsa be a pozíciót.
4. Helyezze el a pácienszt.

A páciens pozíciója a kollimátor kamerájával erősíthető meg.



FIGYELMEZTETÉS:

Figyelmeztesse a pácienszt, hogy a röntgenső seprő mozgást végez a vizsgálat alatt. Adjon utasításokat a páciensnek, nehogy elveszítse egyensúlyát, vagy megsérüljön a páciens keze vagy ujjai.

5. A kollimátoron kapcsolja be a keresőfényt. Végezze el a kollimációt.
6. Statikus kép készítése.

Ha referenciakép szükséges, készítsen egy statikus képet. A képrögzítési sorozat képeit ne javasolt használni a statikus kép helyettesítésére.

Tartsa lenyomva az expozíciós gombot vagy a radiográfiás pedált expozíciójának készítéséhez a statikus kép rögzítése céljából.

A kép tárolása megtörténik, és a kép bélyegképe a **Kép áttekintése** panel alsó részén található meg.

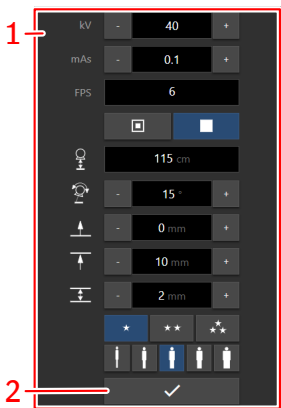


42. Ábra: A statikus kép bélyegképe

Szükség esetén több statikus kép is készíthető.

A konfigurációtól függően elképzelhető, hogy nem lehetséges a statikus képek rögzítése a DR munkafolyamat alatt digitális tomoszintézis esetén.

7. A szoftverkonzol digitális tomoszintézis képernyőjén kattintson a gombra a digitális tomoszintézis munkafolyamat elindításához.



1. A szoftverkonzol digitális tomoszintézis képernyője
2. A digitális tomoszintézis munkafolyamat indítógombja

43. Ábra: A digitális tomoszintézis munkafolyamat indítógombja

Ha a röntgenrendszer pozicionálása nem megfelelő a vizsgálat elvégzéséhez, a gomb nem lesz használható. Próbálja meg beállítani a röntgenrendszert, hogy a gomb aktiválódjon.

8. Pozicionálja a röntgensövet az asztalhoz képest függőlegesen.
Ha a röntgenső dőlési szöge nem 0° , használja az automatikus pozicionálási kezelőszerveket a röntgenső dőlési szögének a kívánt pozícióba döntéséhez.
9. Tartsa lenyomva az expozíciós gombot az előkészítés módban.
A röntgenső a digitális tomoszintézis expozíció kezdő pozíciójába mozog.
10. Tartsa lenyomva az expozíciós gombot a digitális tomoszintézis képrögzítési sorozat elvégzéséhez.

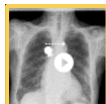
Tartsa lenyomva az exponáló gombot, amíg három sípoló hang nem érkezik a vizsgálat befejezését jelezve.

A hangjelzéssel együtt üzenetek is megjelennek a szoftverkonzolon a vizsgálat befejezését jelezve.

Ha a mozgás befejezése előtt engedi fel az expozíciós gombot, az expozíciós sorozat megszakad, és a helyreállítás sikertelen lehet.

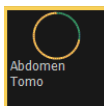
A képrögzítési sorozat tárolása megtörténik, és a képrögzítési sorozat bélyegképe a **Kép áttekintése** panel alsó részén található meg.

A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen. A képrögzítési sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.



44. Ábra: A képrögzítési sorozat digitális tomoszintézishez bélyegképe

A helyreállítási sorozat létrehozásához tartozó képfeldolgozás automatikusan elindul, és akár egy percig is eltarthat.



45. Ábra: A képfeldolgozás haladásjelzője a helyreállítási sorozat létrehozásakor

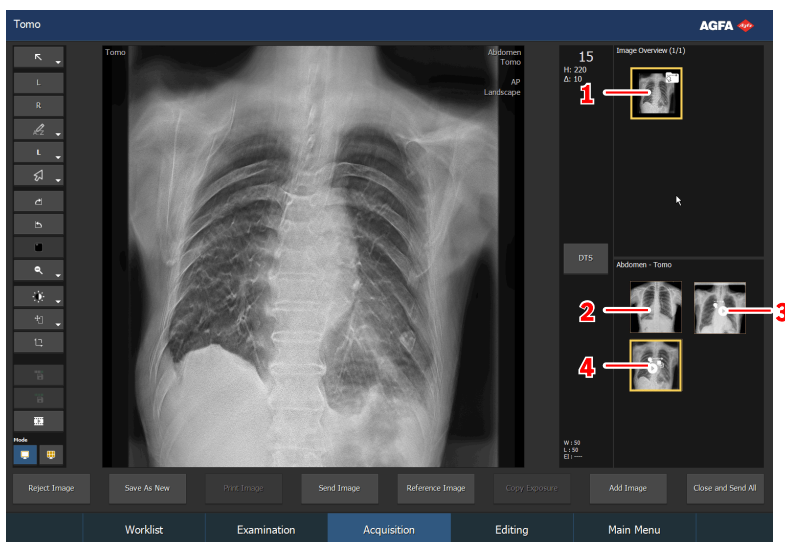
A helyreállítási sorozat a Kép áttekintése panel alsó részén a helyreállítási sorozat bélyegképeként látható.

A sorozat középső szelete látható a bélyegképen. A képrögzítési sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.



46. Ábra: A helyreállítási sorozat bélyegképe

Amint a helyreállítási sorozat elérhető lesz, a Rögzítés ablaka a következőképpen fog kinézni:



1. Digitális tomoszintézis csoport bélyegképe
2. Kép bélyegképe (ha referenciakép rögzítése történt)
3. Képrögzítési sorozat
4. Helyreállítási sorozat

47. Ábra: Az expozíció eredménye

Digitális tomoszintézis expozíció elvégzésekor nem adható hozzá további statikus kép vagy digitális tomoszintézis sorozat a digitális tomoszintézis csoporthoz.

11. Végezzen minőségellenőrzést.

A helyreállítási sorozat dinamikus képként megtekinthető a Képrögzítési ablakban. A helyreállítási sorozat szeletei a dinamikus kép keretei. Az első keret a legalacsonyabban lévő szelet (az asztallaphoz legközelebb).

A dinamikus képmegjelenítőben megjelenik a dinamikus kép, amely az összes szeletből áll.

A mozaik megtekintőben az összes szelet különálló képekként jelenik meg.

12. Ha az összes vizsgálat rendben van, akkor kattintson a **Minden zárása és küldése elemre.**

Konfigurálás esetén a statikus képek és a helyreállítási sorozatok a nyomtatóhoz és/vagy a PACS archívumba kerülnek. A vizsgálat bekerül a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblába.

A képrögzítési sorozatok nem lesznek átküldve a PACS archívumba. A kiválasztott képrögzítési sorozat archiválásához kattintson a **Sorozat tárolása** gombra, mielőtt a **Minden zárása és küldése** elemre kattint.

Kapcsolódó hivatkozások

[*DR munkafolyamat fluoroszkópiás pozicionálással*](#) 74. oldalon

[*DiDiDinamikus képmegjelenítő*](#) 201. oldalon

[*A helyreállítási beállítások módosítása a digitális tomoszintézishez*](#) 216. oldalon

DR munkafolyamat a digitális kivonásos angiográfiához (DSA)

Ez a munkafolyamat csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a digitális kivonásos angiográfiát (DSA).

A DSA vizsgálat eredménye egy DSA sorozat lesz. A DSA vizsgálat során az útvonal-leképezési sorozatok, a fluo sorozatok és a statikus képek is rögzíthetők.

A DSA sorozat egy gyors sorozat expozícióból áll. Közvetlenül az expozíció elkezdése után a rendszer az első képkockakészletet használja a maszk kép létrehozásához. Ezt követően egy kontrasztanyag kerül beinjektálásra. Az ugyanazon expozícióból származó képkockák a maszk kép kivonása után jelennek meg. A kontrasztanyagot tartalmazó vérerek jól láthatók, a körülöttük lévő csontok vagy sűrű lágyszövetek nélkül.

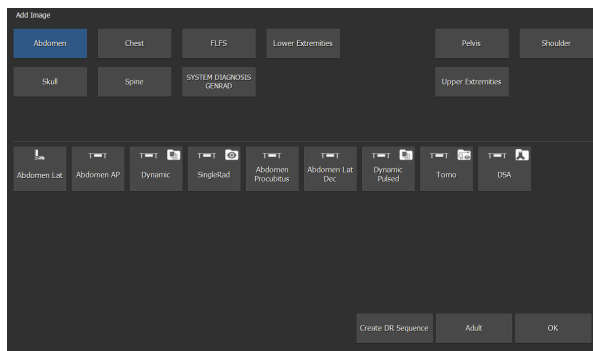
DSA vizsgálat végrehajtásához:

1. Adjon hozzá egy DSA csoportot a **Kép áttekintése** panelhez.

Ezt a lépést kihagyhatja, ha már hozzáadott egy fluo csoportot az RIS-ből származó adatok alapján.

a) A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.

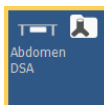


48. Ábra: Kép hozzáadása

- b) A gombokra kattintva határozza meg a vizsgálati csoportot és a vizsgálat típusát.
- c) Válasszon ki egy vizsgálati típust, amelyet fluo csoportként konfigurált, majd kattintson az **OK** gombra.

A DSA csoport bélyegkép hozzáadva a **Kép áttekintése** panelhez.

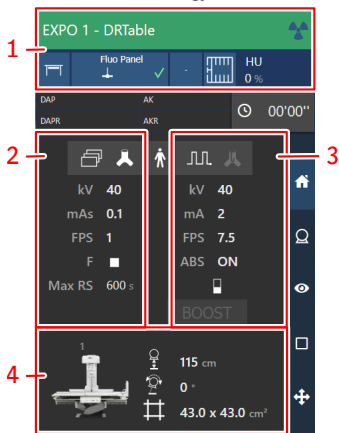
A DSA csoport bélyegképét egy ikon jelzi a bélyegkép jobb felső sarkában.



49. Ábra: A DSA csoport bélyegképe

- Válassza ki a DSA csoporthoz tartozó bélyegképet a **Kép áttekintése** panelen a **Rögzítés** ablakban.

A kiválasztott DR detektor aktiválódik. A kiválasztott vizsgálat alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit és a röntgenrendszer pozícióját a rendszer elküldi a modulhoz. A szoftverkonzol a vizsgálat áttekintésénél megjeleníti ezeket a beállításokat.



- Röntgenmodul beállításai
- Generátor beállítások a DSA kép rögzítéséhez
- Generátor beállítások fluoroszkópiához vagy útvonal-leképezési képrögzítéshez (az útvonal-leképezés nem része ennek a munkafolyamatnak)
- Automatikus pozicionálás

50. Ábra: Vizsgálat áttekintése

- Ellenőrizze a röntgenmodul beállításait.



51. Ábra: Röntgenmodul vezérlők a szoftverkonzolon

- Ellenőrizze az expozíciós beállításokat.

A DSA felvételi csoport tartalmazza a fluoroszkópia, a statikus képek és a DSA expozíciók beállításait (gyors sorozat alapján).



52. Ábra: Generátorvezérlők a statikus képek és a DSA számára



53. Ábra: Generátorvezérlők a fluoroszkópia és az útvonal-leképezés számára



FIGYELMEZTETÉS:

A DSA nagyobb képkockaszámai (FPS) rövidebb vizsgálati időkhöz vezetnek, amíg el nem éri a hőhatárértéket. Kisebbsé képkockaszám alkalmazása javasolt, amennyiben lehetséges, különösen a vastagabb vagy a sokkal jobb elnyelési tulajdonságokkal rendelkező testrészek esetén

3. Vigye a röntgenrendszert a megfelelő pozícióba.
 - a) Ellenőrizze, hogy a megfelelő automatikus pozicionálást választotta ki.



54. Ábra: Pozicionálási szabályozók a szoftverkonzolon





- b) Vigye a röntgenrendszert a megfelelő automatikus pozícióba. A tényleges és célpont helyzet-meghatározási paraméterek megjelennek a szoftverkonzolon. Amikor a műszer elérte a célpont helyzetet, a mozgás leáll.
 - c) A pozicionálási szabályozóval állítsa be a pozíciót.
4. Pozicionálja a pácienset.













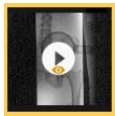
Használja a rendelkezésre álló betegrögzítőket, hogy elkerülje a beteg mozgását a beavatkozási eljárások során.

A páciens pozíciója a kollimátor kamerájával erősíthető meg.
 5. A kollimátoron kapcsolja be a keresőfényt. Végezze el a kollimációt.
 6. Rögzítsen egy készlet DSA sorozatot, útvonal-leképezési vizsgálatot, fluo sorozatot és statikus képet.

Bármilyen számú DSA sorozat, útvonal-leképezési vizsgálat, fluo sorozat vagy statikus kép készíthető, bármilyen sorrendben.

3. Táblázat: Támogatott munkafolyamatok

| Képtípus | Beállítások | 1. lépés: aktiválás | 2. lépés: expozíció indítása | Eredmény |
|-------------------|---|--|--|--|
| Útvonal-leképezés |  |  A végső expozíció után fejezze be a munkafolyamatot |  fluoroszkópia pedál | Útvonal-leképezési maszk:  |

| Képtípus | Beállítások | 1. lépés: aktiválás | 2. lépés: expozíció indítása | Eredmény |
|------------------|---|---|--|---|
| | | ugyanazon gomb segítségével:  | | Egy vagy több útvonal-leképezési sorozat  |
| DSA |  |  |  expozíció gomb vagy radiográfia pedál |  |
| Statisztikus kép |  |  |  expozíció gomb vagy radiográfia pedál |  |
| Fluoroszkópia |  | nem szükséges |  fluoroszkópia pedál |  |

A DSA sorozat rögzítésének munkafolyamatát a következő lépésekben ismertetjük. A többi munkafolyamatot a jelen kézikönyv más szakaszaiban ismertetjük.

7. Válassza ki a DSA módot a szoftverkonzolon.



55. Ábra: DSA mód



FIGYELMEZTETÉS:

A DSA képfeldolgozás a mozgás hiányán alapul. Ne változtassa meg az asztal, a röntgenső vagy a kollimátor helyzetét a DSA vizsgálat során.

8. Nyomja meg és tartsa lenyomva a radiográfia pedált vagy az expozíció gombot.



Az első képkockakészlet a maszk kép elkészítésére szolgál. Az ezt követő képkockák kivont maszk képpel jelennek meg. A fecskendő ikon azt jelzi, hogy a maszk kép létrejött.

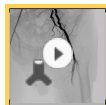


56. Ábra: Ikon, amely azt jelzi, hogy a kontrasztanyag befecskendezése elkezdhető

9. Kezdje el a kontrasztanyag beadását, ha megjelenik a fecskendő ikon. A kontrasztanyagot tartalmazó vérerek jól láthatóvá válnak.
10. Engedje fel a radiográfia pedált vagy az expozíció gombot az expozíció leállításához.

A DSA sorozat tárolása megtörténik, és a DSA sorozat bélyegképe megjelenik a **Kép áttekintése** panel alsó részén. A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen

A DSA sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.



57. Ábra: A DSA sorozat bélyegképe

11. Végezzen minőségellenőrzést.

A DSA sorozatok utólagosan feldolgozhatók a maszk kép módosításához, a pixeleltolás alkalmazásához a kivont kép mozgásának kijavítása érdekében, valamint a határjelek elhelyezéséhez az anatómiai háttér kívánt módon való láthatóságához.

A kép MUSICA beállításainak módosításával elvégezhető a DSA sorozatok megjelenítésének finombeállítása.

12. Ha az összes vizsgálat rendben van, akkor kattintson a **Minden bezárása és küldése** elemre.

Ha konfigurálva lett, a statikus képek és a DSA sorozatok a nyomtatóhoz és/vagy a PACS archívumba kerülnek. A vizsgálat felkerül a **Lezárt vizsgálatok** panelre.

A fluo sorozatok nem lesznek átküldve a PACS archívumba. A kiválasztott képrögzítési sorozat archiválásához kattintson a **Sorozat tárolása** gombra, mielőtt a **Minden bezárása és küldése** elemre kattint.

Kapcsolódó hivatkozások

[DSA sorozat szerkesztése](#) 217. oldalon

[Minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozása](#) 220. oldalon

[MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozási paraméterek interaktív módosítása](#) 306. oldalon

DR munkafolyamat a DSA útvonal-leképezés számára

Ez a munkafolyamat csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a digitális kivonásos angiográfiai útvonal-leképezést.

Az útvonal-leképezés a DSA vizsgálat részeként kerül végrehajtásra. Az útvonal-leképezés vizsgálat eredménye egy útvonal-leképezés sorozat lesz. Továbbá a DSA sorozatok, a fluo sorozatok és a statikus képek ugyanazon munkafolyamat alatt rögzíthetők, az útvonal-leképezés előtt vagy után.

Először az útvonal-leképezési vizsgálat létrehozza az útvonal-leképezési maszkot azáltal, hogy fluo sorozatot rögzít a kontrasztanyag befecskendezése során. Az útvonal-leképezési maszk olyan kivont képként jelenik meg, amelyben a vérerek kontrasztanyaggal vannak feltöltve. Ha a maximális opacitás funkció engedélyezve van, a vérerek maximális opacitással vannak megjelenítve.

Ennek az első sorozatnak az utolsó képét a rendszer maszkként használja a következő fluoroszkópiás expozíciókhoz ugyanazon útvonal-leképezési munkameneten belül. A vérerek jól láthatóvá válnak (mint egy útvonaltérkép), hasonlóképpen a véredényeken keresztül mozgatott katéterek vagy vezetődrótok is.



FIGYELMEZTETÉS:

A felhasználónak teljes mértékben be kell fejeznie az útvonal-leképezési munkafolyamatot, mielőtt bármilyen más műveletet hajtana végre. Ez azt jelenti, hogy például az előző (referencia) képek kijelölésének vagy kiválasztásának előzetesen, egy útvonal-leképezési munkafolyamat elkezdése előtt kell megtörténnie. Ellenkező esetben ezen műveletek hatására az útvonal-leképezési munkafolyamat bezárul, és a teljes eljárást újra kell indítani.

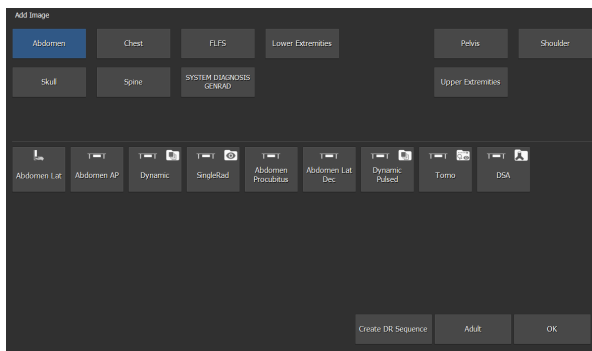
Útvonal-leképezési vizsgálat végrehajtásához:

1. Adjon hozzá egy DSA csoportot a **Kép áttekintése** panelhez.

Ezt a lépést kihagyhatja, ha már hozzáadott egy fluo csoportot az RIS-ből származó adatok alapján.

- a) A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.

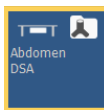


58. Ábra: Kép hozzáadása

- b) A gombokra kattintva határozza meg a vizsgálati csoportot és a vizsgálat típusát.
- c) Válasszon ki egy vizsgálati típust, amelyet fluo csoportként konfigurált, majd kattintson az **OK** gombra.

A DSA csoport bélyegkép hozzáadva a **Kép áttekintése** panelhez.

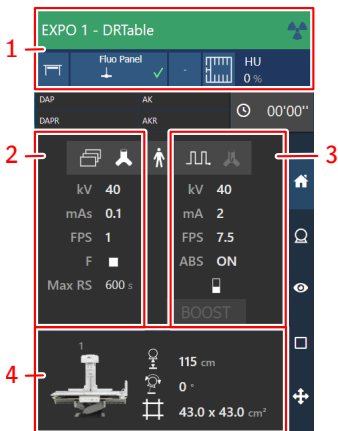
A DSA csoport bélyegképét egy ikon jelzi a bélyegkép jobb felső sarkában.



59. Ábra: A DSA csoport bélyegképe

2. Válassza ki a DSA csoporthoz tartozó bélyegképet a **Kép áttekintése** panelen a **Rögzítés** ablakban.

A kiválasztott DR detektor aktiválódik. A kiválasztott vizsgálat alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit és a röntgenrendszer pozícióját a rendszer elküldi a modulhoz. A szoftverkonzol a vizsgálat áttekintésénél jeleníti meg ezeket a beállításokat.



1. Röntgenmodul beállításai
2. Generátor beállítások a DSA képrögzítéshez (a DSA nem része ennek a munkafolyamatnak)
3. Generátor beállítások fluoroszkópiához vagy útvonal-leképezési képrögzítéshez
4. Automatikus pozicionálás

60. Ábra: Vizsgálat áttekintése

- a) Ellenőrizze a röntgenmodul beállításait.



61. Ábra: Röntgenmodul vezérlők a szoftverkonzolon

- b) Ellenőrizze az expozíciós beállításokat.

A DSA rögzítési csoport beállításokat tartalmaz a fluoroszkópiához, a statikus képekhez, a DSA expozíciókhoz (gyors sorozat alapján) és az útvonal-leképezéshez (fluoroszkópia alapján).



62. Ábra: Generátorvezérlők a statikus képek és a DSA számára



63. Ábra: Generátorvezérlők a fluoroszkópia és az útvonal-leképezés számára

3. Vigye a röntgenrendszert a megfelelő pozícióba.

- a) Ellenőrizze, hogy a megfelelő automatikus pozicionálást választotta ki.








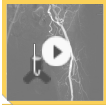











64. Ábra: Pozicionálási szabályozók a szoftverkonzolon

- b) Vigye a röntgenrendszert a megfelelő automatikus pozícióba. A tényleges és célpont helyzet-meghatározási paraméterek megjelennek a szoftverkonzolon. Amikor a műszer elérte a célpont helyzetet, a mozgás leáll.
- c) A pozicionálási szabályozóval állítsa be a pozíciót.
4. Pozicionálja a pácienset.
Használja a rendelkezésre álló betegrögzítőket, hogy elkerülje a beteg mozgását a beavatkozási eljárások során.
A páciens pozíciója a kollimátor kamerájával erősíthető meg.
5. A kollimátoron kapcsolja be a keresőfényt. Végezze el a kollimációt.

6. Rögzítsen egy készlet útvonal-leképezési vizsgálatot, DSA sorozatot, fluo sorozatot és statikus képet.

Bármilyen számú útvonal-leképezési vizsgálat, DSA sorozat, fluo sorozat vagy statikus kép készíthető, bármilyen sorrendben.

4. Táblázat: Támogatott munkafolyamatok

| Képtípus | Beállítások | 1. lépés: aktiválás | 2. lépés: expozíció indítása | Eredmény |
|-------------------|---|--|--|---|
| Útvonal-leképezés |  |  A végső expozíció után fejezze be a munkafolyamatot ugyanazon gomb segítségével:  |  fluoroszkópia pedál | Útvonal-leképezési maszk:  Egy vagy több útvonal-leképezési sorozat  |
| DSA |  |  |  expozíció gomb vagy radiográfia pedál |  |
| Statiszikus kép |  |  |  expozíció gomb vagy radiográfia pedál |  |
| Fluoroszkópia |  | nem szükséges |  fluoroszkópia pedál |  |

Az útvonal-leképezési vizsgálat elvégzésének munkafolyamatát a következő lépésekben ismertetjük. A többi munkafolyamatot a jelen kézikönyv más szakaszaiban ismertetjük.

7. A szoftverkonzol fluoroszkópiás képernyőjén kattintson a gombra az útvonal-leképezési munkafolyamat elindításához.



65. Ábra: Az útvonal-leképezési munkafolyamat elindult



FIGYELMEZTETÉS:

Az útvonal-leképezési képfeldolgozás a mozgás hiányán alapul. Ne változtassa meg az asztal, a röntgenső vagy a kollimátor helyzetét az útvonal-leképezési vizsgálat során.

8. Nyomja meg és tartsa lenyomva a fluoroszkópia pedált az útvonal-leképezési maszk létrehozásához szükséges fluo sorozat elindításához.



Az első képkockakészlet egy maszk kép elkészítésére szolgál. A következő képkockák kivonva jelennek meg. A fecskendő ikon azt jelzi, hogy a kontrasztanyag befecskendezhető az útvonal-leképezési feladat létrehozásához.



66. Ábra: Ikon, amely azt jelzi, hogy a kontrasztanyag befecskendezése elkezdhető

9. Kezdje el a kontrasztanyag beadását, ha megjelenik a fecskendő ikon.



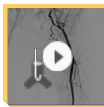
FIGYELMEZTETÉS:

Az útvonal-leképezés negatív kontrasztanyaggal nem működik.

A vérerek fokozatosan feltelnek kontrasztanyaggal, és láthatóvá válnak a képernyőn. Ha a **max. opacitás** opció engedélyezve van, a vérerek láthatóak maradnak, még akkor is, ha a kontrasztanyag továbbhaladt.

10. Engedje el a fluoroszkópia pedált, amikor a vérerek megfelelően fel vannak töltve kontrasztanyaggal.

Az útvonal-leképezési maszk tárolása megtörténik, és a kép bélyegképe megjelenik a **Kép áttekintése** panel alsó részén.



67. Ábra: Az útvonal-leképezési maszk bélyegképe

11. Nyomja meg és tartsa lenyomva a fluoroszkópiás pedált az útvonal-leképezési expozíció elindításához.



A korábban rögzített útvonal-leképezési maszkot a rendszer kivonja az élő fluo sorozatból a vérekek, valamint a véreken áthaladó katéterek vagy vezetődrtök megjelenítéséhez.

12. Engedje fel a fluoroszkópia pedált az expozíció leállításához.

Az útvonal-leképezés sorozat tárolása megtörténik, és az útvonal-leképezés sorozat bélyegképe megjelenik a **Kép áttekintése** panel alsó részén. A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen.

Az útvonal-leképezés sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.



68. Ábra: Az útvonal-leképezési sorozat bélyegképe

13. Ugyanazon útvonal-leképezési maszkkal készítsen el annyi útvonal-leképezési expozíciót, amennyi szükséges, a fluoroszkópia pedál lenyomásával.
14. Kattintson az útvonal-leképezés gombra a szoftverkonzolon az útvonal-leképezési munkafolyamat befejezéséhez.



69. Ábra: Az útvonal-leképezési munkafolyamat befejeződött

A jelenlegi útvonal-leképezési maszk többé nem használható egy másik útvonal-leképezési vizsgálat végrehajtásához.

15. Egy másik útvonal-leképezési vizsgálat végrehajtásához, új maszk használatával, kezdjen el egy másik útvonal-leképezési munkafolyamatot a szoftverkonzolon.

Ha több útvonal-leképezési munkafolyamatot hajtanak végre, a bélyegképek alján megjelenő kitöltött vagy üres háromszög vizuális kapcsolatot hoz létre azon útvonal-leképezési sorozatokkal, amelyeket ugyanannak a maszknak a használatával rögzítettek.

16. Végezzen minőségellenőrzést.

Az útvonal-leképezési sorozatok utófeldolgozására is lehetőség van a határjelek elhelyezéséhez, valamint a fényerő és a kontraszt beállításához.

17. Ha az összes vizsgálat rendben van, akkor kattintson a **Minden bezárása és küldése** elemre.

Ha konfigurálva lett, a statikus képek és az útvonal-leképezési sorozatok a nyomtatóhoz és/vagy a PACS archívumba kerülnek. A vizsgálat felkerül a **Lezárt vizsgálatok** panelre.

A fluo sorozatok nem lesznek átküldve a PACS archívumba. A kiválasztott képrögzítési sorozat archiválásához kattintson a **Sorozat tárolása** gombra, mielőtt a **Minden bezárása és küldése** elemre kattint.

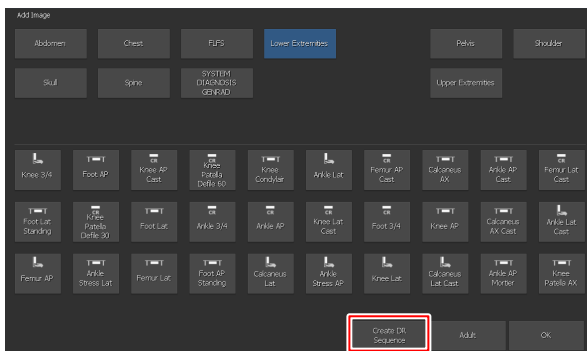
Automatizált DR teljes képernyős szekvencia

A DR expozíciók előre meghatározott szekvenciája elvégezhető anélkül, hogy minden új expozícióhoz vissza kellene térni az NX munkaállomáshoz. Az automatizált munkafolyamat során a rögzített képek és a DR detektor állapota a teljes képernyőn kerül megjelenítésre.

Egy automatizált DR teljes képernyős szekvencia indításához:

1. A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.



70. Ábra: DR szekvencia gomb létrehozása

2. A **Kép hozzáadása** ablakban kattintson a **DR szekvencia létrehozása** gombra.



Megjegyzés: Egy előre meghatározott automatizált DR teljes képernyős szekvencia beállítása az NX szervizelő és konfigurációs eszközzel történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

3. Adja hozzá az expozíciókat a kívánt sorrendben.

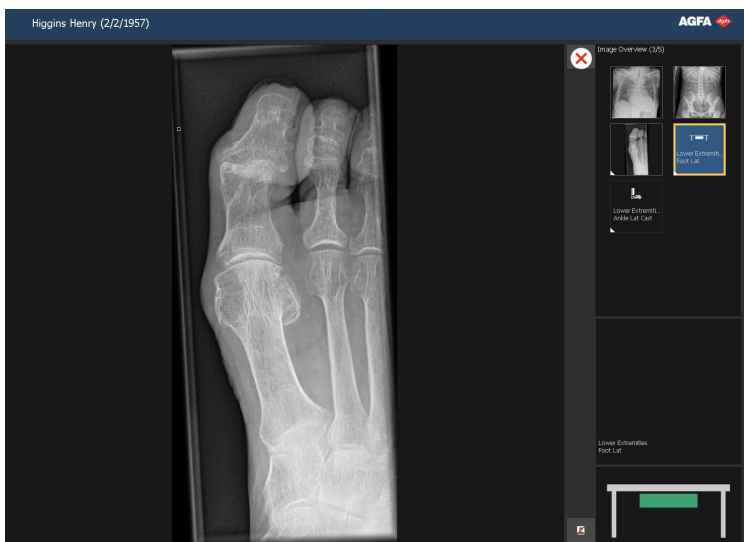
Az egy szekvenciában lévő képeket egy kis háromszög jelzés jelöli a miniatűr bal alsó sarkában. Ha egy vizsgálat egynél több szekvenciát tartalmaz, a jelzés fekete-fehér színnel váltakozik, a szekvenciák megkülönböztetéséhez.



4. Válassza ki az első expozícióhoz tartozó bélyegképet a **Vizsgálat** ablak **Kép áttekintése** ablaktáblájában és kövesse a normál DR munkafolyamatot.

Amennyiben konfigurálva van, megjelenik egy a pozicionálást segítő kép és szöveg, mely segít a kijelzett expozíció elvégzésében.

Az összes kép rögzítése után a kép teljes képernyős módban jelenik meg és a következő bélyegkép automatikusan kijelölésre kerül. A DR detektor jelzésnek színe mutatja a DR detektor állapotát.



71. Ábra: Vizsgálat ablak teljes képernyős módban

5. Az utolsó kép rögzítését követően, a telejs képernyős módból való kilépéshez kattintson a bezár gombra.



72. Ábra: Bezár gomb

Témák:

- *DR detektor állapota*
- *Kép elutasítása egy automatizált DR teljes képernyős szekvencia alatt*

DR detektor állapota

| Kép | Leírás |
|---|--|
|  | <p>Szürke: A kép tervezett, a DR detektor pedig alvó üzemmódban van.</p> <p>A ki nem választott bélyegképen a státuszjelzés mindig szürke színű.</p> |
|  | <p>Zöld: A DR detektor készen áll az expozíció rögzítésére a kiválasztott kép rögzítési rendszeren.</p> <p>Zöld villogó: Az exponálás megtörtént, a kép rögzítése folyamatban.</p> |
|  | <p>Narancssárga: A DR detektor az expozíció előtti inicializálást végzi. Az expozíció folyamatban van.</p> |
|  | <p>Piros: A DR detektor nem üzemel.</p> <p>Piros villogó: A kiválasztott akvizíciós rendszer éppen beindul.</p> |

Kép elutasítása egy automatizált DR teljes képernyős szekvencia alatt

A rögzített kép teljes képernyő módban jelenik meg.

Ennek a képnek az elutasításához:

1. Kattintson az elutasítás gombra.



73. Ábra: Elutasítás gomb

Megnyílik az **Elutasítás oka** párbeszédablak.

2. A kép elutasításához válasszon ki egy okot.

A rögzített kép elutasításra kerül és egy új bélyegkép adódik a szekvenciához. Az bélyegkép kiválasztása szükséges a felvétel megismétléséhez.

Kapcsolódó hivatkozások

[Kép elutasítása](#) 173. oldalon

A DR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata

Eljárás:

1. Adja hozzá a Teljes láb, teljes gerinc (DR FLFS) felvételsorozatot a vizsgálathoz.
2. Válassza ki a vizsgálathoz tartozó bélyegképet, majd kattintson az „FLFS indítása” elemre.
3. Miután a munkaállomásba az utolsó kép is beérkezett, a vizsgálathoz egy utolsó kép is készül, mely az összeillesztett FLFS képet tartalmazza.
4. Ha gond van az összeillesztett képpel, olvassa el a „DX-D Teljes láb, teljes gerinc kép manuális kiigazítása” (Manually adjusting a DX Full Leg Full Spine image) c. részt a DX Full Leg Full Spine felhasználói kézikönyvben. A fejezet ismerteti, hogyan lehet az összeillesztési folyamatot finomhangolni.

Ha a DAP értékeket részképekkel együtt kapja meg, az összeillesztett FLFS képpel együtt tárolt DAP érték egyenlő lesz a részképek DAP értékének összegével.

CR munkafolyamat

Témák:

- *A kazetták azonosítása*
- *Képek digitalizálása*

A kazetták azonosítása

Az NX rendszer lehet úgy konfigurálni, hogy a kazetták azonosítása során más-más munkafolyamatok menjenek végbe. Az NX rendszer úgy is konfigurálható, hogy ezen munkafolyamatok egyikét az NX szervizelő és konfigurációs eszközében használja.

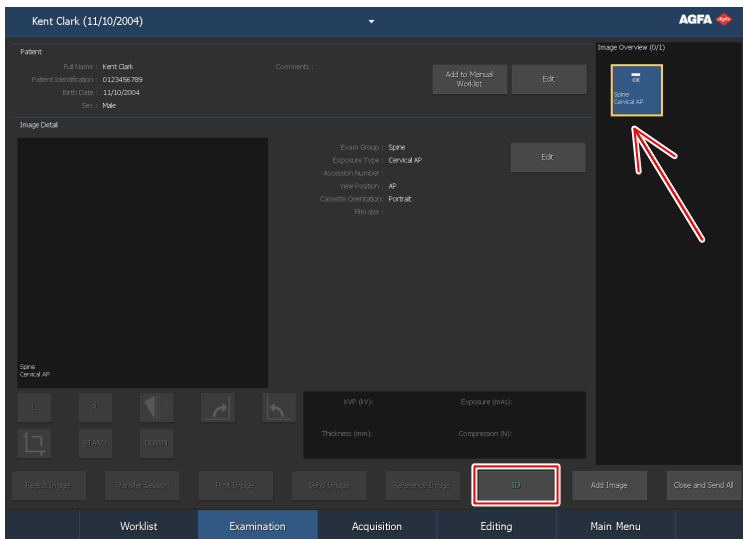
- A kazetta azonosítása az Azonosító tábla (ID Tablet) alapján. Röviden tehát a munkafolyamat az alábbiak szerint történik: bélyegkép kiválasztása, a kazetta behelyezése a táblába, majd az **Azonosító elem** megnyomása.
- Automatikus azonosítás az azonosító tábla segítségével ('Automata Azonosítás'). Röviden tehát a munkafolyamat az alábbiak szerint történik: bélyegkép kiválasztása, majd a kazetta behelyezése a táblába. Az Azonosító címke automatikusan hozzáadódik a képhez és annak miniatűrjéhez. Lásd a Fő felhasználói kézikönyvet, az Eszköz konfigurálást és az Azonosító Tábla c. fejezetet.
- Azonosítás a digitalizálóban ('Gyors Azonosítás'). Röviden tehát a munkafolyamat az alábbiak szerint történik: bélyegkép kiválasztása, a kazetta behelyezése a digitalizálóba, majd az **Azonosító elem** megnyomása. Lásd a Fő felhasználói kézikönyvet, az Eszköz konfigurálást és a Digitalizálók c. fejezetet.

Eljárás:

1. Helyezze be a kazettát az ID Tablet azonosító táblába.
2. A **Vizsgálat** ablakban válassza ki a megfelelő bélyegképet a Kép áttekintése részben.

Az alábbi példában csak egyetlen automatikusan kiválasztott bélyegkép szerepel. Ha több bélyegkép van, akkor a kiválasztott bélyegkép nem szükségszerűen az, amelyet először kell elvégezni; kiválaszthat egy másik bélyegképet is.

3. Kattintson az **ID** gombra, vagy nyomja meg az **F2** billentyűt.



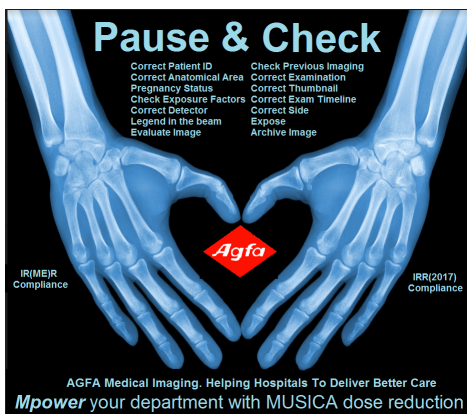
74. Ábra: Vizsgálat ablak kiválasztott bélyegképpel és kiemelt azonosító gombbal (kazetta munkafolyamat).

A NX munkaállomás adott konfigurációja esetén megjelenik a **Kényszerített gépkezelői azonosítás** ablak.



75. Ábra: Kényszerített gépkezelői azonosítás ablak

A NX munkaállomás adott konfigurációja esetén megjelenik a **Szünet és ellenőrzés** ablak.



76. Ábra: Szünet és ellenőrzés ablak (példa)

4. A Kényszerített gépkezelői azonosítás ablakban válasszon ki egy nevet a listáról vagy írja be a nevet, majd kattintson az OK gombra.



Megjegyzés: Gépkezelői azonosítás csak az első bélyegkép azonosításához szükséges. Ha a vizsgálatot számos gépkezelő végzi, elég a Képrészlet szerkesztése ablaktábla „Gépkezelő” mezőjének tartalmát változtatni (ha ez konfigurálva van). Lásd: „Specifikus képbeállítások módosítása”.

5. A **Szünet és ellenőrzés** ablakban végezze el az előírt ellenőrzéseket, és az **OK** gombra kattintva zárja be az ablakot.
6. A bélyegkép az „ID” kódot kapja meg címkeként. A páciens adatait a rendszer felírja a kazettára.

A konfigurációtól függően a rendszer kiválasztja következő azonosítandó bélyegképet.



Megjegyzés: A kazetták azonosítása történhet a röntgenfelvétel készítése előtt vagy után is. Lásd a „Kazetta azonosítása” című szakaszt.



Megjegyzés: A kazettákat azonosíthatja a Képek hozzáadása ablakban is.

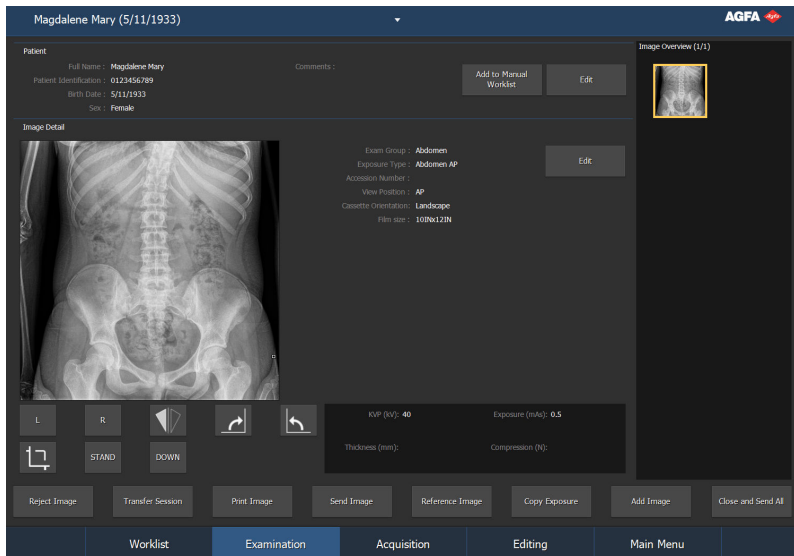
Kapcsolódó hivatkozások

[Konkrét képbeállítások módosítása](#) 168. oldalon

Képek digitalizálása

Eljárás:

1. Helyezze be a kazettát a digitalizálóba.
2. Ekkor a kép megjelenik a **Vizsgálat** ablakban a **Kép áttekintése** panelen.



77. Ábra: A kép megjelenik a Vizsgálat ablakban

Ennek eredményeként:

- Csöves kollimáció alkalmazása esetén a rendszer automatikusan levágja a kép széleit a kollimáció szegélyeknél. Ez a funkció a digitalizáló modelltől függ.
- Ha aktiválja az automatikus képforgatás opciót az expozíció típushoz, a rendszer a képet a kért tájolásba fordítja el.

CR munkafolyamat, a röntgengenerátor szabályozásával

Az NX munkaállomás összeköthető a röntgen generátorral, hogy a röntgen felvétel adatait kicseréljék. Ez a funkció a licenc típusától függ. Ilyen helyzetben létezik egy dedikált munkafolyamat: a kazetták azonosítása megtörténik minden egyes expozíció elkészítésekor. A Vizsgálati ablak többi része változatlan marad a fejezetben korábban ismertetettek szerint.

Ez a munkafolyamat megy végbe akkor is, amikor CR expozíció készül a DR rendszer részeként jelen lévő NX munkaállomáson.

Eljárás:

1. Válassza ki az expozícióhoz tartozó bélyegképet a Vizsgálati ablak Kép áttekintése ablaktáblájában.

A kiválasztott vizsgálat vagy felvétel alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit a rendszer elküldi a modulhoz.

Megjegyzés:

- Ha egy másik miniatürt választ mielőtt a felvétel elkészülne, akkor az új kép röntgenfelvétel paramétereit el lesznek küldve a modulhoz, és ezek felülírják a korábban küldött paramétereket.

2. Ellenőrizze az expozíciós beállításokat

- a) Ellenőrizze, hogy a röntgenrendszer konzolán megjelenített expozíciós beállítások alkalmasak-e az expozícióra.
- b) Ha az NX vizsgálatnál meghatározott értékektől eltérő expozíciós értékekre van szükség, a röntgenrendszer konzolának segítségével írja felül a definiált expozíciós beállításokat.



Megjegyzés: Az alapértelmezett röntgenexpozíciós paraméterek használhatók útmutatóként, de a felhasználónak azokat ellenőriznie és módosítania kell szükség esetén. Az alapértelmezett röntgenexpozíciós paraméterek meghatározása az NX szervizelő és konfigurációs eszközeinek konfigurálásával történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.



Megjegyzés: A röntgenparamétereket nem módosíthatja az NX szoftverben. Ez csak a röntgenrendszer konzolján végezhető el.



Megjegyzés: Az előírányzott expozíciós index alapján meghatározott alapértelmezett expozíciós paraméterek meghatározásával és a kívánt képminőséggel kapcsolatos bővebb információt a "Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató" tartalmaz.

3. Helyezze be a kazettát a modulba, helyezze el a páciens, majd készítse el a felvételt.

Ennek eredményeként:

- A tényleges röntgenfelvétel adatait a modul visszaküldi az NX munkaállomásra.
 - A röntgenfelvétel expozíciós paraméterei (pl. kV, mAs vagy DAP) a Vizsgálat ablak (1) Képterületen ablaktáblájában láthatók. A megjelenített paramétereket konfigurálni kell.
 - A zöld OK jel jelenik meg az összes olyan miniatűrön, amelynek a felvétele elkészült, és amelynek a felvételi paramétereit az NX munkaállomás (2) megkapta.
4. Helyezze a kazettát a digitalizálóba vagy az azonosító táblába, majd a Vizsgálat ablakban kattintson az Azonosító elemre.



