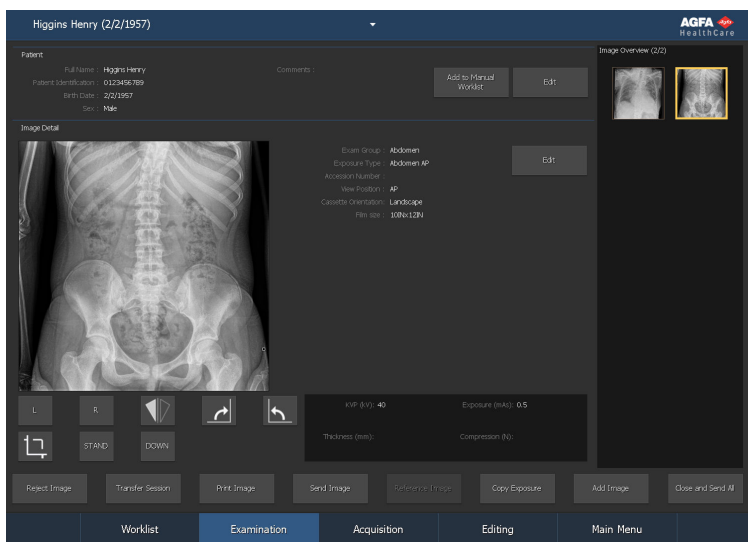


MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

Uživatel'ská příručka



Obsah

Právne oznámenie	8
Úvod k tejto príručke	9
Rozsah tejto príručky	10
Informácie o bezpečnostných upozorneniach, ktoré sa používajú v tomto dokumente	11
Vymedzenie zodpovednosti	12
Úvod k NX	13
Určené použitie	14
Indikácie použitia	14
Pracovná stanica modality NX	15
Centrálny monitorovací systém NX	16
NX Office Viewer	17
Dostupnosť mamografie v USA	18
Určený používateľ	19
Konfigurácia	20
Ovládacie prvky funkcií	21
MUSICA Acquisition Workstation Control Center	22
Dokumentácia systému	23
Otvorenie pomocníka NX	23
Doplnky a príslušenstvo	25
Školenie	26
Sťažnosti na výrobok	27
Kompatibilita	28
Zhoda	29
Vlastnosti	30
Pripojiteľnosť	31
Inštalácia	34
Inštalačné povinnosti	35
Prostredie pacienta	36
Hardvérový kľúč s licenciou	37
Hlásenia	38
Štítky	39
Zobrazenie okna „O aplikácii“	39
Zabezpečenie údajov o pacientovi	40
Zvýšená bezpečnosť: HIPAA	40
Údržba	41
Systém automatickej správy ukladania údajov	42
Indikátor preventívnej údržby	42
Bezpečnostné predpisy	43
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa identifikácie	46

	Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine (celá noha, celá chrbtica) ...	47
Používanie NX	.....	48
Spustenie NX	.....	49
Prostredia NX	.....	51
Okno Pracovný zoznam	.....	52
Okno Vyšetrenie	.....	53
Okno Získavanie	.....	54
Okno Úpravy	.....	55
Okno Hlavná ponuka	.....	56
DR pracovný postup	.....	57
CR pracovný postup	.....	58
Vypnutie NX	.....	59
	Vypnutie stanice NX odhlásením zo systému Windows	60
	Vypnutie stanice NX bez vypnutia Windows	61
	Prepnutie do systému Windows bez vypnutia NX	62
Začíname so stanicou NX	.....	63
DR pracovný postup	.....	64
Pracovný postup DR s fluoroskopiou na umiestnenie	...	68
Pracovný postup DR pre dynamické snímky	.....	71
DR pracovný postup pre digitálnu tomosyntézu	.....	75
Automatická DR sekvencia na celú obrazovku	.....	81
	Stav DR detektora	83
	Zamietnutie snímky počas automatickej DR sekvencie na celú obrazovku	84
Pracovný postup pre vyšetrenia DR „celá noha, celá chrbtica“	.....	85
CR pracovný postup	.....	86
	Identifikácia kaziet	87
	Digitalizácia snímok	90
CR pracovný postup s ovládaním RTG generátora	....	91
	Vykonávanie viacnásobných expozícií na jednej kazete	92
CR pracovný postup pre mamografiu s pripojením na RTG generátor	.....	94
	Odhadovaný faktor röntgenového zväčšenia (ERMF)	94
CR pracovný postup pre mamografiu s manuálnym zadaním parametrov RTG expozície	.....	95
	Odhadovaný faktor röntgenového zväčšenia (ERMF)	95
Pracovný postup pre vyšetrenia CR „celá noha, celá chrbtica“	.....	96
Pracovný zoznam	.....	97
	Čo je pracovný zoznam	98
	Prehľadávanie v zoznamoch	100

	Karta Hľadať	101
	Karta Pracovný zoznam	102
	Karta Zatvorené vyšetrenia	104
	Karta Manuál, pracov. zoznam	106
	Akčné tlačidlá	107
	Používanie Pracovného zoznamu	108
	Výber RIS	109
	Obnovenie informácií v Pracovnom zozname ...	110
	Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu ..	111
	Začatie vyšetrenia manuálnym zadáním	112
	Opätovné otvorenie zatvoreného vyšetrenia	114
	Začatie naliehavého vyšetrenia	115
	Hľadanie v pracovnom zozname	116
	Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého	118
	Skopírovanie údajov o pacientovi do nového	119
	vyšetrenia	119
	Spravovanie pracovných zoznamov	120
	Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka	123
	123	
	Vyšetrenie	124
	Čo je Vyšetrenie	125
	Karta Pacient	127
	Karta Detail snímky	128
	Karta Prehľad snímok	131
	Kategoríe pacientov	137
	Akčné tlačidlá	138
	Použitie ponuky Vyšetrenie	139
	Príprava vyšetrenia na identifikáciu	140
	Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok	146
	Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“ .	155
	Manuálne vytváranie zloženej snímky CR „celá	
	noha, celá chrbtica“	156
	Prenos všetkých snímok z jedného vyšetrenia do	
	druhého	159
	Získavanie	160
	Informácie o získavaní	161
	Karta Dynamická snímka	163
	Fluoroskopické skupiny a skupiny rýchlej	
	sekvencie	164
	Skupiny digitálnej tomosyntézy	165
	Prehrávač dynamických snímok	166
	Zobrazovač mozaiky	167
	Akčné tlačidlá	168
	Používanie získavania	169
	Zobrazenie dynamických snímok	170
	Zobrazenie informácií o dávke pre dynamické	
	snímky	171

Úprava dynamických snímok	172
Uloženie poslednej snímky ako odvodenej snímky	173
Uloženie snímky ako odvodenej snímky	174
Uloženie podriadenej sekvencie	175
Zlučovanie sekvencií	176
Prezeranie kolimácie	177
Zobrazenie referenčnej snímky na samostatnom monitore	178
Úprava nastavení rekonštrukcie pre digitálnu tomosyntézu	179
Úpravy	180
O funkcii Úpravy	181
Normálny režim	184
Režim tlače (P)	185
Akčné tlačidlá	186
Spravovanie snímok	187
Výber objektu na snímke	188
Odstránenie objektov zo snímky	189
Návrat k pôvodnej snímke	190
Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov	191
Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky	192
Tlač snímok z hárku	193
Archivovanie snímok	194
Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok	195
Otočenie alebo prevrátenie snímky	196
Otočenie snímky doprava	197
Otočenie snímky doľava	198
Prevrátenie snímky zľava doprava	199
Zobrazenie/skrytie značky štvorca	201
Otočenie snímky o ľubovoľný uhol	202
Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania	204
Pridanie značky Ľavá alebo Pravá	205
Pridanie vlastnej značky	206
Pridanie značky vysokej priority	207
Postup pri pridávaní vlastného textu	208
Postup pri pridaní preddefinovaného textu	209
Pridanie značky čas-text	210
Nakreslenie šípky	211
Nakreslenie obdĺžnika	212
Nakreslenie mriežky na meranie	213
Nakreslenie kruhu	214
Nakreslenie mnohoúhelníka	215
Nakreslenie vlastného tvaru	216
Nakreslenie kolmice:	217