VIGYÁZAT:

Ne válasszon ki másik bélyegképet, amíg a kép előnézete látható az aktív bélyegkép fölött. Ellenkező esetben a rögzített kép nem a megfelelő expozícióhoz kerül csatolásra.



Megjegyzés: A röntgenexpozíciós paraméterek az expozíció előtt, alatt és után a röntgenrendszer konzolján kerülnek megjelenítésre.



Megjegyzés: A röntgenrendszer expozíciós paraméterei az expozíció előtt, alatt és után a röntgenrendszer konzolján kerülnek megjelenítésre, ill. leolvashatók még a röntgenrendszer vezérlőelemein is.

5. A paraméterek tárolásra kerülnek a kép adatai között.

A paraméterek a képpel együtt elküldhetőek a nyomtatóra vagy az archívumba. A paramétereket a MPPS segítségével is el lehet küldeni.



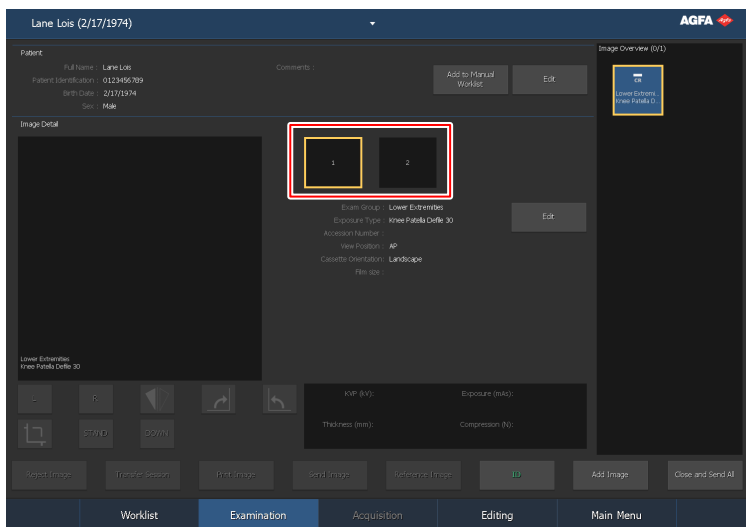
Megjegyzés: Az NX munkaállomás alapértelmezett paramétereit az NX munkaállomáson nem lehet megváltoztatni. Erre csak a röntgenkonzolon van lehetőség. A felvétel után a paramétereket szintén nem lehet az NX munkaállomáson megváltoztatni. A paraméterek csak a Vizsgálati ablakban jelennek meg információként.

Kapcsolódó hivatkozások

Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató 374. oldalon

Több felvétel készítése egyetlen egy kazettán.

Ha a kép bélyegképe több felvételes egyszeri kazettaként van beállítva, akkor a kép részletei ablaktáblában több bélyegkép is látható. Ki kell választania ezek közül a bélyegképek közül egyet, hogy az annak megfelelő röntgenparaméterek el legyenek küldve a modulhoz az egyes felvételek készítéséhez.



78. Ábra: Több felvétel ugyanazon a kazettán a Vizsgálati ablakban.



VIGYÁZAT:

A nem teljes expozíciós paraméterek (kV, mAs) átkerülnek az Archívumba a több részexpozíciót tartalmazó egyetlen kazettához. Csak egyetlen részexpozíció expozíciós paramétere kerülnek át. Ne használjon több részexpozíciót, ha az expozíciós paramétereket az Archívum értelmezni.

Mammográfiai CR munkafolyamat, a röntngenerátorhoz való csatlakozással

Az NX munkaállomás összeköthető a mammográfiai röntgen generátorral, hogy a röntgen felvétel adatait kicseréljék. Ez a funkció a licenc típusától függ.

Ebben az esetben a következő dedikált munkafolyamat végzi el a kazetták azonosítását: Az Azonosítás egy az egyhez munkafolyamat egy olyan egyedi munkafolyamat ami egy a modulhoz csatlakoztatott azonosító kamerát használ a film/felvételi környezetben.

Eljárás:

1. Helyezze be a kazettát a modulba, helyezze el a páciens, majd készítse el a felvételt.
2. Távolítsa el a kazettát a táblából és helyezze be a következő kazettát.
3. Válassza ki a megfelelő bélyegképet a Vizsgálat áttekintése panelről.
4. Helyezze be a kazettát a Táblába, majd kattintson az Azonosítás elemre a Vizsgálati ablakban. Ez összekapcsolja a fogadott felvételi beállításokat a képpel.
5. Helyezze be a kazettát a digitalizálóba.
6. Mozgassa a páciens a következő vizsgálati helyzetbe.
7. Készítse el a következő felvételt.
8. Ismétlje meg a 2. lépéstől, amíg az összes felvétel el nem készül.

Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF)

A mammográfiai képek kalibrálása a becsült radiográfiai nagyítási tényező alapján történik. A kalibráció tényező a röntngenerátor paramétereivel együtt érkezik.

A becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) módosítása csak akkor lehetséges, ha a forráskép távolsága (SID) a röntngenerátor paramétereivel együtt megérkezik.

Kapcsolódó hivatkozások

[Magyarázat hozzáadása egy képhez](#) 247. oldalon

[A Becsült radiográfiai nagyítási tényező \(ERMF\) megadása](#) 272. oldalon

Mammográfia CR munkafolyamat, a röntgenfelvétel expozíciós paramétereinek manuális bevitelével

Az NX munkaállomás segítségével manuálisan is be lehet vinni a röntgenfelvétel expozíciós adatait a mammográfiai munkafolyamat során.

Ez a funkció a licenc típusától függ. Nem használható a röntgenfelvétel felvételi beállítások cseréjével együttesen.

A fő felhasználónak be kell állítani az NX munkaállomást, hogy a röntgenfelvételi paraméterek láthatóak lehessenek az NX Kép részletei paneljén.



Megjegyzés: A röntgenfelvétel paramétereit a kép archiválása, nyomtatása, elküldése vagy elutasítása előtt lehet frissíteni.

Eljárás:

1. Helyezze be a kazettát a táblába és helyezze el a páciens.
2. Készítse el a felvételt.
3. Távolítsa el a kazettát a táblából és helyezze be a következő kazettát.
4. Válassza ki a megfelelő bélyegképet a Vizsgálat áttekintése panelről.
5. A Kép részletei panelon adja meg a röntgen paramétereket.
6. Helyezze be a kazettát a Táblába, majd kattintson az Azonosítás elemre a Vizsgálati ablakban. Ez összekapcsolja a megadott felvételi beállításokat a képpel.
7. Helyezze be a kazettát a digitalizálóba.
8. Mozgassa a páciens a következő vizsgálati helyzetbe.
9. Készítse el a következő felvételt.
10. Ismétlje meg a 3. lépéstől, amíg az összes felvétel el nem készül.

Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF)

Kalibráció alkalmazása a becsült radiográfiai nagyítási tényező alapján

1. Írja be a forráskép távolságot (SID) a röntgengenerátor paramétereire.
2. Írja be a detektor és a mérések elvégzésének síkja közötti távolságot.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Becsült radiográfiai nagyítási tényező \(ERMF\) megadása](#) 272. oldalon

A CR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata

Eljárás:

1. Adja hozzá a FLFS (teljes láb, teljes gerinc) felvételsorozatot a vizsgálathoz.
2. A kazetták azonosítását fentről lefelé végezze el.
3. Helyezze a kazettákat a digitalizálóba.
4. Miután a munkaállomásba az utolsó kép is beérkezett, a vizsgálathoz egy utolsó kép is készül, mely az összeillesztett FLFS képet tartalmazza.
5. Ha probléma merült fel az összeillesztett képpel kapcsolatban, lásd a "Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése" című fejezetet. A fejezet ismerteti, hogyan lehet az összeillesztési folyamatot finomhangolni.

Ha a DAP értéket a részképekkel együtt kapja meg, akkor az első részkép DAP értéke az összeillesztett FLFS képpel együtt lesz tárolva.

Kapcsolódó hivatkozások

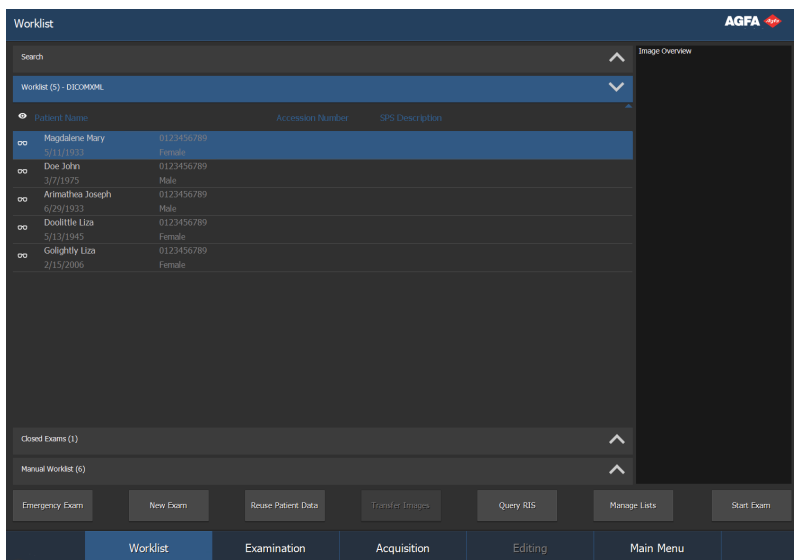
Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése 189. oldalon

Munkalista

Témák:

- *A Munkalista ismertetése*
- *A Munkalista használata*

A Munkalista ismertetése



79. Ábra: Munkalista ablak

A Munkalista ablak érintőképernyővel használható, vagyis egyszerűen a képernyő megérintésével indíthatók a funkciók és végezhetők el a kijelölések.

A **Munkalista** ablakban megtekintheti és kezelheti a Munkalista ablaktáblában ütemezett vizsgálatokat.

A **Munkalista** ablak öt ablaktáblából áll: A **Kép áttekintése**ablaktábla mindig látható az ablak jobb oldalán. A többi ablaktábla megnyitásához kattintson az ablaktábla fejlécére.

- Keresés panel: egy vizsgálatot keres meg
- Munkalista panel: a tervezett vizsgálatok listája
- Lezárt vizsgálatok panel: a lezárt vizsgálatok listája.
- Manuális munkalista panel: manuálisan létrehozott helyi lista a páciensadatokról
- Kép áttekintése panel: a vizsgálatához tartozó képek bélyegképes áttekintése.

Az ablak alsó részén a következő funkciógombok állnak rendelkezésre a konkrét feladatok elvégzéséhez:

Kapcsolódó hivatkozások

[A Munkalista használata](#) 126. oldalon

[Kép áttekintése panel](#) 149. oldalon





Témák:

- *Böngészés a listák között*
- *Keresés panel*
- *Munkalista panel*
- *Lezárt vizsgálatok ablaktábla*
- *Manuális munkalista panel*
- *Funkciógombok*

Böngészés a listák között

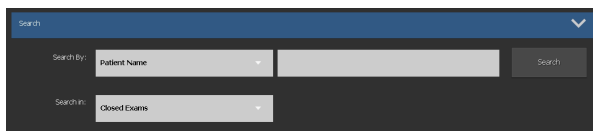
Többféle módon is lehet böngészni a **Munkalista**, a **Lezárt vizsgálatok** és a **Manuális munkalista** elemei között:

- A listában mozoghat az ablaktábla jobb oldalán látható görgető gombokkal:

| Görgető gomb | Funkciók |
|---|--------------------------------------|
|  | A lista elejére megy. |
|  | Mozgás a listában egyesével felfelé. |
|  | Mozgás a listában egyesével lefelé. |
|  | A lista végére megy. |

- A listát ábécé vagy növekvő sorrendben rendezheti, ha rákattint az adott oszlop fejlécére. Ekkor egy kis nyíl jelenik meg. Kattintson egyszer, hogy a listát sorba rendezze, és kattintson kétszer, hogy a sorrendet megfordítsa. A harmadik kattintás visszaállítja az eredeti sorrendet.
- Kereshet a kiválasztott listában begépeléssel is. Írjon be egy vagy több betűt a billentyűzeten. Ennek eredményeként a beírt betűkkel kezdődő első szó kiemelve jelenik meg a lista rendezésére szolgáló oszlopban.

Keresés panel



The image shows a search interface with a dark blue header containing the word "Search" and a downward arrow. Below the header, there are two search criteria: "Search by:" with a dropdown menu showing "Patient Name" and a text input field, and "Search in:" with a dropdown menu showing "Closed Exams". A "Search" button is located to the right of the text input field.

80. Ábra: Keresés panel

Ebben a panelben kereshet a vizsgálati adatokra.

Kapcsolódó hivatkozások

[Keresés a munkalistában](#) 134. oldalon

Munkalista panel

| Patient Name | Accession Number | SPS Description |
|-----------------|------------------|-----------------|
| Magdalenre Mary | 0123456789 | |
| 5/11/1933 | | Female |
| Die John | 0123456789 | |
| 3/7/1975 | | Male |
| Higgins Henry | 0123456789 | |
| 2/2/1957 | | Male |
| Kend Clark | 0123456789 | |
| 11/10/2001 | | Male |
| Lane Lois | 0123456789 | |
| 2/17/1974 | | Male |
| Higgins Henry | 0123456789 | |
| 2/2/1957 | | Male |
| Lane Lois | 0123456789 | |
| 2/17/1974 | | Male |
| O Plenty | | |
| Humpalot Ivana | 0123456789 | |
| 6/20/1972 | | Female |
| Lane Lois | 0123456789 | |
| 2/17/1974 | | Male |
| O Toole Plenty | 0123456789 | |

81. Ábra: Munkalista panel



A **Munkalista** tábla megjeleníti a tervezett és a folyamatban levő vizsgálatokat. A vizsgálatokat a rendszer az RIS-ből importálja (ha ez rendelkezésre áll).

Az összes bejegyzés száma a fejlécben látható. Ha az NX munkaállomás úgy van konfigurálva, hogy több RIS rendszerrel is működjön, a rendelkezésre álló RIS rendszerek egy legördülő listába lesznek csoportosítva a címsor cím mezője mellett.

| Patient Name | Accession Number | SPS Description |
|---------------|------------------|-----------------|
| Lane Lois | 0123456789 | |
| 2/17/1974 | | Male |
| Higgins Henry | 0123456789 | |
| 2/2/1957 | | Male |

82. Ábra: A fejléc a bejegyzések számával

Szokásos beállítás szerint a listában minden egyes vizsgálatról a következő paraméterek láthatók:

| Paraméter | Magyarázat |
|---|---|
|  | Ez az ikon akkor jelenik meg, amikor a vizsgálat nyitva van a Vizsgálat ablakban. |
|  | Ez az ikon akkor jelenik meg a vizsgálat mellett a munkalistában, ha ugyanez a vizsgálat meg van nyitva az NX Központi követőrendszeren is. |

| Paraméter | Magyarázat |
|-------------------------|---|
| Páciens neve | A páciens neve, egyedi azonosítója, születési dátuma és neme. Ha egy páciensnél több vizsgálatot is terveztek elvégezni ugyanabban az időben, akkor ezt a „+” jel jelzi. Kattintson a „+” jelre, hogy megtekintse az adott pácienshez tartozó összes tervezett vizsgálatot. |
| Hozzáférési szám | A vizsgálat referenciaszáma. |
| SPS leírás | A vizsgálat típusának rövid leírása. Az SPS az ütemezett eljárási lépés rövidítése az angolban. |



Megjegyzés: Az elérhető paraméterek köre az NX szervizelő és konfigurációs eszközének konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Ebben a panelben az alábbiakat lehet tenni:

- Böngészés a listában
- Rendezni a listát az egyes paraméterek szerint
- Vizsgálat indítása

Lezárt vizsgálatok ablaktábla

| Name | Study Date | Accession Number | SPS Description |
|--|--------------|------------------|-----------------|
| Higgins Henry 2/2/1957 Male | 4/25/2017... | 0123456789 | |
| Doe John 2/2/1955 Male | 4/25/2017... | 0123456789 | |
| Maggallone Mary 5/11/1933 Female | 4/25/2017... | 0123456789 | |
| Test | 4/24/2017... | | |

83. Ábra: Lezárt vizsgálatok ablaktábla

A **Lezárt vizsgálatok** ablaktábla a lezárt vizsgálatokat jeleníti meg.

Az összes bejegyzés száma a fejlécben látható. Szabványos konfigurációnál a következő paraméterek láthatóak minden egyes lezárt vizsgálatról a listában:

| Paraméter | Magyarázat |
|---|--|
|  | Azt jelzi, hogy a nyomtatás sikeres volt. |
|  | Azt jelzi, hogy az archívumba küldés művelete sikeres volt. |
|  | Azt jelzi, hogy a vizsgálat zárolva lett. A fő felhasználó zárolhatja a vizsgálatot, ha meg akarja akadályozni annak kitörlését. Bővebb tájékoztatás a „Vizsgálatok zárolása” c. fejezetben. |
|  | Ez az ikon akkor jelenik meg a lezárt vizsgálat mellett, ha ugyanez a vizsgálat nyitva az NX Központi követőrendszeren is. |
|  | Azt jelzi, hogy egy adott kép sikeresen ki lett-é írva CD- vagy DVD-lemezre. |
|  | Ez azt jelzi, hogy a dóziszjelentés sikeresen eljutott a konfigurált rendeltetési hely(ek)re. |

| Paraméter | Magyarázat |
|------------------|---------------------------------------|
| Megnevezés | A páciens neve és egyedi azonosítója. |
| Hozzáférési szám | A vizsgálat referenciaszáma. |
| SPS leírás | A vizsgálat típusának rövid leírása. |



Megjegyzés: Az elérhető paraméterek köre az NX szervizelő és konfigurációs eszközének konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Ebben a panelben az alábbiakat lehet tenni:

- Böngészés a listában
- Rendezni a listát az egyes paraméterek szerint
- A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása.

Kapcsolódó hivatkozások

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 176. oldalon

[Vizsgálatok zárolása](#) 326. oldalon

Manuális munkalista panel

| Patient Name | Patient Identification | Birth Date | Age | Sex |
|-------------------|------------------------|------------|-----|--------|
| Arimafleba Joseph | 0123456789 | 6/29/1933 | | Male |
| Doolittle Lisa | 0123456789 | 5/13/1945 | | Female |
| Golightly Lisa | 0123456789 | 2/15/2006 | | Female |
| Higgins Henry | 0123456789 | 2/2/1957 | | Male |
| Humpalot Inana | 0123456789 | 6/20/1972 | | Female |
| Kent Clark | 0123456789 | 11/10/2004 | | Male |
| Kransden Alice | 0123456789 | 12/1/1972 | | Female |
| Lane Lois | 0123456789 | 2/17/1974 | | Male |
| Normous Dale | 0123456789 | 8/1/2007 | | Male |
| O'Toole Plesley | 0123456789 | 12/6/1985 | | Male |
| Shagwell Felicity | 0123456789 | 1/26/1921 | | Female |

84. Ábra: Manuális munkalista panel

Ha az NX úgy van beállítva, hogy a manuális munkalista füle is látható, akkor a manuálisan létrehozott páciensadatok listáját is lehet a **Manuális munkalista** ablaktáblában kezelni. A Manuális munkalistában szereplő páciensek a listában maradnak akkor is, ha már a vizsgálatuk le lett zárva és el lett küldve a rendeltetési helyre.

Ez akkor lehet hasznos, ha nem rendelkeznek RIS egységgel, és olyan intenzív kezelést végeznek, ahol a páciensek mellkasát minden nap meg kell vizsgálni és így szükséges, hogy a páciensadatok mindig rendelkezésre álljanak.

A **Manuális munkalista** csak az alapvető páciensadatokat jeleníti meg, a képek előnézete nélkül. Nem áll kapcsolatban a többi lista ablaktáblával (**Munkalista** és **Lezárt vizsgálatok**).



Megjegyzés: Az elérhető ablaktáblák köre az NX szervizelő és konfigurációs eszközének konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

A listában szereplő páciensekről a következő adatok láthatóak:

- **Páciens neve**
- **Páciens azonosítója:** A páciens egyedi azonosítója
- **Születési dátum**
- **Életkor**
- **Nem**

A listához pácienseket adhat hozzá a **Vizsgálatok**ablakból.

A listát ábécé vagy növekvő sorrendben rendezheti, ha rákattint az adott oszlop fejlécére. Ekkor egy kis nyíl jelenik meg. Kattintson egyszer, hogy a listát sorba rendezze, és kattintson kétszer, hogy a sorrendet megfordítsa. A harmadik kattintás visszaállítja az eredeti sorrendet.

Kapcsolódó hivatkozások

[Páciens hozzáadása a Manuális munkalistához](#) 167. oldalon

Funkciógombok

A **Munkalista** számos funkciógombbal rendelkezik a konkrét feladatok végrehajtásához. A következő táblázat röviden ismerteti ezeket a funkciókat.

| Gomb | Leírás |
|--|---|
| Sürgősségi vizsgálat | Vizsgálat elkezdése egy sürgősségi páciensnél |
| Új vizsgálat | Egy manuálisan megadott vizsgálatot kezd el |
| Páciensadatok újrafelhasználása | Páciensadatokat átmásolja az új vizsgálatához. |
| RIS lekérdezés | Frissíti a Munkalista adatait |
| Listák kezelése | Kezeli a Manuális munkalistákban szereplő adatokat vagy a DICOM Munkalista lekérdezést. |
| Képek átvitele | A képeket átviszi az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba |
| Vizsgálat kezdése | A Munkalista egy vizsgálatát kezdi meg. Újból megnyitja a lezárt vizsgálatot. |
| Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása | Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása |

Kapcsolódó hivatkozások

[Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése](#) 133. oldalon

[A páciens adatainak átmásolása új vizsgálatához](#) 137. oldalon

[A Munkalista adatainak frissítése](#) 128. oldalon

[Munkalisták kezelése](#) 138. oldalon

[A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba](#) 136. oldalon

[A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása](#) 132. oldalon

[Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása](#) 141. oldalon

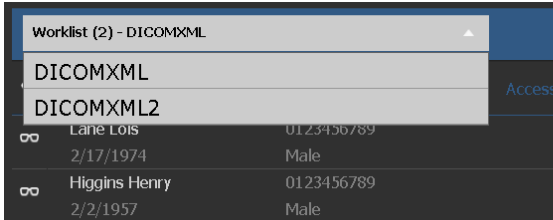
A Munkalista használata

Témák:

- *RIS rendszer kiválasztása*
- *A Munkalista adatainak frissítése*
- *Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistáról*
- *Egy manuálisan megadott vizsgálat elkezdése*
- *A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása*
- *Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése*
- *Keresés a munkalistában*
- *A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba*
- *A páciens adatainak átmásolása új vizsgálatához*
- *Munkalisták kezelése*
- *Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása*

RIS rendszer kiválasztása

Ha az NX munkaállomás úgy van konfigurálva, hogy több RIS rendszerrel is működjön, a rendelkezésre álló RIS rendszerek egy legördülő listába lesznek csoportosítva a címsor cím mezője alatt. Nyomja meg a cím melletti ikont, majd válasszon ki egy RIS rendszert.



85. Ábra: RIS rendszer kiválasztása

A Munkalista adatainak frissítése

A munkanap kezdetén a munkalista üres lehet. Annak érdekében, hogy a szükséges vizsgálati adatok a **Munkalistába** jussanak, először aktualizálni kell a legújabb változtatásokkal. Ehhez kattintson a **RIS lekérdezése** gombra, vagy az **F5** billentyűt.



Megjegyzés: A frissítés bizonyos időközönként automatikusan is végbe mehet, ha az NX munkaállomás úgy van konfigurálva.

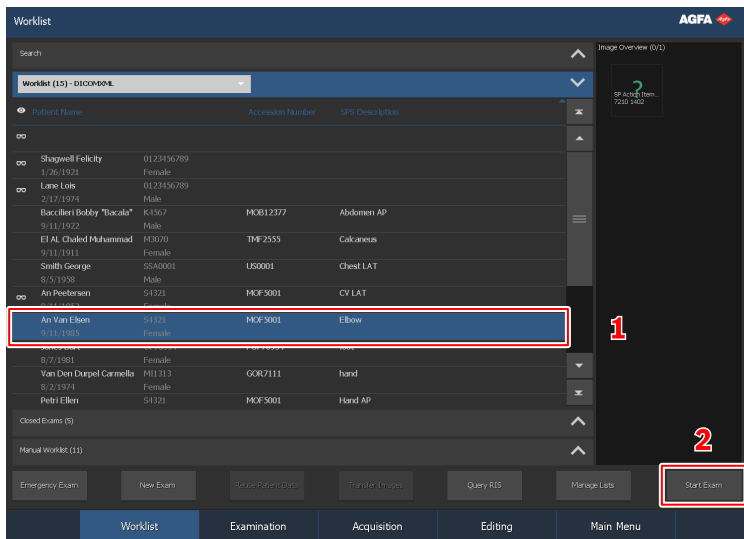
Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistáról

A **Munkalista**ban szereplő páciensnél a vizsgálatot a következő lépések segítségével kezdheti el:

Eljárás:

1. A Munkalista ablakban:

- Válasszon ki a listából (1) egy vizsgálatot és kattintson a **Vizsgálat kezdése** (2) parancsra.
- Érintse meg a megjelenített bélyegképet.
- Kattintson kétszer a listán lévő vizsgálatra.



86. Ábra: Vizsgálat műveletek elkezdése a Munkalista ablakban

2. A páciens és a vizsgálat adatai megjelennek a **Vizsgálat** ablakban.
3. Határozza meg a vizsgálat típusát.

Kapcsolódó hivatkozások

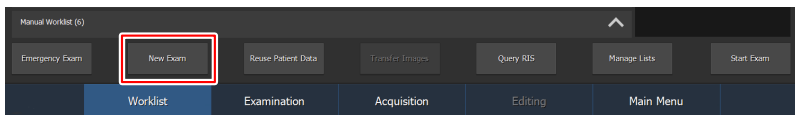
[Az expozíció meghatározása](#) 158. oldalon

Egy manuálisan megadott vizsgálat kezdése

A munkalistán regisztrált páciensek mellett közvetlenül is lehetséges új vizsgálatot létrehozni és elvégezni a pácienshez (pl. amikor a RIS rendszer nem elérhető).

Az új vizsgálat létrehozásához kövesse a következő lépéseket:

1. A **Munkalista** ablakban kattintson az **Új vizsgálat** gombra.



87. Ábra: Páciensadatok manuális bevitele

Megnyílik a **Vizsgálat**ablak, ahol meg kell adnia a páciensadatokat:

2. Adja meg az összes vizsgálatához szükséges adatot.

88. Ábra: Páciens szerkesztése panel

Az egyes mezők kitöltése után a Tab billentyűvel lehet a következő mezőre lépni. A jobb oldalon csillaggal jelzett mezők kitöltése kötelező, csak ezek kitöltése után lehet folytatni az eljárást.

3. Kattintson az **OK** gombra.

Ha a páciens adatainál nem adták meg a születési dátumot vagy az életkort, egy újabb párbeszédablak jelenik meg a páciens kategóriájára rákérdezve.

89. Ábra: Páciens kategória párbeszédablak

4. Válassza ki a páciens kategóriáját, majd kattintson az **OK** gombra.

Ekkor megnyílik a **Kép hozzáadása** ablak, ahol hozzáadhatja a szükséges képeket.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat használata](#) 157. oldalon

[Páciens kategóriák](#) 155. oldalon

A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása

Újra megnyithat egy vizsgálatot a **Lezárt vizsgálatok** listájából a következő lépésekkel:

Eljárás:

1. A Lezárt vizsgálatok listájában:

- Válasszon ki a listából egy vizsgálatot, majd kattintson a Vizsgálat kezdése parancsra.
- Érintse meg a megjelenített bélyegképet.
- Kattintson kétszer a listán lévő vizsgálatra.

Ekkor a vizsgálat megnyílik a **Vizsgálat** ablakban.

2. Végezze el a kívánt módosításokat, majd kattintson a Minden zárása és küldése elemre.

A vizsgálat ekkor újra becsukódik.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat ismertetése](#) 143. oldalon

Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése



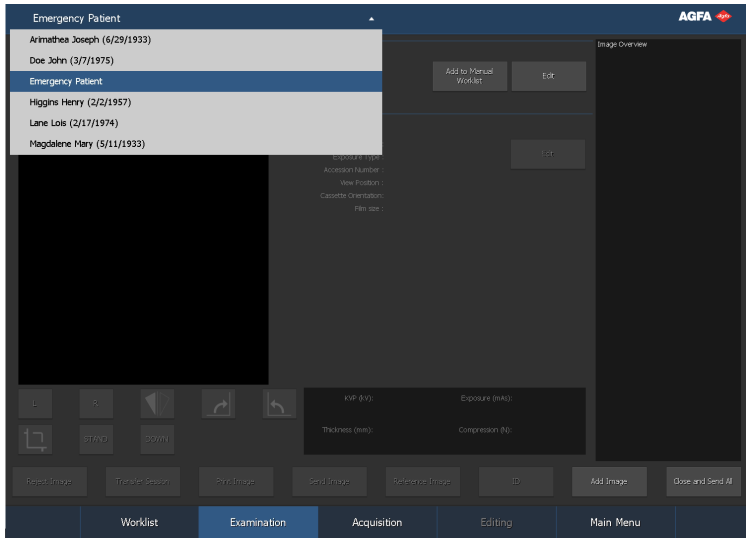
Megjegyzés: Az elérhető páciensadat-mezők és vizsgálatok köre az NX szervizelő és konfigurációs eszközhöz konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

A munkalistában szereplő vizsgálatok mellett lehetőség van a sürgősségi pácienshez új vizsgálat létrehozására és annak azonnali elvégzésére is.

A sürgősségi vizsgálat létrehozásához az alábbi lépéseket végezze el:

1. Kattintson a **Sürgősségi vizsgálat** gombra.

Ekkor megnyílik a **Vizsgálat** ablak az alapértelmezett páciensadatokkal és az előredefiniált vizsgálatokkal:



90. Ábra: A Sürgősségi vizsgálat a Vizsgálat ablakban

2. Adja meg az összes vizsgálatához szükséges adatot.
3. Ha a képek elkészültek, véglegesítse a vizsgálatot.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat használata](#) 157. oldalon

Keresés a munkalistában

A Munkalista ablak Keresés ablaktáblájával többféleképpen is kereshetünk a vizsgálatok adatai között:

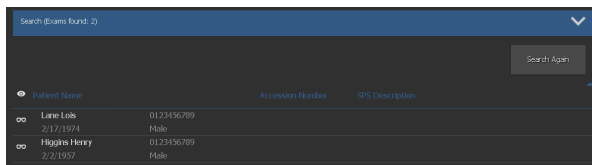
1. A **Keresés alapja** legördülő listából válassza ki azt a paramétert, ami alapján a keresést el szeretné végezni. Az alábbi értékek lehetségesek:
 - Páciens neve
 - Páciens azonosítója
 - Hozzáférési szám
 - Munkafázis dátuma
 - Vizsgálati csoport



91. Ábra: Keresés panel

2. A **Keresés helye** legördülő listából válassza ki azt a listát, amelyben keresni szeretne. Ez lehet a:
 - Munkalista
 - Lezárt vizsgálatok
3. Írja be a keresési kifejezés egy részét a szövegmezőbe, majd kattintson a **Keresés** gombra. Megjelenik a keresési eredmény.

A keresési kifejezés elejének beírásával megjelenik az összes azonos kezdetű eredmény. A Páciensnév és a Páciensazonosító elé * helyettesítő karaktert helyezve úgy is végezhet keresést, ha nem ismeri a név vagy az azonosító elejét.



92. Ábra: A keresési találatok a Keresés ablaktáblában

4. A vizsgálatot kettős kattintással tudja megnyitni.
Lásd még a „Vizsgálat indítása a munkalistából” fejezetet.
Ekkor a vizsgálat megnyílik a Vizsgálat ablakban.



Megjegyzés: A következő kereséshez kattintson a Keresés újra elemre.

Kapcsolódó hivatkozások

[Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistáról](#) 129. oldalon

[A Vizsgálat ismertetése](#) 143. oldalon

A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba

Eljárás:

1. A **Munkalista** ablakban válassza ki azt a vizsgálatot, ahonnan a képeket át szeretné küldeni. A képek a **Kép áttekintése** ablaktáblában jelennek meg.
2. Kattintson a **Képek átvitele** gombra.

Ekkor megjelenik a **Képek átvitele** varázsló:



93. Ábra: Képek átvitele varázsló 1. képernyő

3. A **Kép áttekintése** ablaktáblában válassza ki az(oka)t a kép(ek)et, amely(ek)et át szeretne vinni.

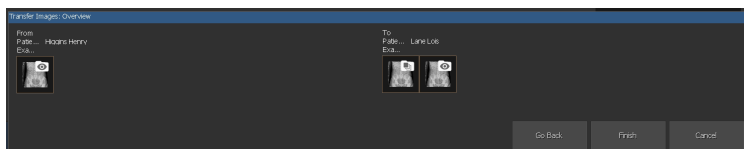
A kép megjelenik a varázslóban.

4. Kattintson a **Folytatás** gombra.
5. A **Munkalista** ablaktáblában válassza ki azt a vizsgálatot, ahova a képeket küldeni szeretné.

A páciens adatai megjelennek a varázslóban.

6. Kattintson a **Folytatás** gombra.

Ekkor ellenőrizheti az átvitel megjelenő adatainak helyességét.



94. Ábra: Képek átvitele varázsló 2. képernyő

7. Kattintson a **Befejezés** gombra.

A kép átvitele megtörtént.

Kapcsolódó hivatkozások

[Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba](#) 192. oldalon

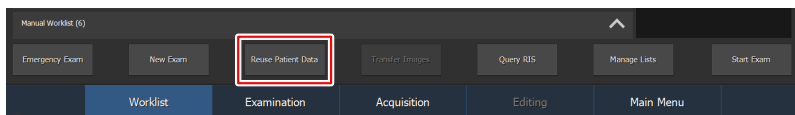
A páciens adatainak átmásolása új vizsgálathoz



Megjegyzés: Ez az RIS rendszeren nélküli létesítményekben hasznos, amikor több külön vizsgálatot kíván létrehozni egyazon pácienshez.

A pácienshez, akivel már készült vizsgálat a következő lépések segítségével hozhat létre új vizsgálatot:

1. Válassza ki a Munkalista ablakban lévő pácienshez tartozó vizsgálatot.
2. Kattintson a **Páciensadatok újrafelhasználása** gombra.



95. Ábra: A Beteg adatainak újrafelhasználása vizsgálati ablak

Ekkor megnyílik a **Vizsgálat** ablak a páciens adataival együtt, de még üres vizsgálati adatokkal:

3. Adja meg az összes vizsgálathoz szükséges adatot.
4. Ha a képek elkészültek, véglegesítse a vizsgálatot.



Megjegyzés: A hozzáférési szám nem lesz átmásolva, mert az a vizsgálathoz tartozik.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat használata](#) 157. oldalon

Munkalisták kezelése



Megjegyzés: Az elérhető munkalisták köre az NX szervizelő és konfigurációs eszközeinek konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

A Munkalistákkal a **Listák kezelése** gombra kattintással kezdheti el a munkát. Ekkor megnyílik a **Listák kezelése** ablak:

The screenshot shows the 'Manage Lists' window with a 'Manual Worklist' tab selected. It displays patient record 1 of 11 with the following details:

- Prefix: [Empty]
- First Name: **Joseph**
- Middle Name: [Empty]
- Last Name: **Arimathea**
- Suffix: [Empty]
- Patient Identification: **0123456789**
- Birth Date: **06/29/1933**
- Age: [Empty]
- Sex: **Male**

Buttons include 'New Patient', 'Delete Patient', 'Undo', 'Update Patient', 'Clear List', and 'Close'.

96. Ábra: Listák kezelése ablak

A konfigurációtól függően a következő lehetőségei vannak:

- A Manuális munkalista kezelése
- RIS-alapú munkalista kezelése

Témák:

- [A Manuális munkalista kezelése](#)
- [RIS-alapú munkalista kezelése](#)



A Manuális munkalista kezelése

Eljárás:

Nyomja meg a **Manuális munkalista** gombot a képernyő bal felső részén.

Az ablak a lista első elemét jeleníti meg. Navigálhat a listában az ablaktábla jobb oldalán látható görgető gombokkal:

| Görgető gomb | Funkciók |
|--------------|--|
| | A lista elejére megy. |
| | A listában egy bejegyzéssel előrébb ugrik. |

| Görgető gomb | Funkciók |
|---|--|
|  | Egy bejegyzéssel hátrébb ugrik a listában. |
|  | A lista végére megy. |

Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat ismertetése](#) 143. oldalon

Témák:

- [Egy bejegyzés adatait módosíthatja](#)
- [Új páciens létrehozása](#)
- [Beteg törlése](#)
- [A teljes Munkalista törlése](#)

Egy bejegyzés adatait módosíthatja

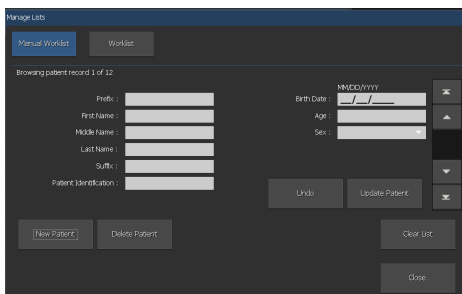
1. A Listák kezelése ablakban keresse ki annak a páciensnek a bejegyzését, akinek az adataiban változtatni szeretne.
2. Végezze el a módosítást a szöveges mezőkben.
3. Kattintson a **Páciens frissítése** gombra.
4. Kattintson a **Bezárás** elemre.

Ekkor a **Manuális munkalistában** szereplő adatok frissülnek.

Új páciens létrehozása

1. Kattintson az **Új páciens** elemre.

Ekkor létrejön egy új bejegyzés.



97. Ábra: Új páciens létrehozása

2. Adja meg a páciens adatait a szöveges mezőkben.
3. Kattintson a **Bezárás** elemre.

Az új páciens bejegyzése hozzáadódik a páciensek listájához.

Beteg törlése

1. A Listák kezelése ablakban keresse ki annak a páciensnek a bejegyzését, akinek az adatait törölni szeretné.
2. Kattintson a **Páciens törlése** elemre.
3. Kattintson a **Bezárás** elemre.

A páciens bejegyzése ekkor törlődik a **Munkalistából**.

A teljes Munkalista törlése

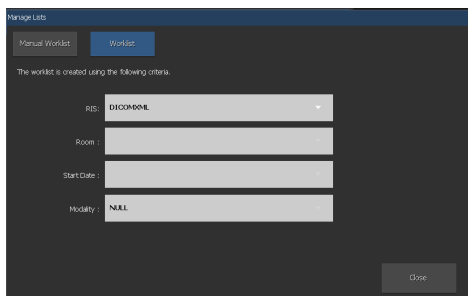
1. A Listák kezelése ablakban kattintson a **Lista törlése** elemre.
2. Kattintson a **Bezárás** elemre.

Ekkor a **Munkalista** üressé válik.

RIS-alapú munkalista kezelése

Eljárás:

1. Nyomja meg a **Munkalista** gombot a képernyő bal felső részén.
2. Adja meg azt a kritériumot, amelynek a RIS bejegyzéseknek meg kelljen felelniük az NX Munkalistában.



98. Ábra: Listák kezelése ablak

3. Kattintson a **Munkalista frissítése** gombra.
4. Kattintson a **Bezár** gombra.

Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása

Minden NX környezetben megnyithat külső alkalmazást, mappát vagy fájlt egy erre a célra szolgáló funkciógomb megnyomásával. Az alkalmazásokat, mappákat és fájlokat az egyes környezetekben eltérő módon is lehet konfigurálni.

Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása:

Kattintson az alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása funkciógombra.



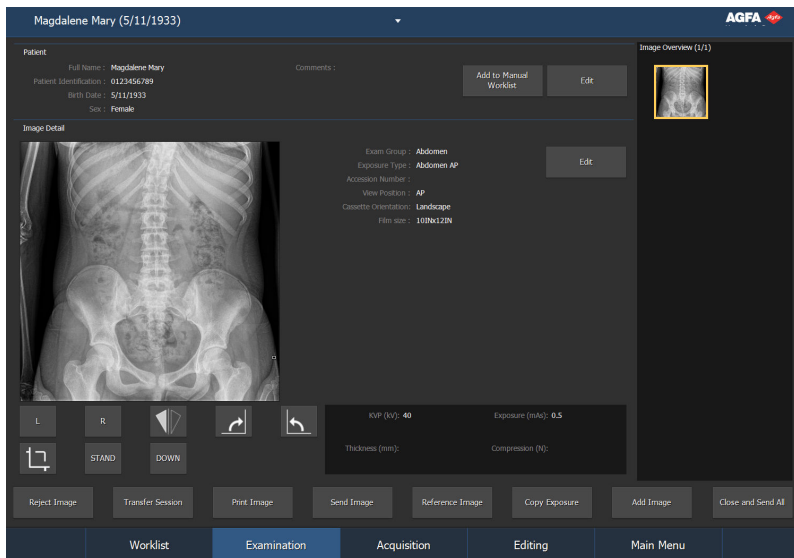
Megjegyzés: A gombnak bármilyen felirata lehet. A gomb feliratát és a megnyitandó objektumot az NX szervizelő és konfigurációs eszközében lehet konfigurálni.

Vizsgálat

Témák:

- *A Vizsgálat ismertetése*
- *A Vizsgálat használata*

A Vizsgálat ismertetése



99. Ábra: Vizsgálati ablak

A **Vizsgálat** ablakban megtekintheti és kezelheti a konkrét vizsgálatok adatait. Az ablak érintőképernyős monitorral használható. A képernyő megérintésével indítható egy funkciót, vagy választható ki egy elem.

Az ablak fejlécében elhelyezkedő legördülő lista jeleníti meg a páciens nevét, akiről a vizsgálat készült. Ha egy másik vizsgálat is nyitva van, akkor a listából választhat egy másik nevet, hogy megtekinthesse az ahhoz tartozó páciens vizsgálatát.



Megjegyzés: A kép a nyomtatási képpel megegyezően lesz megjelenítve. Valódi méretű nyomtatás esetén a kép szélei esetleg nem láthatók. A teljes kép megjelenítéséhez használja a nagyítási eszközöket a módosítási képernyőn.



Megjegyzés: Ha az ikon megjelenik a páciens neve mellett a legördülő listában, akkor ugyanez a vizsgálat látható az NX Központi követőrendszerén is. Ha valaki más egyidejűleg változtatásokat végez ugyanazon a képen vagy vizsgálati adatokon, akkor az Ön változtatásai elveszhetnek a másik felhasználó miatt.



Megjegyzés: Elképzelhető, hogy rövid késések lépnek fel az NX kezelőhelyiségekben elvégzett kép/vizsgálat változtatások és ezen változtatásoknak a Központi monitorozási rendszer berendezésén való megjelenése között és viszont.

A **Vizsgálat** ablak három panelből áll:

- Páciens panel: a páciensre vonatkozó általános információk felsorolása.
- Képrészletek panel: részletes kép az adatok listájával. Ez a panel a képpel alapvető műveletek elvégzését is lehetővé teszi.
- Kép áttekintése panel: a vizsgálatához tartozó képek bélyegképes áttekintése.

Az ablak alsó részén a következő funkciógombok állnak rendelkezésre a konkrét feladatok elvégzéséhez:



Megjegyzés: Az elérhető gombok köre az NX szervizelő és konfigurációs eszközeinek konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

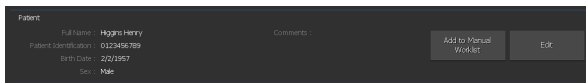
Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat használata](#) 157. oldalon

Témák:

- [Páciens panel](#)
- [Kép részletei panel](#)
- [Kép áttekintése panel](#)
- [Páciens kategóriák](#)
- [Funkciógombok](#)

Páciens panel



100. Ábra: Páciens panel

A Pácienspanel általános információkat jelenít meg a páciensről:

- A **Páciens neve**
- A páciens egyedi **Azonosítója**
- A **Születési dátuma és Neme**
- További **Megjegyzések**



Megjegyzés: A megjegyzések szövegdobozára kattintva megjelenik azok teljes tartalma. A normál nézethez való visszatéréshez nyomja meg az X gombot.



Megjegyzés: A páciens panel maximum 8 definiált mezőt tud megjeleníteni.

A panel a következő műveletekre ad lehetőséget:

- „A páciens adatok szerkesztése”.
- „Páciens hozzáadása a Manuális munkalistához”.