Kreslenie rovnej čiary	218
Výpočet priemernej hladiny skenovania alebo indexu hodnoty pixlu v rámci oblasti záujmu (ROD)	219
Pridanie kalibrácie	220
Pridanie odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia (ERMF)	222
Meranie uhla	223
Meranie vzdialenosti	224
Meranie výškového rozdielu	225
Meranie skoliózy (Cobbova metóda)	227
Vykonávanie meraní pomocou schém merania ..	229
Zmena farby anotácie	230
Presunutie anotácie	231
Zmena mierky anotácie	232
Zmena daného tvaru	233
Spravovane anotácií pomocou pravého tlačidla myši	234
Priblíženie alebo oddialenie snímky	235
Priblíženie alebo oddialenie snímky	236
Zobrazenie snímky v režime celej obrazovky	238
Zobrazenie snímky v režime rozdelenej obrazovky	239
Zväčšenie časti snímky	240
Prechádzanie po snímke	241
Použitie clony na snímku	242
Spracovanie snímok	243
Práca s kolimáciou	244
Práca s kontrastom snímky	251
Úprava nastavení snímky MUSICA	256
Tlačenie snímok	262
Zmena rozloženia tlače	263
Spravovanie hárkov	264
Pridanie snímky k existujúcemu rozloženiu	266
Vloženie fotografie pacienta	267
Používanie hlavnej ponuky	268
Čo je Hlavná ponuka	269
Práca s hlavnou ponukou	271
Monitorovanie a spravovanie	272
Spravovanie úloh	273
Vymazať vyšetrenie	276
Zablokovať vyšetrenia	277
Zaistenie kvality	278
Čítať a inicializovať kazetu	279
Zobrazíť všetky vlastnosti snímky	282
Úprava štatistiky monitorovania dávok	283
Rozšírené hlásenie o dávkach	287

Import/Export	291
Exportovať štatistiku opakovaní/zamietnutí	292
Exportovanie získaných záznamov dávok ...	294
Importovanie technických snímok	296
Exportovanie snímok	297
Automatické exportovanie	299
Nástroje	301
Nástroj Servis a konfigurácia NX	302
Čo je NX	303
Riešenie problémov so stanicou NX	304
Snímka DR sa nezobrazí	305
Snímka CR sa nezobrazí	307
Dynamická snímka v reálnom čase sa zastaví	308
Zobrazí sa len časť snímky	309
Časť snímky je zamaskovaná čiernym okrajom	311
NX nepracuje	313
Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu	314
Tlačidlo archivovania je neaktívne	316
Archív sa nedá vybrať z rozbaľovacieho zoznamu ..	317
DR detektor nefunguje.	318
Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou – zistenou pred skenovaním	320
Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou a snímka bola prijatá	321
Kazeta je identifikovaná s chybnými údajmi o pacientovi z dôvodu chyby používateľa	322
Chyba „nebol nájdený žiadny platný súbor kalibrácie zosilnenia platne“ pri identifikovaní kazety pre digitalizátor DX-M	323
Chybná rekonštrukcia digitálnej tomografickej syntézy	324
Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky	325
Index expozície digitálnych röntgenových zobrazovacích systémov	326
Stanovenie hodnôt indexu cieľovej expozície	328
Kategoríe pacientov	329
Referenčné príručky	330
Reakcia zariadenia na kontrolu automatickej expozície a dávky pacienta	332
Strata kvality snímky z dôvodu nekalibrovaného zariadenia AEC	332
Slovník	333

Právne oznámenie



0413



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

Viac informácií o produktoch Agfa nájdete na stránkach www.agfa.com.

Agfa a Agfa s kosoštvorcami sú ochranné známky spoločnosti Agfa-Gevaert N.V., Belgicko alebo jej pobočiek. NX a MUSICA sú ochranné známky spoločnosti Agfa NV, Belgicko alebo jednej z jej pobočiek. Všetky ostatné ochranné známky sú vlastníctvom ich príslušných vlastníkov a používajú sa v redakčnej úprave bez úmyslu porušenia zákona.

Spoločnosť Agfa NV neposkytuje žiadne záruky alebo vyhlásenia, či už prenesené alebo implicitné, s ohľadom na presnosť, kompletnosť a užitočnosť informácií obsiahnutých v dokumente a výslovne neuznáva záruky vhodnosti na akýkoľvek konkrétny účel. Výrobky a služby nemusia byť k dispozícii vo vašej oblasti. Informácie o dostupnosti získate u svojho miestneho zástupcu predaja. Spoločnosť Agfa NV sa usilovne snaží poskytovať čo najpresnejšie informácie, ale nie je zodpovedná za akékoľvek typografické chyby. Spoločnosť Agfa NV nie je za žiadnych okolností zodpovedná za akékoľvek poškodenie vyplývajúce z neschopnosti používať akékoľvek informácie, prístroj, metódu alebo proces zahrnuté v tomto dokumente. Spoločnosť Agfa NV si vyhradzuje právo vykonávať zmeny v tomto dokumente bez predchádzajúceho upozornenia. Originálna verzia tohto dokumentu je v angličtine.

Copyright 2019 Agfa NV

Všetky práva vyhradené.

Vydal: Agfa NV

B-2640 Mortsel – Belgicko.

Žiadne časti tohto dokumentu sa nesmú reprodukovat', kopírovať, upravovať alebo prenášať bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Agfa NV.

Úvod k tejto príručke

Témy:

- *Rozsah tejto príručky*
- *Informácie o bezpečnostných upozorneniach, ktoré sa používajú v tomto dokumente*
- *Vymedzenie zodpovednosti*

Rozsah tejto príručky

Táto príručka obsahuje informácie o bezpečnej a efektívnej prevádzke softvéru pre MUSICA Acquisition Workstation.

Táto príručka sa vzťahuje na dve verzie softvéru: NX 3.0 a NX 4.0. NX 4.0 je k dispozícii len v systémoch DR, ktoré podporujú dynamické zobrazovanie.

Softvér sa ďalej uvádza ako „NX“ a počítač, v ktorom sa používa, ako „Pracovná stanica NX“.

Informácie o bezpečnostných upozorneniach, ktoré sa používajú v tomto dokumente

Nasledujúce ukážky zobrazujú, ako sa varovania, upozornenia, pokyny a poznámky vyskytujú v tejto príručke. Text vysvetľuje ich určené použitie.



NEBEZPEČENSTVO:

Bezpečnostné upozornenie Nebezpečenstvo označuje rizikovú situáciu priameho, okamžitého nebezpečenstva potenciálneho vážneho poranenia používateľa, pacienta, technika alebo ktorejkoľvek inej osoby.



VAROVANIE:

Bezpečnostné upozornenie Varovanie označuje rizikovú situáciu, ktorá môže viesť k potenciálnemu vážnemu poraneniu používateľa, pacienta, technika alebo ktorejkoľvek inej osoby.



UPOZORNENIE:

Bezpečnostné upozornenie Upozornenie označuje rizikovú situáciu, ktorá môže viesť k potenciálnemu malému poraneniu používateľa, pacienta, technika alebo ktorejkoľvek inej osoby.



Pokyn je usmernenie, ktoré ak sa nedodrží, môže spôsobiť poškodenie zariadenia opísaného v tejto príručke alebo iného zariadenia či tovaru a môže spôsobiť znečistenie životného prostredia.



Zákaz je usmernenie, ktoré ak sa nedodrží, môže spôsobiť poškodenie zariadenia opísaného v tejto príručke alebo iného zariadenia či tovaru a môže spôsobiť znečistenie životného prostredia.



Poznámka: Poznámky poskytujú rady a zdôrazňujú neobvyklé body. Poznámka nie je určená ako pokyn.

Vymedzenie zodpovednosti

Spoločnosť Agfa nepreberá zodpovednosť za používanie tohto dokumentu, ak sa v ňom vykonajú akékoľvek neoprávnené zmeny v obsahu alebo formáte.

Bolo vynaložené veľké úsilie, aby sa zabezpečila správnosť informácií v tomto dokumente. Avšak spoločnosť Agfa nepreberá žiadnu zodpovednosť alebo akékoľvek záväzky za chyby, nepresnosti alebo vynechané informácie, ktoré sa môžu vyskytovať v tomto dokumente. Spoločnosť Agfa si vyhradzuje právo vykonať zmeny na výrobku bez predchádzajúceho upozornenia za účelom zlepšenia spoľahlivosti, funkcií alebo dizajnu. Táto príručka sa dodáva bez záruky akéhokoľvek druhu, či už predpokladanej alebo vyjadrenej, vrátane ale nie s obmedzením na predpokladané záruky týkajúce sa predajnosti a vhodnosti na určitý účel.



Poznámka: V Spojených štátoch federálny zákon obmedzuje predaj tohto zariadenia na lekára alebo na jeho objednávku.

Úvod k NX

Témy:

- *Určené použitie*
- *Indikácie použitia*
- *Určený používateľ*
- *Konfigurácia*
- *Ovládacie prvky funkcií*
- *Dokumentácia systému*
- *Doplňky a príslušenstvo*
- *Školenie*
- *Sťažnosti na výrobok*
- *Kompatibilita*
- *Zhoda*
- *Vlastnosti*
- *Pripojiteľnosť*
- *Inštalácia*
- *Hlásenia*
- *Štítky*
- *Zabezpečenie údajov o pacientovi*
- *Údržba*
- *Bezpečnostné predpisy*

Určené použitie

NX je pracovná stanica modality CR/DR (softvér + hardvér), ktorá podporuje pracovný postup CR/DR rádiológie a diagnostikovania vrátane spracovania snímok. Táto aplikácia bude bežať na samostatnom počítači s operačným systémom Windows.

Indikácie použitia

Témy:

- *Pracovná stanica modality NX*
- *Centrálny monitorovací systém NX*
- *NX Office Viewer*
- *Dostupnosť mamografie v USA*

Pracovná stanica modality NX

- Pracovná stanica NX značky Agfa je určená na použitie v aplikáciách všeobecnej projekčnej rádiografie na zobrazenie rádiografických snímok ľudskej anatómie z vyšetrení dospelých osôb, detí a z neonatálnych vyšetrení zachytených systémami DR a CR. Systém NX sa môže v kombinácii s detektormi DR a digitalizátormi CR používať vždy, ak je možné použiť bežné systémy obrazoviek-filmov, systémy CR alebo systémy DR.
- Pracovná stanica NX je taktiež určená na použitie v aplikáciách mamografie v kombinácii so špecifickými mamografickými digitalizátormi CR v stave po vymazaní. Pracovná stanica NX nie je určená na použitie v mamografii v kombinácii s digitalizátormi CR alebo detektormi DR v stave bez vymazania.
- Pracovná stanica modality NX je CRDR pracovná stanica na získavanie, identifikáciu, spracovanie a prenos digitalizovaných snímok prijatých z Agfa digitalizátora alebo panelu DR schváleného spoločnosťou Agfa.
- Primárnym použitím pracovnej stanice modality NX je monitorovanie kvality. S ďalším diagnostickým monitorom sa snímky zobrazujú s diagnostickou kvalitou. Nie je však k dispozícii žiadny rozšírený súbor nástrojov na snímanie elektronických kópií.
- Pracovná stanica modality NX je určená na spojenie pacienta a údajov vyšetrenia s CR/DR snímkami a na prípravu týchto snímok pre diagnostické účely a ich odoslanie do tlačiarne, archívu alebo diagnostickej stanice alebo ich napálenie na CD/DVD.
- Údaje z vyšetrenia a o pacientovi sa vyvolávajú z RIS alebo sa zadávajú ručne. Údaje z vyšetrenia a o pacientovi sa môžu upravovať.
- Identifikácia sa robí pomocou správne definovaných postupov identifikácie.
- Pracovná stanica modality NX poskytuje konektivitu XRG pre nastavenie a získanie parametrov XRG.
- Pracovná stanica modality NX poskytuje nástroje na zlepšenie kvality lekárskech snímok a na preddefinovanie nastavení spracovania snímok.
- Pracovná stanica modality NX nie je určená na použitie ako archív.
- Pracovná stanica modality NX sa môže použiť aj v rádioterapii, hoci nie sú k dispozícii žiadne nástroje, vlastnosti alebo funkcie pre rádioterapiu.
- Pracovná stanica modality NX sa môže použiť v zmiešanom prostredí, zloženom z CR/DR všeobecnej rádiológie a CR mamografie.



Poznámka: Všetky funkcie sú k dispozícii v závislosti od verzií v danom regióne alebo krajine a od dodržania miestnych nariadení.

Centrálny monitorovací systém NX

- Centrálny monitorovací systém NX je pracovná stanica CR/DR na spracovanie snímok a prenos digitalizovaných snímok vytvorených na pracovných staniciach modalít NX.
- Primárnym použitím systému NX Central Monitoring System je monitorovanie kvality. S ďalším diagnostickým monitorom sa snímky zobrazujú s diagnostickou kvalitou. Nie je však k dispozícii žiadny rozšírený súbor nástrojov na snímanie elektronických kópií.
- Systém NX Central Monitoring System je určený na prípravu snímok na diagnostické účely a ich odoslanie do tlačiarne, archívu alebo diagnostickej stanice, či ich napálenie na CD/DVD.
- Centrálny monitorovací systém NX sa môže použiť na zobrazenie a zlepšenie snímok získaných a spracovaných na pracovných staniciach modalít NX.
- Centrálny monitorovací systém NX sa môže použiť na monitorovanie CR/DR zobrazenia z centrálného miesta.
- Údaje z vyšetrenia a o pacientovi sa môžu upravovať.
- Centrálny monitorovací systém NX poskytuje nástroje na zlepšenie kvality lekárskeho snímok a na preddefinovanie nastavení spracovania snímok.
- Centrálny monitorovací systém NX nie je určený na použitie ako archív.