Megjegyzés: Az elérhető funkciógombok köre az NX szervizelő és konfigurációs eszközeinek konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Kép részletei panel



101. Ábra: Kép részletei panel

A **Kép részletei**panel megjeleníti a vizsgálathoz tartozó kép részletes adatait. Ha kiválaszt egy képet a **Kép áttekintése** panelen, akkor a kép részleteivel együtt megjelenik a **Kép részletei** panelen.

A kép megjelenésének módja függ a vizsgálat státuszától.

| | |
|--------------------------------|--|
| Expozíció előtt. | A kép tervezve van. Rövid leírás jelenik meg. Amennyiben konfigurálva van, megjelenik egy a pozícionálást segítő kép és szöveg, mely segít a kijelzett expozíció elvégzésében. |
| Közvetlenül az expozíció után. | A kép rögzítése megtörtént Egy előnézeti kép jelenik meg. |
| Az expozíció elvégzése után | A kép rögzítésre került. Ekkor megjelenik a feldolgozott kép. |

Minden egyes képhez a konfigurációtól függően több leíró mező is megjelenik. Például a következő mezőket lehet megjeleníteni:

- **Vizsgálati csoport, Típus:** A testrész és a vizsgálat típusa.
- **Hozzáférési szám:** A vizsgálat referenciaszáma.
- **Nézetpozíció:** A páciens helyzete a modulhoz képest.
- **Kazetta irányultsága:** A digitalizáló kazetta irányultsága.
- **Képmegjegyzés:** A képhez fűzött további megjegyzések.



Megjegyzés: Az elérhető mezők köre az NX szervizelő és konfigurációs eszközhöz konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Kapcsolódó hivatkozások

[Kép miniatűr állapotára vonatkozó információk](#) 151. oldalon

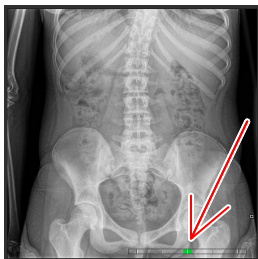
[Dóziskövetési statisztika módosítása](#) 332. oldalon

Témák:

- [Dóziseltérési eszköztár](#)
- [DAP referenciaérték](#)

Dóziseltérési eszköztár

A **Kép részletei** panel megjelenítheti a dóziseltérési eszköztárat is. Ha a dózisszint magasabb a referenciaértéknél, a vízszintes sáv a skála közepétől jobbra nyúlik ki, míg alacsonyabb szint esetén a sáv balra nyúlik ki. A bizonyos időközönként elhelyezett pipa jelzések a dózis mértékének kétszeres változását jelentik. Az első pipa jelzésnél jobbra lévő eltérésjelzés a referenciadózis kétszeresére utal. Az első pipa jelzésnél balra lévő eltérésjelzés a referenciadózis felére utal.

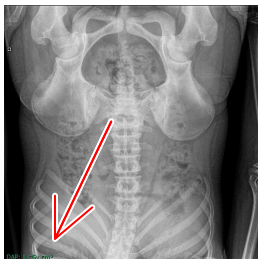


102. Ábra: Kép a Dóziseltérési eszköztárral a jobb alsó sarokban.

DAP referenciaérték

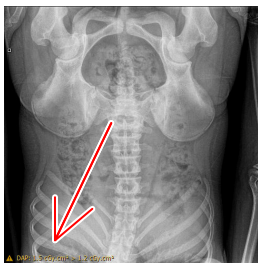
A **Kép részletei** panel megjelenítheti a DAP értéket a kép bal alsó sarkában.

Ha a DAP érték a referenciaérték alatt van, zöld színnel lesz látható.



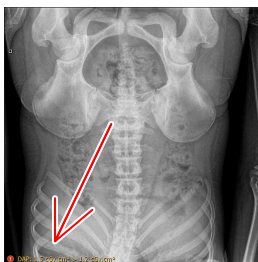
103. Ábra: DAP érték

Ha a DAP érték túllépi a referenciaértéket, sárga színnel lesz látható, és figyelmeztető ikon társul hozzá.



104. Ábra: A DAP érték túllépése

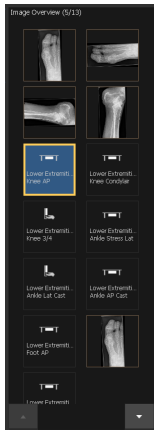
Az NX úgy konfigurálható, hogy kérje az inkonzisztencia okát a DAP értékben. Ezt egy piros figyelmeztető ikon jelzi.



105. Ábra: A DAP érték túllépése az ok megadásának kérésével

Az inkonzisztens DAP érték okának megadásához kattintson a DAP értékre a **Kép részletei** panelen és válassza aki az okot a **DAP inkonzisztencia oka** párbeszédablakban. Egy vizsgálat lezárásakor meg kell adnia az inkonzisztens DAP érték okát.

Kép áttekintése panel



106. Ábra: Kép áttekintése panel

A **Képek áttekintése** ablaktáblában látható a **Munkalista** vagy a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblában kiválasztott vizsgálathoz tartozó képek betekintő képe.

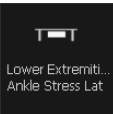
A címsor tájékoztat a vizsgálat során elkészült összes felvétel számáról.








A vizsgálatban lévő képek sorrendjét módosíthatja, ha új pozícióba húzza a kép miniatűrjét.

Ha a vizsgálat 12-nél több képből áll, akkor az ablaktábla alján az alábbi gombok jelennek meg. Ezekkel lehet a bélyegképek között navigálni.



A képek többféleképpen is megjelenhetnek, az alábbi táblázat szerint:

| Kép | Leírás |
|---|--|
|  | <p>Tervezett kép, amely még nem lett a modullal feldolgozva. Rövid leírás jelenik meg.</p> |

| Kép | Leírás | | | | | | | | |
|---|---|---|--------------------------|--|-------------------------|---|--|---|------------------|
|  | <p>A kazetta azonosított (a vizsgálat adatai a kazettán szerepelnek).</p> | | | | | | | | |
|  | <p>Az előnézeti kép látható a bélyegképen. A szem ikon eltűnik, amint megjelenik a feldolgozott kép.</p> | | | | | | | | |
|  | <p>A kép elkészült és jóváhagyásra vagy nyomtatásra vár.</p> | | | | | | | | |
|  | <p>Az állapotikonok azt jelzik, hogy a kép kiküldése sikeresen megtörtént.</p> <table border="1" data-bbox="288 760 973 1404"> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 760 604 922">  </td> <td data-bbox="604 760 973 922">kép írása CD/DVD lemezre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 922 604 1084">  </td> <td data-bbox="604 922 973 1084">kép elküldve archívumba</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1084 604 1247">  </td> <td data-bbox="604 1084 973 1247">dózisjelentés elküldve a konfigurált rendeltetési hely(ek)re</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1247 604 1409">  </td> <td data-bbox="604 1247 973 1409">a kép nyomtatása</td> </tr> </tbody> </table> <p>A munkafolyamattól függően (CD/DVD, nyomtatás vagy archiválás), egy vagy több ikon megjelenik. Ezek a „Bezár és mindet elküldi” művelet, vagy a kép CD/DVD lemezre történő kiírása</p> |  | kép írása CD/DVD lemezre |  | kép elküldve archívumba |  | dózisjelentés elküldve a konfigurált rendeltetési hely(ek)re |  | a kép nyomtatása |
|  | kép írása CD/DVD lemezre | | | | | | | | |
|  | kép elküldve archívumba | | | | | | | | |
|  | dózisjelentés elküldve a konfigurált rendeltetési hely(ek)re | | | | | | | | |
|  | a kép nyomtatása | | | | | | | | |

| Kép | Leírás |
|-----|---|
| | után jelennek meg, vagy ha manuálisan nyomtatott ki vagy küldött el képet egy nyitott vizsgálatból. |



Megjegyzés: A részleges FLFS (teljes láb, teljes gerinc) bélyegképek szegélye – a kép és az expozíció szegélye is – szaggatott vonallal van jelölve.


Témák:

- [Kép miniatűr állapotára vonatkozó információk](#)
- [Egy vagy több kép kiválasztása a Kép áttekintése ablaktáblában](#)

Kép miniatűr állapotára vonatkozó információk

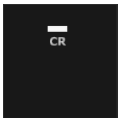

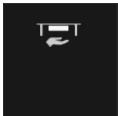
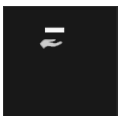
A problémastátuszok az alábbi táblázat szerint jelennek meg:

| Kép | Leírás |
|-----|---|
| | A RIS rendszer által adott protokollkódot az NX nem képes automatikusan átfordítani tervezett képekké. Ez általában azt jelenti, hogy a kódot nem ismeri az NX, de akkor is előfordulhat, ha a páciens születési dátuma ismeretlen. Ha rákattint a miniatűrre, akkor az megnyitja a Vizsgálati ablakot, ahol képet adhat a vizsgálathoz, hogy a tervezett kép elkészülhessen. |
| | A kép mind a nyomtatóra, mind az archívumba el lett küldve, és a tárolás elvállalva. |
| | A kép mind a nyomtatóra, mind az archívumba el lett küldve, de mindkét küldés sikertelen volt. |
| | A kép elutasítva. |
| | A kép nincs hozzárendelve laphoz. |


| Kép | Leírás |
|---|--------|
|  | |

A modulstátuszok az alábbi táblázat szerint jelennek meg:

| Kép | Leírás |
|---|--|
| Röntgenmodul beállításai | |
|  | Az exponálás megtörtént, és az NX megkapta az expozíció paramétereit a röntgenmodultól. |
| DR rendszer – a kiválasztott képrögzítő rendszer jelzése | |
|  | A kép a radiográfiai fal állványra van tervezve, a DR Bucky szerkezet segítségével. |
|  | A kép a radiográfiai asztalra van tervezve, a DR Bucky szerkezet segítségével. |
|  | A kép a radiográfiai fal állványra van tervezve, a CR kazetták katapult Bucky szerkezete segítségével. |
|  | A kép a radiográfiai asztalra van tervezve, a CR kazetták katapult Bucky szerkezete segítségével. |
| | A kép szabad expozícióra van tervezve, CR kazetta segítségével. |

| Kép | Leírás |
|---|--|
|  | |
|  | A kép a radiográfiai fal állvány Bucky szerkezetbe illesztett hordozható DR detektorra van tervezve. |
|  | A kép a radiográfiai asztali Bucky szerkezetbe illesztett hordozható DR detektorra van tervezve. |
|  | A kép szabad expozícióra van tervezve, a hordozható DR detektor segítségével. |

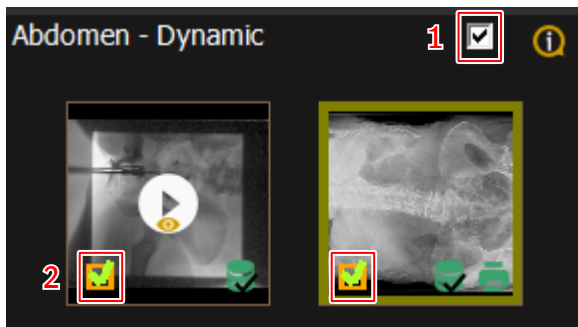
Kapcsolt képek:

| Kép | Leírás |
|---|---|
|  | Az összetartozó képeket egy kis háromszög jelzés jelöli a miniatűr bal alsó sarkában. Ha a vizsgálat a kapcsolódó képek egy-nél több készletét tartalmazza, a jelzés fekete-fehér színnel váltakozik, a szekvenciák megkülönböztetéséhez. Ez vonatkozik pl. az automatizált DR teljes képernyős szekvenciákra is. |

Egy vagy több kép kiválasztása a Kép áttekintése ablaktáblában

1. Egynél több kép kiválasztása két módon végezhető el.

- Kattintson rá egyenként a bélyegképekre, miközben lenyomva tartja a CTRL gombot.
- Jelölje be a jelölőnégyzetet a **Kép áttekintése** panel fejlécében, majd kattintson rá egyenként a bélyegképekre.



1. Jelölőnégyzet a Kép áttekintése panel fejlécében
2. Jelölőnégyzetek több kép kiválasztásához

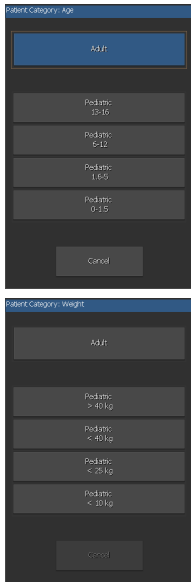
107. Ábra: Kép áttekintése panel

2. Kattintson jobb egérgombbal az egyik képre.
Ekkor megjelenik egy helyi menü, amely tartalmazza a kiválasztott képeken végrehajtható műveleteket.
3. Válassza ki az elvégzendő műveletet az összes kiválasztott kép esetén.
A képek menthetők, kinyomtathatók, elküldhetők, elutasíthatók, visszavonható az elutasításuk, ...
4. A kijelölés visszavonásához vonja vissza a jelölőnégyzetet a **Kép áttekintése** panel fejlécében.

Páciens kategóriák

Az NX munkaállomás a páciens korán és a páciens súlyán alapuló páciens kategóriákat használ az egyéni képfeldolgozás, a kijelzőbeállítások és az expozíciós paraméterek alkalmazásához.

Ha elérhető olyan páciensadatok, mint a kor, születési dátum vagy súly, a rendszer automatikusan kiválasztja az alapértelmezett kategóriát. Ha nem elérhető el elegendő páciensadat, a páciens kategória ablak a képek hozzáadásakor jelenik meg.



108. Ábra: Páciens kategória párbeszédablakok a kor és a súly számára

Kapcsolódó hivatkozások

[Páciens kategóriák](#) 378. oldalon

A páciens korának és súlyának módosítása

A vizsgálat alatt a páciens korára vagy súlyára vonatkozó adatok manuálisan módosíthatók. Ez hatással lehet a páciens kategóriájára, amelyet új képek hozzáadásakor alkalmaz.

A páciens kategóriája nem fog változni a vizsgálatban már meglévő képek esetén.

Funkciógombok

Vizsgálat számos funkciógombbal rendelkezik a konkrét feladatok végrehajtásához. A következő táblázat röviden ismerteti ezeket a funkciókat:

| Gomb | Funkciók |
|--|--|
| Kép elutasítása | Elutasítja vagy újra elfogadja a képet |
| Megelőző képek | A korábbi vizsgálatokra ugrik. |
| Kép nyomtatása | A vizsgálat megadott képeit kinyomtatja |
| Kép küldése | A vizsgálat konkrét képeit archiválja |
| Azonosító | A kazettát azonosítja |
| Exponálás másolása | Az expozíciós beállításokat új expozícióra menti el |
| Kép hozzáadása | További képek manuális definiálása |
| Munkafolyamat átküldése | Az összes képet átviszi az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba |
| Minden zárása és küldése | Bezárja a vizsgálatot és elküldi az összes képet a nyomtatóra vagy a PACS archívumba |
| Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása | Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása |

Kapcsolódó hivatkozások

[Kép elutasítása](#) 173. oldalon

[Ugrás a páciens megelőző képeire](#) 175. oldalon

[Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt](#) 179. oldalon

[Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt](#) 182. oldalon

[A kazetta azonosítása](#) 165. oldalon

[Expozíciók hozzáadása](#) 159. oldalon

[Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba](#) 192. oldalon

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 176. oldalon

[Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása](#) 141. oldalon

A Vizsgálat használata

Témák:

- *Az expozíció meghatározása*
- *Expozíciók hozzáadása*
- *DR expozíciós beállítások új expozícióra mentése*
- *DR expozíciós beállítások új expozícióra másolása*
- *A kazetta azonosítása*
- *A páciens adatok szerkesztése*
- *Páciens hozzáadása a Manuális munkalistához*
- *Konkrét képbeállítások módosítása*
- *A kép minőségellenőrzése*
- *Kép elutasítása*
- *Kép elutasításának visszavonása*
- *Ugrás a páciens megelőző képeire*
- *A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése*
- *A helyes vizsgálat kiválasztása a kép fogadása után*
- *Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt*
- *Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő kinyomtatása*
- *Különböző vizsgálatok képeinek egy lapra történő nyomtatása*
- *Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt*
- *Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő archiválása*
- *DR Full Leg Full Spine kép manuális kiigazítása*
- *Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése*
- *Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba*

Az expozíció meghatározása

Ha az RIS rendszer nem adja át a protokollkódokat, a képeket manuálisan kell hozzáadni. A radiológus döntése, hogy milyen felvételeket kell készíteni.

A felvételek manuális hozzáadására sok helyzetben szükséges lehet:

- Hozzáadhatja a képeket a már létező vizsgálatához, például akkor, ha a RIS által megköveteltek nem elégségesek.
- Akkor is szükség lehet az összes kép manuális hozzáadására, ha például a RIS nem küldte el a protokoll kódokat.
- Hozzáadhatja a képeket az új pácienshez vagy a sürgősségi pácienshez.
- Ha nincs RIS illetve ha az leállt.

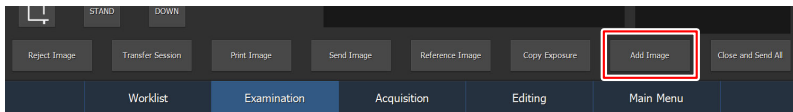
Kapcsolódó hivatkozások

[Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése](#) 133. oldalon

[Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistáról](#) 129. oldalon

Expozíciók hozzáadása

1. Válassza ki az a vizsgálatot, amihez hozzá szeretné adni a felvételeket manuálisan.
2. Kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

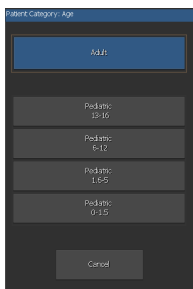


109. Ábra: A Vizsgálat ablak a megjelölt Kép hozzáadása gombbal.



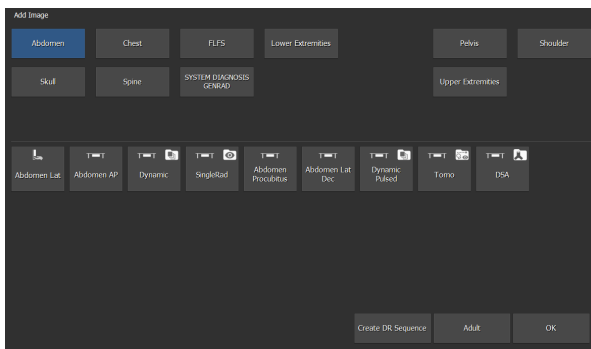
Megjegyzés: Ha az Ön rendszere nincs beállítva a protokoll kódok értelmezésére, akkor a képeket előre ki kell választani. Ebben az esetben a képek automatikusan hozzáadódnak a vizsgálathoz, ha rákattint a Vizsgálat kezdése elemre.

Ha a páciens adatainál nem adták meg a születési dátumot vagy az életkort, egy újabb párbeszédablak jelenik meg a páciens kategóriájára rákérdezve.



110. Ábra: Páciens kategória párbeszédablak

Ekkor a következő ablak jelenik meg.

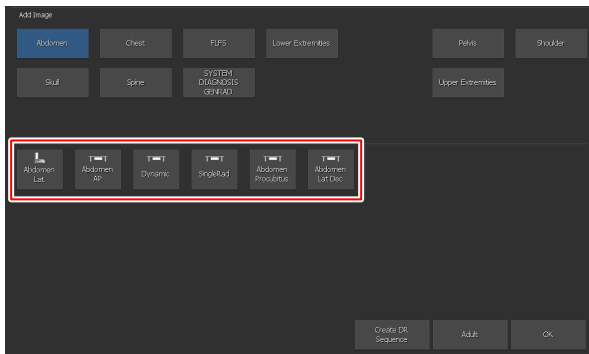


111. Ábra: Kép hozzáadása ablak



Megjegyzés: A páciens kategória kiválasztása automatikus a páciens születési dátumából kiszámolt életkor alapján vagy a páciens súlya alapján - ez a konfigurációtól függ. Csak nagyon egyedi esetekben változtassa meg a páciens kategóriáját.

3. Adja meg a vizsgálat típusát a csoport és az expozíciós típus kiválasztásával.
4. Kattintson az **OK** gombra.

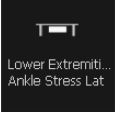






112. Ábra: Válassza ki a Felvétel típusát a Kép hozzáadása ablakban

A felvétel hozzáadódott a vizsgálatához és megjelent a **Vizsgálat áttekintése** panelen.

A DR rendszeren a vizsgálatok típusa jelzi, hogy mely képrögzítő rendszeren tervezik az expozíciót:

| Kép | Leírás |
|---|--|
|  | Radiográfiai asztal, katapult Bucky szerkezettel, CR kazettákhoz. |
|  | Radiográfiai fal állvány, katapult Bucky szerkezettel, CR kazettákhoz. |
|  | Szabad expozíció, CR kazettával. |

| Kép | Leírás |
|---|--|
|  | Radiográfiai asztal, DR Bucky szerkezettel. |
|  | Radiográfiai fali állvány, DR Bucky szerkezettel. |
|  | Radiográfiai asztali Bucky szerkezetbe illesztett hordozható DR detektor. |
|  | Radiográfiai fali állvány Bucky szerkezetbe illesztett hordozható DR detektor. |
|  | Szabad expozíció, hordozható DR detektorral. |

Különböző páciens kategória kiválasztása

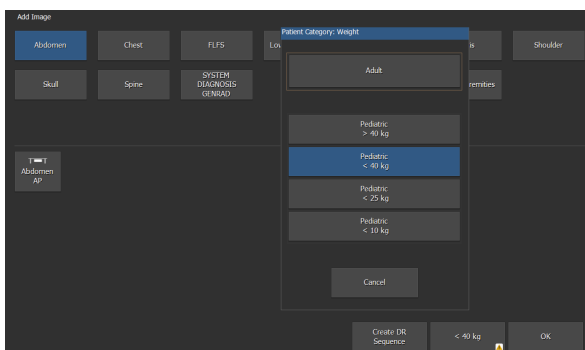
Ha egy adott páciens esetén az alapértelmezett kategória nem definiálja a megfelelő képfeldolgozást, kijelzőbeállítást vagy az exponálási paramétereket, kiválaszthat másik kategóriát is a kép hozzáadásakor.

A **Kép hozzáadása** ablakban a páciens kategória gomb az alapértelmezett kategóriát jeleníti meg.

Különböző páciens kategória kiválasztásához:

1. Kattintson a páciens kategória gombra.

Megjelenik a páciens kategória párbeszédablak. A zöld szegély jelzi, hogy a páciens adatok szerint a páciens a felnőtt vagy a gyermekgyógyászati kategóriába tartozik.



2. Válassza ki a kategóriát, amely megfelelő az adott páciens számára.

A páciens kategória gomb megjeleníti az új kategóriát. Az új képek olyan beállításokat kapnak, amelyek megfelelnek az új kategóriának.

Egy kis figyelmeztető jel lesz látható a páciens kategória gombon és a **Képp hozzáadása** gombon annak érdekében, hogy a képek hozzáadásakor felhívjuk a felhasználó figyelmét, ha olyan beállításokat alkalmaz, amelyek nem felelnek meg a páciens korához vagy súlyához, amit a páciens adatokban adtak meg.

Kapcsolódó hivatkozások

[Páciens kategóriák](#) 155. oldalon

DR expozíciós beállítások új expozícióra mentése

1. Válassza ki azt a vizsgálatot, amelyhez képet szeretne hozzáadni az expozíciós beállítások másolásával.
2. Válassza ki a megfelelő bélyegképet a Vizsgálat áttekintés panelről.
3. A Vizsgálat ablakban kattintson az Exponálás másolása elemre
A felvétel hozzáadódott a vizsgálatához és megjelent a Vizsgálat áttekintése panelen.

DR expozíciós beállítások új expozícióra másolása

Azonosítson egy kazettát egy más azonosított vagy rögzített expozíció segítségével.

A kazetta azonosítása

A röntgenfelvételek kiválasztásának és elvégzésének folyamata az NX és a digitalizáló konfigurációs beállításaitól, valamint a röntgenmodulhoz való kapcsolódástól függ.

A páciens adatok szerkesztése

A páciens adatainak módosításához az alábbi lépéseket végezze el:

1. Jelenítse meg annak a páciensnek az adatait, akinél a szerkesztést szeretné használni, majd kattintson a **Szerkesztés** elemre.

Ekkor megnyílik a **Páciens szerkesztése** panel a képernyő felső részén.

113. Ábra: Páciens szerkesztése panel

2. Végezze el a mezőkben az adatok módosítását, majd kattintson az **OK** gombra.



Megjegyzés: A megjegyzések szövegdobozára kétszer kattintva megjelenik azok teljes tartalma szerkeszthető változatban. A változások megerősítéséhez és a normál nézethez való visszatéréshez nyomja meg a V gombot.



Megjegyzés: A szerkeszthető mezők köre az NX munkádlomás konfigurációjától függ.

Páciens hozzáadása a Manuális munkalista

Ha egy páciens személyes manuális munkalistájához szeretne hozzáadni, válassza ki a páciens, majd kattintson a **Hozzáadás Manuális munkalista** elemre. A páciens automatikusan hozzáadódik a listához.



Megjegyzés: A Manuális munkalista rekordjai nem egyediek. Ez azt jelenti, hogy a páciens többször is hozzáadhatja a listához. Ha hozzá kíván adni egy páciens a listához, akkor ellenőrizze, hogy nem szerepel-e már a listán.

Kapcsolódó hivatkozások

[Manuális munkalista panel](#) 124. oldalon

Konkrét képbeállítások módosítása

A kép beállításai módosíthatók. A szerkeszthető mezők köre az NX munkaállomás konfigurációjától függ.

A legtöbb beállítás a kép rögzítése előtt vagy után is módosítható, hogy az alapértelmezés szerinti beállításoktól eltérő expozíciós beállítások is alkalmazhatók legyenek. Példák:

- Expozíciós típus
- Nézet pozíció
- Képlateralitás
- Kazetta tájolása

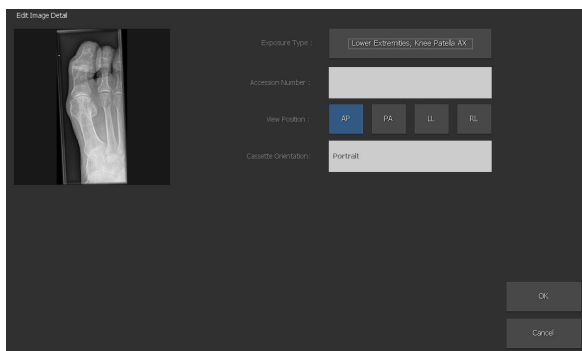
Egyes beállítások csak a kazetta azonosítása előtt módosíthatók. Példák:

- Kazetta sebességkategóriája
- Beolvasási felbontás

A kép részleteinek módosításához az alábbi lépéseket végezze el:

1. Győződjön meg arról, hogy a szerkesztendő kép van kiválasztva.
2. Kattintson a **Szerkesztés** elemre.

Megnyílik a **Kép részleteinek módosítása** ablaktábla.



114. Ábra: Kép részleteinek szerkesztése panel

3. Végezze el beállítások módosítását a megjelenített mezőkben.
4. Kattintson az **OK** gombra a változtatások alkalmazásához.



Megjegyzés: Ha megváltoztatja egy mammográfiai kép nézetmódosító kódját, a képfeldolgozás nem módosul. Válassza ki a képhez tartozó megfelelő expozíciós típust is.



Megjegyzés: Az elérhető gombok köre az NX szervizelő és konfigurációs eszközének konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

A kép minőségellenőrzése

A **Képrészlet** ablaktáblán lévő gombokkal lehet a képen néhány alapműveletet végezni. A következő táblázat az egyes gombok működését magyarázza el.

| Gomb | Funkciók |
|--|---|
|  <p>115. Ábra: Bal jelölő gomb</p> | <p>Hozzáad egy bal jelölőt. Kattintson a gombra, majd kattintson arra a képre, amelyen el szeretné helyezni a jelölőt.</p> <p>A jelölő eltávolításához jelölje ki, majd nyomja meg a Törlés gombot.</p> |
|  <p>116. Ábra: Jobb jelölő gomb</p> | <p>Hozzáad egy jobb jelölőt. Kattintson a gombra, majd kattintson arra a képre, amelyen el szeretné helyezni a jelölőt.</p> <p>A jelölő eltávolításához jelölje ki, majd nyomja meg a Törlés gombot.</p> |
| <p>Megjegyzés: A L-R (Bal-Jobb) jelölők nevei megváltoztathatóak az Ön nyelvének megfelelő szavaira, de mindenképpen "Bal" és "Jobb" oldalt kell jelenteniük, mert számos más beállításra vannak hatással, mert a bal és jobb jelölő a laterális képen mind a kép bal és jobb oldalát, mind a lateralitását megváltoztatja.</p> <p>Megjegyzés: A kép oldaliságának beállítása után a jelölő törlésével, illetve újabb jelölő hozzáadásával nem változik az oldaliság. Az oldaliságot a „Képrészlet szerkesztése” ablaktáblában lehet megváltoztatni.</p> | |
|  <p>117. Ábra: Tükrözés gomb</p> | <p>A képet tükrözi balról jobbra.</p> |
|  <p>118. Ábra: Forgatás óramutató irányával ellentétesen gomb</p> | <p>A képet az óramutató járásával ellentétesen forgatja.</p> |

| Gomb | Funkciók |
|---|---|
|  <p>119. Ábra: Forgatás óramutató irányával egyezően gomb</p> | <p>A képet az óramutató járásával egyezően forgatja.</p> |
|  <p>120. Ábra: Szabadkézi forgatás gomb</p> | <p>A kép forgatása tetszőleges szögben.</p> |
|  <p>121. Ábra: Fekete szegély gomb</p> | <p>A kép nem fontos részeit maszkolja a fekete szegéllyel. A fekete határoló vonalak alkalmazásához kattintson a gombra.</p> <p>A DR képek vagy a CR 10-X képek nem releváns területeinek levágását kapcsolja be vagy ki.</p> |
|  <p>122. Ábra: Összetűzés gomb</p> | <p>Az NX segítségével a teljes láb vagy teljes gerinc vizsgálat különálló képeit egyetlen folyamatos kompozit képpé lehet összeállítani. A program automatikusan kijavítja a torzulásokat, az elcsúszásokat és kiszámolja a kompozit képet a teszt-részek geometriai folyamatosságával. Ha szükséges akkor manuálisan finomhangolhatja az automatikusan kiszámolt kompozit képet.</p> <p>A kompozit kép elmenthető új képként.</p> <p>Ne feledje, a teljes láb teljes gerinc képek a Kép áttekintése panelon szaggatott határvonallal jelennek meg.</p> |
|  <p>123. Ábra: Teljes képernyő gomb.</p> | <p>Az aktív képet teljes képernyős módra váltja át.</p> |

| Gomb | Funkciók |
|---|--|
| <div data-bbox="165 155 240 228" style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: 60px; height: 45px; margin-bottom: 10px;">HPM</div> <p data-bbox="165 253 311 367">124. Ábra: Magas prioritás jelölő gomb.</p> | <p data-bbox="327 159 963 298">Ezzel egy magas prioritás jelölőt helyezhet el a képre. A kép a nyomtatási és archiválási sorban a legmagasabb szintű prioritást kapja, valamint magas prioritású DICOM attribútumot, melyet az archiváló állomáson való kiválasztáshoz lehet felhasználni.</p> |



Megjegyzés: A Szerkesztés ablakban ennél sokkal több eszközt használhat a képek diagnosztizáláshoz történő előkészítéskor.

Kapcsolódó hivatkozások

[A módosításról](#) 223. oldalon

Kép elutasítása

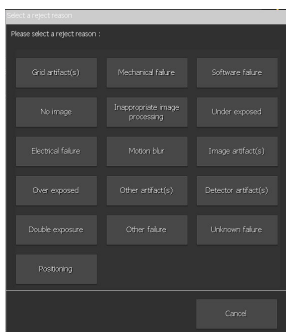
Egy kép elutasítása azt jelenti, hogy a kép nem alkalmas diagnózis felállítására, és új felvételt kell készíteni. A kép elutasításával a képet nem távolítja el a vizsgálatból.

1. Válassza ki a képet a **Kép áttekintése** panelen.

A kép megjelenik a **Képrészlet** panelben.

2. Kattintson a **Kép elutasítása** elemre.

3. Ekkor megjelenik az **Elutasítás oka** párbeszédpanel, ahol megadhatja a kép elutasításának okát.



125. Ábra: Elutasítás oka párbeszédpanel



Megjegyzés: Csak akkor tud elutasítási okot megadni, ha az Elutasítás elemzés licenc aktiválva van.

A képen és a bélyegképen állapot ikon látható.



126. Ábra: Állapot ikon az elutasított képen

A **Kép elutasítása** gomb átváltozott **Kép elutasítása vissza** gombbá.

Az elutasított képből származtatott képek is automatikusan elutasított státuszt kapnak. A rendszer nem utasítja el a kép **Mentés újként** opcióval létrehozott példányait.

Megjelenik egy új kép bélyegkép a felvétel megismétléséhez.

Kapcsolódó hivatkozások

[Egy vagy több kép kiválasztása a Kép áttekintése ablaktáblában](#) 153. oldalon

Kép elutasításának visszavonása

A kép elutasításának visszavonásával lehetőség van arra, hogy a kép elutasítási döntését megváltoztassa (például a radiológussal való konzultáció után).

1. Válassza ki a képet a **Kép áttekintése** panelen.



127. Ábra: Állapot ikon az elutasított képen

A kép megjelenik a **Képrészlet** panelben.

2. Kattintson a **Kép elutasítása vissza** elemre.

Az állapot ikon eltávolítva. A **Kép elutasítása vissza** gomb átváltozott **Kép elutasítása** gombbá.



Megjegyzés: Az elutasított képeket a rendszer nem küldi el konfigurált rendeltetési helyükre (a nyomtatóra vagy a PACS rendszerbe), amikor Ön a „Minden bezárása és küldése” elemre kattint.

Kapcsolódó hivatkozások

[Egy vagy több kép kiválasztása a Kép áttekintése ablaktáblában](#) 153. oldalon

Ugrás a páciens megelőző képeire

Eljárás:

Kattintson a **Megelőző képek** Megelőző képek gombra.

Ekkor megnyílik a web böngésző és a Web 1000 felülete jelenik meg.
Ebben az alkalmazásban megkeresheti a páciens megelőző képeit.

A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése

A vizsgálat lezárásakor a képek valamelyik nyomtatóhoz kerülnek, vagy a PACS archívumba kerülnek, ha ez konfigurálva van az NX szervizelési és konfigurációs eszközében. A kiválasztott rendeltetési helyet az NX szervizelési és konfigurációs eszközzel lehet beállítani. Bővebb tájékoztatás az NX Fő felhasználói kézikönyvében talál.

A vizsgálat lezárásához kövesse a következő lépéseket:

1. Válassza ki azt a vizsgálatot, amit leszeretne zárni a **Vizsgálatok** ablak fejlécéből.
2. Kattintson a **Minden zárása és küldése** elemre:

A vizsgálat a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblába kerül. A manuálisan még el nem küldött képeket a rendszer elküldi a célpontra.

Kapcsolódó hivatkozások

[Lezárt vizsgálatok ablaktábla](#) 122. oldalon

[Lezárt vizsgálatok ablaktábla](#) 122. oldalon

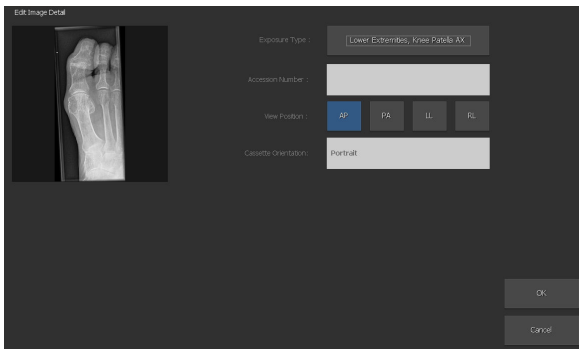
A helyes vizsgálat kiválasztása a kép fogadása után

A kép adatai még azelőtt is módosíthatók, hogy a képet digitalizálták vagy a hozzátársított expozíciós paraméterekkel feldolgozták volna. Ehhez válassza ki a kép bélyegképét.

A kép adatainak szerkesztéséhez:

1. Győződjön meg arról, hogy a szerkesztendő kép van kiválasztva.
2. A **Képrészlet** panelen kattintson a **Szerkesztés** elemre.

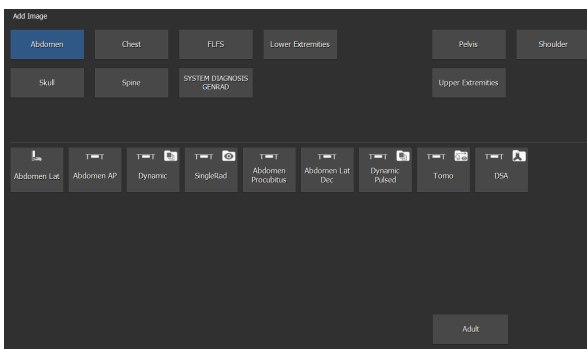
Megnyílik a **Kép részleteinek szerkesztése** panel.



128. Ábra: Kép részleteinek szerkesztése panel

3. Az **Expozíció típus** módosításához kattintson a vizsgálat/felvétel megnevezését tartalmazó gombra.

Ez megjeleníti a **Kép hozzáadása** panelt, ahol kiválaszthatja az új vizsgálat/felvétel típust.



129. Ábra: Kép hozzáadása panel

4. Először válassza ki a Vizsgálati csoportot.
5. Válasszon ki egy felvételt. Ez visszaviszi Önt a **Kép részletei** panelhez. A vizsgálat, ill. expozíció típusának megváltoztatása az összes kapcsolódó paramétert is megváltoztatja: a MUSICA feldolgozást, az alapértelmezés szerinti ablak/szint értéket, a nézetpozíciót stb.

Az Esc gombbal az expozíció típusának módosítása nélkül visszatérhet az **Expozíció szerkesztése** panelhez.

Ha a felvétel mammográfiai kazetta típusként lett azonosítva, akkor csak mammográfiai vizsgálatot lehet kiválasztani.

Kivételes esetekben a **Kép hozzáadása** panel nem tartalmaz semmilyen felvételt. Az ESC gomb használható arra, hogy visszatérjen a **Felvétel szerkesztése** panelhez.

Kapcsolódó hivatkozások

[*Konkrét képbeállítások módosítása*](#) 168. oldalon

Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt

1. Válassza ki azt a képet, amit ki szeretne nyomtatni azáltal, hogy a **Kép áttekintése** panelon rákattint a képre.
2. Kattintson a **Kép nyomtatása** elemre.

A kép nyomtatásra került. A nyomtató ikonja megjelenik a **Vizsgálat áttekintése** panel képén.

Kapcsolódó hivatkozások

[Egy vagy több kép kiválasztása a Kép áttekintése ablaktáblában](#) 153. oldalon

Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő kinyomtatása

Nyomja meg az F7 gombot.

Az aktuális kép összes képét kinyomtatja a rendszer.

A vizsgálatok státusza nem változik (a nyitva lévő vizsgálatok nyitva is maradnak).



Megjegyzés: Kinyomtathatja a teljes vizsgálatot is a Minden zárása és küldése gomb segítségével.

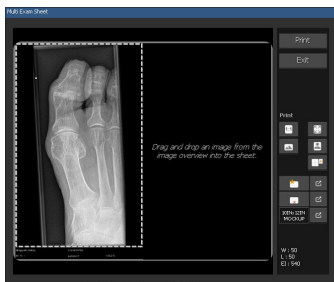
Kapcsolódó hivatkozások

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 176. oldalon

Különböző vizsgálatok képeinek egy lapra történő nyomtatása

1. Nyomja meg az **F6** gombot.

A Többvizsgálatos lap ablak megnyílik.



130. Ábra: Többvizsgálatos nyomtatási lap.

2. Válassza ki a lap nyomtatásához használni kívánt nyomtatási elrendezést.
3. Válasszon ki egy képet bármely környezetből, majd húzza át a nyomtatási lapon lévő valamelyik cellára.
4. Válasszon ki egy másik képet bármely környezetből vagy vizsgálatból, majd húzza át a nyomtatási lapon lévő valamelyik másik cellára.
5. Az összeállítás befejezése után nyomja meg a **Nyomtatás** gombot.



Megjegyzés: A Többvizsgálatos lapot bármely környezetből meg lehet nyitni. Az F6 gomb megnyomásával nyissa meg az ablakot.

Kapcsolódó hivatkozások

[A nyomtatási elrendezés megváltoztatása](#) 312. oldalon

Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt

1. Válassza ki azt a képet, amit archiválni szeretne azáltal, hogy a **Kép áttekintése** panelon rákattint a képre.
2. Kattintson a **Kép küldése** elemre:

A kép archiválásra került.



Megjegyzés: Archiválhatja a teljes vizsgálatot is a Minden zárása és küldése gomb segítségével.



Megjegyzés: A képeket tetszőleges rendeltetési helyre küldheti el a Szerkesztés ablakból.

Kapcsolódó hivatkozások

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 176. oldalon

[Képek archiválása](#) 237. oldalon

[Egy vagy több kép kiválasztása a Kép áttekintése ablaktáblában](#) 153. oldalon

Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő archiválása

Nyomja meg az F8 billentyűt.

Az aktuális kép összes képét archiválja a rendszer.

A vizsgálatok státusza nem változik (a nyitva lévő vizsgálatok nyitva is maradnak).



Megjegyzés: Egy teljes vizsgálatot is archiválhat a „Bezár és mindet elküldi” gomb megnyomásával.

Kapcsolódó hivatkozások

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 176. oldalon

DR Full Leg Full Spine kép manuális kiigazítása

Témák:

- *Több részkép összeillesztése*
- *Minden részkép elforgatása*
- *Részképek egymáshoz igazítása a kép-összeillesztési rácsra vetített képük alapján*
- *Részképek egymáshoz igazítása a kép anatómiai információinak elemzése alapján*
- *Két részleges kép manuális egymáshoz igazítása*
- *A fekete szegélyek és a levágás ki- és bekapcsolása*
- *Az összeillesztett kép elmentése*

Több részkép összeillesztése

Több részkép összeillesztése:

1. Az NX alkalmazásban nyissa meg a **Vizsgálat** ablakot.
2. A „Kép áttekintése” ablaktáblában válassza ki valamelyik részképhez tartozó bélyegképet.
3. Kattintson a **Képek összeillesztése** elemre.

Megjelenik az Összeillesztés ablaktábla.

Az összeillesztés az összeillesztési rács rácsjelölői alapján történik, majd a rendszer korrekciót végez a képeken szereplő anatómiai információk egymáshoz igazítása alapján.

A kép azon területét, ahol két részkép össze van illesztve, a kép jobb szélén látható összeillesztési eszköz jelzi. Ezen a területen a két részkép némileg átfedésben lehet. Ha az átfedéses területen az anatómiai struktúrákat nem igazodnak egymáshoz, az összeillesztést manuálisan ki lehet igazítani.

Minden részkép elforgatása

Forgasson el minden részképet

- Az órajárás irányában 90°-kal való elforgatáshoz nyomja meg a következő gombot:



131. Ábra: Forgatás az órajárás irányába

- Az órajárással ellentétes irányban 90°-kal való elforgatáshoz nyomja meg a következő gombot:

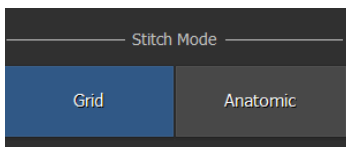


132. Ábra: Forgatás az órajárással ellentétes irányba

Részképek egymáshoz igazítása a kép-összeillesztési rácsra vetített képük alapján

Részképek egymáshoz igazítása a kép-összeillesztési rácsra vetített képük alapján:

Kattintson a **Rács** elemre.



133. Ábra: Összeillesztési mód: rács

A részképek anatómiai struktúrája esetleg nem illeszkednek egymáshoz, ha a páciens a vizsgálat során bemozdult.

A vízszintes és függőleges korrekció értékei nullára vannak állítva. Az összeillesztési területek mellett az alábbi címke jelenik meg.

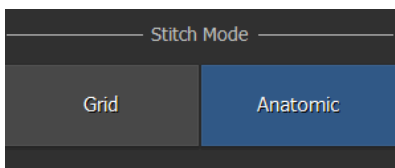


134. Ábra: Összeillesztési eszközök: részképek egymáshoz igazítása

Részképek egymáshoz igazítása a kép anatómiai információinak elemzése alapján

Részképek egymáshoz igazítása a kép anatómiai információinak elemzése alapján:

Kattintson az **Anatómiai** elemre.



135. Ábra: Összeillesztési mód: anatómiai

Az átfedésben lévő területek anatómiai struktúráinak egymáshoz igazítása a részképek függőleges és vízszintes irányú automatikus eltolásával történik.