NX Office Viewer

- NX Office Viewer je softvérová aplikácia na zobrazovanie digitalizovaných snímok získaných a spracovaných pomocou pracovnej stanice modality NX. Túto aplikáciu je možné nainštalovať na ľubovoľný počítač, ktorý spĺňa minimálne požiadavky.
- Kvalita zobrazenia snímky závisí od pripojeného monitora. S ďalším diagnostickým monitorom sa snímky zobrazujú s diagnostickou kvalitou, nepredpokladá sa však žiadny rozšírený súbor nástrojov na čítanie elektronických kópií.
- Vďaka softvéru NX Office Viewer môžete zmeniť prezentáciu snímok, ale tieto zmeny nie je možné uložiť.
- NX Office Viewer sa môže použiť na tlač snímok v nediagnostickej kvalite na kancelárskej tlačiarni v nediagnostickej kvalite.
- NX Office Viewer sa môže použiť na export snímok v nediagnostickej kvalite na pevný disk.
- NX Office Viewer nie je určená na použitie ako archív.



Poznámka: Všetky funkcie sú k dispozícii v závislosti od verzií v danom regióne alebo krajine a od dodržiavania miestnych nariadení.

Dostupnosť mamografie v USA

Mamografia nie je v USA dostupná pre aplikácie DR a fluroskopického zobrazovania.

Určený používateľ

Táto príručka je napísaná pre školených používateľov výrobkov spoločnosti Agfa a školených RTG diagnostických klinických pracovníkov.

Za používateľov sa považujú osoby, ktoré v skutočnosti manipulujú so zariadením, ako aj osoby, ktoré majú oprávnenie na toto zariadenie.

Pred začatím práce s týmto zariadením si musí používateľ prečítať, pochopiť, všimnúť a prísne dodržiavať všetky varovania, upozornenia a bezpečnostné značky na zariadení.

Pred začatím práce s týmto zariadením si používateľ musí dôkladne prečítať a úplne pochopiť túto príručku a všetky poznámky k vydaniu dodané so softvérovým balíkom s venovaním zvláštnej pozornosti všetkým varovaniám, upozorneniam a poznámkam.

Konfigurácia

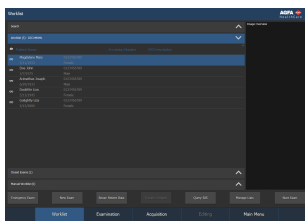
Pracovná stanica NX môže byť súčasťou dvoch typov konfigurácií:

- Pracovná stanica NX môže slúžiť ako samostatne stojaca stanica pre internú identifikáciu vyšetrení a kontrolu kvality vyšetrení. V tejto situácii sú ID Tablet alebo interný rýchly ID digitalizátor pripojené k pracovnej stanici NX. Konfigurácia NX môže obsahovať jeden alebo viac DR detektorov pripojených k pracovnej stanici NX.
- Pracovná stanica NX môže byť tiež súčasťou konfigurácie systému Central Monitoring System. V tomto prípade je interná konfigurácia rozšírená tak, že niekoľko interných pracovných staníc NX je pripojených k jednému alebo viacerým systémom Central Monitoring System.

Na pracovných staniciach NX je možné zobrazit' snímky z ľubovoľného počítača pomocou softvéru NX Office Viewer.

Ovládacie prvky funkcií

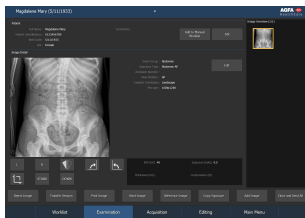
Pracovná stanica NX je určená na vykonávanie postupných úloh v troch rôznych prostrediach (Pracovný zoznam, Vyšetrenie a Úprava), pričom sa dodržiava nemocničný pracovný postup identifikovania vyšetrení, vykonávania vyšetrení a vykonávania ďalších úloh upravovania:



Obrázok 1: Prostredie Pracovný zoznam

Používateľ môže:

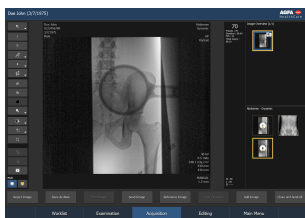
- Kontrolovať pracovný postup identifikácie na oddelení rádiológie.
- Identifikovať vyšetrenia pomocou pracovných listov založených na RIS.
- Vykonávať viaceré vyšetrenia súčasne.
- Vykonávať núdzové vyšetrenia bez výberu údajov RIS na identifikáciu.



Obrázok 2: Prostredie Vyšetrenie

Používateľ môže:

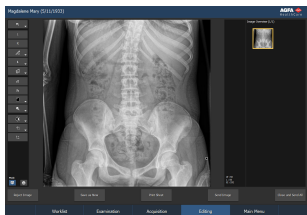
- Definovať vyšetrenia, ktoré chcete vykonať (vybrať expozície pre vyšetrenie, upraviť údaje o pacientovi).
- Posúdiť, či sú snímky urobené správne.
- Podniknúť kroky na prípravu snímok pre diagnostické účely.
- Kontrolovať tok vyšetrení k ďalším externým prvkom (napr. archív).



Obrázok 3: Prostredie získavania

Používateľ môže:

- Zobrazit' fluoroskopickú snímku počas nastavovania polohy pacienta pred vykonaním expozície.
- Získať zostavu statických a dynamických snímok na stanovenie diagnózy.
- Prezerat' dynamické snímky a pripraviť ich na stanovenie diagnózy.



Používateľ môže použiť široký rozsah funkcií spracovania snímok vrátane anotácií a použitia ručnej kolimácie.

Obrázok 4: Prostredie Úpravy

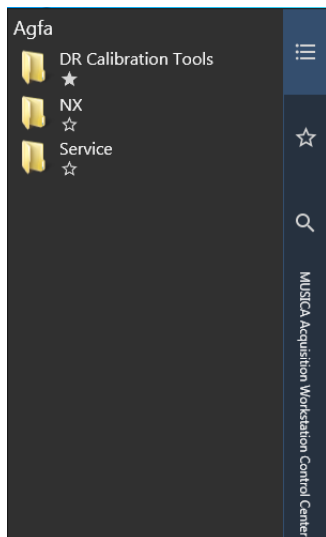
Ďalšie funkcie:

- NX ponúka možnosť znovu spracovať snímky, ktoré boli spojené s chybnými parametrami štúdie počas identifikácie. Táto funkcia vylučuje potrebu znovu vykonať expozíciu.
- Pracovná stanica NX ponúka funkcie automatického spracovania vrátane automatického spracovania snímok (Agfa MUSICA(2) spracovanie), automatického nastavenia okna/úrovne a automatického zistenia okrajov kolimácie.

MUSICA Acquisition Workstation Control Center

MUSICA Acquisition Workstation Control Center je ponuka, ktorá obsahuje zostavu nástrojov na ovládanie softvéru, napr. spustenie a zastavenie aplikácie NX.

Ak chcete ponuku otvoriť, prejdite do panela úloh a kliknite na **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.



Dokumentácia systému

Dokumentáciu pracovnej stanice NX tvoria tieto príručky:

- MUSICA Acquisition Workstation Uživatelská príručka (táto príručka) (dokument 4420)
- MUSICA Acquisition Workstation Hlavná uživatelská príručka (dokument 4421)
- Uživatelská príručka pre Centrálny monitorovací systém (dokument 4426)
- Začíname s MUSICA Acquisition Workstation (dokument 4417).
- MUSICA Acquisition Workstation Hárky Začíname (dokument 4424)
- MUSICA Acquisition Workstation Hárky Riešenie problémov (dokument 4425)
- Uživatelská príručka pre riešenie CR Mammography (dokument 2344)
- Používateľská príručka pre CR Full Leg Full Spine, dokument 4408.
- Uživatelská príručka pre ortogonálny nástroj (dokument 0150)
- Inštalačná príručka pre Office Viewer (dokument 4429)
- Začíname s Office Viewer (dokument 4430)
- MUSICA Acquisition Workstation Dokumentácia on-line pomocníka.