Az új egymáshoz igazítást alkalmazza a rendszer mindegyik összeillesztési területre. Az összeillesztési területek mellett megjelenik ez a címke, valamint a részképek viszonylagos függőleges és vízszintes pozíciója is.



136. Ábra: Összeillesztési eszközök: részképek egymáshoz igazítása (anatómiai információk alapján)

Két részleges kép manuális egymáshoz igazítása

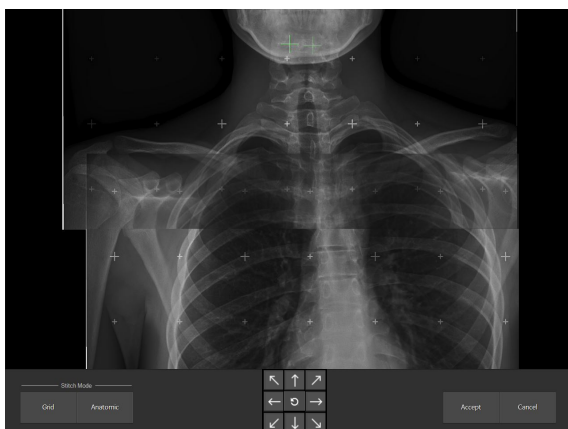
Két részleges kép manuális egymáshoz igazítása:

1. Kattintson az **Igazítás** gombra.



137. Ábra: Igazítás gomb


Megjelenik az átfedéses terület egyik részlete.



138. Ábra: Átfedéses terület részlete

2. Igazítsa össze a két részleges képet:

5. Táblázat: Manuális egymáshoz igazítás

| | |
|-------------------------------------|--|
| Az alsó kép pozíciójának beállítása | <p>Kattintson jobb egérgombbal a képre, majd húzza el a nyíl kurzort tetszőleges irányba.</p> <p>Ha a nyíl kurzor mozgatása közben lenyomja a SHIFT vagy a CTRL billentyűt, akkor csak a függőleges, illetve csak a vízszintes igazításon lehet kiigazítást végezni.</p> <p>Használja a nyílbillentyűket a billentyűzetten.</p> <p>Kattintson a képernyőn megjelenő nyíl gombokra.</p> |
| Barangolás a képeken | Kattintson bal egérgombbal a képre, majd a gombot nyomva tartva húzza a nyíl kurzort tetszőleges irányba. |
| Képek nagyítása/kicsinyítése | Használja az egér görgőtárcsáját. |
| Az eredeti illesztés visszaállítása | <p>Kattintson a Visszaállítás gombra.</p>  <p>139. Ábra: Visszaállítás gomb</p> |

A részleges képek viszonylagos helyzetét – eredeti viszonylagos helyzetükhöz hasonlítva – a képen látható két célkereszt jelzi, melyek mindegyike az egyik részleges kép helyzetéhez van rögzítve.

- Ha a részleges képek anatómiai struktúrái igazodnak egymáshoz, a megerősítéshez kattintson az **Elfogadom** gombra.

Az összeillesztési területek mellett megjelenik ez a címke, valamint a részleges képek viszonylagos függőleges és vízszintes pozíciója is.



140. Ábra: Összeillesztési eszközök: manuális egymáshoz igazítás

A fekete szegélyek és a levágás ki- és bekapcsolása

A fekete szegélyek és a levágás ki- és bekapcsolása:

Kattintson az alábbi ikonra:



141. Ábra: Kivágás/Kivágás visszavonása gomb

Az összeillesztett kép elmentése

Az összeillesztett kép elmentése:

Kattintson az Elfogadom elemre.

A DR Full Leg Full Spine (teljes láb, teljes gerinc) kép elérhető a vizsgálatban. A konfigurációs beállításoktól függően az összeillesztési paraméterek a képhez szöveges annotációként kerülnek fel.



Megjegyzés: Elmentés után a DR Full Leg Full Spine (teljes láb, teljes gerinc) képen nem végezhető küigazítás. A részképek ugyanazon csoportjából létrehozható egy másik DR Full Leg Full Spine (teljes láb, teljes gerinc) kép is.

Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése

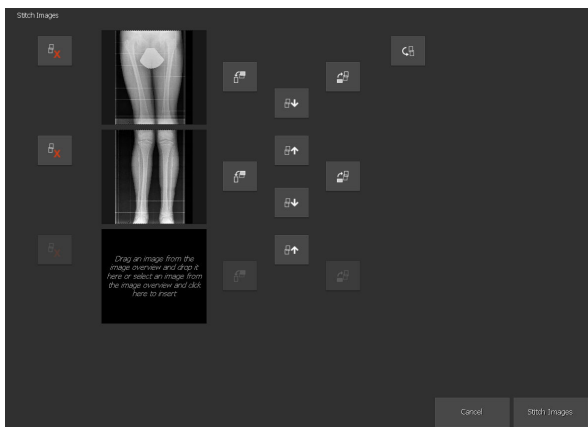
A munka megkezdése előtt gondosan olvassa el a „Teljes láb, teljes gerinc funkcionális terület biztonsági előírásai” című fejezetet.

Készíthet manuálisan kompozit teljes láb teljes gerinc képet és azt elmentheti a vizsgálatban új képként a következő lépések használatával:

Eljárás:

1. Válasszon ki egy képet az FLFS képek közül.
2. Kattintson a **Képek összeillesztése** elemre.




Megnyílik a **Képek összetűzése** párbeszédablak. Ebben a párbeszédablakban megtekintheti a felvételhez tartozó összes FLFS képet.



142. Ábra: Képek összetűzése párbeszédablak

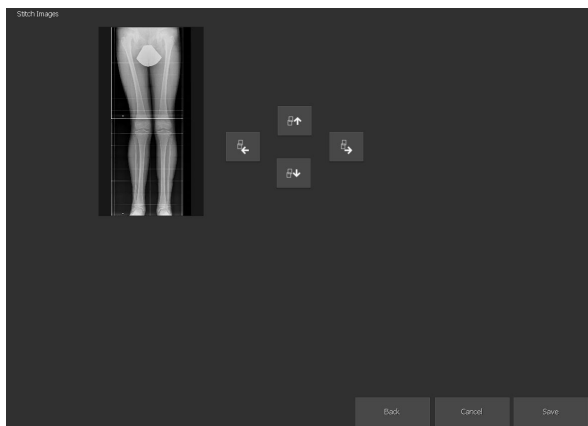
3. A gombok segítségével tudja a képpel a feladatokat elvégezni.

| Gomb | Funkciók |
|------|---------------------------------------|
| | Eltávolítja a képet a felvételtől. |
| | A képet jobbra vagy balra elforgatja. |
| | |

| Gomb | Funkciók |
|--|--|
|   | A képet felfelé vagy lefelé mozgatja el. |
|  | Minden képet 180° fokkal megfordít. |

- Ha az FLFS összeillesztési képernyőről egy oda nem illő képet kíván eltávolítani, kattintson a kép melletti törlő gombra, vagy húzza át a képet a **Kép áttekintése** ablaktáblára. A képmező ekkor üressé válik.
- Egy olyan kép hozzáadásához, amely az FLFS felvétel része, de nem szerepel az összetűzési ablakban, válassza ki először a kép miniatűrjét a kép áttekintése panelon, majd kattintson az üres képmezőre az FLFS összetűzési ablakban. Át is lehet húzni az Összeillesztés képernyőre.
- Miután a képek tájolása helyes, kattintson a **Képek összetűzése** elemre.

Ekkor megjelenik a második **Képek összetűzése** párbeszédablak, ahol a képek már össze vannak tűzve.



143. Ábra: Második Képek összetűzése párbeszédpanel



Megjegyzés: A legfelső FLFS kazettát kell először azonosítani. Ha az FLFS kazetta tartót megfelelően használja, akkor a felvétel helyes lesz, és nem lesz szüksége az újratájolásra.

7. Használja a nyilakat megjelenítő gombokat, hogy a képeket a helyes helyzetükre mozgassa.
8. Kattintson a **Mentés** menüpontra.
Az összetűzött kép új felvételnél kerül elmentésre a vizsgálatban.

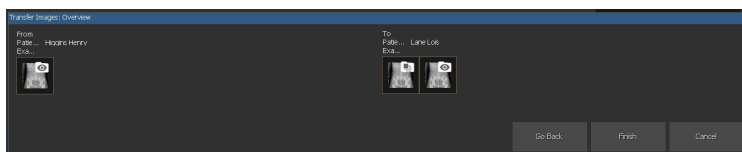
Kapcsolódó hivatkozások

[Biztonsági előírások a teljes láb teljes gerinc funkcióval kapcsolatban](#) 53. oldalon

Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba

1. Nyissa meg a vizsgálatot a **Vizsgálat** ablakban.
A képek a **Kép áttekintése** ablaktáblában jelennek meg.
2. Kattintson a **Munkafolyamat átküldése** gombra.
Ekkor megjelenik a **Képek átvitele** varázsló: A vizsgálat minden képe megjelenik a varázslóban. Ekkor megjelenik a **Munkalista** ablak.
3. A **Munkalista** ablaktáblában válassza ki azt a vizsgálatot, ahova a képeket küldeni szeretné.

A páciens adatai megjelennek a varázslóban.



144. Ábra: Képek átvitele varázsló

4. Kattintson a **Folytatás** gombra.
Ekkor ellenőrizheti az átvitel megjelenő adatainak helyességét.
5. Kattintson a **Befejezés** gombra.
A képek átvitele megtörtént.

Kapcsolódó hivatkozások

[A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba](#) 136. oldalon

Rögzítés

A rögzítés ablak csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képalkotást.

Témák:

- *A Rögzítésről*
- *A Rögzítés használata*


A Rögzítésről

145. Ábra: Rögzítés ablak

A **Rögzítés** ablakban valós idejű fluoroszkópiás képet lát, miközben beállítja a páciens az expozíció elvégzése előtt. Olyan vizsgálatokat is elvégezhet, amelyek statikus vagy dinamikus képek készletét alkotják.

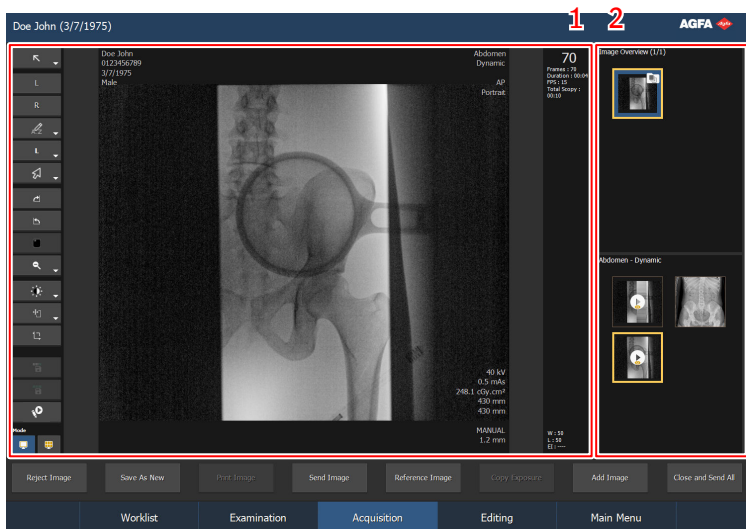
Áttanulmányozhatja a dinamikus képeket és előkészítheti azokat a diagnosztikai célú megtekintéshez. A képpel számos műveletet végezhet el.



Megjegyzés: Ha a páciens neve mellett a(z)  ikon látható, ugyanazt a vizsgálatot tekinti meg éppen valaki az NX Központi követő rendszerén is. Ha valaki más egyidejűleg változtatásokat végez ugyanazon a képen vagy vizsgálati adatokon, akkor az Ön változtatásai, a másik felhasználó miatt, elveszhetnek. Elképzelhető, hogy rövid késések lépnek fel az NX kezelőhelyiségekben elvégzett kép/vizsgálat változtatások és ezen változtatásoknak a Központi követőrendszer berendezésén való megjelenése között és viszont.

A Rögzítés ablak négy panelből áll.

- **Dinamikus kép** panel: megtekintheti a valós idejű vagy tárolt dinamikus képet és a páciensre vonatkozó információkat.
- A **dinamikus képmegjelenítő** filmszerűen jeleníti meg a dinamikus képeket. Vezérlőkkel rendelkezik a sebesség és az irány beállításához, az alsorozatok létrehozásához, és a DSA sorozatok szerkesztéséhez.
- A **Mozaik megtekintő** a dinamikus kép minden képkockáját különálló képként, egy rácson jeleníti meg. Vezérlővel alsorozatok készíthetők.
- **Kép áttekintése** panel: a vizsgálatához tartozó képek bélyegképes áttekintése. A dinamikus képeket egy csoport tartalmazza. A kép áttekintése panel felső része egy bélyegképet tartalmaz a csoport számára. A kép áttekintése panel alsó része a csoportban található statikus és dinamikus képeket mutatja meg.



1. Dinamikus kép panel
2. Kép áttekintése panel

146. Ábra: Rögzítés ablak panelei

Az ablak alsó részén a következő funkciógombok érhetőek el.



Megjegyzés: Az elérhető gombok köre az NX szervizelési és konfigurációs eszköz konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

A **Rögzítés** ablak az NX Központi követőrendszeren nem érhető el.

Kapcsolódó hivatkozások

[A Rögzítés használata](#) 206. oldalon

[Kép áttekintése panel](#) 149. oldalon

Témák:

- *Dinamikus kép panel*
- *Fluo csoportok és gyors sorozat csoportok*
- *Digitális tomoszintézis csoportok*
- *DSA csoportok*
- *DiDiDinamikus képmegjelenítő*
- *Vezérlők a DSA sorozatok szerkesztéséhez*
- *Vezérlők minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozásához*
- *Mozaik megtekintő*

- *Funkciógombok*

Dinamikus kép panel

A Dinamikus kép panel lehetővé teszi egy vizsgálat képének kiválasztását a Kép áttekintése panelen, illetve a statikus és dinamikus képek megtekintését és a módosítások elvégzését.

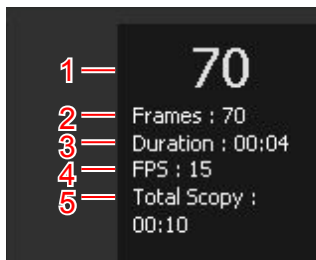


147. Ábra: Dinamikus kép panel

A páciens információi, az expozíció típusa és a tényleges expozíciós paraméterek a kép sarkaiban láthatóak.

Az információk elrejtethetők vagy megjeleníthetők: ehhez kattintson a Demográfiai adatok átkapcsolása gombra.

A dinamikus képpel kapcsolatos információk a kép jobb oldalán jelennek meg.



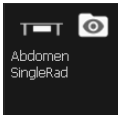



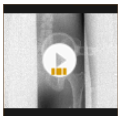

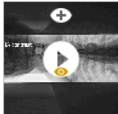
1. Aktuális képkocka-szám
2. A teljes képkocka-szám
3. A dinamikus kép időtartama
4. A másodpercenként rögzített képkockák száma
5. Az összes fluoroszkópia expozíció teljes időtartama ebben a vizsgálatban

148. Ábra: A dinamikus kép információi

Fluo csoportok és gyors sorozat csoportok

A dinamikus képek, az alkalmazástól függően, egy fluo csoport vagy egy gyors sorozat csoport részei. A **Kép áttekintése** panel két részre van osztva a csoportok megjelenítéséhez. A csoport a felső részen választható ki, míg a csoport tartalma a **Kép áttekintése** panel alsó felén jelenik meg.

6. Táblázat: A dinamikus képek bélyegképei

| Kép | Leírás |
|---|---|
|  | Fluo csoport |
|  | Gyors sorozat csoport |
|  | Fluo sorozat |
|  | Az állapot ikon azt jelzi, hogy a fluo sorozat nincs tárolva, és nincs elküldve a PACS archívumba, amikor a Minden bezárása és küldése elemre kattint. |
|  | Gyors sorozat |
|  | A sorozat egy másik sorozatból származik |
|  | Ez a sorozat két vagy több sorozat összefűzése |


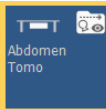



Kapcsolódó hivatkozások

[Kép áttekintése panel](#) 149. oldalon

Digitális tomoszintézis csoportok

A digitális tomoszintézis képek a digitális tomoszintézis csoportok részét képezik. A **Kép áttekintése** panel két részre van osztva a csoportok megjelenítéséhez. A csoport a felső részen választható ki, míg a csoport tartalma a **Kép áttekintése** panel alsó felén jelenik meg.





7. Táblázat: A digitális tomoszintézis képek bélyegképei

| Kép | Leírás |
|--|---|
|  | Digitális tomoszintézis csoport |
|  | Digitális tomoszintézis csoport fluoroszkópiával, pozicionáláshoz |
|  | Képrögzítési sorozat |
|  | Helyreállítási sorozat |
|  | A sorozat egy másik sorozatból származik |

DSA csoportok

A digitális kivonásos angiográfia (DSA) sorozatok és az útvonal-leképezési sorozatok a DSA csoport részei. A **Kép áttekintése** panel két részre van osztva a csoportok megjelenítéséhez. A csoport a felső részen választható ki, míg a csoport tartalma a **Kép áttekintése** panel alsó felén jelenik meg.

8. Táblázat: A DSA képek bélyegképei

| Kép | Leírás |
|---|---|
|  | DSA csoport |
|  | DSA sorozat |
|  | Útvonal-leképezési maszk |
|  | Útvonal-leképezési sorozat Több útvonal-leképezési munkafolyamat esetén a bélyegképek alatti fehér háromszög vizuális kapcsolatot hoz létre az útvonal-leképezési sorozatok és az alkalmazott útvonal-leképezési maszk között. |

DiDiDinamikus képmegjelenítő

A **dinamikus képmegjelenítő** filmszerűen jeleníti meg a dinamikus képeket. Vezérlőgombokkal rendelkezik a sebesség és az irány beállítására, illetve az alsorozatok létrehozására.



1. A dinamikus képmegjelenítő bezárása

2. Előző képkocka

3. Lejátszás indítása

Lejátszás szüneteltetése

4. Következő képkocka

5. Haladásjelző

Látható az aktuális képkocka-szám.

6. Folyamatos lejátszás

A lejátszás leállítása a sorozat végén.

7. Az aktuális képkocka beállítása az alsorozat kezdő elemeként.

Látható a kiválasztott alsorozat kezdő képkockájának száma.

8. Az aktuális képkocka beállítása az alsorozat utolsó elemeként.

Látható a kiválasztott alsorozat utolsó képkockájának száma.

9. A lejátszás sebességének csökkentése

10. A lejátszás sebességének visszaállítása.

A lejátszás sebességét egy szám jelzi. Visszafelé történő lejátszás esetén negatív számot adjon meg. A lassú lejátszáshoz 0-hoz közeli számot adjon meg. A gyors lejátszáshoz 1-nél nagyobb számot adjon meg. Az eredeti lejátszási sebességet az 1-es szám jelzi.

11. A lejátszás sebességének növelése

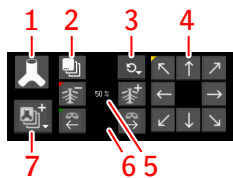
149. Ábra: Dinamikus képmegjelenítő

Kapcsolódó hivatkozások

[Képek megjelenítése teljes képernyős módban](#) 284. oldalon

Vezérlők a DSA sorozatok szerkesztéséhez

A **dinamikus képlejátszó** és a teljes képernyős mód extra vezérlőket biztosítanak a DSA sorozatokhoz.



1. Átváltás a kivont DSA maszk kép képkockáinak megjelenítése és az eredeti képkockák megjelenítése között
2. Az új módosítások alkalmazási hatályának beállítása:
 - a. alkalmazás az aktuális képkockára és az összes következő képkockára (alapértelmezett)
 - Az új módosítás nem ütközik a meglévő módosítással.
 - b. alkalmazás csak az aktuális képkockára
3. A jelen képkockára alkalmazott módosítások visszavonása
 - a. Az **Összes** az összes módosítást visszavonja
 - b. Az **Eltolás** a pixeleltolási módosítást vonja vissza
 - c. Az **LM** a határjel módosítását vonja vissza
 - d. A **Maszk** a maszk módosítását vonja vissza
4. Pixeleltolás módosítás alkalmazása, eltolva a maszk képet az aktuális képkockához képest.
5. Határjel módosítás alkalmazása, megnövelve az anatómiai háttér láthatóságát, útmutatás céljából. Ez megtehető a nyilakra kattintva, vagy a kívánt határjelszázalék beírásával.
6. Maszk módosítás alkalmazása, kiválasztva egy másik képkockakészletet vagy egyetlen képkockát maszkként. Ez megtehető a nyilakra kattintva, vagy a használni kívánt képkockaszámok beírásával
7. Származtatott kép létrehozása minimális/maximális opacitással

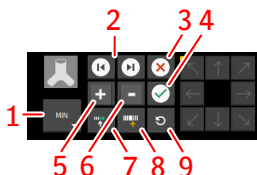
150. Ábra: Vezérlők a DSA sorozatok szerkesztéséhez

Kapcsolódó hivatkozások

[DSA sorozat szerkesztése](#) 217. oldalon

Vezérlők minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozásához

A **dinamikus képlejátszó** és a teljes képernyős mód extra vezérlőket biztosítanak a DSA sorozatokhoz.



1. Opacitási mód kiválasztása
 - a. A **MIN** létrehoz egy olyan származtatott képet, amely a legalacsonyabb opacitási értéket tartalmazza az egyes pixelekhez, tipikusan akkor, ha negatív kontrasztanyagot alkalmaztak a DSA sorozat rögzítése során
 - b. A **MAX** létrehoz egy olyan származtatott képet, amely a legmagasabb opacitási értéket tartalmazza az egyes pixelekhez, tipikusan akkor, ha pozitív kontrasztanyagot alkalmaztak a DSA sorozat rögzítése során
2. Navigálás a képkockák között a kiválasztás módosítása nélkül
3. A származtatott kép létrehozásának visszavonása
4. A származtatott kép létrehozása
5. Az aktuális képkocka hozzáadása a kiválasztáshoz, és a következő képkocka megjelenítése
6. Az aktuális képkocka eltávolítása a kiválasztásból
7. Az aktuális képkocka beállítása egy olyan alsorozat kezdeteként, amely hozzá lesz adva a kiválasztáshoz
8. Az aktuális képkocka beállítása egy alsorozat végeként, és a sorozat hozzáadása a kiválasztáshoz
9. Az összes képkocka eltávolításához a kiválasztásból

151. Ábra: Vezérlők minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozásához

Kapcsolódó hivatkozások

[Minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozása](#) 220. oldalon

Mozaik megtekintő

152. Ábra: Mozaik megtekintő

A mozaik megtekintő a dinamikus kép minden képkockáját különálló képként, egy rácson jeleníti meg.

Az alsorozatot a kezdő képkocka és az utolsó képkocka bélyegképére kattintva választhatja ki. A kiválasztás visszavonásához kattintson az egyik kiválasztott bélyegképre.

A nem egymást követő keretből álló alsorozat kiválasztásához kattintson rá egyenként a keretek bélyegképeire, miközben lenyomva tartja a CTRL gombot.

Kiválaszthatja az összes keretet a CTRL + A billentyűkombinációra kattintva a billentyűzeten.

A kiválasztott képkocka számát a fejlécben tekintheti meg:

[(1) 2...3/4]

1. A képkockák száma az alsorozatban
2. A kiválasztott alsorozat kezdő képkockájának száma
3. A kiválasztott alsorozat utolsó képkockájának száma
4. A képkockák összes száma az alsorozatban



153. Ábra: Mozaik megtekintő

Funkciógombok

A **Rögzítés** számos funkciógombbal rendelkezik a konkrét feladatok végrehajtásához. A következő táblázat röviden ismerteti ezeket a funkciókat:

| Gomb | Leírás |
|--|--|
| Elutasítás | Elutasítja vagy újra elfogadja a képet |
| Megelőző képek | A korábbi vizsgálatokra ugrik |
| CATH | A kép másolatát hozzáadja a vizsgálatához, a katéterek javított láthatósága érdekében alkalmazott dedikált feldolgozással. |
| Mentés újként | A képet elmenti új képként |
| Kép nyomtatása | A vizsgálat megadott képeit kinyomtatja |
| Kép küldése | A vizsgálat konkrét képeit archiválja |
| Referenciakép | Tekintse meg az aktuális képet a második monitoron a vizsgálat befejezéséig |
| Azonosító | A kazettát azonosítja |
| Kép hozzáadása | További képek manuális definiálása |
| Minden zárása és küldése | Bezárja a vizsgálatot és elküldi az összes képet a nyomtatóra vagy a PACS archívumba |
| Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása | Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása |

Kapcsolódó hivatkozások

[Kép elutasítása](#) 173. oldalon

[Ugrás a páciens megelőző képeire](#) 175. oldalon

[A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával](#) 234. oldalon

[A feldolgozott kép mentése új képként](#) 235. oldalon

[Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt](#) 179. oldalon

[Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt](#) 182. oldalon

[Referenciakép megtekintése különálló monitoron](#) 215. oldalon

[A kazetta azonosítása](#) 165. oldalon

[Expozíciók hozzáadása](#) 159. oldalon

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 176. oldalon

[Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása](#) 141. oldalon

A Rögztés használata

Témák:

- *Dinamikus képek megtekintése*
- *A dinamikus képek dózisinformációinak megtekintése*
- *Dinamikus képek szerkesztése*
- *A legutolsó képkocka mentése származtatott képként*
- *Képkocka mentése származtatott képként*
- *Alszorozat mentése*
- *Sorozatok egybeolvasztása*
- *Kollimáció előnézete*
- *Referenciakép megtekintése különálló monitoron*
- *A helyreállítási beállítások módosítása a digitális tomoszintézishez*
- *DSA sorozat szerkesztése*
- *Minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozása*

Dinamikus képek megtekintése

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy csoportot, amely dinamikus képeket tartalmaz.
2. A **Kép áttekintése** panel bal alsó felében válasszon ki egy dinamikus képet.

A dinamikus kép a kép oldalon jelenik meg, míg a sorozat az eredeti sebességén lesz lejátszva, egyszer.

A következő opciók állnak rendelkezésre a dinamikus kép megtekintéséhez:

- Kattintson a **Lejátszás** vagy a **Szünet** ikonra a bélyegképen.



- Kattintson a képre. Nyomja meg a CTRL gombot, miközben mozgatja az egér görgetőkereket, így megtekintheti a kereteket.
- Kattintson a gombra a **Dinamikus képmegjelenítő** megjelenítéséhez.



- Kattintson a gombra a **Mozaik megtekintő** megjelenítéséhez.



- Másik lehetőségként, nyissa meg a **Szerkesztés** vagy a **Rögzítés** ablakot, és kattintson a **Teljes képernyő** gombra a bal oldali eszközsáv **Nagyítás** részében. A **Dinamikus képlejátszó** vezérlői teljes képernyős módban is elérhetők.



Kapcsolódó hivatkozások

[DiDiDinamikus képmegjelenítő](#) 201. oldalon

[Mozaik megtekintő](#) 204. oldalon

A dinamikus képek dózisinformációinak megtekintése

A **Kép áttekintése** panel alsó felének címsorában érhető el a **Dózisinformációk** gomb.



154. Ábra: Dózisinformációk gomb

1. Kattintson a **Dózisinformációk** gombra.
Egy párbeszédpanel jelenik meg, amely tartalmazza a röntgen dózisinformációit a dinamikus csoportban lévő képek esetén.
2. Kattintson a **Másolás vágólapra** gombra.
Az információt beillesztheti egy másik alkalmazásba.
3. A párbeszédablak bezárásához kattintson a **Bezárás** gombra.

Dinamikus képek szerkesztése

A statikus képeken alkalmazott legtöbb eszköz alkalmazható a dinamikus képeken is. A nem használható eszközök szürke színnel láthatóak.

A legutolsó képkocka mentése származtatott képként

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy csoportot, amely dinamikus képeket tartalmaz.
2. A dinamikus csoporton belül válasszon ki egy gyors sorozatot vagy egy fluo sorozatot.
3. Kattintson az **Utolsó kép kimerevítése (LIH)** gombra a sorozat utolsó képkockájának mentéséhez.



A sorozat legutolsó képkockája új származtatott képként lesz hozzáadva a dinamikus csoporthoz, és bélyegképként megjelenik a **Kép áttekintése** panel alsó részén. A származtatott kép bélyegképét egy ikon jelöli.



A származtatott kép egy szöveges magyarázatot tartalmaz, amely jelzi, hogy ez egy utoljára kimerevített kép.

Képkocka mentése származtatott képként

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy csoportot, amely dinamikus képeket tartalmaz.
2. A dinamikus csoporton belül válasszon ki egy gyors sorozatot vagy egy fluo sorozatot.
3. Válasszon ki egy képkockát.
Használja a **dinamikus képmegjelenítőt** vagy a **mozaik megtekintőt**.
4. Kattintson a gombra a kiválasztott képkocka mentéséhez.



A kiválasztott képkocka új származtatott képként lesz hozzáadva a dinamikus csoporthoz, és bélyegképként megjelenik a **Kép áttekintése** panel alsó részén. A származtatott kép bélyegképét egy ikon jelöli.



A származtatott kép egy szöveges magyarázatot tartalmaz, amely jelzi, hogy ez egy mentett képkocka.

Kapcsolódó hivatkozások

[DiDinamikus képmegjelenítő](#) 201. oldalon

[Mozaik megtekintő](#) 204. oldalon

Alsorozat mentése

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy csoportot, amely dinamikus képeket tartalmaz.
2. A dinamikus csoporton belül válasszon ki egy gyors sorozatot vagy egy fluo sorozatot.
3. Válasszon ki egy alsorozatot.
Használja a **dinamikus képmegjelenítőt** vagy a **mozaik megtekintőt**.
4. Kattintson a gombra a kiválasztott sorozat mentéséhez.



A kiválasztott alsorozat új sorozatként lesz hozzáadva a dinamikus csoporthoz, és bélyegképként lesz látható a **Kép áttekintése** panel alsó felén. A származtatott sorozat bélyegképét egy ikon jelöli.



155. Ábra: Származtatott sorozat



156. Ábra: A származtatott sorozat nem egymást követő keretek készletéből áll

Kapcsolódó hivatkozások

[DiDiDinamikus képmegjelenítő](#) 201. oldalon

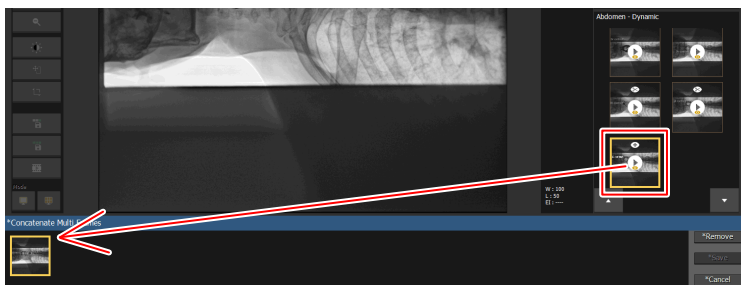
[Mozaik megtekintő](#) 204. oldalon

Sorozatok egybeolvasztása

A fluo sorozatok, gyors sorozatok vagy származtatott sorozatok egy új sorozattá olvashatók.

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy csoportot, amely dinamikus képeket tartalmaz.
2. A dinamikus csoporton belül válasszon ki egy sorozatot, és húzza azt a képernyő aljára.

Megnyílik a **Sorozatok összefűzése** varázsló, és a kiválasztott sorozat bélyegképe láthatóvá válik.



157. Ábra: Sorozatok összefűzése

3. Több sorozat hozzáadásához húzza azokat a listára.
A sorozatoknak azonos típusúaknak kell lenniük.
4. Kattintson a **Mentés** menüpontra.

Új sorozatot adott a dinamikus csoporthoz, amely a kiválasztott sorozatok összefűzéséből áll. Az egybeolvasztott sorozat bélyegképét egy ikon jelöli.



Kollimáció előnézete

A dinamikus kép rögzítése után a kollimátor beállításai előnézetként megtekinthetők a rögzített képen.

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy dinamikus csoportot.
2. Rögzítsen egy gyors sorozatot, egy fluo sorozatot vagy egy statikus képet. Megjelenik a rögzített kép.
3. Módosítsa a kollimátor beállításait. Vonalak készlete látható a képre rajzolva, amely előnézetként megmutatja, hogyan fog a kollimációs terület kinézni, amikor a következő expozíciót készíti a páciens mozgatása nélkül. A dinamikus kép képkockaméretét túllépő kollimációs határok narancs színnel láthatóak.



Megjegyzés: Ferdeszögű expozíciók esetén az előnézeti kollimációs terület kisebb lehet, mint a tényleges kollimációs terület.

Referenciakép megtekintése különálló monitoron

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy dinamikus csoportot.
2. Egy vagy több kép vagy sorozat rögzítése.
3. Válasszon ki egy bélyegképet az egyik rögzített képhez vagy sorozathoz.
4. Kattintson a **Referenciakép** gombra.

A kiválasztott kép vagy sorozat a különálló monitoron látható, amíg a vizsgálat meg van nyitva, és nincs másik vizsgálat kiválasztva.

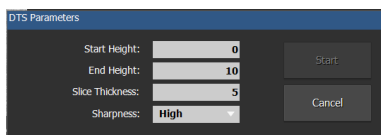
A referenciakép ablak átméretezhető, hogy csak a képernyő felét foglalja el, így helyet hagyva egy másik alkalmazás számára.

A helyreállítási beállítások módosítása a digitális tomoszintézishez

A képrögzítési sorozat használható egynél több digitális tomoszintézis helyreállítás létrehozására. A kezdő helyreállításnál használttól eltérő helyreállítási paraméterek használhatók, pl. a célterület vagy a feldolgozás minőségének beállításához.

1. Válassza ki a digitális tomoszintézis csoportot a **Kép áttekintése** panelen a **Vizsgálat** ablakban vagy a **Képrögzítés** ablakban.
2. A digitális tomoszintézis csoporton belül válassza ki a képrögzítési sorozatot.
Megjelenik a **DTS** gomb.
3. Kattintson a **DTS** gombra.

Megjelenik a **DTS paraméterek** párbeszédpanel.



158. Ábra: DTS paraméterek

4. Adja meg a paramétereket a helyreállításhoz.

9. Táblázat: DTS paraméterek

| | |
|----------------------|---|
| Kezdő magasság (cm) | A helyreállítási sorozat első szeletének magassága az asztallaphoz képest. |
| Vég magasság (cm) | A helyreállítási sorozat utolsó szeletének magassága az asztallaphoz képest. |
| Szeletvastagság (mm) | A szeletek vastagsága. |
| Élesség | Az élesség növelésével javul a kép minősége, de a képfeldolgozás tovább fog tartani |

5. Kattintson ide: **Start**

Hozzáadja az új helyreállítási sorozatot a digitális tomoszintézis csoporthoz.

DSA sorozat szerkesztése

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy DSA csoportot.
2. A csoporton belül válasszon ki egy DSA sorozatot.
3. Kattintson a gombra a **Dinamikus képmegjelenítő** megjelenítéséhez.

Megjelenik a **Dinamikus képlejátszó**.

4. Állítsa be a módosítás hatályát.
 - A módosítás alkalmazása erre a képkockára és az összes következő nem módosított képkockára.



- A módosítás alkalmazása csak erre a képkockára.



5. Egy vagy több módosítás alkalmazása a DSA sorozatra.
 - **Pixeleltolás** módosítás alkalmazása, eltolva a maszk képet az aktuális képkockához képest.



A haladásjelző fölötti sárga pont mutatja, hogy a sorozatban melyik pozícióra alkalmazták a pixeleltolás módosítást. Ha a módosítás a következő képkockákra vonatkozik, akkor a rendszer sárga vonalat húz a ponttól.



- **Határjel** módosítás alkalmazása, megnövelve a vérerek anatómiai környezetének láthatóságát.

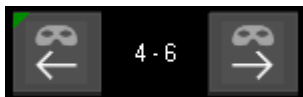


A haladásjelzőben lévő piros pont mutatja, hogy a sorozatban melyik pozícióra alkalmazták a határjel módosítást. Ha a módosítás a

következő képkockákra vonatkozik, akkor a rendszer piros vonalat húz a ponttól.



- **Maszk** módosítás alkalmazása, kiválasztva egy másik képkockakészletet a maszk kép elkészítéséhez.

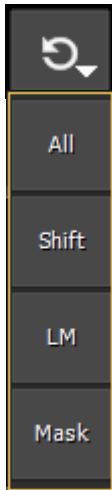


A haladásjelző alatt lévő zöld pont mutatja, hogy a sorozatban melyik pozícióra alkalmazták a maszk módosítást. Ha a módosítás a következő képkockákra vonatkozik, akkor a rendszer zöld vonalat húz a ponttól.



Ha egy módosításon állítani kell, lépjen arra a képkockára, amelyre alkalmazzák, és állítsa be az alkalmazott beállításokat.

Ha egy módosítást el kell távolítani, akkor lépjen arra a képkockára, amelyre alkalmazzák, és kattintson a **Visszavonás** gombra, és válassza ki a menüből azt a módosítást, amelyet el kell távolítani.



159. Ábra: Visszavonás gomb, a módosítás kiválasztásához használható menüvel

- Az **Összes** az összes módosítást visszavonja
- Az **Eltolás** a pixeleltolási módosítást vonja vissza
- Az **LM** a határjel módosítását vonja vissza
- A **Maszk** a maszk módosítását vonja vissza

Ha egy módosítást egyetlen képkockára alkalmaznak, és az összes következő képkockára alkalmazni szeretné, lépjen a közvetlenül a módosított képkocka után következő képkockára, és távolítsa el a módosítást azon a helyen.

A rendszer tárolja a módosított sorozatot.

Kapcsolódó hivatkozások

[MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozási paraméterek interaktív módosítása](#) 306. oldalon

Minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozása

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy DSA csoportot.
2. A csoporton belül válasszon ki egy DSA sorozatot.
3. Kattintson a gombra a **Dinamikus képmegjelenítő** megjelenítéséhez.

Megjelenik a **Dinamikus képlejátszó**.

4. Kattintson a **Minimális/maximális opacitás** gombra, és válassza ki a helyes módot.



- A **MIN** egy olyan származtatott képet hoz létre, amely a legalacsonyabb opacitási értéket tartalmazza az egyes pixelekhez, tipikusan akkor, ha negatív kontrasztanyagot alkalmaztak a DSA sorozat rögzítése során.

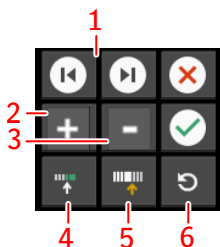


- A **MAX** egy olyan származtatott képet hoz létre, amely a legmagasabb opacitási értéket tartalmazza az egyes pixelekhez, tipikusan akkor, ha pozitív kontrasztanyagot alkalmaztak a DSA sorozat rögzítése során.



Megjelennek a minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozásához használható vezérlők.

5. Válassza ki a származtatott kép létrehozásához használt képkockákat.



1. Navigálás a képkockák között a kiválasztás módosítása nélkül
2. Az aktuális képkocka hozzáadása a kiválasztáshoz, és a következő képkocka megjelenítése
3. Az aktuális képkocka eltávolítása a kiválasztásból
4. Az aktuális képkocka beállítása egy olyan alorozat kezdeteként, amely hozzá lesz adva a kiválasztáshoz
5. Az aktuális képkocka beállítása egy alorozat végeként, és a sorozat hozzáadása a kiválasztáshoz

6. Az összes képkocka eltávolításához a kiválasztásból

160. Ábra: Vezérlők minimális/maximális opacitású származtatott kép létrehozásához

6. A kiválasztás jóváhagyása, és a származtatott kép létrehozása.



A származtatott kép hozzáadásra kerül a dinamikus csoporthoz, és bélyegképként lesz látható a Kép áttekintése panel alsó felén. A származtatott kép bélyegképét egy ikon jelöli.



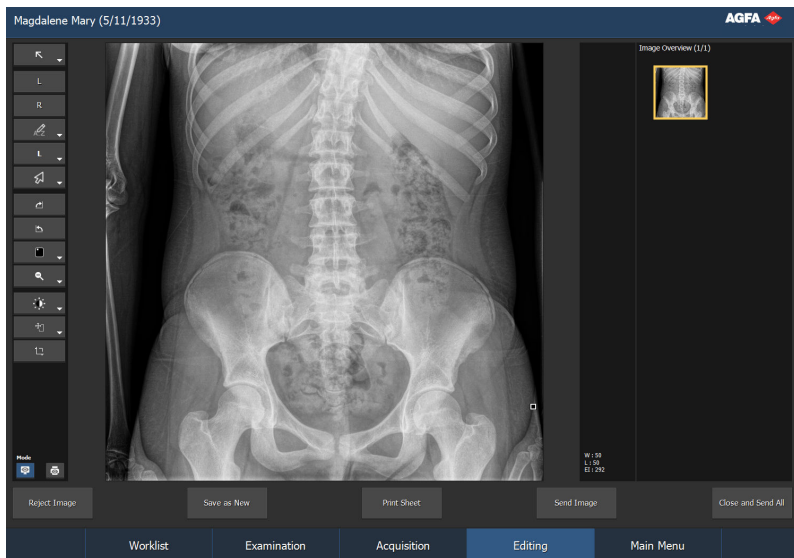
A származtatott kép egy szöveges magyarázatot tartalmaz, amely jelzi, hogy ez egy minimális vagy maximális opacitású kép.

Szerkesztés

Témák:

- *A módosításról*
- *Képek kezelése*
- *Kép forgatása és tükrözése*
- *Magyarázat hozzáadása egy képhez*
- *A mérési eszközök használata*
- *Kép kicsinyítése vagy nagyítása*
- *Képek feldolgozása*
- *Képek nyomtatása*


A módosításról



161. Ábra: A Módosítás ablak normál üzemmódban

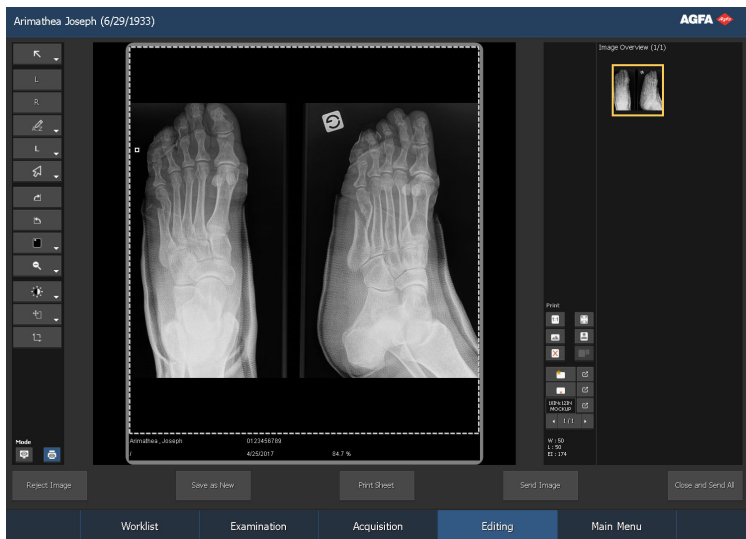
A **Módosítás** ablakban végezheti el a képeket érintő részletes műveleteket. A bal eszköztárat a használathoz az egér kurzorával vagy az érintőképernyővel lehet konfigurálni. Azokhoz az annotációkhoz, ami a kép pontos pozicionálását igénylik, az egér kurzorának használata nem hatékony.



Megjegyzés: Ha a páciens neve mellett a  ikon látható, ugyanazt a vizsgálatot tekinti meg éppen valaki az NX Központi követő rendszerén is. Ha valaki más egyidejűleg változtatásokat végez ugyanazon a képen vagy vizsgálati adatokon, akkor az Ön változtatásai elveszhetnek a másik felhasználó miatt. Elképzelhető, hogy rövid késések lépnek fel az NX kezelőhelyiségekben elvégzett kép/vizsgálat változtatások és ezen változtatásoknak a Központi monitorozási rendszer berendezésén való megjelenése között és viszont.

A **Módosítás** ablak két üzemmódban működhet:

- Normál üzemmód: Ebben az üzemmódban a nyomtatási eszközök nem érhetők el, az üzemmód a képernyős felhasználást támogatja.
- Nyomtatási üzemmód: Ebben az üzemmódban a nyomtatási eszközök is megjelennek az eszközök palettáján, és a képek WYSIWYG nyomtatási előnézetben jelennek meg.



162. Ábra: Módosítás ablak nyomtatási üzemmódban



Megjegyzés: A kép a nyomtatási képpel megegyezően lesz megjelenítve. Valódi méretű nyomtatás esetén a kép szélei esetleg nem láthatók. A teljes kép megjelenítéséhez használja a nagyítási eszközöket a módosítási képernyőn.

A következő eszközök mindkét üzemmódban elérhetőek. Az eszközök feladatorientált csoportokba rendezetten jelennek meg:

- **Kijelölés:** Általános eszközök a képek kezelésére.
- **Annotációk:** Megjegyzések hozzáadása képekhez.
- **Tükrözés-Forgatás:** A képek geometriájának megváltoztatása.
- **Nagyítás:** A kép nézetének módosítása.
- **Képfeldolgozás:** Eszközök a képek feldolgozására.

A **Nyomtatás** üzemmód további eszközkészlettel rendelkezik a kép nyomtatáshoz történő előkészítéséhez.

A vizsgálathoz tartozó összes kép betekintő képe az ablak jobb oldalán a **Kép áttekintése** panelban található.

Amikor a **Kép áttekintése** panelban képet választ ki, az aktuális üzemmódtól függően a kép vagy a kijelző területen jelenik meg (normál üzemmódban), vagy a nyomtatási területen (nyomtatási üzemmódban).

Az ablak alsó részén a következő funkciógombok érhetőek el.

Kapcsolódó hivatkozások

[Képek kezelése](#) 230. oldalon

[Magyarázat hozzáadása egy képhez](#) 247. oldalon

[Kép forgatása és tükrözése](#) 239. oldalon

[Kép kicsinyítése vagy nagyítása](#) 281. oldalon

Képek feldolgozása 289. oldalon

Képek nyomtatása 311. oldalon

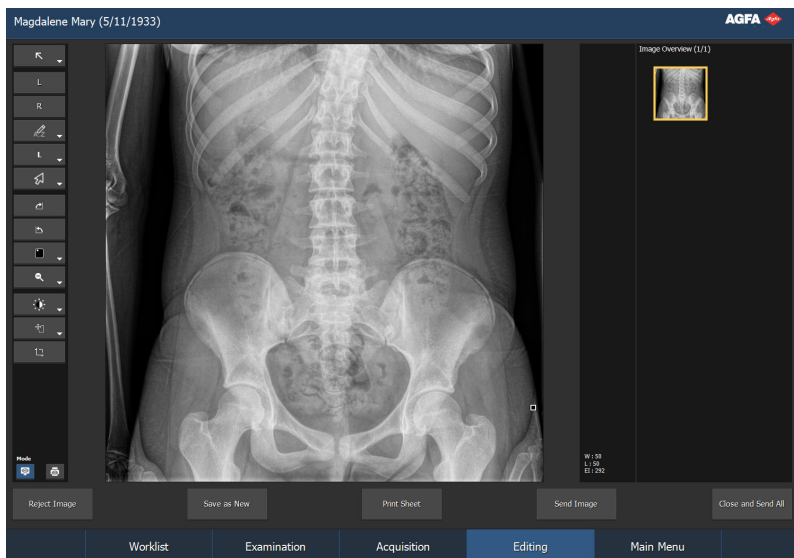
Kép áttekintése panel 149. oldalon

Kép áttekintése panel 149. oldalon

Témák:

- *Normál üzemmód*
- *Nyomtatási üzemmód (P)*
- *Funkciógombok*

Normál üzemmód



163. Ábra: A Módosítás ablak normál üzemmódban

A Normál üzemmód lehetővé teszi, hogy kiválasszon egy képet a vizsgálatból az Áttekintés panelen, majd a részletes képét megjelenítve módosíthatja azt.

Három fő részből áll:

- Egy eszközkészletből, amely a képfeldolgozást biztosítja. Az eszközök csoportosítva vannak a feladat funkciók alapján:
 - Képek kiválasztása
 - Magyarázatok hozzáadása képekhez és a mérési eszközök használata
 - Kép forgatása és tükrözése
 - Kép kicsinyítése vagy nagyítása
 - Képek feldolgozása
- Egy területből ahol a kiválasztott kép megjelenik.
- A **Kép áttekintése** ablaktábla, ahol a megjelenítendő képet választja ki.

Nyomatási üzemmód (P)



164. Ábra: Módosítás ablak nyomtatási üzemmódban

A **Nyomatás** üzemmód lehetővé teszi, hogy a **Kép áttekintés** panelon a vizsgálat egy képét kiválassza, megjelenítse a nyomtatási területen és módosíthassa a nyomtatás előkészítéséhez.

Négy fő részből áll:

- Egy eszközkészletből, amely a képfeldolgozást biztosítja. Az eszközök csoportosítva vannak a feladat funkciók alapján:
- Képek kiválasztása
- Annotációk hozzáadása képekhez és a mérési eszközök használata
- Kép forgatása és tükrözése
- Kép kicsinyítése vagy nagyítása
- Képek feldolgozása
- A nyomtatási területből, ahol a képek megjelennek a nyomtatási lapon. Több kép is elhelyezhető egy lapon. A lapok között böngészhet a nyomtatási eszközök alján elhelyezkedő nyilakkal.
- Nyomtatási eszközkészletből, amelyekkel meghatározható a képek nyomtatási beállításai.
- A **Kép áttekintése** panel, ahol a kattintással kiválaszthat egy képet a nyomtatásra és áthúzhatja azt a nyomtatási területre. A további információkat lásd lejjebb.



Megjegyzés: A bélyegképeket a Kép áttekintése ablaktáblából valamelyik képcellába lehet áthúzni.

Kapcsolódó hivatkozások

[Képek nyomtatása](#) 311. oldalon

Funkciógombok

Szerkesztés számos funkciógombbal rendelkezik a konkrét feladatok végrehajtásához. A következő táblázat röviden ismerteti ezeket a funkciókat:

| Gomb | Leírás |
|--|---|
| Elutasítás | Kép elutasítása |
| CATH | A kép másolatát hozzáadja a vizsgálathoz, a katéterek javított láthatósága érdekében alkalmazott dedikált feldolgozással. |
| Mentés újként | A képet elmenti új képként |
| Lap nyomtatása | Kinyomtatja a képet |
| Kép küldése | A képet archívumba helyezi |
| Minden zárása és küldése | Bezárja a vizsgálatot és elküldi az összes képet a nyomtatóra vagy a PACS archívumba |
| Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása | Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása |

Kapcsolódó hivatkozások

[Kép elutasítása](#) 173. oldalon

[A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával](#) 234. oldalon

[A feldolgozott kép mentése új képként](#) 235. oldalon

[A nyomtatási lap képeinek kinyomtatása](#) 236. oldalon

[Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt](#) 182. oldalon

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 238. oldalon

[Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása](#) 141. oldalon

Képek kezelése

Témák:

- *Egy objektum kiválasztása a képen*
- *Objektum eltávolítása a képről*
- *Visszatérés az eredeti képhez*
- *A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával*
- *A feldolgozott kép mentése új képként*
- *A nyomtatási lap képeinek kinyomtatása*
- *Képek archiválása*
- *A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése*

Egy objektum kiválasztása a képen



165. Ábra: Kiválasztás gomb

Képen lévő valamely objektum (pl. megjegyzés) kiválasztása:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



3. Kattintson az objektumra, hogy kiválassza.

Objektum eltávolítása a képről



166. Ábra: Eltávolítás gomb

Képen lévő valamely objektum (pl. megjegyzés) eltávolítása:

1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában.
2. Válassza ki az objektumot.
3. Kattintson az ikonra vagy nyomja meg a Törlés gombot.



Ekkor az objektum törlődik.

Visszatérés az eredeti képhez



167. Ábra: Visszaállítás gomb

Kattintson az ikonra, hogy a képet az eredeti állapotába visszaállítsa.



*Megjegyzés: Ha megnyomja az **Eredeti visszaállítása** gombot, akkor a kép összes változtatása elveszik. A **Kép részleteinek szerkesztése** panel beállításáiban végzett módosítások meg lesznek őrizve. Az automatikus képforgatás is meg lesz őrizve.*

A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával

A „CATH” opcióval másolatot készíthet a képről, a katéterek javított láthatósága érdekében alkalmazott dedikált feldolgozással.



Megjegyzés: Az opció elérhetősége az expozíció típusától és az NX szervizelő és konfigurációs eszközének konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a **CATH** elemre (dedikált feldolgozással egy másolat is készül).

Az új kép tartalmaz egy jelölőt és egy megjegyzést, melyek jelzi a dedikált képfeldolgozás alkalmazását.



FIGYELMEZTETÉS:

Ezek a képek csak a katéterek javított megtekintésére szolgálnak.

A feldolgozott kép mentése új képként

A „Mentés újként” opció segítségével másolatokat készíthet egyazon képről, vagyis egyet a lágy szövetek, egyet pedig a csontszerkezet feldolgozásához.

Egy már elkészült kép elmentése új képként:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a **Mentés újként** opcióra (létrejön egy másolat).
3. Válassza ki a másolatot.
4. Végezze el a kép újbóli feldolgozását.

A nyomtatási lap képeinek kinyomtatása

Nyomtatási lapon lévő összes kép nyomtatása:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. A nyomtatási eszközök terület alatt elhelyezkedő nyilak segítségével válasszon ki a vizsgálatához tartozó nyomtatási lapok közül egy tetszőleges képet.

A kép megjelenik a nyomtatási területen.

3. Kattintson a **Lap nyomtatása** elemre:

A lap ekkor kinyomtatódik. A nyomtató ikonja megjelenik a **Vizsgálat áttekintése** panel képein.



Megjegyzés: Kinyomtathatja a teljes vizsgálatot is a Minden zárása és küldése gomb segítségével.



Megjegyzés: Szintén megoldható egy adott vizsgálat összes képeinek, vagy akár több különféle vizsgálat képeinek egy lapra történő nyomtatása. Lásd: „Képek nyomtatása”.

Kapcsolódó hivatkozások

[Nyomtatási üzemmód \(P\)](#) 227. oldalon

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 176. oldalon

[Képek nyomtatása](#) 311. oldalon

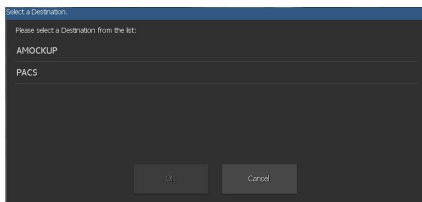
Képek archiválása

A képek archiválásához küldje el őket valamelyik archiváló eszközre. Ha csak a vizsgálat egy képét küldi el, akkor a vizsgálat nem záródik le.

A vizsgálat egy konkrét képének az archiválásához kövesse a következő lépéseket:

1. Kattintson a **Kép küldése** elemre:

Ekkor megnyílik a **Rendeltetési hely kiválasztása** ablak.



168. Ábra: Rendeltetési hely kiválasztása ablak

2. Válassza ki az **Archiváló eszközt** a listából, majd kattintson az **OK** gombra.

A kép archiválásra került.



Megjegyzés: Archiválhatja a teljes vizsgálatot is a Minden zárása és küldése gomb segítségével.

Kapcsolódó hivatkozások

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 176. oldalon

A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése



Megjegyzés: A képek küldési célpontjainak köre az NX szervizelő és konfigurációs eszköz konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

A vizsgálat lezárásakor a képek valamelyik nyomtatóhoz kerülnek, vagy a PACS archívumba kerülnek (ha ez konfigurálva van).

A vizsgálat lezárásához kövesse a következő lépéseket:

Kattintson a **Minden zárása és küldése** elemre:

A képeket ekkor a nyomtatóra vagy a PACS archívumba küldi a rendszer. A vizsgálat bekerül a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblába.

Kép forgatása és tükrözése

A fenti funkciók elérhetők a bal oldali eszköztár **Tükrözés-Forgatás** részén.

Témák:

- *Kép forgatása óramutató járásával egyezően*
- *Kép forgatása óramutató járásával ellentétesen*
- *A kép tükrözése jobbról balra*
- *Négyzet jelölőt mutatása/elrejtése*
- *Kép forgatása tetszőleges szögben*

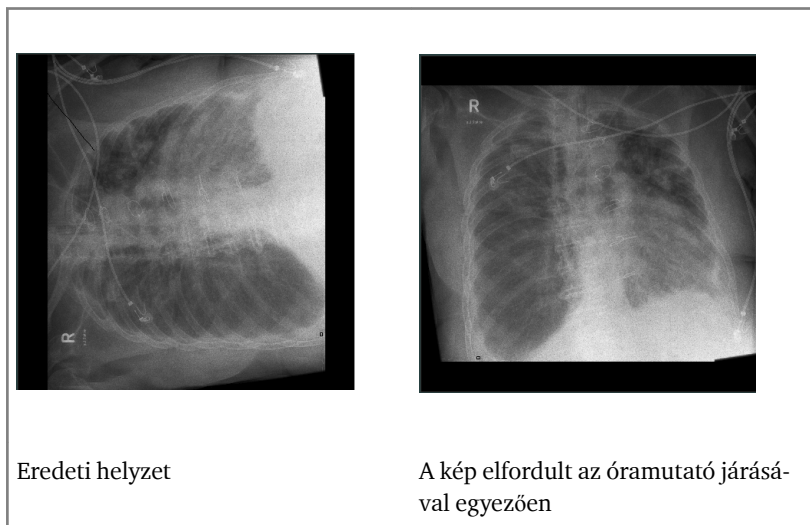
Kép forgatása óramutató járásával egyezően



169. Ábra: Forgatás gomb

A képet 90° fokkal elforgathatja az óramutató járásával egyezően.

A következő táblázat ismerteti a forgatás hatásait:



Eljárás

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



A kép elfordult.

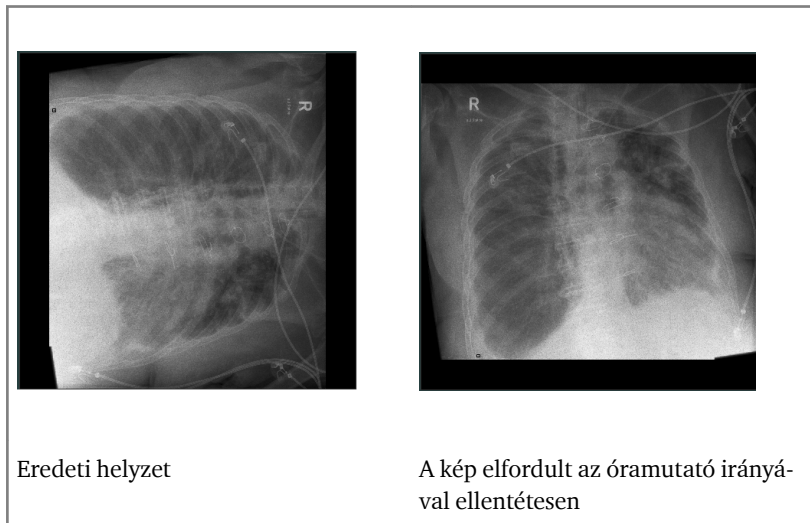
Kép forgatása óramutató járásával ellentétesen



170. Ábra: Forgatás óramutató irányával ellentétesen gomb

A képet 90° fokkal elforgathatja az óramutató irányával ellentétesen.

A következő táblázat ismerteti a forgatás hatásait:



Kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



A kép elfordult.

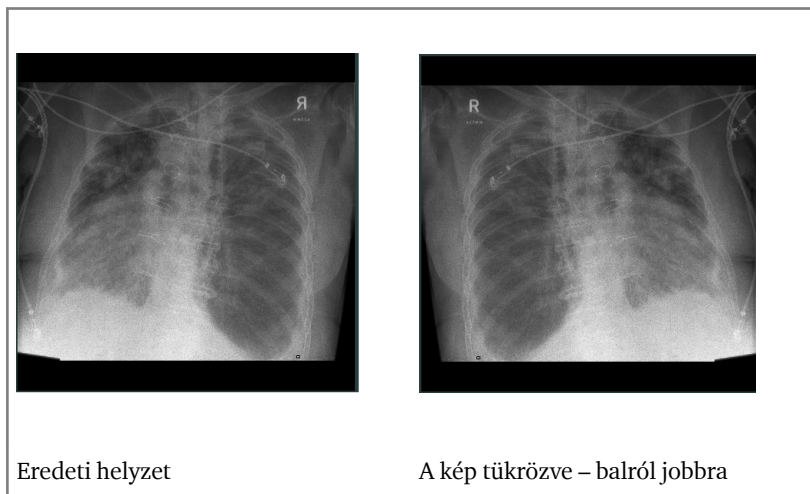
A kép tükrözése jobbról balra



171. Ábra: Tükrözés gomb

A képet tükrözheti a függőleges tengelye körül.

A következő táblázat ismerteti a tükrözés hatásait:



Kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



A kép tükrözve.



VIGYÁZAT:

Ha a kép manuális tükrözését helytelenül végzik, akkor a képen diagnosztikai adatok veszhetnek el.



Megjegyzés: A kép tükrözésével az AP képek nézetpozíciója PA-ra változik, és viszont.

Négyzet jelölő mutatása/elrejtése

A négyzetes jelölő automatikusan a nem mammográfiás képek bal felső sarkába kerül. A forgatás és a tükrözés során a jelölő jelzi a radiológus számára, hogy a kép manuálisan módosítva lett, és így különös figyelmet igényel.

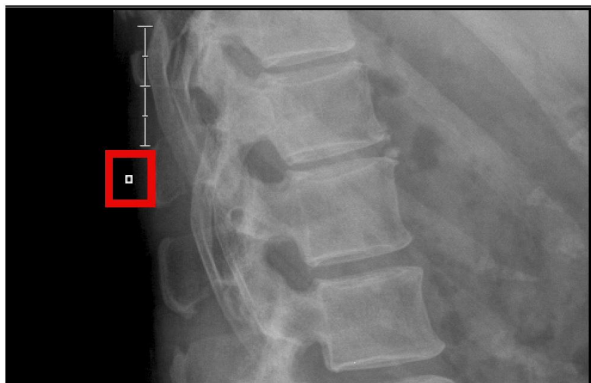
A funkcióval ki- és bekapcsolható a négyzet jelölő megjelenítése. Erre akkor lehet szükség, ha a jelölő diagnosztikailag fontos információt takar el.

Eljárás

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A négyzet jelölő gombra kattintva ki- vagy bekapcsolhatja a négyzet jelölő megjelenítését.



A négyzet jelölő ekkor megjelenik vagy eltűnik.



172. Ábra: Négyzet jelölő

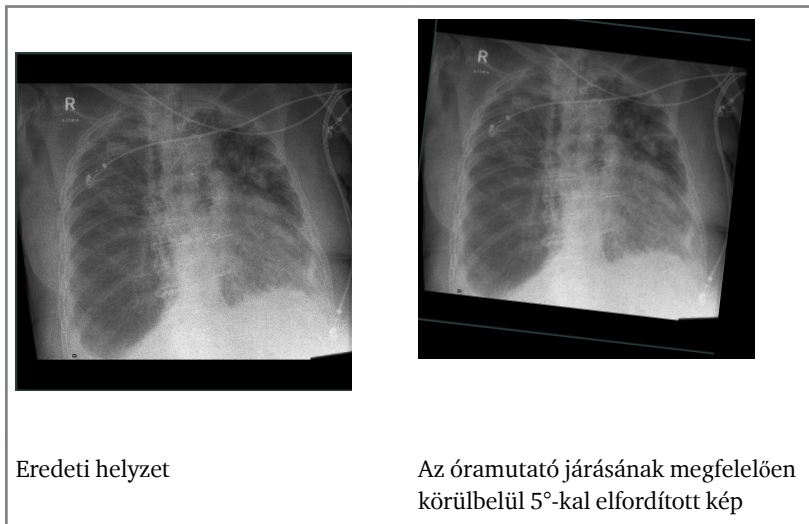
Kép forgatása tetszőleges szögben



173. Ábra: Szabadkézi forgatás gomb

Lehetősége van tetszőleges szögben forgatni egy képet.

A következő táblázat ismerteti a forgatás hatásait:



Megjegyzés: Minden annotációt töröl, ha a képet egy tetszőleges szögben forgatja. Azelőtt forgassa a képet, hogy annotációt ad hozzá a képhez.

Kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



A kép teljes képernyőn jelenik meg, és egy kör látható a kép felső részén.

3. Kattintson a képre, majd a gombot nyomva tartva húzza át a kurzort tetszőleges irányba.
A kép elforgatása megtörtént, és a körön lévő referenciavonalak jelzik a forgatás szögét.

4. Kattintson az **Elfogadás** gombra a kép forgatásának alkalmazásához.

Magyarázat hozzáadása egy képhez

A fenti funkciókat a bal oldali eszköztár **Magyarázatok** részén találja.

Miután hozzáadott egy magyarázatot, azt szerkesztheti és törölheti is.

Témák:

- *Bal vagy jobb oldali jelölés hozzáadása*
- *Egyedi jelölés hozzáadása*
- *Magas prioritás jelölő hozzáadása*
- *Tetszőleges szöveg hozzáadása*
- *Előre meghatározott szöveg hozzáadása*
- *Idő-szöveg jelölő hozzáadása*
- *Nyíl rajzolása*
- *Téglalap rajzolása*
- *Kör rajzolása*
- *Poligon rajzolása*
- *Egyéni alakzat rajzolása*
- *Merőleges vonal rajzolása:*
- *Egyenes vonal rajzolása*
- *Az annotáció színének megváltoztatása*
- *Annotációra mozgatása*
- *Annotációra újráskálázása*
- *Alakzat átalakítása*
- *Az annotációk kezelése a jobb egérgombbal*

Bal vagy jobb oldali jelölés hozzáadása



174. Ábra: Bal jelölő gomb



175. Ábra: Jobb jelölő gomb

A következő lépésekkel adhat a képhez bal vagy jobb oldali jelölést, annak jelzésére, hogy a test melyik oldala látszik a képen:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a jelölő típusát:

| Jelölő típusa | |
|---------------|---|
| | Bal jelölő. Kattintson az L-ikonra (L=Bal) vagy válassza ki az Annotációs eszköztár következő legördülő listájáról. |
| | Jobb jelölő. Kattintson az R-ikonra (R=Jobb) vagy válassza ki az Annotációs eszköztár következő legördülő listájáról. |

3. Kattintson arra a képre, amelyiken el szeretné helyezni a jelölést.

A jelölés megjelenik a képen.



VIGYÁZAT:

A bal-jobb jelölések félrevezetők lehetnek és a páciens téves diagnózisához vezethetnek a téves helymeghatározás miatt.

Egyedi jelölés hozzáadása

Az egyedi jelölés hozzáadásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár következő legördülő listájából válassza ki a jelölést.
3. Kattintson arra a képre, amelyiken el szeretné helyezni a jelölést.

A jelölés megjelenik a képen.



VIGYÁZAT:

Az egymást átfedő jelölések a diagnosztizálási adatok elvesztését okozhatják.

Magas prioritás jelölő hozzáadása

A magas prioritás jelölő a kiemelt fontosságú, azonnali figyelmet igénylő képek megjelölésére szolgál. A kép a nyomtatási és archiválási sorban a legmagasabb szintű prioritást kapja, valamint magas prioritású DICOM attribútumot, melyet az archiváló állomáson való kiválasztáshoz lehet felhasználni.

Magas prioritás jelölő elhelyezése képre:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A Jelölők legördülő listából válassza ki a Magas prioritás (HPM) jelölő elemet.

HPM

176. Ábra: Magas prioritás jelölő gomb.

3. Kattintson a kép azon részére, ahová a jelölőt elhelyezni kívánja.
A jelölő felkerül a képre.



177. Ábra: Kép magas prioritás jelölővel.



Megjegyzés: A magas prioritás jelölő feliratszövegét és a jelölő tartalmát az NX munkaállomás szervizelő és konfigurációs eszközében lehet konfigurálni.

Tetszőleges szöveg hozzáadása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** panelen.
2. A **Magyarázatok** eszköztár szövegmagyarázós legördülő listájából válassza ki a tetszőleges szöveg gombot.



178. Ábra: Tetszőleges szöveg gomb

3. Kattintson arra a képre, amelyikhez hozzá szeretné adni a jelölést.
Megjelenik egy szövegdoboz.
4. Írja be a szöveget, majd az elsődleges egérgombbal kattintson bárhová, vagy nyomja meg az Enter gombot.
A szöveg ekkor megjelenik a képen.

Előre meghatározott szöveg hozzáadása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár szövegannotációs legördülő listájából válassza ki az előre meghatározott szöveget.
3. Kattintson arra a képre, amelyikhez hozzá szeretné adni a jelölést.
Ekkor a szöveg automatikusan megjelenik.

Idő-szöveg jelölő hozzáadása

Egy időszöveg jelölő (time-text marker (TTM)(TTM)) egy olyan szövegjelzés, ami alapértelmezésben tartalmazza azt az időpontot, amikor a kép rögzítésre került.

Idő-szöveg jelelő elhelyezése képre:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A Jelölők legördülő listából válassza ki a TTM jelölő elemet.



179. Ábra: Idő-szöveg jelölő gomb

Megjelenik egy párbeszéd-ablak, ami tartalmazza a kép rögzítésének időpontja.

3. Szükség esetén módosítsa a szöveget és kattintson az **OK** gombra.
4. Kattintson a kép azon részére, ahová a jelölőt elhelyezni kívánja.

A jelölő felkerül a képre.

Nyíl rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer az egérrel a nyíl tengelyének megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson ismét a nyíl hegyének megadásához. Az utolsó kattintás után megjelenik egy szövegdoboz, ahol a felhasználó szöveget adhat a nyílhoz.

Téglalap rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer az első sarok meghatározásához.
4. Vigye át a kurzort, majd kattintson a kívánt helyen a túlsó sarok meghatározásához.

Kör rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson kétszer a rajzolandó kör határoló vonalára.
Ekkor megjelenik a kör a képen, kijelzi a sugár és terület értékét is.
4. A kör helyzetének pontosításához mozgassa a mutatót, majd kattintson az egérrel.

Poligon rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a poligon kezdőpontjának megadásához.
4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához.
5. A poligon befejezéséhez kattintson a kezdőpontra.
Az alakzat megjelenik a képen, területének jelölésével együtt.

Egyéni alakzat rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a poligon kezdőpontjának megadásához.
4. A létrehozni kívánt alakzat formájának minél pontosabb megadásához annyi kattintást használhat, amennyi csak szükséges.
5. Az alakzat befejezéséhez kattintson a kezdőpontjára.
Az alakzat megjelenik a képen, területének jelölésével együtt.

Merőleges vonal rajzolása:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár alakzat-annotációs legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson az egérrel, hogy meghatározza az alapvonalat kezdőpontját, majd mozgassa a mutatót és kattintson, hogy meghatározza a vonal végét. Ekkor megjelenik a merőleges vonal.
4. A merőleges vonal helyzetének pontosításához mozgassa a mutatót, majd kattintson az egérrel.

Egyenes vonal rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár alakzat-annotációs legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer a vonal kezdőpontjára, majd a mutatót mozgatva még egyszer a vonal végpontjára megadásához.



Megjegyzés: A vonalat 15 fokos szögben forgathatja a CTRL gomb megnyomásával. Mozgassa a mutatót a mérési terület egyik végére, majd a CTRL gomb lenyomása mellett mozgassa az egeret le- vagy felfele.

Az annotáció színének megváltoztatása

A színek csak akkor kerülnek bele a PACS archívumba, ha a GSPS támogatott és konfigurálva van. A nyomtatón és azoknál a PACS archívumoknál, amelyek a GSPS-t nem támogatják a különböző színek csak szürkeárnyalatokként jelennek meg.

Megváltoztathatja az alakzatok vagy a szöveges annotációk színét a következő lépésekkel:

Eljárás

1. Kattintson a kívánt annotációra.
2. Az **Annotációs** eszköztár következő legördülő listájából válasszon ki egy tetszőleges színt.



180. Ábra: Szín eszköztár

Az annotáció színe megváltozott.

Annotációra mozgatása

1. Kattintson az annotációra.

Ennek eredményeként az annotációt aktiválja a rendszer.

2. Húzza az annotációt a kívánt új helyre.

Annotációra újraszálázása

1. Kattintson az annotációra.

Ennek eredményeként az annotációt aktiválja a rendszer.

2. Húzza át valamelyik sarokpontot a kívánt új helyre.

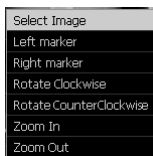
Ezzel megtörténik a megjegyzés átméretezése.

Alakzat átalakítása

1. Válasszon ki egy alakzatot.
2. Húzza át valamelyik sarokpontot a kívánt új helyre.

Az annotációk kezelése a jobb egérgombbal

Amikor egy képet szeretne szerkeszteni a Szerkesztés ablakban, eljárhat úgy is, hogy a képre kattint a jobb egérgombbal. Ekkor megjelenik a helyi menü az elérhető funkciókkal a következő kép szerint:



181. Ábra: A kép szerkesztése helyi menü

Az annotáció bevitele után a jobb egérgombbal módosíthatja (vagy törölheti) az annotációt, vagy megváltoztathatja az annotáció színét:



182. Ábra: Az Annotáció helyi menüje

A mérési eszközök használata

A mérési funkciókat a bal oldali eszköztár **Magyarázatok** részén találja.

Miután hozzáadott egy mérést, azt szerkesztheti és törölheti is.

Témák:

- *Mérési bizonytalanság*
- *Egy adott célterületen belüli beolvasási átlagos szint vagy képpontérték-mutató kiszámítása*
- *Kalibráció hozzáadása*
- *A Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) megadása*
- *Mérési rács rajzolása*
- *Szög mérése*
- *Távolság mérése*
- *Magasságkülönbség mérése*
- *A scoliosis méréséhez (Cobb-módszer):*
- *Mérések végrehajtása mérési sémák használatával*

Mérési bizonytalanság



FIGYELMEZTETÉS:

A kalibrálatlan mérések helytelen klinikai következtetésekhez vezethetnek.

Az NX szoftverrel végzett mérésekkel kapcsolatos bizonytalanság olyan képfüggő tényezőkhez kapcsolódik, mint például:

- kalibrációs objektumok jelenléte a képen (például gömb vagy vonalzó);
- képfelbontás (pixelméret);
- a kép megjelenítésekor és a mérések elvégzésekor alkalmazott méretezési tényező (100%-os méretezés, vagyis a képernyőn lévő egy pixel a képen lévő egy pixelt képezi le).

Rögzítési vagy felhasználófüggő tényezők, amelyeket nem vettek figyelembe, de befolyásolhatják a végeredmény bizonytalanságát, a következők:

- a kalibrációs eszközök torzulása a felvétel során (például perspektivikus torzítás)
- a mért objektum nagyítása (a mérési pontok nem a kalibrációs tárgy síkjában vannak)
- perspektivikus rövidítés (a mérési pontok ferde síkban helyezkednek el a detektor síkjához viszonyítva)
- olyan röntgenképek felhasználása, amelyeket nem a szokásos, jól ismert és elfogadott röntgen eljárások szerint készítenek (például rossz pozicionálást vagy rosszabb képminőséget eredményeznek)
- a pontok pozicionálásában fennálló kétértelműség (még akkor is, ha a mérési módszer szerint hajtják végre)

Az NX 3 mérést biztosít:

- Távolság (= hossz)
- Szög
- Felület

A mérések módszerei és elfogadási kritériumai:

- A távolságot egy 15,00 cm hosszú objektumon kell mérni. Elfogadási kritérium: az NX-en végzett hossz-mérések 95%-ának $15,00 \text{ cm} \pm 0,02 \text{ cm}$ -en belül kell lennie.
- A szöget egy 45° -os objektumon kell mérni. Elfogadási kritérium: az NX-en végzett szög-mérések 95%-ának $45^\circ \pm 1^\circ$ -on belül kell lennie.
- A felületet négyzet alakú, 15,00 cm-es oldalméretű objektumon kell mérni. Elfogadási kritérium: az NX-en végzett felület-mérések 95%-ának $225,00 \text{ cm}^2 \pm 1,00 \text{ cm}^2$ -n belül kell lennie.
- Hol:
 - A mérések átlagának a pontosságát kell mutatnia.

- A standard eltérésnek a pontosságot kell mutatnia.
- A mérések stabilitását az NX szoftver inherensen garantálja.

Nincs szükség kalibrálásra az ebben a követelményben meghatározott mérések pontosságának biztosításához, mindaddig, amíg a detektor síkjában hajtunk végre méréseket, és a képet maximálisan nagyítjuk (a maximális nagyítási tényező 1:1-es arányban van a monitor pixelméretével).

Pixelnél kisebb elem nem mérhető.

Egy adott célterületen belüli beolvasási átlagos szint vagy képpontérték-mutató kiszámítása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikonok egyikét.



Megjelenik az alapértelmezés szerinti célterület beolvasási átlagos szintje (SAL), expozíciós indexe (EI) vagy képpontérték-mutatója (PVI).

A mammográfiai képek esetén két érték jelenik meg: a PVI log érték és a PVIc log érték. A PVIc log az "ellensúlyozással javított logaritmikus képpontérték-mutató", és a kép rögzítéséhez használt expozíciós szint megbecsléséhez használható a referenciaértékkel összehasonlítva. Bővebb tájékoztatás a mammográfiai DR detektor felhasználói kézikönyvben olvasható.

A célterületet vagy a SAL/PVI/EI címkét áthúzással könnyen lehet mozgatni. A célterületet vagy a SAL/PVI/EI címkét a címke sarokpontjainak áthúzásával lehet átméretezni.



Megjegyzés: Az alapértelmezett célterület mérete 4 cm². A négyzet középpontja a kép jobb szélétől (vagyis „jobb” oldalról) mellett a mammográfiai képek mellkasi falától) 6 cm-rel balra található, és függőlegesen középre van rendezve.

Kalibráció hozzáadása



Megjegyzés: Ha nem kalibrálta a referencia objektum segítségével a képen a távolságot, akkor a távolságok a képkeret mérete alapján lesznek meghatározva.

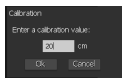


183. Ábra: Kalibrációs eszközök

Eljárás:

1. Kattintson a Vonal vagy a Kör kalibrálása gombra.
A mutató ekkor szabványos mutató lesz és a vonalzon megjelenik a kalibrációs sor.
2. Vonal kalibráláshoz kattintson az egérrel a kalibrációs távolság kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson ismét a vonal végének megadásához. Kör kalibrációhoz jelöljön ki három pontot a kívánt körvonalon.

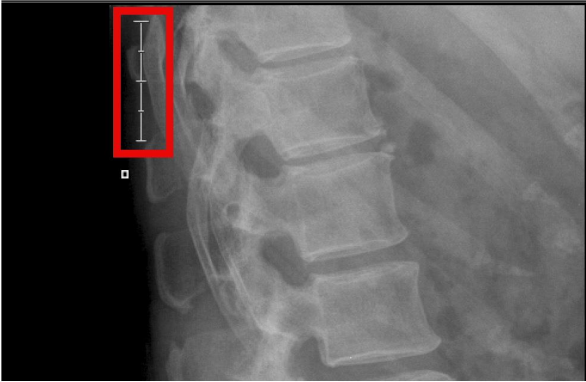
Ekkor megjelenik a Kalibrációs érték ablaka:



184. Ábra: Kalibrációs érték ablaka

3. Adja meg azt a távolságot, amit kalibrációs távolságként fog használni, majd kattintson az **OK** gombra.

A kalibrált távolság látható a kép bal felső sarkában. A távolság címkét áthelyezheti húzással. Újraméretezheti a távolság címkét a méretező fül húzásával. Minden távolság, amit megmér a kalibrált távolság alapján kerül kiszámításra.



185. Ábra: Kalibrált távolság

Kalibrált kép esetében az állapotjelző dobozban lévő valósméretű nyomtatási tényező értéke „CAL”. A filmlap szövegdobozában lévő nagyítási tényező értéke szintén „CAL”.

A Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) megadása

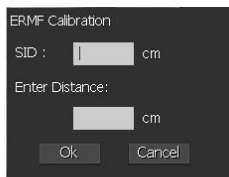


186. Ábra: ERMF kalibráció

Eljárás:

1. Kattintson az ERMF gombra.

Megjelenik az **ERMF kalibráció** párbeszédpanel.



187. Ábra: ERMF kalibráció párbeszédpanel, ha az SID értékét manuálisan kell bevinni

2. Szükség esetén adja meg a forrás és kép közötti távolság (SID) értékét. Írja be a detektor és a mérések elvégzésének síkja közötti távolságot, majd kattintson az **OK** gombra.

Az összes mért távolság korrigálva lesz a becsült radiográfiai nagyítási tényező értékével, a mért távolság mellett pedig szerepelni fog az „ERMF” jelzés.

A kép állapotjelző dobozában a valósméretű nyomtatási tényezőnél szerepelni fog az „ERMF” jelzés a nagyítási tényező mellett. A filmlap szövegdobozában lévő nagyítási tényező értéke szintén „ERMF”.

Mérési rács rajzolása

Lefedheti a képet egy ráccsal. Meghatározhatja a távolságot a rácsvonalak között. A távolság a kalibrációs távolsághoz lesz viszonyítva.

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer az első sarok meghatározásához.
4. Vigye át a kurzort, majd kattintson a kívánt helyen a túlsó sarok meghatározásához.

A kép kiválasztott területét lefedi a rács.

Kapcsolódó hivatkozások

[Kalibráció hozzáadása](#) 270. oldalon

Távolság meghatározása a rácsvonalak között

A rácsvonalak közötti távolság látható a képen a rács bal felső oldalán lévő szöveges mezőben.



1. Kattintson duplán a szöveges mezőre.
A szöveges mező tartalma szerkeszthető.
2. Írja be a távolságot cm értékben, majd a fő egérgombbal kattintson bárhová, vagy pedig nyomja meg az Enter gombot.
Beállította a rácsvonalak közötti távolságot az új értékre.

Szög mérése

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár mérések legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson az egérrel az első vonal kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a kurzort és kattintson ismét a vonal végének megadásához.
4. Mozgassa a kurzort a második vonal kezdőpontjához, és adja meg kattintással.
5. Mozgassa a kurzort a végponthoz és kattintson.

A kurzor mozgatása közben a két vonal által bezárt szög látható. A külső és a belső szöget is kijelzi.

Miután kattintással meghatározta a második vonal végpontját, a mért szög megjelenik.

Távolság mérése

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotáció**s eszköztár mérések legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson az egerrel a mérés kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson ismét a mérés végpontjának megadásához.

A mutató mozgatása közben kijelzi a kezdőpont és a mutató közötti távolságot.

Miután kattintással meghatározta a mérés végpontját, a mért távolság megjelenik.



Megjegyzés: A vonalat 15 fokos szögben forgathatja a CTRL gomb megnyomásával. Mozgassa a mutatót a mérési terület egyik végére, majd a CTRL gomb lenyomása mellett mozgassa az egeret le- vagy felfele.

Kapcsolódó hivatkozások

[Kalibráció hozzáadása](#) 270. oldalon

Magasságkülönbség mérése

1. Mérhet magasságkülönbséget is a következő lépésekkel (például a két láb között):
2. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
3. Az **Annotációs** eszköztár mérések legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



4. Kattintson az egérrel a referencia vonal kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson a referencia vonal végének megadásához.
A kurzor átváltozik mérővonallá.
5. Mozdassa a kurzort az első mérni kívánt ponthoz és kattintson.
6. Mozdassa a kurzort a másik megméréendő ponthoz és kattintson a mérés befejezéséhez.

Miután meghatározta a mérési pontokat, a két pont közötti magasságkülönbség megjelenik.



188. Ábra: Referencia vonal magasságkülönbséghez

A referencia vonal csak akkor látható, ha a mérés van kiválasztva. A mérési pontok referencia vonalát áthelyezheti az adott pont húzásával, ha a mérés ki van választva.



Megjegyzés: A magasságkülönbség mérés csak akkor pontos, ha a megfelelő képkészítési technikát alkalmazzuk.

Kapcsolódó hivatkozások

[Kalibráció hozzáadása](#) 270. oldalon

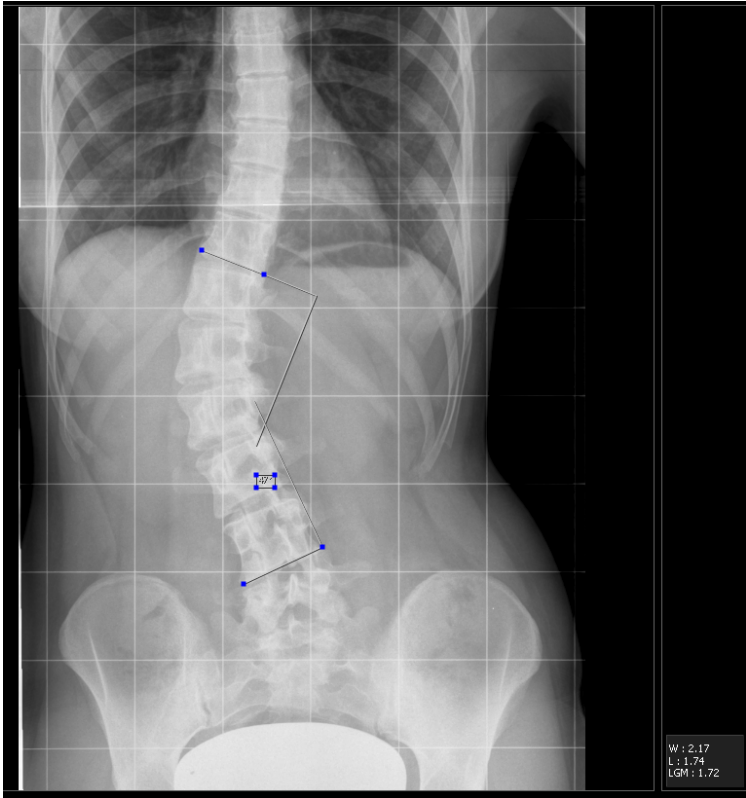
A scoliosis méréséhez (Cobb-módszer):

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár mérések legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer az első referencia vonal kezdőpontjának megadásához az első csigolyán.
4. Mozgassa a kurzort a végponthoz és kattintson.
5. Mozgassa a kurzort a mérésben részt vevő második csigolya referencia vonalának kezdőpontjához, majd kattintson.
6. Mozgassa a kurzort a végponthoz és kattintson.
7. Mozgassa a kurzort arra a helyre, ahol szeretné megjeleníteni az eredményeket, majd kattintson a mérés befejezéséhez.

A két referenciavonal közötti szög jelenik meg fokokban.



189. Ábra: Scoliosis mérése

A mérési pontok vagy a referencia vonal áthelyezésére lehetősége van bármikor az adott pontok húzásával, ha a mérés ki van választva.



Megjegyzés: Ha valamely kalibrációt alkalmaznak a hossz-mérések elvégzése után, a régi mérések értékeit nem frissíti a rendszer, hanem szögletes zárójel között jeleníti meg.

Mérések végrehajtása mérési sémák használatával

Az interaktív 2D mérési sémákkal méréseket végezhet, és összehasonlíthatja azokat a normatív referenciákkal.

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



Megjelenik az Orthogon eszköz.

3. Végezze el a mérést.

Hivatkozzon az Orthogon felhasználói kézikönyvre, (0150. dokumentum), ha információkat szeretne megtudni a mérések elvégzésével kapcsolatban.

Két új képet adott hozzá a vizsgálathoz.

- A mérési annotációkat tartalmazó kép.
- A mérések szöveges jelentését tartalmazó kép.

Mindkét kép tartalmaz egy jelölőt, amely megmutatja a mérés végrehajtásának időpontját.

Kép kicsinyítése vagy nagyítása

Ha az egerén van görgethető gomb, akkor azt használhatja kicsinyítéshez és nagyításhoz. Ez kényelmes nagyítást biztosít, mert nem kell az eszköztárak között váltania. Folyathatja például az annotáció begépelését miközben nagyít az egér görgőjével.

A fenti funkciók a bal oldali eszköztár **Nagyítás** részén érhetők el.

Témák:

- *Kép kicsinyítése vagy nagyítása*
- *Képek megjelenítése teljes képernyős módban*
- *Képek megjelenítése osztott képernyős módban*
- *A kép egy részének kinagyítása*
- *A kép bejárása*
- *Zárszerkezet (kitakarás) használata a képen*

Kép kicsinyítése vagy nagyítása



190. Ábra: Nagyítás/kicsinyítés vissza gomb





191. Ábra: Nagyítás gomb



192. Ábra: Kicsinyítés gomb

A nagyításhoz vagy a kicsinyítéshez kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Nagyítás** eszköztár következő legördülő listájából válasszon ki egy tetszőleges nagyítási eszközt.

| Ikon | Funkciók |
|---|--------------|
|  | Kicsinyítés. |
|  | Nagyítás. |

A kép nagyítása megváltozott.

3. A kép oldalszélességre való nagyításához válassza ki a nagyítás törlése gombot:





Megjegyzés: Használhatja a kicsinyítéshez vagy a nagyításhoz a görgős egerek görgőjét is.

Képek megjelenítése teljes képernyős módban

Lehetőség van a képek teljes képernyős módban való megjelenítésére. Ez a funkció a licenc típusától függ.