Dokumentácia sa dodáva na USB kľúči spolu so softvérom MUSICA Acquisition Workstation a je prístupná v systéme v on-line pomocníkovi.

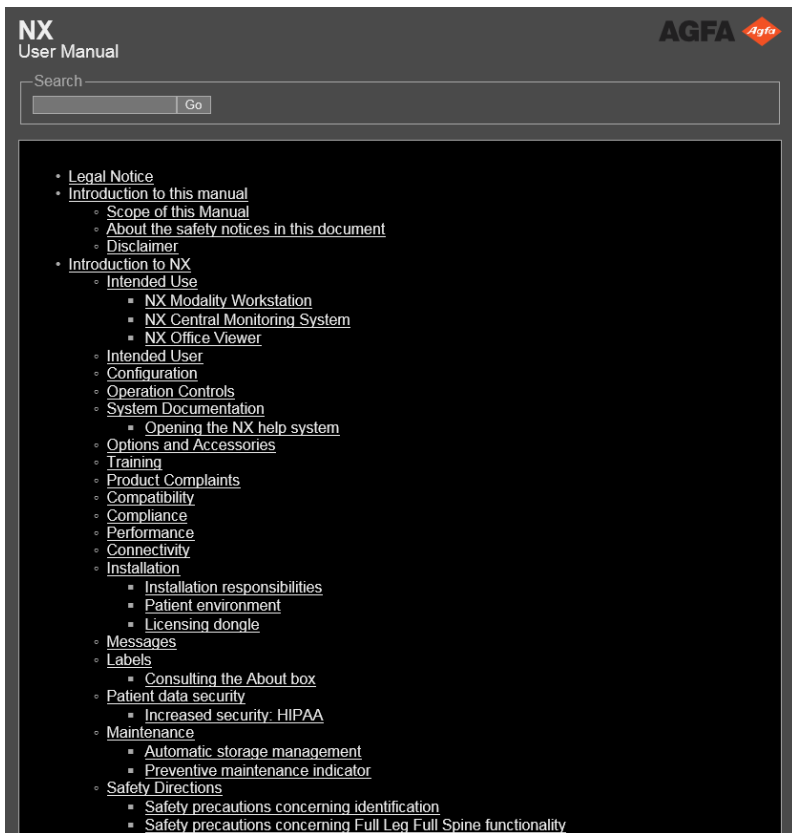
Dokumentácia pre iné súčasti DR systému sa dá sprístupniť v dokumentácii on-line pomocníka pre MUSICA Acquisition Workstation, ak existuje možnosť nainštalovania dokumentácie.

Dokumentáciu uchovávajte so systémom, aby bola po ruke. Technická dokumentácia je k dispozícii v servisnej dokumentácii výrobku, ktorú vám poskytne vaša miestna organizácia podpory.

Otvorenie pomocníka NX

1. Otvorte okno **Hlavná ponuka**.
2. Kliknite na tlačidlo **Pomocník**.

Zobrazí sa úvodná obrazovka pomocníka NX:



Obrázok 5: Úvodná obrazovka on-line pomocníka NX

Doplňky a príslušenstvo

Voliteľné licencie môžu skryť alebo zobrazit' určitú funkčnosť v závislosti od toho, či sú aktivované.

Pracovná stanica NX má základnú licenciu (ktorej hlavným cieľom je identifikovať kazety a zobrazovať snímky) s niekoľkými ďalšími licenciami na produkty, ktorá ponúka takú funkčnosť ako rozšírené nástroje anotácií alebo rozšírené nástroje kontroly kvality.

Školenie

Používateľ musí absolvovať príslušné školenie spoločnosti o bezpečnom a efektívnom používaní tohto softvéru pred začatím práce s ním. Požiadavky na školenie sa môžu v jednotlivých krajinách líšiť. Používateľ si musí overiť, či absolvované školenie je v súlade s platnými miestnymi predpismi a nariadeniami. Viac informácií o školení vám poskytne váš miestny zástupca spoločnosti Agfa.

Používateľ musí dávať pozor na nasledujúce informácie v predchádzajúcej časti tejto príručky:

- Určené použitie.
- Určený používateľ.
- Bezpečnostné opatrenia.

Sťažnosti na výrobok

Každý zdravotnícky pracovník (napríklad zákazník alebo používateľ), ktorý má akékoľvek sťažnosti alebo je nespokojný s kvalitou, trvanlivosťou, spoľahlivosťou, bezpečnosťou, efektívnosťou alebo výkonom tohto výrobku, musí to oznámiť spoločnosti Agfa.

Ak prístroj nefunguje správne a mohol by spôsobiť vážne zranenie pacientovi alebo napomôcť k vážnemu zraneniu, je nutné o tom okamžite informovať spoločnosť Agfa telefónom, faxom alebo písomnou formou na túto adresu:

Agfa Service Support – zoznam miestnych adries a telefónnych čísiel podpory je uvedený na internetovej stránke www.agfa.com Agfa – Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium Agfa – Fax +32 3 444 7094

Kompatibilita

Pracovná stanica NX sa môže používať len v kombinácii s ostatnými zariadeniami, prvkami a softvérom, ktoré spoločnosť Agfa jednoznačne uznala za kompatibilné.

Akákkoľvek úprava alebo doplnok na zariadení musia byť vykonané len po predchádzajúcom formálnom súhlase spoločnosti Agfa. Úpravy alebo doplnky na zariadení môžu vykonávať len osoby, ktoré majú oprávnenie od spoločnosti Agfa. Tieto zmeny musia byť v súlade s najlepším technickým postupom a v súlade so všetkými platnými predpismi a nariadeniami v rámci jurisdikcie daného zákazníka.

Všetky úpravy a doplnky na zariadení bez schválenia spoločnosťou Agfa spadajú do výlučnej zodpovednosti zákazníka a spoločnosť Agfa nemôže garantovať správne fungovanie softvéru tretej strany alebo softvéru spoločnosti Agfa po nainštalovaní takého softvéru. Zákazník nebude poškodzovať a odškodní spoločnosť Agfa za akúkoľvek stratu, zodpovednosť, náklady a výdaje uplatňované proti spoločnosti Agfa alebo prevzaté spoločnosťou Agfa v spojení s takýmto doplnkom.

Akákkoľvek inovácia softvéru Agfa môže mať dopad na softvér tretej strany.

Zhoda

Pracovná stanica NX bola navrhnutá v súlade s usmerneniami MEDDEV týkajúcimi sa aplikácie lekárskeho prístrojov a bola testovaná ako súčasť postupov na udeľovanie zhody, ktoré vyžaduje smernica Rady 93/42/EHS o lekárskeho prístrojoch.

Tento výrobok spoločnosti Agfa bol navrhnutý v súlade s IEC 60601-1, Vyd. 3: Zdravotnícke elektrické prístroje – časť 1: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a reálny výkon

Konzola pracovnej stanice aj ID Tablet vyhovujú nasledujúcim bezpečnostným normám:

- UL 1950, tretie vydanie.
- CAN/CSA 22.2 No. 950-95, tretie vydanie (cUL).
- EN60950 (TÜV).
- TÜV.