Eljárás:

1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése panelen.
2. A Nagyítás részben kattintson a **Teljes képernyő** gombra.



193. Ábra: Teljes képernyő gomb.

Másik lehetőség: nyomja meg a Ctrl+F billentyűkombinációt.

Ennek eredményeként a kép teljes képernyős módban jelenik meg.



A bal oldali eszközsáv el van rejtve. A bal oldali eszközsáv megjelenítéséhez vigye az egérmutatót a képernyő bal szélére, vagy az érintőképernyőn húzza az ujját a képernyő bal szélétől a középpont felé.

Dinamikus képek esetén a **dinamikus képlejátszóban** elérhető vezérlők teljes képernyős módban is elérhetők, a jobb oldali eszközsávon.

3. A vizsgálat képei közötti navigációhoz kattintson a jobb vagy bal nyíl gombokkal, nyomja meg a felfelé vagy a lefelé mutató nyíl gombokat, illetve az érintőképernyőn csúsztassa az ujját jobbra vagy balra.
4. A teljes képernyős nézet bezárásához kattintson a **Bezár** gombra a kép jobb felső sarkában.

Kapcsolódó hivatkozások

[DiDiDinamikus képmegjelenítő](#) 201. oldalon

Képek megjelenítése osztott képernyős módban

Az NX munkaállomással megoldható, hogy két képet Osztott képernyős módban jelenítsen meg. Mammográfia vizsgálatoknál az osztott képernyős módban megjelenített képek pozícióját a megtekintési kód tartalmazza.

Képek megjelenítése osztott képernyős módban:

1. Válasszon ki egy osztott képeket tartalmazó vizsgálatot, majd nyissa meg.
2. Kattintson az **Osztott képernyő** gombra.



194. Ábra: Osztott képernyő gomb.

A képek Osztott képernyő nézetben jelennek meg.



195. Ábra: Mammográfiai képek Osztott képernyő nézetben.

A kép egy részének kinagyítása



196. Ábra: Nagyítás gomb

A kép egy tetszőleges négyszögletes részét kinagyíthatja a nagyítás gomb segítségével a következő lépések alapján:

Eljárás:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Nagyítás** eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer a nagyítandó terület kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson a terület végpontjára.
A kép kijelölt területének nagyítása látható.

A kép bejárása

Ha egy képet kinagyított vagy használta a nagyítás funkciót, akkor a képet a következő módon járhatja be.

A kép bejárásához:

1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában.
2. Nagyítsa ki vagy alkalmazzon nagyítást szükség szerint.
3. Kattintson a képre, majd a gombot nyomva tartva húzza át a kurzort tetszőleges irányba.

Függőleges barangolás egy mammográfiás kép felett

Végezze el a fenti műveleteket, de miközben az egér gombot lenyomva tartva elhúzza a képet, nyomja le a Shift vagy a Ctrl gombot.



Megjegyzés: A képcellákon belül is lehetséges a barangolás. Válasszon ki egy képet az egérrel, majd húzza arrébb.

Zárszerkezet (kitakarás) használata a képen



197. Ábra: Használja a Zárszerkezet gombot

Lehetőség van a kép nem fontos részeinek letakarására a zárszerkezettel.



Megjegyzés: A zárszerkezetek használata semmilyen módon nem befolyásolja a képet akkor sem, ha az eredményt elmenti. Mindig lehetőség van visszatérni az eredeti képhez a következő eljárás segítségével.



Megjegyzés: A kitakarások áttetszősége az NX szervizelő és konfigurációs eszköz konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

A következőképpen járjon el:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Nagyítás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



Ekkor megjelennek a méretező fülek.

3. Húzza a méretező füleket úgy, hogy eltakarja a kép nem fontos részeit.

A kép nem fontos részeit egy fekete határoló fedi el.

Képek feldolgozása

A **Módosítás** ablakban a következő képfeldolgozó műveletek elvégzésére van lehetőség:

- A kollimáció használata
- A képek kontrasztjának használata
- A kép MUSICA beállításának módosítása

A fenti funkciók elérhetőek a bal oldali eszköztár **Képfeldolgozás** részén.

Témák:

- *A kollimáció használata*
- *A képek kontrasztjának használata*
- *A kép MUSICA beállításának módosítása*

A kollimáció használata

Az NX automatikus képkollimációs funkcióval is el van látva. Ez a funkció lehetővé teszi a képen található diagnosztikai információ pontosítását. Az összes többi információt már nem veszi figyelembe a rendszer: ez optimális képminőséget eredményez.

Nagyfokú kollimációs pontosság eléréséhez számos szabályt kell figyelembe venni.

Az NX automatikusan felismeri a kép kollimált területeit, és ezt az információt felhasználja a kép feldolgozása és megjelenítése során.

Képfeldolgozás:

- A MUSICA képfeldolgozási eljárás kizárja a kollimált területeket a képfeldolgozás során az optimális képminőség elérése érdekében, és ez a kollimáció helyes felismerésétől függ.
- A MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozási eljárás nem függ a kollimációtól, és az optimális képminőséget akkor is sikerül elérnie, ha a kollimáció helytelen.

Képmegjelenítés:

- Ha a fekete szegélyek engedélyezve vannak, a kép kollimált területei el lesznek sötétítve, hogy a kép diagnosztikai információi jobban láthatók legyenek.
- A DR és a CR 10-X képek kollimációs szegélyeit a rendszer automatikusan levágja.

Ha a képfeldolgozás sikertelen, a kép esetleg helytelenül fog megjelenni. A probléma megoldásához olvassa el az "Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen" fejezetet a 298. oldalon.

Kapcsolódó hivatkozások

Kollimációs szabályok DR és CR képekhez 291. oldalon

Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen. 363. oldalon

Témák:

- *Optimális képminőség elérése*
- *Kollimációs szabályok DR és CR képekhez*
- *Automatikus képosztás-felismerés CR képeknél*
- *Fekete szegélyek és levágás*
- *Kollimáció és levágás manuális alkalmazása*
- *Kollimációs terület invertálása*

Optimális képminőség elérése

1. Távolítsa el a fekete szegélyeket és csinálja vissza a levágást.

2. Szükség esetén alkalmazzon manuális kollimációt.

Az NX alkalmazás a következő kollimációs funkciókat biztosítja:

- Automatikus képosztás-felismerés CR képeknél
- Kollimáció és levágás manuális alkalmazása
- Kollimációs terület invertálása
- Fekete szegélyek és levágás

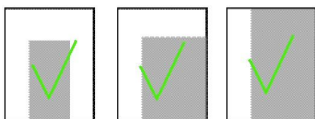
Kollimációs szabályok DR és CR képekhez

- A kollimált terület határainak téglalap alakúnak kell lenni.

A következő példában az automata kollimáció azért nem lehetséges, mert a kollimációs terület határa nem téglalap alakú:



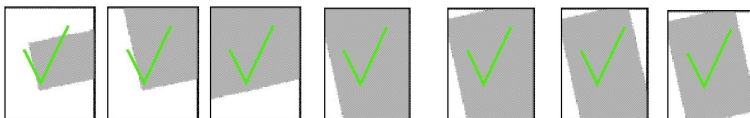
- A téglalap egy vagy több oldala a kazetta vagy a detektor szegélyein kívülre is eshet.



- A téglalap el lehet forgatva a kazetta vagy a detektor szegélyeihez képest.

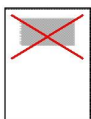


- Az elforgatott téglalap egy vagy több sarka a kazetta vagy a detektor szegélyein kívülre is eshet.



- A téglalapnak tartalmaznia kell a kollimált kazettarész közepét.

A lenti példában az automata kollimáció azért nem lehetséges, mert a kollimált terület nem tartalmazza a kollimált kazettarész közepét.



- A kollimációs téglalap minden egyes oldalának hossza legalább 30%-a legyen a kazetta megfelelő része hosszának (ez nem vonatkozik a DR detektorokra).
- A DR expozícióknál a képfeldolgozás sikertelen lehet, ha az exponált terület mérete rendkívül kicsi (pl. ujjak, orr). Ha a képfeldolgozás sikertelen, célszerű nagyobb területet exponálni.

Automatikus képosztás-felismerés CR képeknél



Megjegyzés: A képosztás felismerése nem alkalmazható DR expozíciókra.

Az NX automatikus képosztási funkcióval is el van látva.

Ez azt jelenti, hogy a kazetta egyes területei részenként is felhasználhatók. Amíg a kazetta egy konkrét területét használjuk a felvételhez, a többi részét ólomlemez védi. Ezt az eljárást hívjuk képosztásnak vagy particionálásnak.

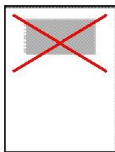
Az munkaállomás támogatja a különböző (2, 3, 4, ...) képosztásokat és a használata során meg lehet határozni a konkrét képosztási konfigurációt, pl.: "Vízszintes 2-es felosztás".

A konkrét felosztási konfiguráció segíti a hibamentes felismerést és csökkenti a képfeldolgozás idejét.

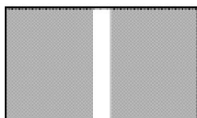
Az automata képosztás felismerés pontosságának növeléséhez vegye figyelembe a következő szabályokat (a példák vízszintes 2-es beállítást mutatnak).

- Az alképek particionálása során csak közel azonos méretet használhatunk. Ez azt is jelenti, hogy az egyes képek nem foglalhatnak el több helyet, mint a teljes kazettaméret felét.
- Az alképeknek párhuzamosnak kell lenniük egymással vagy az egyik képek párhuzamosnak kell lennie a kazetta szélével.

A lenti példában az automata képfelismerés nem fog helyesen működni, mert a két téglalap nem párhuzamos egymással, sem a kép határaival.

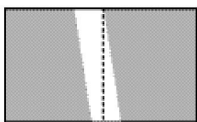


- Az egymás után készült felvételeknek lehetnek egymást átfedő részeik vagy ha nem fedik át egymást alul- vagy túlexponált sáv keletkezhet. Így mind az alul-, mind a túlexponált területek megengedettek.



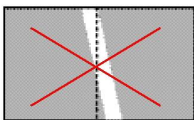
The exposed parts do not overlap,
a strip is underexposed

- Az alulexponált vagy a felulexponált sáv ferde is lehet, feltéve, hogy a sáv elég széles az osztáshoz.



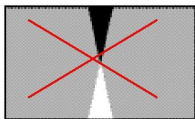
The underexposed strip can
be split

A következő példában az automata képfelismerés nem lehetséges, mert az alul- és a felulexponált sáv nem elég széles ahhoz, hogy kettéossza az átfedési sávot:



- Az átfedési sáv párhuzamos éllel kell hogy rendelkezzen. Ezen túl, az élnek párhuzamosnak kell lenniük a kazetta szélével is.

A következő példában az automata képfelismerés nem lehetséges, mert nincsenek párhuzamos határolók.



- Ha ólombetűket használ, akkor helyezze el azokat a diagnosztizálási területen. Ez javítja a kollimációt.

Fekete szegélyek és levágás

A kollimált képek megjeleníthetők a fekete kollimációs határolókkal, és azok nélkül is. A fekete kollimációs szegélyek megkönnyítik a képek diagnosztikai célú megtekintését. A DR és a CR 10-X képek kollimációs szegélyeit a rendszer automatikusan levágja.

A fekete szegélyek és a levágás ki- és bekapcsolása:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



Kapcsolódó hivatkozások

[A kollimáció használata](#) 290. oldalon

Kollimáció és levágás manuális alkalmazása

A kollimáció DR vagy CR 10-X képekre való alkalmazása egyúttal a kollimációs terület külső szegélyét is levágja.

A kézi kollimációs üzemmódnál kollimációs alakzatokat adhat hozzá a képhez. A kollimációs gomb megnyomása után ezeket az alakzatokat alkalmazza a rendszer a képen.

Kézi kollimációra szükség lehet akkor is, ha a kollimációs algoritmus téved, ami legtöbbször a szabályok be nem tartásának vagy a rossz konfigurálásnak az eredménye.

Manuálisan is meghatározhatja a kollimációs szegélyt a képen és utasíthatja az NX alkalmazást, hogy a képet ennek megfelelően újra dolgozza fel.

Kétféle kollimációs területet lehet kialakítani: téglalap és sokszög alakút. A kollimációs alakon belül elhelyezkedő terület lesz a kollimációs terület. Ha például egy téglalap alakú területet szeretne használni, akkor a területet téglalappal kell határolni.



Megjegyzés: Azok az annotációk, amelyeket nem vesznek teljesen körbe a manuális kollimációs szegélyek, eltávolításra kerülnek.

Témák:

- *A téglalap alakú kollimációs terület rajzolása*
- *Poligon alakú kollimációs terület rajzolása*
- *Körkörös kollimációs terület rajzolása*

A téglalap alakú kollimációs terület rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer a téglalap egyik sarkának megadásához.
4. Mozgassa a kurzort.
5. Kattintson még egyszer a szemközti sarok megadásához.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



Poligon alakú kollimációs terület rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a kezdőpont megadásához.
4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához.
5. Kattintson a kezdőpontra, hogy bezárja a sokszöget.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



Körkörös kollimációs terület rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson kétszer a rajzolandó kör határoló vonalára. Ekkor megjelenik a kör a képen, kijelzi a sugár és terület értékét is.
4. A kör helyzetének pontosításához mozgassa a mutatót, majd kattintson az egérrel.
5. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



Kollimációs terület invertálása

A kollimációs terület invertálása a kézi kollimáció része. Arra használjuk, hogy elrejtse azt a fehér területet, amit az ólom sugárzásvédelem okozott.

A kollimációs terület invertálását a következő lépésekkel végezheti el:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Rajzolja meg a kollimációs területet.
3. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



A kollimációs terület raszterekből áll.

4. Az invertált kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



A kép egy része a kollimációs területen belül elsötétül.

Kapcsolódó hivatkozások

[A kollimáció használata](#) 290. oldalon

A képek kontrasztjának használata

Az NX munkaállomáson lehetőség van a globális kontraszt és a kép intenzitásának módosítására. Az NX munkaállomás a következő kontraszt funkciókat biztosítja:

- A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása (ablak/szint)
- A kontraszt és az intenzitás módosításának elvetése
- Ablak/szint értékek másolása és beillesztése
- A kép hisztogramjának megtekintése

Témák:

- *A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása (ablak/szint)*
- *A kontraszt és az intenzitás módosításának visszavonása*
- *Ablak/szint értékek másolása és beillesztése*
- *A kép hisztogramjának megtekintése*

A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása (ablak/szint)



Megjegyzés: Ha a globális kontrasztot vagy az intenzitást szeretné módosítani, akkor ajánlott hogy bekapcsolja a képtelítettséget (beégetés), különösen akkor, ha a képet ki fogja nyomtatni.

Lehetőség van az összes képre automatikusan beállítani a "beégetés" funkciót. Ez lehetővé teszi annak egyszerű ellenőrzését, hogy a kép diagnosztikai területe telített-e a nem tökéletes W/L-ből kifolyólag.



Megjegyzés: Az összes képre való automatikus beégetés engedélyezése az NX szervizelő és konfigurációs eszköz konfigurálása során történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Kapcsolódó hivatkozások

Beégetés használata a képen 308. oldalon

Témák:

- *A globális kontraszt és az intenzitás beállítása egérrel*
- *A globális kontraszt és az intenzitás beállítása érintőképernyővel*

A globális kontraszt és az intenzitás beállítása egérrel

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a következő ikont.



3. Az egérrel módosíthatja a globális kontrasztot és az intenzitást:

| | Ehhez | Tegye a következőket |
|-----------------|--|---|
| Kont- rasz | Növelje a globális kontrasztot | Mozgassa a kurzort balra |
| | Csökkentse a globális kontrasztot | Mozgassa a kurzort jobbra |
| Intenzi- tás | Növelje a globális intenzitást | Mozgassa a kurzort felfele (vagy mozgassa az egeret ma- gától távolodóan) |
| | Csökkentse a globális intenzi- tást | Mozgassa a kurzort lefele |

A kontraszt és az intenzitás folyamatosan változik a mutató mozgatása közben.



Megjegyzés: A CTRL vagy a SHIFT gombnyomásával az egér csak az egyik irányba mozgatható (vízszintesen vagy függőlegesen).

4. A kontraszt és az intenzitás kívánt szintjének elérésekor kattintson a kép paneljére.

A globális kontraszt és az intenzitás beállítása érintőképernyővel

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza a globális kontraszt és intenzitás ikont.



3. A kurzorral végezze el a globális kontraszt és az intenzitás beállítását, a fenti táblázatban jelöltek szerint.
4. Ha elérte a kívánt kontrasztot és intenzitást, kattintson ismételten a globális kontraszt és intenzitás ikonra.



A kontraszt és az intenzitás módosításának visszavonása

Elvetheti a módosított kontraszt és intenzitás változtatásokat, ha kiválasztja a második ikont a **Képfeldolgozás** eszköztáron.



Ekkor a kép visszanyeri eredeti beállításait.

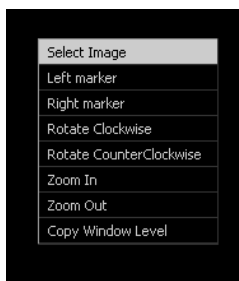
Ablak/szint értékek másolása és beillesztése

Ha az NX munkaállomáson minőségellenőrzési (ME) képekkel dolgozik, lehetősége van egy adott ME kép ablak/szint értékét átmásolni és alkalmazni egy másik ME képre.

Eljárás:

1. Nyissa meg a kívánt ME képet. Ügyeljen arra, hogy módosítási környezetben legyen.
2. Kattintson jobb egérgombbal a képre.

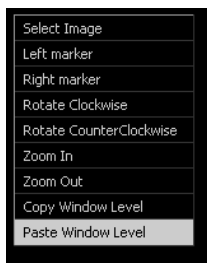
Megjelenik a gyorsmenü:



198. Ábra: ME képek módosítási gyorsmenüje.

3. Válassza ki az **Ablak/szint érték másolása** pontot.
4. Váltson át egy másik ME képre (a kívánt bélyegkép kiválasztásával). Ez egy másik ME vizsgálatról származó kép is lehet.
5. Kattintson jobb egérgombbal erre a képre.

Megjelenik a gyorsmenü:



199. Ábra: ME képek módosítási gyorsmenüje.

6. Kattintson az **Ablak/szint érték bemásolása** pontra.

Az első kép ablak/szint értékeit ekkor a második képre alkalmazza a rendszer.

A kép hisztogramjának megtekintése

A hisztogram egy olyan grafikon, amely a képen elhelyezkedő szürkeárnyalatok elosztását mutatja. A vízszintes tengelyen található a szürkeárnyalatok, a legvilágosabbtól (bal oldal) a legsötétebbig (jobb oldal). A függőleges tengely az adott szürkeséghez tartozó képpontok számát adja meg.

Az NX munkaállomáson a képek úgy jelennek meg, mintha egy adott típusú filmre lennének nyomtatva. A megfelelő feketedésmérés látható a **Hisztogram** ablakban. Ez az ablak megadja a kép globális kontrasztjának és intenzitásának értékeit is.



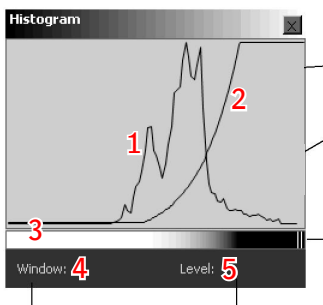
Megjegyzés: Attól függően, hogy a kép MUSICA vagy MUSICA2/ MUSICA3 paraméterekkel készült a hisztogram képe egy kissé eltérhet.

A hisztogram és a szenzitometrikus görbe megjelenítéséhez:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a következő ikont.

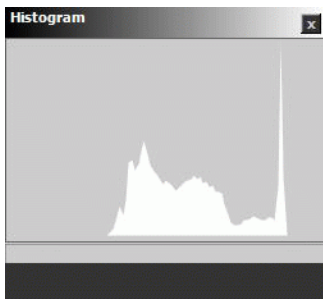


Ekkor megjelenik a **Hisztogram** ablak.



1. Hisztogram
2. A feketedésmérés görbe
3. A kontraszt és az intenzitás kijelzése
4. Globális kontraszt érték (Ablak)
5. Globális intenzitás érték (Szint)

200. Ábra: MUSICA hisztogram.



201. Ábra: MUSICA2/MUSICA3 hisztogram.

A kép globális kontraszt értéke (Ablak) az ablak bal alsó sarkában látható; a globális intenzitás érték (Szint) a jobb alsó sarokban.



Megjegyzés: A szenzitometrikus görbe módosításához lásd a „A kép MUSICA beállításának módosítása” című fejezetet

Kapcsolódó hivatkozások

[A kép MUSICA beállításának módosítása](#) 303. oldalon

[A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása \(ablak/szint\)](#) 298. oldalon

A kép MUSICA beállításának módosítása

A fejlett MUSICA feldolgozásnak köszönhetően (MULTi-Scale Image Contrast Amplification: többlépcsős képkontraszt-javítás) finomhangolhatja a kép kontrasztját és intenzitását.

Kapcsolódó hivatkozások

[A MUSICA ismertetése](#) 303. oldalon

Témák:

- [A MUSICA ismertetése](#)
- [MUSICA képfeldolgozási paraméterek interaktív beállítása](#)
- [MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozási paraméterek interaktív módosítása](#)
- [Beégetés használata a képen](#)
- [Kép invertálása](#)
- [Háttérsötétítés engedélyezése/letiltása](#)

A MUSICA ismertetése

Az NX automatikus képfeldolgozási funkcióval is el van látva. A számos fejlett képfeldolgozási algoritmus lehetővé teszi az összes jó minőségű filmen felfogott röntgen információ optimális visszaadását. Ezt a technológiát hívják MUSICA-nak - MULTi-Scale Image Contrast Amplification - a képi kontraszt többlépcsős felerősítése.

A rendszer automatikusan alkalmazza ezeket az algoritmusokat. Ez minimálisra csökkenti az utólagos feldolgozást.

MUSICA képfeldolgozási paraméterek

| Megnevezés | A funkció lehetővé teszi a rendszernek, hogy |
|-----------------------|---|
| MUSI-kontraszt | Növelje a finom kontraszt részleteket minden értéknél, hogy ezáltal javítsa a láthatóságot függetlenül a részlet méretétől. |
| Élkontraszt | Növeli a kis értékű különbségeket, beleértve az éleket is. Mivel a zaj is hasonlóképpen néz ki, ezért azt is növeli, emiatt csak bizonyos korlátokkal alkalmazható. |
| Terjedelem csökkentés | Gyengíti az intenzitás nagyfokú különbségeit a képen, hogy jobban kihangsúlyozza a közepes és kismér- |

| Megnevezés | A funkció lehetővé teszi a rendszernek, hogy |
|-----------------------|--|
| | tékü eltéréseket. Ezáltal a képi elemek jó láthatósága érhető el az olyan vizsgálatokban, amelyeknél a képen belül rendszerint jelentős fényerő-eltolódás tapasztalható, anélkül, hogy a kép fehér vagy fekete részei irányában telítettség következne be. |
| Zajscökkenés | Csökkenti a finomszemcsés kontrasztrészleteket, és így csökkenti a zajt azokon a képterületeken, ahol a zaj jelentősebb, anélkül hogy a kép kontrasztját vagy a kép foltjait, éleit, mintáit stb. jelentősen változtatná. |
| Ablak bővítése jobbra | Kibővíti az ablakot jobbra, hogy még világosabb szürkeárnyalatokat lehessen használni. Ezért a képek világosabbak lesznek és alapértelmezés szerint kevésbé lesznek kontrasztosak. |
| Ablak bővítése balra | Kibővíti az ablakot balra, hogy még sötétebb szürkeárnyalatokat lehessen használni. Ezért a képek sötétebbek lesznek alapértelmezés szerint, de kevésbé lesznek kontrasztosak. |
| Ablak/Szint számítás | Kiszámítja a kép optimális kontraszt (Ablak) és intenzitás (Szint) értékeit és ezeket interaktívan megváltoztatja. |
| Feketedésmérés | Az adott filmexpozíciót szimulálja azáltal, hogy különböző feketedésmérési görbéket választ ki. |



Megjegyzés: Az NX rendszer a MUSICA képfeldolgozás két változatát támogatja: A MUSICA és a MUSICA2/MUSICA3 változatot egyaránt konkrét feldolgozási paraméterek szabályozzák.

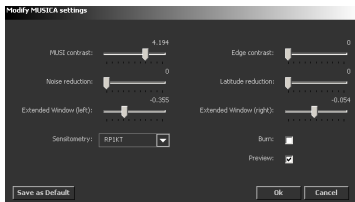
MUSICA képfeldolgozási paraméterek interaktív beállítása

A képfeldolgozási paraméterek interaktív változtatásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár harmadik legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



Ekkor megjelenik a **MUSICA beállítások módosítása** ablak.



202. Ábra: MUSICA beállítások módosítása ablak

3. A MUSICA paraméterek használata a saját preferenciák alapján:

| Ehhez | | a következőt használja |
|---|---------------------------|-------------------------------|
| az összes tulajdonság finom kontraszt hangoláshoz | | MUSI kontrasztcsúszká |
| Finomhangolja a közeli jellemzőket, beleértve az éleket is. | | Él kontrasztcsúszká |
| Csökkenti a zajt anélkül, hogy befolyásolná a közeli jellemzőket, mint például az éleket és a mintákat. | | Zajcsökkentő csúszká |
| A távoli jellemzők kontrasztjának finomhangolása | | Terjedelem-csökkentő csúszká |
| Finomhangolja az intenzitást | A képet sötétebbé teszi | Ablak bővítése (bal) csúszká |
| | A képet világosabbá teszi | Ablak bővítése (jobb) csúszká |



Megjegyzés: A szélek kontrasztjának erősítése növeli a zajt is és a képen interferencia képek jelentkezhet.



Megjegyzés: A szélkontraszt- és a terjedelem csökkentés befolyásolhatja a kép dinamikus tartományát. A dinamikus tartomány csökkentése hasznos a kép bizonyos típusú filmekre való nyomtatásakor.

4. A kép egy adott filmre való felvételének szimulálásához kattintson a film feketedésmérési görbére a **Szenziometrialistában**.
5. A telítettség beakcsolásához jelölje be a **Beégetés** jelölőnégyzetet.
6. Kattintson az **OK** gombra, hogy alkalmazza a MUSICA feldolgozási paramétereket és becsukja az ablakot; kattintson a **Mégse** gombra, ha a paraméterek alkalmazása nélkül szeretne kilépni vagy kattintson a **Beállítás alapértelmezettként** gombra a jelenlegi képfeldolgozó beállításoknak a vizsgálati alapértékként történő mentéséhez a vizsgálati fában.



Megjegyzés: Ha megnyomja az Előnézet gombot, akkor a MUSICA feldolgozás valós időben látható a Szerkesztési ablakban.

Kapcsolódó hivatkozások

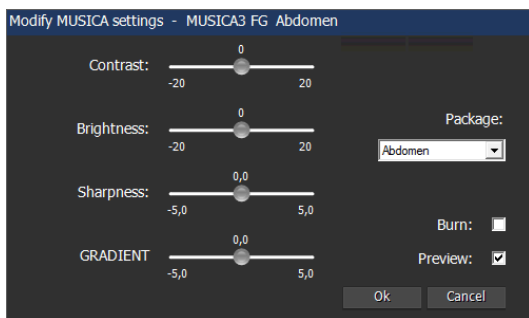
[Beégetés használata a képen](#) 308. oldalon

MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozási paraméterek interaktív módosítása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** panelen.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztárban válassza ki a következő ikont.



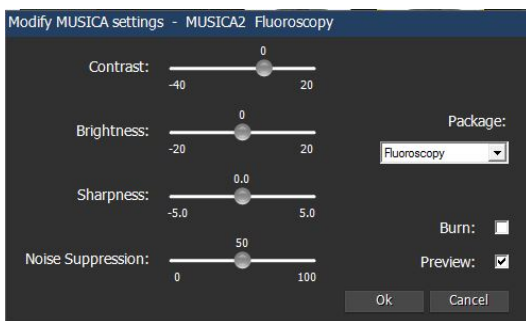
Ekkor megjelenik a **MUSICA beállítások módosítása** ablak.



203. Ábra: Példa MUSICA2/MUSICA3 beállítások ablakra

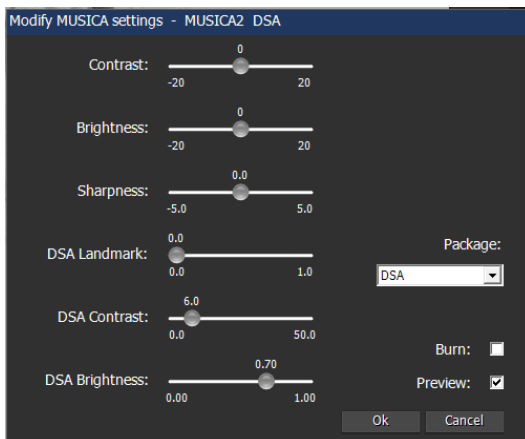
3. A MUSICA paraméterek alkalmazása a saját preferenciák alapján:

| Funkció | Beállítás |
|--|--|
| Az összes képi elem kontrasztjának finomhangolása | MUSI kontraszt csúszka |
| Fényerő interaktív kiigazítása | Fényerő csúszka |
| Kép élességének interaktív megváltoztatása | Élesség csúszka |
| Az anatómiai régiók közötti szürkeárnyalatos differenciálás finomhangolása | Gradiens csúszka |
| Beégetés engedélyezése | Beégetés engedélyezése jelölőnégyzet |
| Váltás a MUSICA2/MUSICA3 csomagok között | Csomag legördülő lista |

**204. Ábra: Példa a MUSICA beállítások ablakra, fluo opciókkal**

Fluo sorozatok esetében a következő paraméter alkalmazható:

| Funkció | Beállítás |
|--------------------|----------------------------|
| Képzaj ellenőrzése | Zajelnyomás csúszka |



205. Ábra: Példa a MUSICA beállítások ablakra, DSA opciókkal

A digitális kivonásos angiográfia (DSA) sorozatokhoz a következő paraméter alkalmazható:

| Funkció | Beállítás |
|--|-------------------------------|
| Az erek anatómiai környezete láthatóságának módosítása. Ha a határjelet módosították a dinamikus képlejtszóban, nem választható. | DSA határjel csúszka |
| A kivont kép világos és sötét szerkezete közötti különbség növelése vagy csökkentése | DSA kontraszt csúszka |
| A kivont kép háttérszíne fényerejének beállítása | DSA fényerő csúszka |
| Váltás a DSA/útvonall-leképezési csomagok között | Csomag legördülő lista |

Az elérhető beállítások az aktív licencektől és csomagoktól függenek.



Megjegyzés: A standard MUSICA 2/MUSICA3 paraméterek meghatározása az NX szervizelési és konfigurációs eszköz segítségével történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Kapcsolódó hivatkozások

[Beégetés használata a képen](#) 308. oldalon

Beégetés használata a képen

Ha a kép globális kontrasztját szeretné megváltoztatni, akkor hasznos lehet a telítettség (beégetés) bekapcsolása. A kontraszt vagy az intenzitás túlzott mértékű kiigazítása miatt, vagy a a detektor túlexponálásból adódó

telítettsége miatt a kép egyes részei telítettek lehetnek, vagyis vagy 100%-ban fehérek, vagy 100%-ban feketék.

Ha a beégetés be van kapcsolva, akkor a telített részek invertálva lesznek, értsd a fehér feketeként jelenik meg és viszont. Ez lehetővé teszi annak könnyű megállapítását, hogy a kép egy része a kontraszt vagy az intenzitás módosítás miatt vált telítetté.



Megjegyzés: A telítettség sokkal markánsabban jelenik meg a filmen, ezért a beégetés funkció különösképpen hasznos, ha egy olyan képnek a globális kontrasztját változtatja, amelyet ki szeretne nyomtatni.

A beégetés funkció bekapcsolásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a következő ikont.



A kép telített részei inverzen jelennek meg.

Kép invertálása

Az aktuális képet megjelenítheti invertten is, értsd a fehér részek feketén jelennek meg, a világos szürkék sötétszürkén és viszont. A kép invertálása segíthet a puhaszövetek vizsgálatánál, pl. egy idegen test keresésénél a puhaszövetekben.

Az NX úgy konfigurálható, hogy automatikusan invertálja egy adott expozíciós típus összes képét.

Kép invertálásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a következő ikont.



Ekkor megjelenik az invertált kép.

Háttérsötétítés engedélyezése/letiltása

Az NX munkaállomás licence alapján háttérsötétítést végez a mammográfiai képek feldolgozása során. Ha ez a licenc aktív, a képek feldolgozása úgy

történik, hogy sötétített háttérrel jelennek meg az NX munkaállomáson. A kép invertálása megváltoztatja a háttérsötétítést.

Módosítási környezetben egy gombbal le lehet tiltani a háttérsötétítést.



Megjegyzés: Amikor mammo képeken az ablak/szint értéket változtatja háttérsötétítés mellett, a háttérsötétítés vonatkozik a mell képen lévő bármely telített képpontra is. Ez különösen az invertált képeken látható.

A háttérsötétítés letiltásának menete:

1. Válasszon ki egy mammográfiai képet, melynek feldolgozása háttérsötétítéssel történt.
2. Kattintson a Háttérsötétítés átváltó gombra.



Ennek eredményeként a háttérsötétítés kikapcsolódik.

A háttérsötétítés bekapcsolásához kattintson újra erre a gombra.

Képek nyomtatása

A nyomtatási funkciók eléréséhez nyomja meg az ablak bal alsó sarkában lévő gombot. Ekkor megnyílik a nyomtatási üzemmód és megjelennek a nyomtatási eszköztárak a nyomtatási terület jobb oldalán.



Rendes esetben az NX-hez kerülő új képeket a rendszer automatikusan az alapértelmezés szerinti nyomtatóra és DICOM állomásra küldi. Ha a konfigurációban szereplő alapértelmezett nyomtató nem működik, akkor lehetőség van ideiglenesen egy másik nyomtató alapértelmezettként való megadására ("átirányítás").



Megjegyzés: Szintén megoldható egy adott vizsgálat összes képeinek, vagy akár több különféle vizsgálat képeinek egy lapra történő nyomtatása.

Kapcsolódó hivatkozások

[Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt](#) 179. oldalon

[Egy vizsgálat összes képeinek egyszerre történő kinyomtatása](#) 180. oldalon

[Különböző vizsgálatok képeinek egy lapra történő nyomtatása](#) 181. oldalon

[Nyomtatási üzemmód \(P\)](#) 227. oldalon

Témák:

- [A nyomtatási elrendezés megváltoztatása](#)
- [A nyomtatási lapok kezelése](#)
- [Kép hozzáadása már létező elrendezéshez](#)
- [A páciens fényképeinek beillesztése](#)

A nyomtatási elrendezés megváltoztatása

A kép ideális nyomtatásához megváltoztathatja annak elrendezését a nyomtatási lapon.

Témák:

- *Nyomtatás valós méretben*
- *A kép beillesztése a képcellába*
- *A nyomtatási lap irányultságának meghatározása (álló/fekvő)*

Nyomtatás valós méretben

Egy kép valós méretben való nyomtatásához – a nyomtatási nézet margóinak figyelmen kívül hagyásával – kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A nyomtatási eszköztáron kattintson a következő ikonra.



A kép ekkor felveszi a tényleges méretet.



VIGYÁZAT:

Egy téves vonal vagy kör kalibráció a kép téves nyomtatásához vezethet.

A kép beillesztése a képcellába

A kép újraméretezéséhez, hogy az beférjen a nyomtatási kép margói közé, kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A nyomtatási eszköztáron kattintson a következő ikonra.



A képet átméretezi a nyomtatási kép margói alapján.

A nyomtatási lap irányultságának meghatározása (álló/fekvő)

A nyomtatott kép irányultságának megadásához használja a következő gombokat:

- A fekvő irányultság beállításához erre kattintson:



- Az álló irányultság beállításához erre kattintson:



A nyomtatási lapok kezelése

Kapcsolódó hivatkozások

Nyomtatási üzemmód (P) 227. oldalon

Témák:

- [Nyomtatási lap hozzáadása](#)
- [Nyomtatási lap eltávolítása](#)
- [A szövegmező pozíciójának meghatározása](#)

Nyomtatási lap hozzáadása

Hozzáadhat a vizsgálathoz egy üres nyomtatási lapot, majd képeket helyezhet rá. Kövesse a következő lépéseket:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. A nyomtatási eszköztáron válassza ki a lap tájolását az első legördülő listából.

Megtörtént a lap hozzáadása a vizsgálathoz.

3. Húzza a nyomtatási terület **Képek áttekintése** panelről azokat a képeket a nyomtatási lapra, amelyeket azon meg szeretne jeleníteni .

Nyomtatási lap eltávolítása

A nyomtatási lapot eltávolíthatja a vizsgálatból a következő lépésekkel:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. A nyomtatási eszköztáron kattintson a következő ikonra.







A lap ezzel törlődik a vizsgálatból. A lapon elhelyezkedő képek nem kerülnek nyomtatásra.

A szövegmező pozíciójának meghatározása

A lapon nyomtatásra kerülő szövegmező pozícióját a következő lépésekkel adhatja meg:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. A nyomtatási eszköztáron válassza ki a szövegmező pozíció elemet az első legördülő listából.

Négy lehetőség van:

| Szövegdoboz | Tájéolás típusa |
|---|---|
|  | A szövegmező balra zárása. |
|  | A szövegmező jobbra zárása. |
|  | A szövegmező középre igazítása. |
|  | Elrejt a szövegmezőt, így az nem kerül nyomtatásra. |

A kiválasztott elrendezés értelemszerűen látható (vagy nem látható) a nyomtatási lapon.



Megjegyzés: A nyomtatási lapok elrendezésének és tartalmának meghatározása az NX szervizelő és konfigurációs eszköz konfigurálásával történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Kép hozzáadása már létező elrendezéshez

Kettéoszthatja az elrendezést a nyomtatási lapon, hogy még egy képet hozzáadhasson.

Ez nem lehetséges egy az egyhez elrendezésnél. Ebben az esetben egy másik elrendezést kell választania.

A következőképpen járjon el:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. Válassza ki a kettéosztani kívánt képcellát.
3. A nyomtatási eszköztáron kattintson a következő ikonra.



A képelrendezés két részre oszlik, ahol is a felső (bal) oldal tartalmazza az eredeti képet, az alsó (jobb) oldal pedig egy újabb kép hozzáadására használható.

A páciens fényképének beillesztése

Hozzáadhat egy képet a lap szövegmezőjéhez is (például a páciens fényképet). A feladat elvégzéséhez szüksége van egy megfelelő fényképre. Ezen felül a nyomtatási kép szövegmezőjének elrendezését is úgy kell beállítani, hogy az tartalmazhasson egy bitképes fényképet.

Fényképet csak nyomtatási üzemmódban tud beilleszteni.

Eljárás:

1. Kattintson a jobb egérgombbal a nyomtatási lapon, majd válassza a Beteg fényképének felvétele menüpontot.

Ekkor megjelenik egy szabványos Windows párbeszédablak.

2. Keresse meg tallózással a fájlt, jelölje ki, majd kattintson az OK gombra.
3. A fénykép eltávolításához kattintson a jobb egérgombbal a nyomtatási lapon és válassza a gyorsmenü Páciens fényképének törlése pontját. Ez a parancs eltávolítja a képet a nyomtatási lapról, ezáltal a képcella megüresedik.

Miután eltávolította a fényképet, lehetősége van egy másik fénykép hozzáadásához.



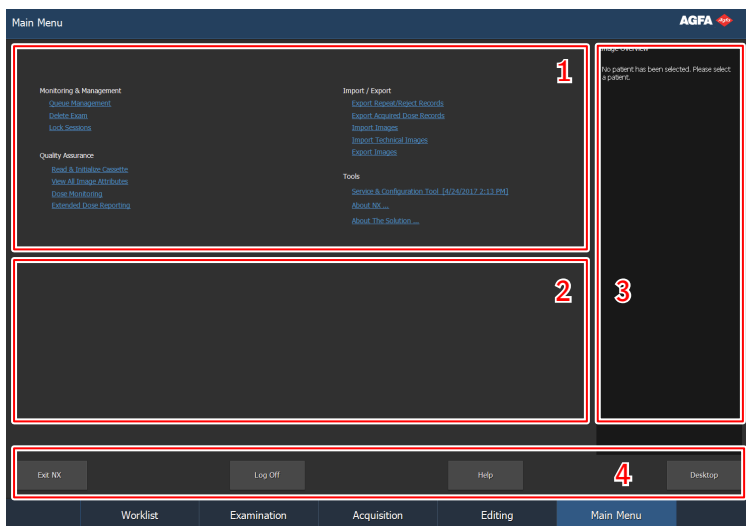
Megjegyzés: Az NX konfigurációjától függ, hogy lehetséges-e fénykép hozzáadása. Lásd a Lap szövegmezőjének beállítása c. fejezetet a Fő felhasználói kézikönyvben.

A Főmenü használata

Témák:

- *A Főmenü ismertetése*
- *Munkavégzés a főmenüben*
- *Követés és irányítás*
- *Minőségbiztosítás*
- *Import/Export*
- *Eszközök*

A Főmenü ismertetése



1. A Funkció áttekintése panel
2. Munkaterület
3. Kép áttekintése panel
4. Funkciógombok

206. Ábra: Főmenü ablak

A **Főmenü** ablakban kezelheti az NX munkafolyamat bizonyos jellemzőit, amelyek nem a mindennapos munkafolyamathoz tartoznak.

A **Főmenü** ablak három fő részből áll:

- A Főmenü ablak felső részében a Funkció áttekintés ablaktábla helyezkedik el.
- A képernyő középső területén helyezkedik el a munkaterület, ahol a Funkció áttekintés ablaktáblában kiválasztott funkció függvényében különböző műveleteket lehet elvégezni.
- A jobb oldalon található a Képek áttekintése ablaktábla. Ez bélyegképeket jelenít meg a vizsgálatához tartozó képekről, amelyek fel szeretne használni a műveletek elvégzéséhez.

Az ablak alján funkciógombok helyezkednek el.



Megjegyzés: A Főmenü megjelenése függ attól, hogy ki jelentkezett be. Ha csak „felhasználóként” jelentkezett be, akkor a Főmenü egyes elemei nem láthatóak.

Kapcsolódó hivatkozások

Az NX leállítása a Windows-ból való kilépés nélkül 67. oldalon

Az NX leállítása a Windows-ból való kijelentkezéssel 66. oldalon

Átváltás a Windows-ra az NX leállítása nélkül 68. oldalon

Rendszerdokumentáció 25. oldalon

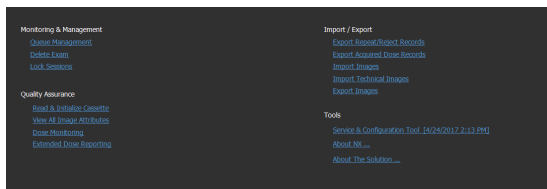
Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása 141. oldalon

Munkavégzés a főmenüben



Megjegyzés: A Főmenü megjelenése függ attól, hogy ki jelentkezett be. Ha csak „felhasználóként” jelentkezett be, akkor a Főmenü egyes elemei nem láthatóak.

A Főmenüben található Funkció áttekintése panelből az NX munkaállomás különböző konfigurációs tevékenységeihez tud eljutni:



207. Ábra: A Funkció áttekintése panel.

Követés és irányítás

Témák:

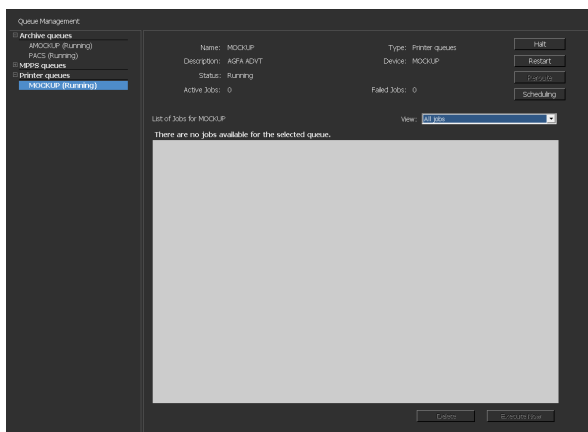
- *Sorkezelés*
- *Vizsgálat törlése*
- *Vizsgálatok zárolása*

Sorkezelés

A munkasorok monitorozásához a Sor kezelés eszközzel:

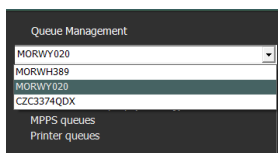
1. Kattintson a **Sorkezelés** elemre a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

A Sorkezelés panel megnyitva:



208. Ábra: A Főmenü ablak a nyitott Sorkezelés ablaktáblával.

2. Ha a Központi követési rendszeren dolgozik, akkor válassza ki azt az NX munkaállomást, amelynek meg szeretné tekinteni a Munkalistát. Nem lehetséges a sorokat egyszerre az összes NX kezelőhelyiségre megjeleníteni.



209. Ábra: A NX kezelőhelyiség kiválasztása a sor menedzsment megtekintéséhez.

3. A fa nézetben válassza ki a rendeltetési helyet (archiválás, nyomtatás vagy MPPS jelentés).
4. Válassza ki a rendeltetési hely nevét.

A fő ablakban megjelennek a rendeltetési hely paraméterei az ugyanezen a helyen elérhető munkalistákkal. A fő ablak számos olyan gombbal rendelkezik, amelyekkel a képernyő jobb oldalán álló sort lehet menedzselni.

| Gomb | Művelet |
|-------------------------------------|--|
| 210. Ábra: Feltartás gomb. | Használja ezt a gombot, ha a sort idegenesen le szeretné állítani. |
| 211. Ábra: Újraindítás gomb. | Használja ezt a gombot a rendeltetési hely újraindításával kapcsolatban. |
| 212. Ábra: Átírányítás gomb. | Használja ezt a gombot a rendeltetési hely megváltoztatásához. |
| 213. Ábra: Ütemezés gomb. | Használja ezt a gombot, hogy meghatározza és ütemezze az átírányítás rendeltetési helyeit. |

Témák:

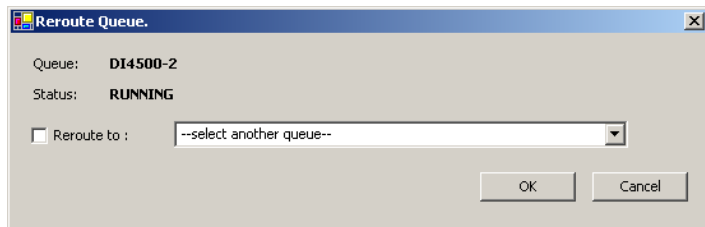
- [Átírányítás és másik rendeltetési helyre](#)
- [A kiválasztott sor ütemezése](#)
- [Sorba rendezés](#)
- [Musica MCE motor archívum](#)

Átírányítás és másik rendeltetési helyre

Eljárás:

1. Válasszon ki egy archívumot vagy egy nyomtatási eszközt.
2. Kattintson **Átírányítás** gombra.

Ekkor megjelenik a Sor átírányítása párbeszédablak.



214. Ábra: Sor átírányítása ablak.

3. Jelölje be a **Átírányítás** jelölőnégyzetet, majd adja meg a rendeltetési helyet.
4. Kattintson az **OK** gombra.



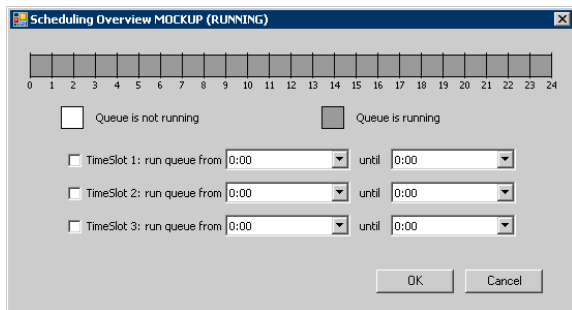
Megjegyzés: Ha a felhasználó az MPPS jelentéskészítést használja, az Átirányítás gomb le van tiltva.

A kiválasztott sor ütemezése

Eljárás:

1. Kattintson **Ütemezés** gombra.

Ekkor megjelenik az Ütemezés áttekintése párbeszédablak.



215. Ábra: Sor ütemezése ablak.

2. Határozza meg a kiválasztott rendeltetési helyhez tartozó időközöket és azok számát.
3. Kattintson az **OK** gombra.



Megjegyzés: Ha a felhasználó az MPPS jelentéskészítést használja, az Ütemezés gomb le van tiltva.

Sorba rendezés

A fő ablakban a sorok számos filter segítségével sorba rendezhetőek.

Eljárás:

A **Nézet** legördülő listában válassza ki azokat a munkákat amiket látni szeretne:

Musica MCE motor archívum

Ha az NX úgy van konfigurálva, hogy Mikromeszesedési képjavítást (MCE) végez a mammográfiai képeken, egy különleges archívum-sor is szerepel a listán, mely nem szolgál a képek tárolására. A Musica MCE motor archívum-sor kezeli az MCE képfeldolgozási feladatait. A feldolgozott képeket a rendszer a PACS archívumban tárolja, mely kezelését normál archiválási sor végzi.

Vizsgálat törlése

A főfelhasználó kiválaszhatja a zárolt vizsgálatokat és törölheti őket.



Megjegyzés: Ekkor a teljes vizsgálat az összes képpel törölve lesz.

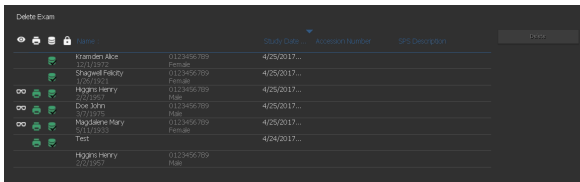


Megjegyzés: Ha képeket szeretne törölni a Központi követőrendszerben, ahhoz először egy lekérdezést kell lefuttatnia a Munkalista áttekintése ablakban. Csak a keresés eredményei jelennek meg a Képek törlése ablaktáblában.

A vizsgálatok törléséhez az elvégzett vizsgálatok listájából:

1. Kattintson a **Vizsgálatok törlése** parancsra a Főmenü ablakban található Funkció áttekintése ablaktáblában.

A Vizsgálat törlése panel megnyitva:



216. Ábra: A Vizsgálat törlése panel.

2. Válassza ki azt a vizsgálatot, amelyiket el szeretné távolítani a listáról.

A kiválasztott vizsgálat képei megjelennek a Képek áttekintése ablaktáblában.

3. Kattintson a **Törlés** menüpontra.

A kiválasztott vizsgálat törlődik.

Vizsgálatok zárolása

Annak megelőzésére, hogy egy vizsgálatot ki lehessen törölni a felhasználó zárolhatja azt. A zárolt vizsgálatok zárolása ki- ill. bekapcsolható.

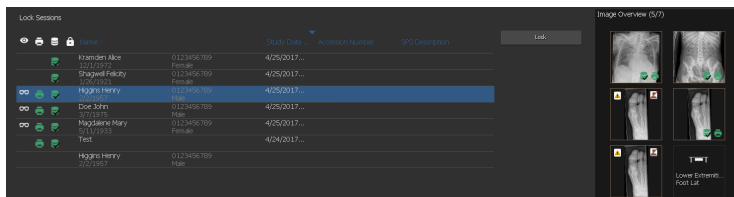


Megjegyzés: Ha a Központi követőrendszeren zárolni kíván egyes vizsgálatokat, először lekérdezést kell végeznie a Munkalisták áttekintése ablakban. A Vizsgálatok zárolása ablaktáblában csak a Keresési eredmények lesznek megjelenítve.

A vizsgálatok zárolásához tegye a következőket:

1. A Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblában kattintson a **Vizsgálatok zárolása** gombra.

A Vizsgálat zárolása panel megnyitva:



217. Ábra: A Vizsgálatok zárolása panel.

2. Válasszon ki egy vizsgálatot a listából, majd kattintson a **Zárolás** elemre. Ekkor megjelenik a zárolás ikon a vizsgálat mellett:

A vizsgálat zárolásának megszüntetéséhez válassza ki a zárolt vizsgálatot, majd kattintson a **Kioldás** elemre.

Minőségbiztosítás

Témák:

- *Kazetta olvasása és inicializálása*
- *Az összes képattribútum megtekintése*
- *Dóziskövetési statisztika módosítása*
- *Bővített dózisjelentés*

Kazetta olvasása és inicializálása

Az NX Főmenü segítségével elolvashatja a kazettán szereplő adatokat, de inicializálhatja őket a DICOM digitalizálóval való használathoz is.

A két különböző konfiguráció esetén a munkamenet különbözik:

- Azonosító táblás konfiguráció:
- Konfiguráció gyors azonosítóval



Megjegyzés: A DX-S digitalizálókhoz való kazetták nem inicializálhatóak az NX rendszer segítségével.

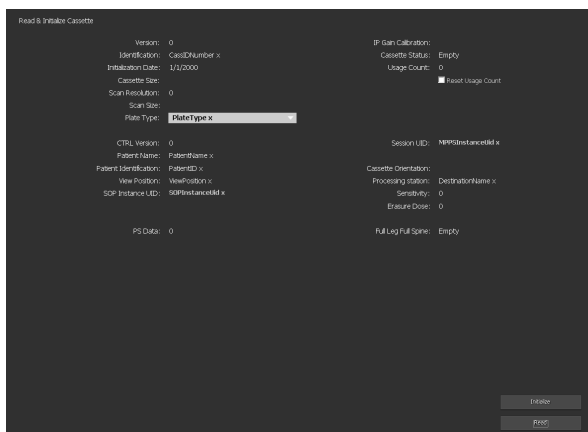
Témák:

- *A kazetta inicializálása (inicializáló adatok felírása a kazettára) azonosító táblás konfiguráció esetén*
- *Kazetta inicializálása (inicializáló adatok felírása a kazettára) gyors azonosítás konfiguráció esetén*

A kazetta inicializálása (inicializáló adatok felírása a kazettára) azonosító táblás konfiguráció esetén

1. Kattintson a berendezés Főmenü ablakában a Funkció áttekintése ablaktáblában a **Kazetta olvasása és inicializálása** gombra.

A Kazetta olvasása és inicializálása panel megnyitva:



218. Ábra: A Kazetta olvasása és inicializálása panel.

2. Helyezze be a kazettát az ID Tablet azonosító táblába.
3. Kattintson az **Olvasás** gombra.

Ekkor a Kazetta olvasása és inicializálása ablaktáblában megjelennek a behelyezett kazetta adatai.

A kazetta attribútumai közül kettőt lehet itt megváltoztatni.

- **Lemez típusa.** Ez a kazettában elhelyezkedő lemez típusa.
- **Használat számlálás.** Ez a szám azt mutatja meg, hogy a kazettát hányszor olvasták be. A számláló lenullázható.

A többi attribútum csak olvasható.

Ha az adatok helyesek, akkor folytathatja a kazetta inicializálását.

4. Kattintson az **Inicializálás** elemre.

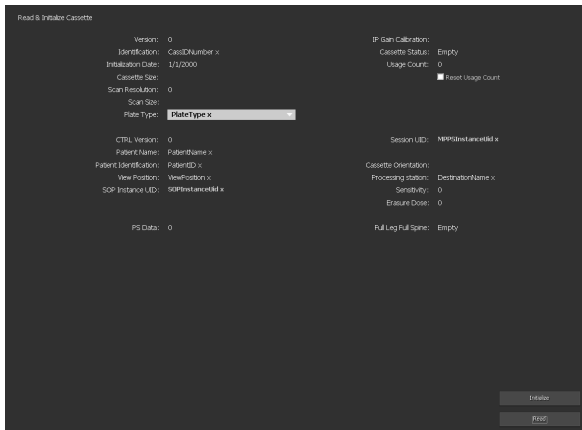
A páciens adatait a rendszer felírja most a kazettára.

Miután az inicializálás befejeződött az összes mező törlődik, és így a műveletet a következő kazettákkal is el lehet végezni.

Kazetta inicializálása (inicializáló adatok felírása a kazettára) gyors azonosítás konfiguráció esetén

1. Kattintson a berendezés Főmenü ablakában a Funkció áttekintése ablaktáblában a **Kazetta olvasása és inicializálása** gombra.

A Kazetta olvasása és inicializálása panel megnyitva:



219. Ábra: A Kazetta olvasása és inicializálása panel.

2. Kattintson az **Olvasás** gombra.

Ekkor a rendszer küld egy jelet a digitalizálónak, jelezve azt, hogy a következő kazetta be lett helyezve, és az kazetta adatait olvassa be és változtassa meg, és nem a képek digitalizálásához fogjon hozzá..

3. Helyezze be a kazettát a digitalizálóba.

Ekkor a Kazetta olvasása és inicializálása ablaktáblában megjelennek a behelyezett kazetta adatai.

A kazetta attribútumai közül kettőt lehet itt megváltoztatni.

- **Lemez típusa.** Ez a kazettában elhelyezkedő lemez típusa.
- **Használat számlálás.** Ez a szám azt mutatja meg, hogy a kazettát hányszor olvasták be. A számláló lenullázható.

A többi attribútum csak olvasható.

Ha az adatok helyesek, akkor folytathatja a kazetta inicializálását.

4. Kattintson az **Inicializálás** elemre.

A páciens adatait a rendszer felírja most a kazettára.

Miután az inicializálás befejeződött az összes mező törlődik, és így a műveletet a következő kazettákkal is el lehet végezni.

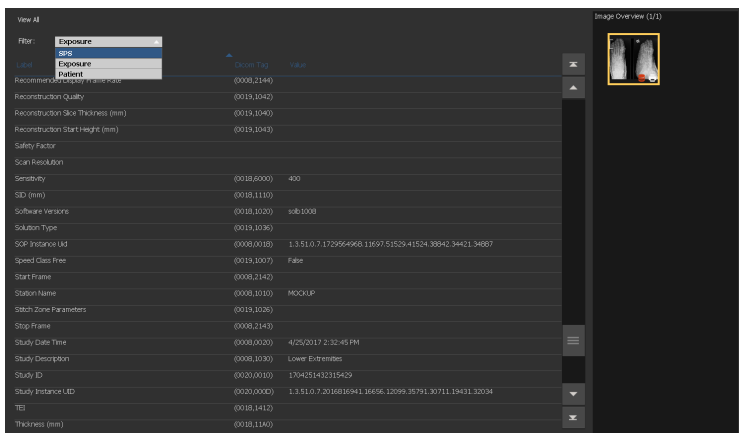
Az összes képattribútum megtekintése

A fő felhasználó kiválaszthatja a kép összes attribútumának megtekintése opciót a kiválasztott képre. Akkor ezek megjelennek (csak olvasható módon) a munkaablakban.

Eljárás:

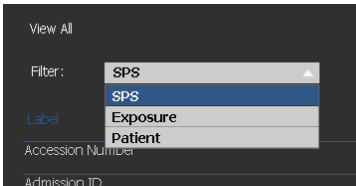
1. Kattintson a **Kép összes attribútumának megtekintése** megtekintése parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése panelben.

A Főmenü ablak középső részén megnyílik az Összes megtekintése panel:



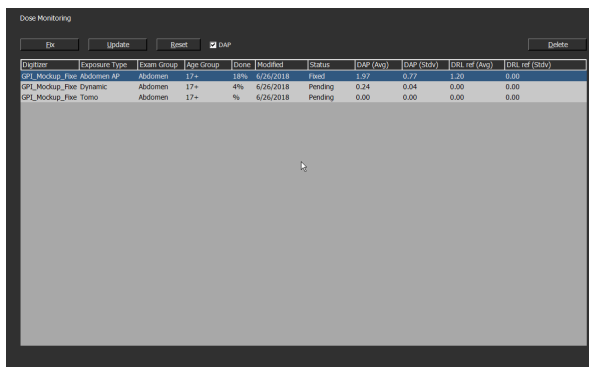
220. Ábra: A Főmenü ablak az Összes megtekintése panellel.

2. Kereshet a kép attribútumok között a Szűrő legördülő menü segítségével.

| Megnevezés | Művelet |
|--|--|
|  <p>A Szűrő legördülő menü.</p> | <p>Válassza ki a szűrési feltételt a legördülő menüben (SPS, Felvétel vagy Páciens).</p> |

3. Az oszlopokat növekvő sorrendbe lehet rendezni, ha rákattint az oszlop fejlécére. A második kattintásra az adatok sorrendje csökkenő lesz. A harmadik kattintás visszaállítja az eredeti sorrendet.

Dóziskövetési statisztika módosítása



The screenshot shows the 'Dose Monitoring' application window. At the top, there are buttons for 'Exit', 'Update', 'Reset', and 'DAP', along with a 'Delete' button. Below these is a table with the following columns: 'Display', 'Exposure Type', 'Exam Group', 'Age Group', 'Dose', 'Modified', 'Status', 'DAP (Avg)', 'DAP (Stdv)', 'DRL ref (Avg)', and 'DRL ref (Stdv)'. The table contains three rows of data:

| Display | Exposure Type | Exam Group | Age Group | Dose | Modified | Status | DAP (Avg) | DAP (Stdv) | DRL ref (Avg) | DRL ref (Stdv) |
|----------------------------|---------------|------------|-----------|-----------|----------|--------|-----------|------------|---------------|----------------|
| GPL_Mockup_Free Abdomen AP | Abdomen | 17+ | 18% | 6/26/2018 | Paid | 1.97 | 0.77 | 1.20 | 0.00 | |
| GPL_Mockup_Free Dynamic | Abdomen | 17+ | 4% | 6/26/2018 | Pending | 0.24 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | |
| GPL_Mockup_Free Tomo | Abdomen | 17+ | % | 6/26/2018 | Pending | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |

221. Ábra: A Főmenü ablak a Dóziskövetés ablaktáblával.

Dóziskövetés segítségével a Főmenüben megtekinthető a fogadott expozíciós típusok felsorolása, digitalizáló technológia és sebességi besorolás szerinti bontásban.

A dózis referencia lista minden egyes bejegyzésére kiszámolja a mediánt és a szórást, és megmutatja a referencia medián és szórás értékeket.

Az LgM és EI értékeket a rendszer a kép képpont-hisztogramjából származtatja. A DAP értékek a röntgenmodulból lesznek beszerezve. Váltsa át a DAP jelölőnégyzetet a releváns értékek készletének megjelenítésére.

Minden egyes expozíciós típusnál lehetőség van megadni a referencia értéket vagy azt frissíteni a legutolsó 50 felvétel mediánjával és szórásával, illetve lehetőség van az expozíciós típus eltávolítására.

A külső dózisállandóság analizáló program számos statisztikai számolást végez a dózissal kapcsolatban, és segít megválaszolni olyan kérdéseket, hogy mely felvételek valószínűleg alul- vagy felülexponáltak.

A Dóziskövetés ablaktáblában a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- **A referencia adatok rögzítése.**

Ez a referencia LgM érték (refLgM), a referencia Expozíciós index (előírányzott expozíciós index, TEI) vagy DAP érték, melyet irányadó értéként lehet használni, ha nem áll rendelkezésre kellő mennyiségű statisztikai adat.

- **A referencia adatok frissítése.**

Ez az opció a rögzített referenciaértéket frissíti az átlagos LgM, EI vagy DAP értékkel, ha rendelkezésre áll megalapozott átlagérték.

- **A referencia adatok visszaállítása.**

Ezzel visszaállítja a futó átlagértéket a kiválasztott expozíciós típus esetén.

- **Expozíciós típusok törlése.**

Ezzel eltávolítja az összes statisztikai adatot a kiválasztott expozíciós típus esetén az NX munkaállomásról.

Témák:

- *Referencia értékek rögzítése*
- *A referencia adatok frissítése*
- *A referencia adatok visszaállítása*
- *Expozíciós érték törlése*
- *Dóziskövetés*
- *Dózisstatistika*

Referencia értékek rögzítése

1. Válasszon ki egy expozíció típust, az expozíció típus sorára kattintva.
2. Kattintson a **Rögzítés** gombra.

Ekkor megjelenik a **Referenciaérték rögzítése** párbeszédpanel.

3. Adjon meg egy új értéket, majd kattintson az OK gombra.

Az érték bekerül a Dóziskövetés panel reflgM (átlag), a TEI (átlag) vagy a DRL ref (átlag) oszlopába.

A referencia adatok frissítése

1. Válasszon ki egy expozíciós típust.
2. Kattintson a **Frissítés** gombra.

A reflgM (átlag), a TEI (átlag) vagy a DAP (átlag) oszlopban szereplő értékét a rendszer a kiszámított átlagos értékkel frissíti.

A referencia adatok visszaállítása

1. Válasszon ki egy expozíciós típust.
2. Kattintson a **Visszaállítás/Újraindítás** gombra.

A reflgM (átlag), TEI (átlag) vagy DAP (átlag) értéknél lévő futó átlag visszaállítása megtörténik.

Expozíciós érték törlése

1. Válasszon ki egy expozíciós típust.
2. Kattintson a **Törlés** gombra.

Az expozíciós típus törlődik a listáról.



Megjegyzés: A dózis-referencialista üres, ha a vizsgálóhelyiségnek nincsen dóziskövetési licence.



Megjegyzés: Ha módosítani szeretné a dóziskövetési statisztikát a Központi követőrendszeren, akkor először ki kell választania egy vizsgálóhelyiséget.

Dóziskövetés

Számítógépes radiográfiában és direkt radiográfiában a képfeldolgozás automatikusan elvégzi a képsűrűség kiigazítását, az alkalmazott dózistól függetlenül. Valójában ez az új technológia egyik legfontosabb előnye. Ez segít csökkenteni a felvételmérlések számát, de ugyanakkor elrejtetheti az esetleges vagy a rendszeres alul- vagy túlexponáltságot is.

Míg a szokványos, vagyis direkt radiográfiában az expozíció mértéke közvetlen összefüggésben áll az átlagos sűrűséggel, a számítógépes radiográfiában az expozíció mértéke a jel-zaj arányt határozza meg, nem a képsűrűséget. Minél nagyobb a dózis, annál jobb a jel-zaj hányados. Ez jó hír, viszont hosszú távon növeli a magasabb dózisok használatának esélyét, mert a hosszabban exponált kép jobban néz ki. Ezért az Agfa kifejlesztett egy minőségellenőrzés eszközt, a dóziskövető szoftvert (Dose Monitoring Software).

A telepítéstől függően a munkaállomást úgy kell konfigurálni, hogy a dóziskövetés felhasználja az EI (expozíciós index) értékek LgM (logaritmikus medián) értékeit.

Mindkét értéket a képpont-hisztogramból származtatja a rendszer, és csak a célterületre vonatkoznak (vagyis arra a területre, ahol a detektort közvetlen sugárzás éri, és a kollimált területek kimaradnak). A manuális kollimáció befolyásolja ezeket az értékeket; csak a kollimált zónán belüli területet veszi figyelembe a rendszer.

Az LgM egy logaritmikus érték, mely logaritmikusán változik a detektordózis értékéhez viszonyítva, az EI pedig egy lineáris érték, mely lineárisan változik a detektordózis értékéhez viszonyítva.

Minél magasabb ez az érték, annál nagyobb (viszonylagosan) a detektordózis. Mivel a röntgensugár minősége befolyásolja az értékeket, ez nem alkalmas abszolút dózismérésre, ugyanakkor az alkalmazott dózisok követésére megfelel a viszonylagos dózisértékek kimutatása révén.

A dóziskövetés a kép LGM vagy EI értékét hasonlítja össze a „referencia LGM” vagy a „referencia EI” („Előírányzott felvételi index”: TEI), majd kiszámítja a statisztikába bekerülő eltérés értékét, melyet az NX munkaállomáson oszlopdiaagram szemléltet.

Az LgM értékek esetében a rendszer eltárol egy referencia LgM értéket, valamint ezen referenciaérték szórását.

Az EI érték esetében a rendszer az előírányzott expozíciós index (TEI) értékét, valamint ennek a szórását tárolja el. Az EI mellett a rendszer kiszámítja az eltérési index (DI) értékét is, mely az NX munkaállomáson minden képen meg is jelenik. A DI azt fejezi ki, hogy az EI mekkora mértékben tér el a TEI-től.

A dóziskövetés referenciaértékeinek kezeléséhez kattintson a Dóziskövetés elemre a Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblájában.

Az előírányzott expozíciós index értékeivel kapcsolatos bővebb információt a "Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató" tartalmaz.

Kapcsolódó hivatkozások

[Dóziskövetési statisztika módosítása](#) 332. oldalon

[Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató](#) 374. oldalon

Dózisstatisztika

Az NX eltárolja a dózisérték rekordjait (LogM vagy FI), valamint az egyes expozíciók referenciaértékeitől való eltérések mértékeit.

A dózisrekord adatok exportálásához kattintson a **Dóziskövetési statisztikák exportálása** elemre a Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblájában. Alapértelmezés szerint csak a legutolsó exportálás óta hozzáadott rekordok lesznek exportálva.

A dózisrekord adatok elemzéséhez kattintson a **Bővített dózisjelentés** elemre a Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblájában. A Bővített dózisjelentés az olyan telepítéseken érhető el, amelyek a Felvételi (expozíciós) index (EI) értékek használatára van konfigurálva.

Kapcsolódó hivatkozások

[Szükséges dózisjelentések exportálása](#) 343. oldalon

[Bővített dózisjelentés](#) 336. oldalon

Bővített dózisjelentés

A Bővített dózisjelentés funkcióval elemezheti az egyes expozícióhoz tartozó dózisértékek (EI) rekordjait, a referenciaértékektől való eltérés mértékét, valamint a dóziszterület-szorzat (DAP) értékek rekordjait. A rekordokat több attribútum szerint is lehet szűrni és csoportosítani, pl.: expozíciós típus, páciens kategória, modul, berendezés, gépkezelő, dátum és időpont. A normál értéken kívül eső tételeket külön lehet elemezni.

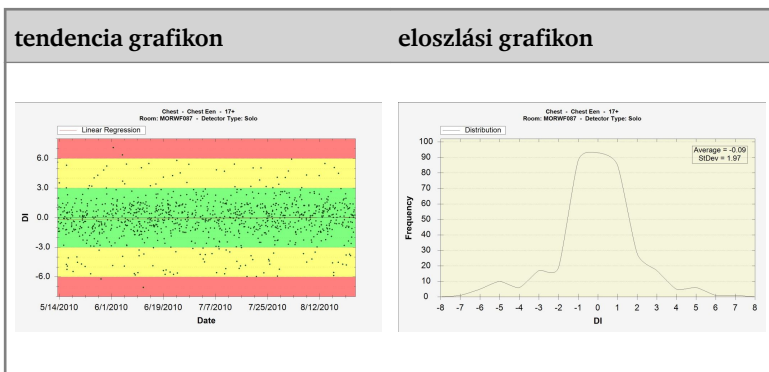
Dózisrekordok elemzése:

1. A Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblában kattintson a **Bővített dózisjelentés** gombra.
Megjelenik a **Bővített dózisjelentés** ablak.
2. A központi nyomonkövető rendszeren (Central Monitoring System) válasszon ki egy szobát.
3. Az elemzés korlátozásához válasszon ki konkrét értékeket vagy határozzon meg egy dátumtartományt.
4. Válassza ki az elemezni kívánt értékeket:
 - EI-DI statisztika: Az EI és DI értékek elemzése az összes kiválasztott expozícióra; az expozíciós típus, illetve a digitalizáló vagy detektor típusa szerint csoportosítva.
 - DAP statisztika: A DAP értékek elemzése az összes kiválasztott expozícióra; az expozíciós típus, illetve a digitalizáló vagy detektor típusa szerint csoportosítva.
 - DAP statisztika protokollkódja: A DAP értékek elemzése protokollkód alapján, az összes kiválasztott expozícióra; protokollkód szerint csoportosítva.
 - Normál értéken kívül eső tételek: Az EI és DI értékek elemzése az összes olyan kiválasztott expozícióra, ahol a dózisérték (EI) referenciaértékről való eltérése megfelel egy konkrét túlexponálásnak vagy alulexponálásnak; az expozíciós típus, illetve a digitalizáló vagy detektor típusa szerint csoportosítva. A túlexponálás vagy alulexponálás mértékét a minimális, illetve maximális eltérési index érték (DI) fejezi ki.
 - Expozíciós információk: Az EI, DI és DAP értékek felsorolása az egyes kiválasztott expozíciókra.
5. A megjelenítendő adatokat lehet páciens kategória, korcsoport, vizsgálati csoport, expozíciós típus, gépkezelő, illetve a digitalizáló vagy a detektor típusa szerint szűrni.
6. Kattintson az **Elemzés indítása** elemre.
Az elemzések eredményei megjelennek a táblázatban.

| Start Analysis | | Generic Parameters | | | | Export Results | | | | Export for Analysis | | | | | |
|-----------------|------------------|--------------------|---------------|--------|-----|----------------|---------|------------|----------|---------------------|-----|------------|---------|------------|----------|
| Expos Group | Exposure Type | Age Group | Detector Type | TEI | #EI | ED(Median) | ED(Avg) | ED(StdDev) | ED(Skew) | ED(Kurt) | #DI | ED(Median) | ED(Avg) | ED(StdDev) | ED(Skew) |
| Admission | Internal-Lat | 17+ | GPS_Photoc... | 300.00 | 1 | 290.00 | 276.00 | 31.00 | -0.96 | 1.0011 | 1 | | | | |
| Admission | Internal-Lat | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Chest | Chest AP | 17+ | ROC_Consol | 0.00 | 3 | 690.00 | 690.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | | |
| Chest | Internal-AP | 17+ | GPS_Photoc... | | 2 | | | | | | | | | | |
| Chest | Internal-Lat | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Chest | Internal-AP | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Lower Extrem... | Ankle AP-Heel | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Lower Extrem... | Ankle Stress AP | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Lower Extrem... | Foot AP | 17+ | GPS_Photoc... | | 2 | | | | | | | | | | |
| Lower Extrem... | Foot Lat | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Lower Extrem... | Foot Lat-Sta... | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Lower Extrem... | Heel AP | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Lower Extrem... | Heel AP-Cut | 17+ | ROC_Consol | 0.00 | 4 | 508.00 | 421.63 | 164.75 | -2.00 | -20200195 | 0 | | | | |
| Lower Extrem... | Heel Coronal | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Lower Extrem... | Heel Lat | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |
| Lower Extrem... | Heel Medial-A... | 17+ | GPS_Photoc... | | 1 | | | | | | | | | | |

222. Ábra: Elemzési eredmények

- TEI: Az expozíciós típushoz tartozó Előírányzott expozíciós index
 - #EI: Az expozíciók száma
 - #DI: Azon expozíciók száma, amelyeknél az eltérés kiszámítása megtörtént
 - EI: Expozíciós index
 - DI: Eltérési index
 - DAP: A dózisterület-szorzat értéke
 - #DAP: Az expozíciók száma
 - DRL: Diagnosztikai referenciaszint. Érték beírásához kattintson a táblázat megfelelő cellájára. A DRL érték látható lesz a trendet és az eloszlást bemutató grafikonokon.
 - Median (medián), Avg (átlag), StdDev (szórás), Skew (ferdeség), Slope (meredekség): A statisztikai elemzés eredményeit jelzik
7. Valamely sorra kétszer kattintva megtekintheti a tendencia és eloszlási grafikonokat. A grafikonok csak statisztikai adatokat tartalmazó nézetekben tekinthetők meg, amennyiben elegendő adat áll rendelkezésre.



Kattintson jobb egérgombbal a grafikonra a grafikon elmentéséhez vagy kinyomtatásához. A grafikonra kattintva átléphet a következő grafikonra, vagy visszatérhet a Bővített dóziszjelentés ablakhoz.

8. Az **Eredmények exportálása** elemre kattintva exportálhatja az elemzés eredményét.

Megjelenik a Windows **Mentés másként** párbeszédablaka. A fájl alapértelmezés szerinti neve és formátuma (xml) már láthatók.

9. Válasszon ki egy mentési helyet, majd kattintson a **Mentés** gombra.

A fájlok nem találhatóak a rendeltetés helye könyvtárban. Két fájl exportál a rendszer: egy xml fájlt és egy html fájlt. A html fájl segítségével lehet az elemzési eredmények böngészőben megtekinteni. Az xml fájl segítségével pedig az adatokat egy külsős szoftverből lehet importálni. A HTML fájl automatikusan megnyílik egy böngészőablakban.

10. Ha a rendeltetési hely mappája egy CD-író meghajtó, az alábbi további lépések szükségesek a CD-írási művelet elvégzéséhez.

Windows 7 vagy 8 alatt

- a) Megjelenik a „Lemez írása” ablak. A fájl CD/DVD lemezre való kirírásához kövesse az utasításokat.
- b) Egy párbeszédablak jelenhet meg, melynél meg kell adnia a lemez felhasználási célját. Ettől a választástól függően a lemez esetleg nem lesz használható más számítógépeken.

Bővített dózisjelentés másik számítógépen

Ahhoz, hogy másik számítógépen használhassa a Bővített dózisjelentés funkciót, először telepítse az adott számítógépre az NX Offline konfigurációs eszközt. A telepítő elérhető a MUSICA StarterKit USB flash meghajtóján a Service Software mappában.

Az adatkészlet elemzése:

1. Az NX munkaállomáson kattintson a **Bővített dózisjelentés** opcióra a Főmenü képernyő Funkciók áttekintése ablaktáblájában.
2. Kattintson ide: **Exportálás elemzésre**.

Megjelenik a Windows **Mentés másként** párbeszédablaka. A fájl alapértelmezés szerinti neve és formátuma (xml) már láthatók.

3. Válasszon ki egy mentési helyet, majd kattintson a **Mentés** gombra.

A fájlok nem találhatóak a rendeltetés helye könyvtárban. Három .xml fájlt exportált.

4. Helyezze át a fájlokat az egyik mappába a másik számítógépen.
5. A másik számítógépen lépjen ide: **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool**, majd kattintson ide: **Dose (EDR) Analysis Tool**.

Megjelenik a **Bővített dózisjelentés** ablak.

6. Kattintson ide: **XML fájl megnyitása**.

Megjelenik a Windows **Fájl megnyitása** párbeszédablaka.

7. Navigáljon arra a mappára, hogy az exportált fájlokat tárolja, válassza ki az exportált fájlt és kattintson ide: **Megnyitás**.

Alapértelmezés szerint a párbeszédablak csak az export alatt javasolt fájlnevével rendelkező fájlokat listázza. Csak a három exportált fájl egyikét választhatja ki, a többi fájlt a rendszer automatikusan átveszi ugyanabból a mappából.

Ezután elvégezheti a dóziszjelentés elemzését.

Kapcsolódó hivatkozások

MUSICA Acquisition munkaállomás vezérlőközpont 23. oldalon

Import/Export

Témák:

- *Ismétlési/elutasítási statisztika exportálása*
- *Szükséges dóziszjelentések exportálása*
- *Technikai képek importálása*
- *Képek exportálása*
- *Automatikus exportálás*

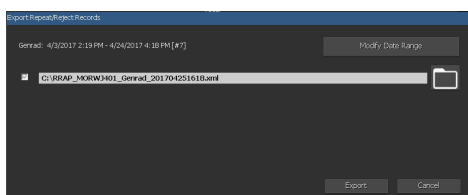
Ismétlési/elutasítási statisztika exportálása

A fő felhasználó exportálhatja az Ismétlés/elutasítás naplófájlát. Az adatok XML fájlformátumban vannak tárolva, így könnyen kezelhetők egy idegen szoftverrel (nem az AGFA által biztosított programmal), mint például a Microsoft Excel alkalmazással. A rendszer egy formázott HTML fájl is automatikusan létrehoz ugyanebben a mappában.

Eljárás:

1. Kattintson az **Ismétlési/Elutasítási statisztika exportálása** parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

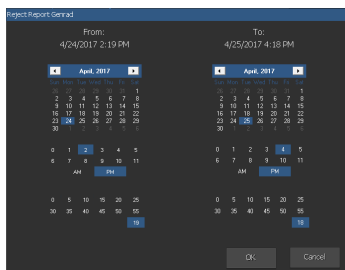
A megjelenő párbeszédablakban lehet meghatározni a naplófájlok fájlneveit.



223. Ábra: Elutasítási statisztika exportálása

2. A jelölőnégyzetek bejelölésével exportálhatja az általános radiológiai vagy mammográfiai vizsgálatokhoz – vagy mindkettőhöz – tartozó statisztikákat.
3. Adatok exportálásához egy adott időperiódusból kattintson a **Dátumtartomány módosítása** opcióra és válassza ki a kezdő és befejező dátumot és időt.

Alapértelmezés szerint csak a legutolsó exportálás óta hozzáadott rekordok lesznek exportálva.



224. Ábra: Kezdő és befejező dátum és idő párbeszédablak

4. Mindegyik fájlnál kattintson a mappa gombjára.

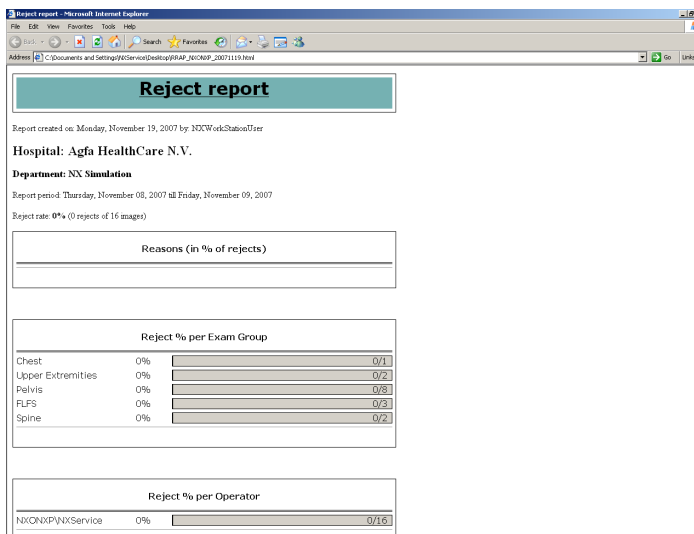
Ekkor megjelenik a Windows **Mentés másként** párbeszédpanel; a fájl az alapértelmezett nevével és formátumával (xml) kitöltve.

5. Válasszon ki egy helyszínt.

6. Kattintson az **Exportálás** gombra.

Az XML és a HTML fájlok most ugyanabban a célmappában találhatók.

A HTML fájlt rákattintással lehet megnyitni:



225. Ábra: HTML jelentés, ismélési/elutasítási statisztikával.

A HTML jelentés böngészőből történő kinyomtatásához célszerű a nyomtatási beállításoknál a fekvő oldalirányt kiválasztani.

- Ha a rendeltetés helyének könyvtára egy CD-író, akkor a következő plusz műveleteket kell elvégezni a CD-írás műveletéhez.

Windows 7 vagy 8 alatt

- Megjelenik a „Lemez írása” ablak. A fájl CD/DVD lemezre való kiírásához kövesse az utasításokat.
- Egy párbeszédablak jelenhet meg, melynél meg kell adnia a lemez felhasználási célját. Ettől a választástól függően a lemez esetleg nem lesz használható más számítógépeken.

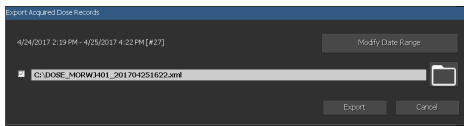
Szükséges dózisjelentések exportálása

A fő felhasználó exportálhatja a szükséges dózisjelentéseket. Az adatok XML fájlformátumban vannak tárolva, így könnyen kezelhetők egy idegen szoftverrel (nem az AGFA által biztosított programmal), mint például a Microsoft Excel alkalmazással.

Szükséges dózisjelentés exportálása:

1. Kattintson a **Szükséges dózisjelentések exportálása** parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

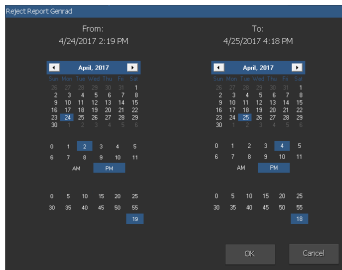
A megjelenő párbeszédablakban lehet meghatározni a naplófájlok fájlneveit.



226. Ábra: Szükséges dózisrekord exportálása

2. Adatok exportálásához egy adott időperiódusból kattintson a **Dátumtartomány módosítása** opcióra és válassza ki a kezdő és befejező dátumot és időt.

Alapértelmezés szerint csak a legutolsó exportálás óta hozzáadott rekordok lesznek exportálva.



227. Ábra: Kezdő és befejező dátum és idő párbeszédablak

3. Kattintson a mappa gombra.

Ekkor megjelenik a Windows **Mentés másként** párbeszédpanel; a fájl az alapértelmezett nevével és formátumával (xml) kitöltve.

4. Válasszon ki egy helyszínt.
5. Kattintson az **Exportálás** gombra.

Az XML fájllok nem találhatóak a rendeltetés helye könyvtárban.

6. Ha a rendeltetés helyének könyvtára egy CD-író, akkor a következő plusz műveleteket kell elvégezni a CD-írás műveletéhez.

Windows 7 vagy 8 alatt

- a) Megjelenik a „Lemez írás” ablak. A fájl CD/DVD lemezre való kiírásához kövesse az utasításokat.

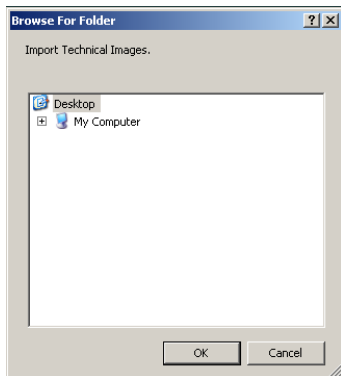
- b) Egy párbeszédablak jelenhet meg, melynél meg kell adnia a lemez felhasználási célját. Ettől a választástól függően a lemez esetleg nem lesz használható más számítógépeken.

Technikai képek importálása

Eljárás:

1. Helyezze be a CD-t (vagy más adathordozót), mely a technikai képeket tartalmazza DCM formátumban.
2. Kattintson a Technikai képek importálása parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

Ekkor megjelenik a Windows **Importálás** párbeszédablak.



228. Ábra: A Technikai képek importálása párbeszédablak.

3. Keresse meg a képe helyét, majd kattintson az **OK** gombra.

Megtörtént a technikai képek importálása az NX rendszerbe. Ezeket a Lezárt vizsgálatok listájáról hívhatja be.



Megjegyzés: Ez a funkció lehetővé teszi az AAPM TG 18 tesztminták importálását.

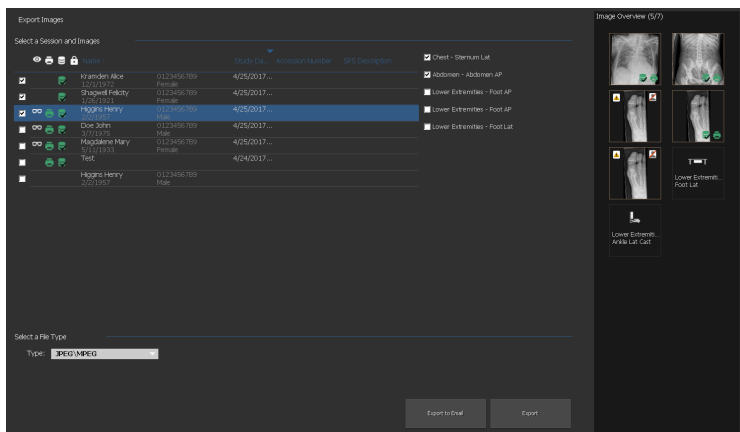
Képek exportálása

Lehetséges valamely vizsgálatból képeket exportálni CD- vagy DVD-lemezre.

Képek exportálása

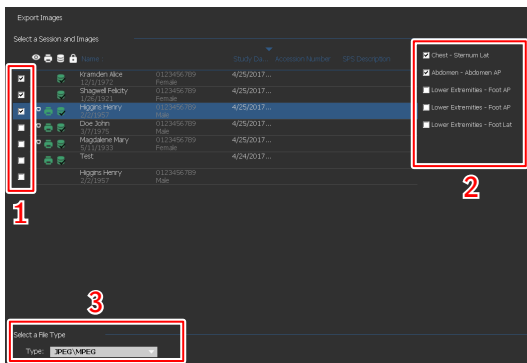
1. Menjen a Főmenübe.
2. Kattintson a Képek exportálása parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése panelen.

A Képek exportálása panel megnyitva.



229. Ábra: A Képek exportálása panel.

3. Végezzen el a következő feladatok közül egyet:
 - Jelölje be azoknak a vizsgálatoknak a jelölőnégyzeteit, amelyeket exportálni (1) szeretne a Képek exportálása doboz első oszlopában.
 - A Kép kiválasztása ablaktáblában (2) a kép jelölőnégyzetének ki- vagy bekapcsolásával döntheti el, hogy a képet kihagyja-e, vagy azzal együtt történjen az exportálás.
 - Válassza ki a fájl típusát a Fájl típus legördülő listában (3).



230. Ábra: Képek exportálásának lépései



Megjegyzés: Ha a DICOM vagy a Natív exportálási formátumot választja, opcionálisan szerepeltetheti a páciens demográfiai adatait is.



Megjegyzés: Több DICOM exportálási profilt is lehet konfigurálni.



Megjegyzés: A DICOM export csak akkor felel meg az IHE előírásnak, ha a felhasználó vagy az RIS rendszer megadta a Páciensazonosító mező értékét.