Zariadenie má značku CE a úplne vyhovuje smernici Rady 89/336/EHS a federálnemu zákonu USA, ktoré sa týkajú:

- Žiarenie a odolnosť podľa EN 60601-1-2, čo sa týka vyžarovania, zariadenie vyhovuje norme EN 55011 triedy A (CISPR 11). Toto je výrobok triedy A. V domácom prostredí môže tento výrobok spôsobovať rádiovú interferenciu a v takomto prípade môže byť používateľ požiadaný, aby prijal príslušné opatrenia.
- Vyžarovanie podľa 47 CFR časť 15, podčasť B, trieda A. Toto zariadenie bolo testované a vyrobené tak, aby spĺňalo limity pre triedu A digitálnych zariadení, na základe oddielu 15 pravidiel FCC (Amerického federálneho výboru pre telekomunikácie). Tieto limity sú navrhnuté tak, aby zabezpečovali primeranú ochranu proti škodlivému rušeniu, keď zariadenie pracuje v komerčnom prostredí. Toto zariadenie vytvára, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenčnú energiu, a ak nie je nainštalované a používané v súlade s inštrukčnou príručkou, môže spôsobiť škodlivé žiarenie pri rádio komunikácii. Činnosť tohto zariadenia v obytnej zóne je náchylná na spôsobenie škodlivého žiarenia a v takomto prípade bude musieť používateľ odstrániť vyžarovanie na vlastné náklady.
- Rádiové parametre podľa ETS 300330.

Vlastnosti

Pracovná stanica NX je navrhnutá tak, aby spĺňala nasledujúce požiadavky na výkon:

- Maximálna kapacita ukladacieho priestoru pracovnej stanice NX je 16 800 snímok rozmeru 18x24 cm alebo 30 000 snímok pri použití rozšíreného ukladacieho priestoru. V závislosti od veľkosti kazety a typu digitalizátora to môže byť menej. Počet uložených snímok môže byť obmedzený miestnou konfiguráciou. Zvýšením počtu uložených snímok sa zvýši doba hľadania snímok.
- Maximálny výstup systému NX je 180 snímok/hodinu. V závislosti od typu digitalizátora a veľkosti kazety to môže byť menej.

Pripojiteľnosť

Pracovná stanica NX vyžaduje sieť TCP/IP na výmenu informácií s viacerými zariadeniami. Odporúčaný minimálny výkon siete je 100 Mbitov pre káblovú ethernetovú sieť a IEEE 802.11 g pre bezdrôtovú sieť. NX je vybavená mechanizmom na ochranu pred stratou údajov v prípade poruchy siete.



UPOZORNENIE:

Bezdrôtová sieť pracujúca pri rôznych rýchlostiach, alebo ktorá je prerušovaná spôsobí oneskorenia na pracovnej stanici NX.



Poznámka: Systém NX Central Monitoring System a aplikácia NX Office Viewer nepodporujú bezdrôtovú sieť.

Pracovná stanica NX komunikuje s ostatnými zariadeniami v nemocničnej sieti pomocou jedného z týchto protokolov:

NX je Service Class User (užívateľská trieda) týchto tried DICOM SOP:

Trieda SOP
Verification SOP Class (Trieda overovania SOP)
Storage Commitment Push Model SOP Class (Trieda push modelu s trvalým uložením údajov)
Modality Performed Procedure Step Sop Class (Trieda modality vykonaného kroku postupu)
Computed Radiography Image Storage (Ukladanie počítačových snímok rádiografie)
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation (Ukladanie digitálnych RTG snímok – na prezentáciu)
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation (Ukladanie digitálnych RTG snímok – na spracovanie)
Digital mammography X-Ray Image Storage – For Presentation (Ukladanie digitálnych RTG snímok mamografie – na prezentáciu)
Digital mammography X-Ray Image Storage – For Processing (Ukladanie digitálnych RTG snímok mamografie – na spracovanie)
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class (Trieda ukladanie sivých elektronických kópií pre etapu prezentácie)

Trieda SOP
Modality Worklist Information Model – FIND (Model modality informácií pracov. zoznamu)
X-Ray RadioFluoroscopic (XRF) image SOP class (Trieda SOP RTG rádio fluoroskopických (XRF) snímok)
Basic Grayscale Print Management Meta SOP Class (Trieda SOP Meta manažmentu tlače základnej škály sivej) <ul style="list-style-type: none"> • Basic Film Session SOP Class (Trieda SOP základnej filmovej sekcie) • Basic Film Box SOP Class (Trieda SOP základného filmového boxu) • Basic Grayscale Image Box SOP Class (Trieda SOP snímok v základnej škále sivej)
X-Ray Radiation Dose SR (RTG dávka radiácie SR)
Printer SOP Class (Trieda tlačiarne SOP)
Optional print SOP classes (Voliteľné triedy tlače SOP): <ul style="list-style-type: none"> • Print Job SOP Class (Trieda tlačovej úlohy SOP) • Presentation LUT SOP Class (Trieda prezentácie LUT SOP)

IHE:

Integration Profiles Implemented (Implementované profily integrácie)	Actors Implemented (Implementovaní aktéri)	Options Implemented (Implementované doplnky)
ITI - Doména IT infraštruktúry		
ATNA – Audit Trail and Node Authentication (Revízny záznam a vstupná autentifikácia)	Zabezpečená aplikácia	žiadne
CT – Consistent Time (Konzistentný čas)	Klient času	žiadne
RAD – Doména rádiológie		
CPI – Consistent Presentation of Images (Konzistentná prezentácia snímok)	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
	Tvorca dokladov	žiadne
	Zostavenie tlače	žiadne

Integration Profiles Implemented (Implementované profily integrácie)	Actors Implemented (Implementovaní aktéri)	Options Implemented (Implementované doplnky)
EV – Doklady	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
MAMMO – Profil integrácie Mammo	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
PDI – Portable Data for Imaging (Prenosné údaje pre zobrazovanie)	Prenosný tvorca médií	žiadne
PIR – Patient Info Reconciliation (Zladenie informácií o pacientovi)	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
REM – Radiation Exposure Monitoring (Monitorovanie expozície rádiácie)	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
SWF – Scheduled Workflow (Plánovaný pracovný postup)	Acquisition Modality (Modalita získania)	<ul style="list-style-type: none"> • Rozšírené vyhľadávanie v pracovnom zozname • Správa výnimiek PPS • Správa faktúr a materiálu

Inštalácia

Témy:

- *Inštalčné povinnosti*
- *Prostredie pacienta*
- *Hardvérový kľúč s licenciou*

Inštalčné povinnosti

Inštaláciu a konfiguráciu NX vykonáva spoločnosť Agfa. Obmedzený počet úloh nastavenia môže tiež vykonať zákazník po absolvovaní školenia spoločnosti Agfa. Viac informácií získate u svojej miestnej servisnej organizácii.

Inštalácia a nastavenie sú opísané v servisnej dokumentácii pre NX, ktorá je k dispozícii pracovníkom podpory spoločnosti Agfa .

Inštaláciu softvéru NX Office Viewer vykonáva používateľ. Pokyny k inštalácii sú uvedené v Inštaláčnej príručke pre NX Office Viewer (dok. 4429).

Prostredie pacienta

Pracovná stanica NX vyhovuje norme UL 60950/EN 60950 pre informačné technológie. To znamená, že hoci je absolútne bezpečný, pacienti nesmú prísť do priameho kontaktu s prístrojom. Preto musí byť pracovná stanica umiestnená mimo polomeru 1,5 m (EN) alebo 1,83 m (UL/CSA) v okolí pacienta (podľa miestnych platných nariadení).

Hardvérový kľúč s licenciou

Dostupnosť softvéru NX závisí od licenčného kľúča, ktorý sa pripája k počítaču. Spoločnosť Agfa odporúča nevyberať tento kľúč, aj keď sa softvér NX nepoužíva, pretože sa tým skraca je „tolerančné obdobie licencie“. Tolerančné obdobie je obmedzená lehota, počas ktorej môžete pracovať, ak by sa kľúč náhodou vybral alebo stratil.

Ak chcete kľúč vybrať bez skrátenia tolerančného obdobia licencie, otvorte nástroj Správca licencií (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Servis > Správca licencií) a vypnite možnosť „Aktivovať funkciu tolerancie“. Môže to byť užitočné, ak je NX nainštalovaná na notebooku používanom na iné účely. Na používanie NX musí byť kľúč zapojený. Ak sa kľúč zlomí alebo stratí, licencie sa automaticky zablokujú a musíte otvoriť nástroj Správca licencií a kliknúť na „Aktivovať funkciu tolerancie“, aby ste mohli pokračovať v práci obmedzenú lehotu, počas ktorej môže byť kľúč vymenený.

Súvisiace odkazy

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na str. 22

Hlásenia

Za určitých okolností zobrazí NX uprostred obrazovky dialógové okno s hlásením. Toto hlásenie informuje používateľa o tom, že sa buď vyskytol problém, alebo že sa požadovaná akcia nedá vykonať.

Používateľ si musí tieto hlásenia starostlivo prečítať. Poskytujú informácie o tom, čo máte urobiť. Buď to bude vykonanie nejakej činnosti na vyriešenie problému alebo kontaktovanie sa so servisnou organizáciou Agfa.

Podrobnosti o obsahu hlásení nájdete v servisnej dokumentácii, ktorá je k dispozícii u servisných pracovníkov Agfa.

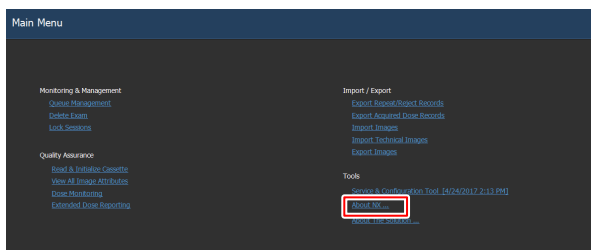
Štítky

Pracovná stanica NX má okno „O aplikácii“, ktoré informuje o verzii pracovnej stanice NX a jej uvedení na trh.

Pri žiadaní podpory od spoločnosti Agfa uveďte toto číslo verzie.

Zobrazenie okna „O aplikácii“

1. Kliknite na **Čo je NX** v časti **Nástroje** v okne **Hlavná ponuka**.



Obrázok 6: Okno Hlavná ponuka.

V pravom spodnom rohu sa otvorí okno „O aplikácii“ s údajmi o aktuálnom vydaní a verzii NX.



Obrázok 7: Okno NX „O aplikácii“ (zobrazené údaje môžu byť odlišné).



Poznámka: Pri nahlásovaní problémov servisným pracovníkom spoločnosti Agfa vždy poskytnite tieto údaje.

2. Kliknite na dialóg, ktorý chcete zatvoriť.

Zabezpečenie údajov o pacientovi

Nemocnica je zodpovedná za to, aby zabezpečila, že budú splnené právne požiadavky pacienta a za:

- zachováva a kontroluje ochrana záznamov o pacientoch,
- reviduje ochrana záznamov o pacientoch,
- spravujú záznamy o pacientoch lokálne tak, aby sa zabránilo prístupu k nim z tretej strany,
- zachová dostupnosť služieb v prípade katastrofy.

Nemocnica je zodpovedná za to, že zabezpečí, ako sa druhy prístupov označia, klasifikujú a ako sa odôvodnia dôvody pre prístup.

Zvýšená bezpečnosť: HIPAA

V rámci zdravotníckeho priemyslu existuje niekoľko štandardizačných požiadaviek ako odozva na legislatívu a nariadenia o bezpečnosti a ochrane súkromia. Účelom tejto štandardizácie pre nemocnice a dodávateľov je umožnenie zdieľania informácií, schopnosť vzájomnej spolupráce a podpora toku práce nemocníc v prostredí s početným množstvom dodávateľov.

Aby nemocnice vyhovel nariadeniam HIPAA (Zákon o prenositeľnosti zdravotného poistenia a zodpovednosti zdravotných poisťovní) a spĺňa normy IHE (Integrovanie zdravotníckeho prostredia), v pracovnej stanici NX sú zahrnuté funkcie zabezpečenia:

- Autentifikácia používateľa. Administrátor môže nakonfigurovať rôzne používateľské účty. Každý účet pozostáva z používateľského mena a hesla. Pozrite si aj časť „Zabezpečenie údajov o pacientovi“. Avšak prihlásenie do systému sa používa na autentifikáciu a identifikáciu používateľa. Nevyžaduje sa žiadne prihlásenie aplikácie.
- Revízne prihlásenie. Je to prihlásenie na centrálny prihlasovací server konkrétnych „činností“ pracovnej stanice NX, napr. pri poruchách spustenia/zastavenia a autentifikácie používateľa. Nástroj na prihlasovanie nie je súčasťou pracovnej stanice NX. Tento poskytne zákazník.
- Vstupná autentifikácia, použitie certifikátov. Práca s protokolom SSL (Secure Sockets Layer, Bezpečný odovzdávací protokol) umožňuje zabezpečiť komunikáciu cez nezabezpečenú sieť. SSL je bezpečnostná vrstva nad TCP/IP.



Poznámka: Konfigurácia nastavení zabezpečenia sa robí v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Údržba

Témy:

- *Systém automatickej správy ukladania údajov*
- *Indikátor preventívnej údržby*

Systém automatickej správy ukladania údajov

Pracovná stanica NX je vybavená systémom automatickej správy ukladania údajov. Môže sa konfigurovať počet dní vyšetrení, ktoré sú ešte na disku. Ak je k dispozícii menej miesta než je potrebné na uloženie 200 snímok, najstaršie vyšetrenia sa vymažú, kým nebude dostatok miesta pre minimálne 200 snímok.

Vymazať sa môžu len uzavreté vyšetrenia s výnimkou zablokovaných vyšetrení a vyšetrení vytvorených za posledných 24 hodín.

Indikátor preventívnej údržby

Pracovnú stanicu NX, ktorá je súčasťou systému DR, možno nakonfigurovať tak, aby bol používateľ v prípade potreby vykonať preventívnu údržbu po špecifickom časovom intervale alebo počte DR expozícií upozornený. Správa sa zobrazí v pravom dolnom rohu obrazovky a možno ju odstrániť kliknutím. Viac informácií získate u svojej miestnej servisnej organizácii.

Bezpečnostné predpisy



VAROVANIE:

Bezpečnosť je zaručená, len ak produkt nainštaluje certifikovaný servisný technik spoločnosti Agfa.



VAROVANIE:

Diagnostika sa nemôže vykonávať na NX, ak pracovná stanica nemá vhodný diagnostický monitor.