4. Kattintson az **Exportálás** gombra.
5. Válassza ki a rendeltetési mappát.
6. Kattintson a **Mentés** menüpontra.
7. Másik lehetőség: kattintson az **Exportálás e-mailben**, ha e-mailben szeretné elküldeni a képeket.

Összeállítja az üzenetet, amely mellékletben tartalmazza a képeket, és megnyitja a számítógépen konfigurált alapértelmezett e-mail klienst.

8. Adja meg a címzett e-mail címét és küldje el a levelet.

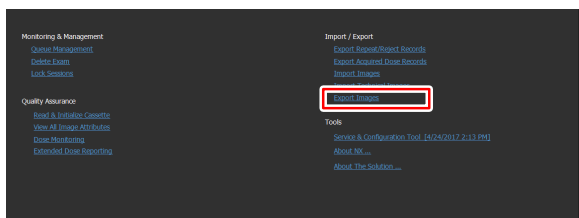
Automatikus exportálás

Az NX munkaállomást úgy is lehet konfigurálni, hogy az összes képet egy fájlban állítsa össze, illetve CD- vagy DVD-lemezre írja ki. A képek egy várakozási sorba kerülnek, és bármely pillanatban megkezdheti a képek írását. Másik lehetőség: ha a merevlemezzen a képek puffertérülete megtelt, a gép felkínálja, hogy kiírja a képeket.

Képek kiírása

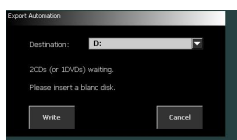
1. Menjen a Főmenübe.

Az **Import/Export** alatt látni fogja a **Automatizált exportálás** sort azzal az üzenettel, hogy az adatok várnak. Ez a sor akkortól kezdve látható, amikor már vannak írható képek.



2. Kattintson az **Automatizált exportálás** sorra.

Megnyílik az **Automatizált exportálás** párbeszédablak. Ebben a párbeszédpanelben kiválaszthatja az útvonalat, ahová a fájlokat írni kell vagy a CD- vagy DVD-író meghajtó elérési útját.



3. Helyezzen be egy lemezt, amikor CD-re vagy DVD-re ír.

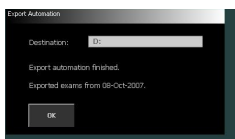
4. Az írás megkezdéséhez kattintson az **Írás** gombra.

Az írás előrehaladását az **Automatizált exportálás** sor melletti állapotjelző mutatja.

5. Ha több kép van, mint amennyi a CD- vagy DVD-lemezre ráférne, akkor újra megjelenik az Automatizált export párbeszédablak, ahol ki kell választania egy rendeltetési címet, majd megadni egy új CD- vagy DVD-lemezt. Az írás folytatásához kattintson az **Írás** gombra.

Az összes kép kiírása után új párbeszédablak jelenik meg, a kiírás befejezésére utaló üzenettel együtt. A tényleges dátumot is megjeleníti a rendszer. A gépkezelő ezt a dátumot egy címkére is ki tudja írni.

Ha egy fájlba írja a képeket, akkor az egy vagy több mappában lesznek elhelyezve, és jelölik az NX munkaállomás nevét és az exportálás idejét.



6. A párbeszédablak bezárásához kattintson az **OK** gombra.

Eszközök

Témák:

- *NX Szolgáltatás konfigurációs eszköz*
- *Az NX bemutatása*

NX Szolgáltatás konfigurációs eszköz

Az NX Szervizelési és konfigurációs eszköz megnyitása:

Kattintson a berendezés Főmenü ablakában a Funkció áttekintése ablaktáblában a **NX Szervizelési és konfigurációs eszköz elemre**.

Ez az elem egy dedikált eszköz az NX alkalmazások beállításához és módosításához. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Az utolsó aktiválás dátuma és időpontja a link mellett található.

Az NX bemutatása

A Névjegy szövegdoboz elérése:

1. Kattintson az **NX Névjegy** elemre a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

Ezzel megnyílik a Névjegy szövegdoboz, a jobb alsó sarokban az NX jelenlegi verziójára vonatkozó információkkal.



231. Ábra: NX 3.0 Névjegy szövegdoboz (a megjelenített adatok eltérők lehetnek).



Megjegyzés: Mindig adja meg ezeket az adatokat, ha valamilyen problémával az AGFA szervizelő személyzetéhez fordul segítségért.

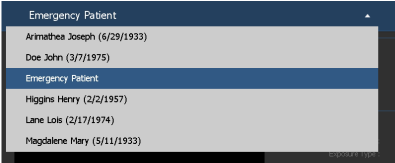
2. Ennek bezárásához kattintson a párbeszédablakra.

Hibaelhárítás az NX munkaállomáson

Témák:

- *A DR kép nem jelenik meg*
- *A CR kép nem jelenik meg*
- *Valós idejű dinamikus képmegállítások*
- *A képnek csak egy része jelenik meg.*
- *A kép egy részét fekete szegély takarja el*
- *Az NX nem működik*
- *Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen.*
- *Az archiválási gomb le van tiltva*
- *Az archiválás nem választható ki a legördülő listából*
- *A DR detektor elromlott*
- *A kazetta rossz felvétellel lett azonosítva – a felismerés a beolvasás előtt történt.*
- *A kazetta rossz expozícióval lett azonosítva, és a kép nem érkezett be.*
- *A kazetta rossz páciensadatokkal lett azonosítva felhasználói tévedés miatt.*
- *„Nem található érvényes képlemez jelerősség-kalibrációs fájl” hiba a DX-M digitalizáló azonosító kazettájának azonosítása során*
- *Digitális tomoszintézis helyreállítási hiba*

A DR kép nem jelenik meg

| | |
|------------------------|---|
| Részletek | Megtörtént a kép rögzítése a DR detektorral, de az nem jelenik meg a vizsgálatnál. |
| Ok | <p>A DR detektor nem tudta a képet közvetlenül az expozíció után elküldeni az NX munkaállomásra.</p> <p>A képhelyreállítási folyamat általában a legtöbb esetben sikeresen helyreállítja az ilyen képeket. Viszont lehetséges, hogy a demográfiai adatok elvesznek, és az alapértelmezett adatok lesznek felhasználva.</p> |
| Megoldás rövid leírása | <p>A vezeték nélküli DR detektorok a következő műveleteket hajtják végre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A hibaüzenetben leírt tevékenységek végrehajtása. 2. Ellenőrizze a DR detektor csatlakozási állapotát a szoftverkonzolon. 3. Helyezze közel a DR detektort a hozzáférési ponthoz. 4. Válasszon ki egy másik, üres miniatúrt. Hozzon létre egyet, ha nincs elérhető. Ezzel elindít egy képhelyreállítási folyamatot a panelről. <p>Vezetékes DR detektor esetén ellenőrizze a kábeleket.</p> <p>A visszanyert kép az NX munkaállomáson elérhető egy új vizsgálatban. Ennek feldolgozása az alapértelmezés szerinti expozíciós típus szerint történik.</p>  <p>332. Ábra: Ellenőrizze a legördülő listát az ablak fejlécben a helyreállított képet tartalmazó új vizsgálatért.</p> <p>A helyreállított képet átküldheti a megfelelő betegnek a Munkafolyamat átküldése gomb használatával a Vizsgálati ablakban.</p> <p>Ha a kép 10 perc után sem jelenik meg az NX-en, indítsa újra az NX-et.</p> <p>Az NX újraindításához lépjen a MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX és kattintson az NX teljes újraindítása opcióra.</p> <p>Abban az esetben, ha a kép nem dolgozható fel, a rendszer átmásolja egy könyvtárba a számítógép D: meghaj-</p> |

tóján. Ez azért történik, hogy megelőzze a szoftver további összeomlását az automatikus képhelyreállítás alatt, ha a kép helyreállítása nem sikerült.

Kapcsolódó hivatkozások

MUSICA Acquisition munkaállomás vezérlőközpont 23. oldalon

Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba 192. oldalon

A CR kép nem jelenik meg

| | |
|------------------------|---|
| Részletek | Megtörtént a kép rögzítése a CR digitalizálóval, de az nem jelenik meg a vizsgálatnál. |
| Ok | A digitalizáló nem tudta a képet arra az NX munkaállomásra küldeni, ahol a kép azonosítása történt, ezért a képet egy másik NX munkaállomásra irányította át. |
| Megoldás rövid leírása | <p>Ha a kép digitalizálón van tárolva, át lehet irányítani egy másik NX munkaállomásra. A digitalizálón lévő képek átirányításáról bővebben a digitalizáló felhasználói kézikönyvében olvashat.</p> <p>Átirányítás után a visszanyert kép a másik NX munkaállomáson lesz elérhető egy új vizsgálatban. Ennek feldolgozása az alapértelmezés szerinti expozíciós típus szerint történik.</p> |

Valós idejű dinamikus képmegállítások

| | |
|------------------------|--|
| Részletek | Valós idejű fluoroszkópiás vagy gyors sorozatú képmegállítások expozíció alatt |
| Ok | Probléma történt a valós idejű kép megjelenítése alatt. |
| Megoldás rövid leírása | <ol style="list-style-type: none">1. Állítsa le az expozíciót.2. Nyomja meg a CTRL + ALT + K billentyűkombinációt. <p>Megjelenik a Dinamikus kép panel, és a rögzített dinamikus képet mutatja meg.</p> |

A képnek csak egy része jelenik meg.

| | |
|------------------------|--|
| Részletek | A DR és CR 10-X képeket a rendszer levágja az NX által automatikusan észlelt kollimációs területre. A levágás célja a kép nem releváns területeinek eltávolítása. Ugyanakkor előfordulhat, hogy a levágással diagnosztikailag hasznos információk válnak láthatatlanná. Ilyen esetben ki kell tudnia kapcsolni a fekete szegélyeket és a levágást, vagy pedig a képet manuálisan kell újra kollimálni. |
| Ok | Hibás automata kollimáció. |
| Megoldás rövid leírása | <p>A problémát a következő megoldás szünteti meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A fekete szegély és a levágás kikapcsolása. • Manuális kollimáció alkalmazása. <p>A probléma megoldásához alkalmazza a „Kollimáció használata” című fejezetében ismertetett célterület-felismerési exponálási módszereket.</p> |
| A megoldás lépései | <p>A fekete szegélyek és a levágás ki- és bekapcsolása:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában. 2. A Képfeldolgozás eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont. <div data-bbox="370 987 442 1058" data-label="Image"> </div> <p>A téglalap alakú kollimációs terület rajzolásához:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában. 2. A Módosítás ablakban a Képfeldolgozás eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont. <div data-bbox="406 1321 480 1393" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kattintson egyszer a téglalap egyik sarkának megadásához. 4. Mozgassa a kurzort. |

5. Kattintson még egyszer a szemközti sarok megadásához.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



A sokszög alakú kollimációs terület rajzolásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Módosítás** ablakban a **Képfeldolgozás** eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a kezdőpont megadásához.
4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához.
5. Kattintson a kezdőpontra, hogy bezárja a sokszöget.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



Kapcsolódó hivatkozások

[A kollimáció használata](#) 290. oldalon

[Fekete szegélyek és levágás](#) 294. oldalon

[Kollimáció és levágás manuális alkalmazása](#) 294. oldalon

A kép egy részét fekete szegély takarja el

| | |
|------------------------|---|
| Részletek | Az automata kollimációs eljárás során az NX alkalmazás fekete szegélyeket használ a képhez. Ezeknek a fekete szegélyeknek az a céljuk, hogy eltakarják a kép nem fontos területeit. Ennek ellenére megtörténhet, hogy a fekete szegélyek diagnosztikailag hasznos információt is eltakarnak. Ebben az esetben a fekete szegélyt vagy el kell rejtene, vagy a képet manuálisan kell újra kollimálni. |
| Ok | Hibás automata kollimáció. |
| Megoldás rövid leírása | <p>A problémát a következő megoldás szünteti meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A fekete szegély elrejtése. • Manuális kollimáció alkalmazása. <p>A probléma megoldásához alkalmazza a „Kollimáció használata” című fejezetében ismertetett célterület-felismerési exponálási módszereket.</p> |
| A megoldás lépései | <p>A fekete szegély megjelenítése/elrejtése:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A Vizsgálatablak Kép részletei panelén számos gomb található az alapvető képműveletek elvégzéséhez. Az itt megtalálható gombbal eltávolíthatja a téves kollimálás okozta fekete szegélyt. A fekete határoló vonalak megjelenítéséhez, illetve elrejtéséhez kattintson erre a gombra. <div data-bbox="406 1003 480 1078" data-label="Image"> </div> <p>A téglalap alakú kollimációs terület rajzolásához:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában. 2. A Módosítás ablakban a Képfeldolgozás eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont. <div data-bbox="406 1344 480 1419" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kattintson egyszer a téglalap egyik sarkának megadásához. |

4. Mozgassa a kurzort.
5. Kattintson még egyszer a szemközti sarok megadásához.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



A sokszög alakú kollimációs terület rajzolásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Módosítás** ablakban a **Képfeldolgozás** eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a kezdőpont megadásához.
4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához.
5. Kattintson a kezdőpontra, hogy bezárja a sokszöget.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



Kapcsolódó hivatkozások

[A kollimáció használata](#) 290. oldalon

[A kép minőségellenőrzése](#) 170. oldalon

[Kollimáció és levágás manuális alkalmazása](#) 294. oldalon

Az NX nem működik

| | |
|--------------------|--|
| Részletek | Az NX nem aktív, semmilyen művelet nem megy végbe. |
| A megoldás lépései | <p>Ha a tálcán látható az NX alkalmazás, akkor kattintson arra.</p> <p>Ekkor megjelenik az NX alkalmazás.</p> <p>Alternatív megoldások:</p> <p>Lépjön a MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX pontba, és kattintson az NX teljes újraindítása opcióra.</p> |



Kapcsolódó hivatkozások




[Az NX leállítása](#) 65. oldalon

[Az NX beindítása](#) 55. oldalon

[MUSICA Acquisition munkaállomás vezérlőközpont](#) 23. oldalon

Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Részletek | A kép feldolgozása közben az NX alkalmazás kiszámolja az automata kollimációs paramétereket (például az ablak/szint beállítást is) és ezeket fogja használni a képen. Egyes helyzetekben az automatikus kollimációs paraméterek helytelenek lehetnek. |
| Okok | <ul style="list-style-type: none"> • Az automatikus kollimáció nem ismerte fel a célterületet • a célterület rendkívül kicsi |
| Megoldás rövid leírása | <ul style="list-style-type: none"> • MUSICA képfeldolgozás esetén: alkalmazzon manuális kollimációt • MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozás esetén: állítson a globális kontraszt és intenzitás értékén (ablak/szint) |
| A MUSICA képfeldolgozás egyes lépései | <p>Téglalap alakú kollimációs terület manuális rajzolása (MUSICA képfeldolgozáshoz):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában. 2. A Módosítás ablakban a Képfeldolgozás eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Kattintson egyszer a téglalap egyik sarkának megadásához. 4. Mozgassa a kurzort. 5. Kattintson még egyszer a szemközti sarok megadásához. 6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.  <p>Sokszög alakú kollimációs terület manuális rajzolása (MUSICA képfeldolgozáshoz):</p> |

| | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában. 2. A Módosítás ablakban a Képfeldolgozás eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont. <div data-bbox="405 269 480 344" style="text-align: center;">  </div> 3. Kattintson a kezdőpont megadásához. 4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához. 5. Kattintson a kezdőpontra, hogy bezárja a sokszöveget. 6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont. <div data-bbox="405 615 480 690" style="text-align: center;">  </div> |
| <p>A MUSICA2/ MUSICA3 képfeldolgozás egyes lépései</p> | <p>A globális kontraszt és intenzitás beállítása (MUSICA2/ MUSICA3 képfeldolgozáshoz):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában. 2. Válassza ki a következő ikont. <div data-bbox="405 972 480 1047" style="text-align: center;">  </div> 3. Az egér mozgatásával állítsa be a globális kontraszt és intenzitás értékét. 4. A kontraszt és az intenzitás kívánt szintjének elérésekor kattintson a kép paneljére. |

Kapcsolódó hivatkozások

[Kollimáció és levágás manuális alkalmazása](#) 294. oldalon

[A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása \(ablak/szint\)](#) 298. oldalon

Az archiválási gomb le van tiltva

| | |
|------------------------|--|
| Részletek | <p>Miután elvégezte a minőségellenőrzési feladatokat a képen és a képeket tanulmányozta az NX munkaállomáson a kép alapesetben az archívumba kerül elküldésre (vagy a nyomtatóra a munkafolyamat függvényében). Tudnia kell, hogy egy képet csak egyszer lehet archiválni. Ezért ha már archiválta a képet, de azt még mindig elemzi az NX munkaállomáson, akkor azt nem lehet még egyszer archiválni (az Archiválási gomb le van tiltva). Ha mégis szeretné a képet egy második alkalommal archiválni, akkor azt el kell mentenie új képként.</p> <p>Az archiválási gomb akkor is le lehet tiltva, ha a képet elutasította. Ebben az esetben meg kell szüntetnie az elutasítást, hogy a képet archiválhassa.</p> |
| Ok | A kép archiválása már korábban megtörtént. A kép el lett utasítva. |
| Megoldás rövid leírása | A képet el kell menteni új képként. |
| A megoldás lépései | <p>Egy már elkészült kép elmentése új képként:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyissa meg a Szerkesztés ablakot. 2. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában. 3. Végezze el a szükséges módosításokat. 4. A Szerkesztés ablakban kattintson a Mentés újként elemre. <p>Az elkészült kép hozzáadódik a vizsgálathoz és megjelenik a Kép áttekintése panelon.</p> <p>A kép elutasításának megszüntetéséhez:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Válasszon ki a képet a Kép áttekintése panelon. A kép megjelenik a Képrészlet panelben. 2. Kattintson a Kép elutasítása vissza elemre. |

Kapcsolódó hivatkozások

[A feldolgozott kép mentése új képként](#) 235. oldalon

[Kép elutasítása](#) 173. oldalon

Az archiválás nem választható ki a legördülő listából

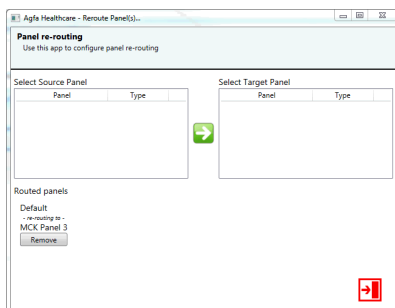
| | |
|------------------------|--|
| Részletek | Miután elvégezte a minőségellenőrzési feladatokat a képen és a képeket tanulmányozta az NX munkaállomáson a kép alapesetben az archívumba kerül elküldésre (vagy a nyomtatóra a munkafolyamat függvényében). Tudnia kell, hogy egy képet csak egyszer lehet archiválni. Ezért ha már archiválta a képet, de azt még mindig elemzi az NX munkaállomáson, akkor azt nem lehet még egyszer archiválni (az archiválás elem nem választható ki az archívumok listájából). Ha mégis szeretné a képet egy második alkalommal archiválni, akkor azt el kell mentenie új képként. |
| Ok | A kép már archiválva lett ebben az archívumban. |
| Megoldás rövid leírása | A képet el kell menteni új képként. |
| A megoldás lépései | <p>Egy már elkészült kép elmentése új képként:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyissa meg a Szerkesztés ablakot. 2. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában. 3. Végezze el a szükséges módosításokat. 4. A Szerkesztés ablakban kattintson a Mentés újként elemre. <p>Az elkészült kép hozzáadódik a vizsgálathoz és megjelenik a Kép áttekintése panelon.</p> |

Kapcsolódó hivatkozások

[A feldolgozott kép mentése új képként](#) 235. oldalon

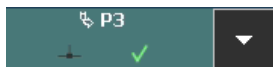
A DR detektor elromlott

| | |
|------------------------|--|
| Részletek | A DR detektor állapotjelzője pirosat jelez. |
| Ok | Elveszett a kommunikáció az NX munkaállomás és az DR detektor között. |
| Megoldás rövid leírása | <ol style="list-style-type: none"> 1. Állítsa le teljesen az NX-et. Az NX teljes leállításához lépjen a MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Szerviz pontba, és kattintson az NX leállítása opcióra, majd ellenőrizze az eljárást úgy, hogy az Enter gombra kattint a parancsablakban. 2. Indítsa újra a röntgenrendszert. Ezzel újraindul a javított DR detektor is, amely a röntgenrendszer része. Bővebb tájékoztatás a röntgenrendszer felhasználói kézikönyvben olvasható. 3. Indítsa el az NX munkaállomást. Az NX elindításához lépjen a Musica Acquisition Workstation Control Center > NX és kattintson az NX teljes újraindítása opcióra. 4. Indítsa újra a hordozható DR detektort. Bővebb tájékoztatás a DR detektor felhasználói kézikönyvben olvasható. |
| Ok | A DR-detektor meghibásodott. |
| Megoldás rövid leírása | <p>Ha elérhető másik DR detektor, mely konfigurálva van az NX munkaállomáson, akkor az ideiglenesen használható a meghibásodott DR detektor helyett.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyissa meg az átirányítási párbeszédablakot - ehhez lépjen ide: MUSICA Acquisition Workstation vezérlőközpont > NX és kattintson ide: DR-Panelátírányítás. |



2. Válassza ki a meghibásodott DR detektort a bal oldali listáról és a helyette használni kívánt DR detektort a jobb oldali listáról.
3. Kattintson a zöld nyíl gombra.
4. Zárja be a párbeszédablakot.

Minden alkalommal, amikor elindít egy vizsgálatot, amely a meghibásodott DR detektorra van konfigurálva, a helyettesítő DR detektort fogja használni. Ezt egy nyíl jelzi a **DR Detektorkapcsoló** pontban a DR detektor neve előtt.



5. Ha a DR detektor ismét üzemkész, kattintson az **Eltávolítás** gombra az átirányítás párbeszédablakban.

Kapcsolódó hivatkozások

[MUSICA Acquisition munkaállomás vezérlőközpont](#) 23. oldalon

A kazetta rossz felvétellel lett azonosítva – a felismerés a beolvasás előtt történt.

| | |
|------------------------|--|
| Részletek | Alapesetben Ön kiválasztja a felvételt az NX munkaállomáson, majd behelyezi a kazettát az azonosító táblába és azonosítja az azonosítás gomb megnyomásával. Elképzelhető, hogy az NX munkaállomáson nem megfelelő felvételt választott ki és ezért a kazettát a rossz felvétellel azonosította. A problémát az új azonosítással lehet megoldani. |
| Ok | Felhasználói tévedés. |
| Megoldás rövid leírása | Újraazonosítás a helyes felvétellel. |
| A megoldás lépései | <p>A kazetta helyes felvétellel való újraazonosításához tegye a következőket:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Helyezze be újra a kazettát az azonosító táblába. 2. Válassza ki a megfelelő bélyegképet a Vizsgálat áttekintés panelről. 3. A Vizsgálat ablakban kattintson az Azonosítás elemre. |

Kapcsolódó hivatkozások

[A kazetták azonosítása](#) 105. oldalon

A kazetta rossz expozícióval lett azonosítva, és a kép nem érkezett be.

| | |
|------------------------|--|
| Részletek | Alapesetben Ön kiválasztja a felvételt az NX munkaállomáson, majd behelyezi a kazettát az azonosító táblába és ezután azonosítja azt az azonosítás gomb megnyomásával. Elképzelhető, hogy az NX munkaállomáson nem megfelelő felvételt választott ki és ezért a felvételt a rossz kazettával azonosította. Az ilyen hiba felismerésekor, ha a kép már digitalizálva lett és látható az NX munkaállomáson, akkor a hibát a felvétel adatainak szerkesztésével tudja megoldani (anélkül, hogy a képet újraazonosítani vagy újradigitalizálni kellene). |
| Ok | Felhasználói tévedés. |
| Megoldás rövid leírása | A felvétel adatainak szerkesztése. |
| A megoldás lépései | <p>A felvétel adatainak szerkesztéséhez:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyissa meg a Vizsgálat ablakot. 2. Győződjön meg arról, hogy a szerkesztendő kép van kiválasztva. 3. Kattintson a Szerkeszt elemre a Képrészletek ablaktáblában. Megnyílik a Kép részleteinek módosítása ablaktábla. 4. Az Expozíciós típus módosításához kattintson a vizsgálat/felvétel megnevezését tartalmazó gombra. Ez megjeleníti a Kép hozzáadása párbeszédablakot, ahol kiválaszthatja az új vizsgálat/felvétel típust. Miután kiválasztotta a felvételtípust, a párbeszédablak automatikusan bezárul. 5. Kattintson az OK gombra, hogy a változások elmentésre kerüljenek, és hogy becsukja a Szerkesztés párbeszédablakot. |

Kapcsolódó hivatkozások

A helyes vizsgálat kiválasztása a kép fogadása után 177. oldalon

A kazetta rossz páciensadatokkal lett azonosítva felhasználói tévedés miatt.

| | |
|------------------------|---|
| Részletek | Elképzelhető, hogy a kép az NX alkalmazásban rossz páciensadatoknál jelenik meg. Ezt az okozhatja, hogy a kazettát rossz páciensadatokkal azonosították. Ebben az esetben a leghatékonyabb megoldás a kép átküldése az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba (a téves páciensről a helyes pácienshez). |
| Ok | Felhasználói tévedés. |
| Megoldás rövid leírása | A kép átküldése a helyes pácienshez. |
| A megoldás lépései | <p>A kép átküldéséhez a helyes pácienshez:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A Munkalista ablakban válassza ki azt a vizsgálatot, ahonnan a képeket át szeretné küldeni. A képek a Kép áttekintése ablaktáblában jelennek meg. 2. Kattintson a Képek átvitele gombra. <p>Ekkor megjelenik a Képek átvitele varázsló:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. A Kép áttekintése ablaktáblában válassza ki az(oka)t a kép(ek)et, amely(ek)et át szeretne vinni. <p>A kép megjelenik a varázslóban.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Kattintson a Folytatás gombra. 5. A Munkasor ablakban válassza ki azt a vizsgálatot, ahova a képeket szeretné küldeni. <p>A páciens adatai megjelennek a varázslóban.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Kattintson a Folytatás gombra. <p>Ekkor ellenőrizheti az átvitel megjelenő adatainak helyességét.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Kattintson a Befejezés gombra. <p>A kép átvitele megtörtént.</p> |

Kapcsolódó hivatkozások

[A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba](#) 136. oldalon

„Nem található érvényes képlemez jelerősség-kalibrációs fájl” hiba a DX-M digitalizáló azonosító kazettájának azonosítása során

| | |
|--|---|
| Részletek | Kazetta azonosítása közben a következő hibaüzenet jelenik meg: „Nem található érvényes képlemez jelerősség-kalibrációs fájl”. A kazetta nem használható. |
| Ok | A képlemez jelerősség-kalibrációs fájlja nem elérhető az NX munkaállomáson. |
| 1. Megoldás: ha a Képlemez jelerősség-kalibrációs CD rendelkezésre áll | A kazettához tartozó „IP Gain Calibration” („Képlemez jelerősség-kalibráció”) feliratú CD-ről töltsse be a képlemez jelerősség-kalibrációs fájlját az NX munkaállomásra. |
| A megoldás lépései | A jelerősség-kalibrációs fájl telepítése: <ol style="list-style-type: none"> 1. Helyezze a CD-t az NX munkaállomásba. 2. A számítógép könyvtárszerkezetében nyissa meg a CD tartalmát. 3. Futassa az „install.exe” nevű alkalmazást. 4. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. |
| 2. Megoldás: Ha a Képlemez jelerősség-kalibrációs CD nem áll rendelkezésre | Értesítse a szervizelő céget. |

Digitális tomosztézés helyreállítási hiba

| | |
|------------------------|---|
| Részletek | A rögzítési sorozat látható, de nincs elkészült helyreállítási sorozat. Hibaüzenet jelenik meg. |
| Ok | A hibaüzenet tartalmazza a probléma leírását |
| Megoldás rövid leírása | <p>Ha a hibaüzenet a hardveres problémát jelez a GPU-val, próbálja meg beállítani a helyreállítási beállításokat és ismétlje meg a helyreállítást. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a helyi szervizzel.</p> <p>Ha a hibaüzenet azt jelzi, hogy a helyreállítás sikertelensége hiányzó adatok miatt történt, próbálja meg beállítani a helyreállítási beállításokat kisebb célterületre vagy csökkentett élességre, ezután ismétlje meg a helyreállítást.</p> <p>Ha a helyreállítás továbbra is sikertelen, ellenőrizze a beteg helyzetét és a röntgenmodul beállításait a röntgenrendszer mozgásának és a röntgen expozíciós paramétereinek ellenőrzéséhez.</p> |

Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató

Témák:

- *Expozíciós index a digitális röntgenkép-alkotó rendszerekhez*
- *Az előírányzott expozíciós index értékeinek meghatározása*
- *Páciens kategóriák*
- *Referencia útmutatók*

Expozíciós index a digitális röntgenkép-alkotó rendszerekhez

Útmutató az "Expozíciós index a digitális röntgenkép-alkotó rendszerekhez" - IEC 62494-1 szabvány.

Az IEC 62494-1 expozíciós index szabvány meghatározza, hogy kell a digitális detektorok expozícióját mérni. Az expozíciós indexet referencia útmutatóként kell alkalmazni minden vizsgálat nézetnél egy osztályon belül és az egy vizsgálat típuson belüli expozíciós variációk monitorozására. A standard három értékből tevődik össze: Expozíciós index (EI), előírányzott expozíciós index (TEI) és eltérési index (DI).

Az EI a detektor elérő sugárzás mennyiségének a függvénye. Az EI közvetlenül aránylik az expozícióhoz, az mAs megduplázása az EI értékét is. Az mAs felére csökkentése a felével csökkenti az EI értékét is. Az EI ezenkívül a célterület (ROD) egyik funkciója is, amit az NX munkaállomás jelöl ki az vizsgálat típushoz, a képfeldolgozáshoz és az alkalmazott expozícióhoz. Ha a ROI megválasztása hibás, vagy a rendszer vagy az operátor beavatkozásának következtében, az EI is hibás lesz.

Az előírányzott expozíciós index vagy TEI az a referencia expozíciós index, ami akkor kapunk, ha a kép expozíciója helyes volt. Ez függ a testrésztől, a nézettől, az eljárástól, a képkotó-receptortól és a kívánt képminőségtől. A felhasználó kel hogy beállítsa a kívánt képminőség és dózis függvényében.

Az eltérési index vagy DI annak a mértékét adja meg, milyen mértékben tér el az aktuális EI az előírányzott expozíciós indextől. Ideális esetben, amikor az EI és a TEI egyenlő, a DI értéke nulla. Az 1,0 és 3,0 DI értékek rendre 26%-os, ill. 100%-os túlexponálásnak felelnek meg. Ellenben az -1,0 és -3,0 DI értékek rendre 20%-os, ill. 50%-os alulexponálásnak felelnek meg. A DI érték azonnali visszajelzés a felhasználónak az expozíció helyességéről.

10. Táblázat: Az EI, TEI és DI közötti összefüggés 400-as TEI esetében

| Agfa NX EI érték* | Előírányzott felvételi index (TEI) | DI | Expozíciós faktor | % változás |
|-------------------|------------------------------------|-----|-------------------|------------|
| 1640 | 400 | 6.1 | 4.1 | 310 % |
| 1000 | 400 | 4 | 2.5 | 150 % |
| 900 | 400 | 3.5 | 2.25 | 125 % |
| 800 | 400 | 3 | 2 | 100 % |
| 640 | 400 | 2 | 1.6 | 60 % |
| 504 | 400 | 1 | 1.26 | 26 % |
| 400 | 400 | 0 | 1 | 0 % |

| Agfa NX EI érték* | Előírányzott felvételi index (TEI) | DI | Expozíciós faktor | % változás |
|-------------------|------------------------------------|------|-------------------|------------|
| 320 | 400 | -1 | 0.8 | -20 % |
| 240 | 400 | -2.2 | 0.6 | -40 % |
| 200 | 400 | -3 | 0.5 | -50 % |
| 180 | 400 | -3.5 | 0.45 | -55 % |
| 160 | 400 | -4 | 0.4 | -60 % |
| 98 | 400 | -6.1 | 0.25 | -76 % |

(* Az Agfa NX munkaállomások az IEC 62494-1 standard expozíciós indexet alkalmazzák)

Az előírányzott expozíciós index értékeinek meghatározása

Az Agfa egy sorozat használható előírányzott expozíciós indexet bocsájt rendelkezésre, melyek a használt detektor típus alapján megfelelő képminőséget eredményeznek. Minden egyes vizsgálat esetében a felhasználó által végül kiválasztott előírányzott expozíciós index (TEI) ezen a tartományon belül kell, hogy legyen. CsI – a detektorok jellemzően egy 400 rendszer körüli sebességekategóriával dolgoznak 250 és 750 közötti TEI értékkel általános radiográfia esetében, és 500 és 1000 közötti TEI értékkel a végtagok esetében. Ahogy a TEI megnövelésre kerül, nő a dózis és a képi zajok csökkennek.

Például: egy mellkasröntgenhez az egyik intézmény 275-ös előírányzott expozíciós indexet választ. Egy másik intézmény, ugyanolyan berendezéssel az 500-as értéket választja. Mindkét intézményben diagnosztikai célokra megfelelő képet fognak kapni, de a 275-ös értéket használó intézményben az előírányzott expozíciós index alacsonyabb dózist fog használni és magasabb képi zajt fog eredményezni.

Ha a TEI megfelelően kerül kiválasztásra, az aktuális expozíciós indexek többsége a +3 és -3 DI közötti érték (eltérési egység) vagy $\pm 2 \times$ előírányzott expozíciós index közé fog esni. Például: Ha a kiválasztott előírányzott expozíciós index 400, az expozíciók többségének EI-értéke 200 és 800 közé kell hogy essen. Ez a normális páciens és expozíciós variációknak köszönhető.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. December 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

Páciens kategóriák

Az NX munkaállomás a páciens korán és a páciens súlyán alapuló páciens kategóriákat használ az egyéni képfeldolgozás és kijelzőbeállítások alkalmazásához. Agra DR rendszerekkel használva, az NX munkaállomás úgy is konfigurálható, hogy korcsoportonként alapértelmezett (átlagos) expozíciós beállításokat használjon (kVp, mAs stb.). Ezek az alapértelmezett expozíciós beállítások akkor jelennek meg, ha a a RIS-ből automatikusan kapott információkra vagy a betegadatokra támaszkodva a rendszer vagy az operátor kiválaszt egy adott számú expozíciós nézetet és megadja a páciens korát.

Az alapértelmezett expozíciós beállításokat komoly radiográfiás tapasztalattal rendelkező felhasználó kell hogy elvégezze az ALARA-elvnek megfelelően. Azoknak az előírányzott expozíciós indexen és a kívánt képminőségen kell alapulniuk. Ez biztosítja, hogy megfelelő legyen a képminőség és a beteget érő dózis.

A korcsoportok alapértelmezett expozíciós beállításai útmutatóként szolgálnak az átlagos méretű páciensek esetén egy adott korcsoporton és egy intézményen belül. A felhasználónak mindig a megfelelő technikákat kell alkalmaznia és a végső beállításokat szükség szerint a páciensen elvégzett megfelelő mérésekre alapozva, a páciens életkorától függetlenül kell elvégezni.

A következő referenciákban megtalálhatók a leggyakoribb anteroposterior és transzverzális testkörméretek 0,5–20 év közötti gyermekkorú páciensek esetében.

11. Táblázat: Átlagos vastagság cm-ben testrészenként

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, and G. A. Taylor. 2010. Patient size measured as a function of age at a tertiary care children's hospital. *American Journal of Roentgenology*, 194, 1611-1619

| Korcsoport | Koponya | | Mellkas | | Has | | Medence | |
|------------|---------|------|---------|------|------|------|---------|------|
| | AP | Lat | AP | Lat | AP | Lat | AP | Lat |
| 0-1.5 | 16.0 | 13.3 | 12.2 | 16.9 | 11.1 | 15.7 | 10.4 | 15.4 |
| 1.6-5 | 17.9 | 14.8 | 13.7 | 19.2 | 12.6 | 18.1 | 11.9 | 18.3 |
| 6-12 | 19.3 | 15.8 | 17.1 | 24.5 | 15.8 | 23.4 | 15.4 | 24.9 |
| 13-16 | 20.0 | 16.3 | 20.4 | 29.5 | 19.0 | 28.5 | 18.7 | 31.2 |
| 17+ | 20.5 | 16.7 | 23.7 | 34.6 | 22.1 | 33.6 | 22.1 | 37.5 |

Referencia útmutatók

A következőkben található azon kézikönyvek és referenciák listája, amelyek a megfelelő radiográfiás gyakorlat kialakításához, a megfelelő expozíciók és eljárások kidolgozásához alkalmazhatók.

Publikációk

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7th Edition
By Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) and John Lampignano, MEd, RT(R)
(CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12th Edition
By Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS,
RT(R)(CV), FASRT and Barbara J. Smith, MS, RT(R)(QM), FASRT, FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5th Edition
Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children. European
Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn, and B. Apgar. 2012,
Quality assurance: a comparison study of radiographic exposure for
neonatal chest radiographs at 4 academic hospitals. Pediatric Radiology
42(6):668-73
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057362>

Webalapú információk (módosulhat)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- FDA Pediatric X-ray Imaging webpage <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRACTICE GUIDELINE FOR GENERAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf
- NCRP Report No. 172 - Reference Levels and Achievable Doses in Medical and Dental Imaging: Recommendations for the United States (2012) <http://www.ncrppublications.org/Reports/>

Bővebb tájékoztatásért vegye fel a kapcsolatot az Agfa-rel.

Automatikus expozíciósabályozó eszköz választása és páciensdózis

Képminőség-veszteség kalibrálás nélküli AEC eszköz miatt

| | |
|-----------|---|
| Részletek | A képminőség észlelhető romlása (zaj) |
| Ok | A fotostimulálható foszfor fajlagos röntgensugár-szóródása befolyásolhatja a kazetta fölötti automatikus expozíciós eszköz választását. A felvétel így hamarabb befejeződik, és a páciens által elnyelt dózis is értelemszerűen csökken. Az alacsonyabb dózis alacsonyabb képminőséghez vezet (jel-zaj arány). |
| Megoldás | A felhasználónak két lehetősége van: megtartja az alacsonyabb páciensdózist a képminőség észlelhető romlása mellett, vagy pedig kompenzálja a képminőség-veszteséget. A kompenzálás történhet hosszabb expozícióval (20%) vagy az automatikus expozíciós eszköz alacsonyabb érzékenységre állításával. Az ilyen beavatkozásokat nem úgy értelmezzük, hogy ezáltal növeltük a páciens dózist, hanem a dózist csak a normális szintre emeltük. Az AEC-t az új rendszerre kell újrakalibrálni és optimalizálni a megfelelő mennyiségű dózis és a kellő képminőség elérése érdekében. A dózisok határértékét a helyi jogszabályok határozzák meg. Az AEC kalibrációját úgy kell végezni, hogy a CR kazetta és a DR detektor jelen legyen a Bucky szerkezeten. |

Szószedet

| Kifejezés | Magyarázat |
|------------------|--|
| AEC | Automatikus expozícióvezérlés |
| ATNA | Felülvizsgálati útvonal és csomópont hitelesítése |
| CR | Számítógépes radiográfia, a röntgenfelvétel rögzítéséhez foszforlemez használva, valamint a beolvasáshoz és a munkaállomásra való elküldéshez digitalizálót használva. |
| Kollimáció | A kollimációt a rendszer az exponálás során végzi csökollimátor segítségével, a teljes expozíciós mező csak egy részét exponálva. A kollimációs területre a szoftver fekete szegélyeket helyez. A DR és a CR 10-X képek kollimációs szegélyeit a rendszer automatikusan levágja. |
| Levágás | A képen egy téglalap alakú terület kiválasztása, és csak ennek a területnek a megjelenítése. |
| Célpont | Az a hely, ahova a vizsgálat digitalizálás után továbbítva lesz. |
| DI | Szórásindex: A tényleges expozíciós index és az előírányzott expozíciós index közötti eltérést jelző szám |
| DICOM | Gyógyászati digitális képalkotás és kommunikáció. |
| DICOM átjáró | A DICOM átjáró a munkaállomás DICOM kimeneti portja, amely lehetővé teszi a képek „betöltését”. |
| Digitalizáló | A digitalizáló beolvassa az elkészült felvételek lemezeit, és átalakítja az információt digitális adattá és automatikusan továbbítja a képet a képfeldolgozó egységhez a további feldolgozásra és megjelenítésre. |
| DR | Direkt radiográfia, a röntgenkép rögzítéséhez digitális képszenzort használva, valamint azt közvetlenül a munkaállomásra küldve. |
| EI | Expozíciós index: A detektor reagálásának mértéke (lineáris skálán) a kép releváns képterületén. |
| Expozíciós típus | Az Expozíciós típus azon paramétereknek a halmaza (a képfeldolgozással, az expozíciós opciókkal – pl. a nézetpozíció és a kazetta irányultsága –, valamint a kollimáci- |

| Kifejezés | Magyarázat |
|-----------------------------|---|
| | óval kapcsolatban), amely alapértelmezésként használva van a meghatározott expozíciós típushoz. Több Expozíciós típus egy Vizsgálati csoportot alkot. |
| Grafikus sűgó | A grafikus sűgó az alkalmazás szimulációján alapul. Addig keresgélhet a szimuláción, amíg el nem érkezik a kérdéses részhez (pl. mezőhöz, gombhoz, stb.). A kérdéses objektumra kattintva megnyílik a sűgó rendszer megfelelő része. |
| GSPS | Egy olyan licenc amely lehetővé teszi az annotációk eltávolítását a PACS archívumban. Csak az annotációk távolíthatók el, a jelölők a képhe beégnek. |
| HIPAA | Az Egészségügyi biztosítások hordozhatóságáról és elszámolási kötelezettségéről szóló 1996-os (nem magyar) törvényre utaló betűszó. Ez olyan előírásokat tartalmaz, amelyeket az egészségügyi terveknek, az orvosoknak, a kórházaknak és a többi egészségügyi szolgáltatóknak kell betartani. 2003. április 14-én lépett hatályba. |
| ID Tablet (Azonosító tábla) | Hardvereszköz a kazetták azonosításához. |
| LgM | Logaritmikus mediánérték A mért képpontértékek mediánértéke. Ez a detektordózis relatív mértékeként használatos. |
| Licenc | Digitális engedély, amely a jogok leírását tartalmazza, amelyeket egy vagy több tartalmi szolgáltatásnál lehet felhasználni. |
| Helyi adatbázis | Az az adatbázis, amelyik a munkaállomás meghajtóján található. |
| Jelölés | A jelölő az annotációktól eltérően működik. A jelölő a képhe mindig beégetődik, ha az el lett küldve a DICOM-mal vagy ha a GSPS-t használunk. |
| Orvosi nyomtató | Olyan nyomtató, amelyet a diagnosztizálási célra kinyomtatott röntgenfelvételek kinyomtatásához használunk. |
| MUSICA | Többlépcsős képkontraszt-javítás. |
| P üzemmód | Nyomtatási üzemmód. |

| Kifejezés | Magyarázat |
|-------------------|---|
| PACS | Képtároló és képtovábbító rendszer |
| Protokoll kód | Valamely expozíciós típust teljesen leíró és megadó kód. A protokoll kódokat a RIS egységről importáljuk; és összekapcsolhatók a felhasználói felületen megjelenő felvételes csoportokkal, felvételekkel és vizsgálatokkal. Ilyen módon a bejövő protokollkód „megoldható”, és a gépkezelő azonnali visszajelzést kap az elvégzendő vizsgálatról. |
| PVI | Képpontérték-mutató: A kép adott célterületén belüli összes képpont digitális értékeinek átlaga, logaritmikus skálán kifejezve. |
| Távoli adatbázis | Olyan adatbázis, amely egy távoli egységen szerepel. |
| RIS | Radiológiai információs rendszer. |
| SAL | Egy adott kép vagy célterület összes képpontjának átlagos digitális képpontértéke. Az érték NÉGYZETGYÖK (felvétel) értéken van meghatározva. |
| SALlog | Beolvasási átlagos szint, logaritmikus: Beolvasási átlagos szint, logaritmikus: A kép adott célterületén belüli összes képpont digitális értékeinek átlaga, logaritmikus skálán kifejezve. |
| Sebességkategória | Lemezmulzió érzékenysége. Az expozíciós típusok meghatározásához szükséges paraméter. |
| TEI | Előírányzott expozíciós index: Az expozíciós index várható értéke, a röntgenfelvétel képreceptor megfelelő exponálása esetén. |
| Web 1000 | A Web 1000 egy olyan rendszer, amely a web alapú hozzáférést biztosítja a kórházi hálózaton elérhető (archivált) vizsgálatoknak. |