VAROVANIE:

Na vykonávanie diagnózy na NX sa môže vyžadovať ďalší diagnostický vstup.



VAROVANIE:

Používateľ je zodpovedný za posúdenie kvality snímok a kontrolovanie podmienok prostredia pre diagnostické údaje v elektronickej alebo vytlačenej forme.



VAROVANIE:

Chyba algoritmu softvéru, vedúca k zlyhaniu spracovania snímky, môže spôsobiť stratu diagnostických informácií.



VAROVANIE:

Chyba konfigurácie, vedúca k zlyhaniu spracovania snímky, môže spôsobiť stratu diagnostických informácií.



VAROVANIE:

Používateľ musí dodržiavať postupy nemocnice zabezpečujúce kvalitu na pokrytie rizík vyplývajúcich z chýb pri spracovaní snímok.



VAROVANIE:

Používateľ musí byť opatrný pri výbere údajov o pacientovi a identifikácii kaziet. Chyby môžu viesť k nesprávnemu priradeniu pacienta k štúdiu alebo k zlej kvalite snímky.



VAROVANIE:

Nasledujúce činnosti môžu viesť k vážnemu riziku zranenia a poškodenia zariadenia, ako aj k zrušeniu platnosti záruky:

Zmeny, doplnenia alebo údržba výrobkov spoločnosti Agfa, ktoré vykonajú osoby bez príslušnej kvalifikácie alebo školenia.

Používanie neschválených náhradných dielov.

**VAROVANIE:**

Nesprávne zmeny, doplnenia, údržba alebo oprava zariadenia alebo softvéru môžu viesť k zraneniam osôb, zasiahnutiu elektrickým prúdom alebo poškodeniu zariadenia. Bezpečnosť je zaručená, len ak všetky zmeny, úpravy, údržbu alebo opravy vykoná certifikovaný servisný technik spoločnosti Agfa. Necertifikovaný technik vykonávajúci úpravu alebo servisný zásah do zdravotníckej pomôcky koná na vlastnú zodpovednosť a spôsobí skončenie platnosti záruky.

**UPOZORNENIE:**

Prísne dodržiavajte všetky varovania, upozornenia, poznámky a bezpečnostné označenia v tomto dokumente a na výrobku.

**UPOZORNENIE:**

Všetky zdravotnícke výrobky značky Agfa môžu používať len školení a kvalifikovaní odborní pracovníci.

**UPOZORNENIE:**

Pred vykonaním expozície vždy na konzole RTG systému skontrolujte parametre expozície.

**UPOZORNENIE:**

Špeciálny pozor dávajte pri zobrazovaní pacientov s netypickými rozmermi dospelého človeka.

**UPOZORNENIE:**

Staršie vyšetrenia budú automaticky vymazané systémom automatickej správy ukladania. Pracovná stanica NX sa nesmie používať ako archív.

**UPOZORNENIE:**

Automatické nastavenie hustoty snímky môže zakryť príležitostnú alebo systematickú nadmernú expozíciu.

**UPOZORNENIE:**

Spracovanie snímky maskuje systematickú nadmernú expozíciu. Použite správne nastavenia expozície a nespoliehajte sa na vzhľad snímky pri posudzovaní úrovne expozície.

**UPOZORNENIE:**

Aby ste zabránili strate snímok pri výpadku elektrickej energie, musia byť pracovná stanica a digitalizátor pripojené k záložnému zdroju alebo pohotovostnému generátoru. V prípade výpadku elektrickej energie záložný zdroj umožní dokončiť exponované snímky, ktoré sa skenujú.

**UPOZORNENIE:**

Neumiestňujte pracovnú stanicu NX tak, aby bolo ťažké odpojiť ju z elektrickej zásuvky.



Poznámka: Počas výroby pracovnej stanice NX boli prijaté všetky opatrenia, aby sa chránilo zdravie a bezpečnosť osôb, ktoré budú tento systém používať. Upozornenia, varovania a poznámky sa musia stále dodržiavať.

Témy:

- *Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa identifikácie*
- *Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine (celá noha, celá chrbtica)*

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa identifikácie

Pre konfigurácie s ID Tabletom platia tieto bezpečnostné opatrenia:

Pred čistením zariadenia vytiahnite napájací kábel zo zariadenia.

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine (celá noha, celá chrbtica)

Zložená spojená snímka, ktorá je výsledkom procesu spájania snímok možnosti „celá noha, celá chrbtica“, je komprimovaná. Okrem toho technické faktory získavania snímok sa do veľkej miery líšia u zobrazovaní typu „celá noha, celá chrbtica“, napríklad snímka „celá noha, celá chrbtica“ sa môže zámerné získať s nízkou dávkou alebo bez mriežky proti rozptylu, aby sa znížila expozícia pediatrického pacienta.

Kvalita výslednej snímky je všeobecne čiastočne optimálna pre väčšinu štúdií kostí v porovnaní s normálnymi počítačovými rádiografickými technikami. Je vytvorená zložená spojená snímka, aby kvalifikovaní lekári mohli presne odmerať vzdialenosti a uhly na elektronickej kópii. Akékoľvek náhodné klinické nálezy, ktoré je vidno na zdrojových alebo pospájaných snímkach, mimo oblasti merania uhlov a vzdialeností medzi kostrovými celkami, by sa mali overiť alebo ďalej vyhodnotiť pomocou ďalších diagnostických metód.

Ak sa kalibrácia neaplikuje na spojenú snímku, rovinou, v ktorej sa vykonávajú merania, je spojená mriežka. Toto správanie sa odlišuje od iných snímok vrátane pôvodných snímok expozície Celá noha, celá chrbtica (FLFS), pre ktoré je rovinou, v ktorej sa vykonávajú merania, kazeta alebo detektor.

Funkcia spájania snímok „celá noha, celá chrbtica“ sa nedá použiť, ak pre danú snímku nie je zvolený typ expozície „celá noha, celá chrbtica“. Ďalším predpokladom je aktivovaná licencia na aplikáciu „celá noha, celá chrbtica“.

Výber typu expozície „celá noha, celá chrbtica“ na identifikáciu snímok pomáha zmenšiť šírku medzier medzi jednotlivými snímkami u zložených snímok. Ak sa snímky dodávajú s týmto typom expozície a sú spojené do jednej snímky typu „celá noha, celá chrbtica“, môže sa využiť táto vlastnosť. Medzery medzi spájaním snímok sa znížia aj použitím FLFS kaziet.

Biela čiara naznačujúca líniu spojenia však nemá vplyv na presnosť meraní, ktoré sa budú vykonávať na spojenej snímke. Napriek tomu to môže mať vplyv na viditeľnosť referenčných bodov merania, preto spoločnosť Agfa odporúča používať kazety FLFS spolu s aktiváciou režimu FLFS.

Funkcia „obmedzenia medzery medzi spojenými snímkami“ nie je k dispozícii, keď sa na identifikáciu snímok používa Rýchle ID, okrem digitalizátorov DX-S a CR30-X.

Informácie o držiaci kaziet nájdete v možnosti CR „celá noha, celá chrbtica“ v užívateľskej príručke pre NX pracovné stanice.

Súvisiace odkazy

[Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“](#) na str. 155

Používanie NX

Témy:

- *Spustenie NX*
- *Prostredia NX*
- *DR pracovný postup*
- *CR pracovný postup*
- *Vypnutie NX*
- *Prepnutie do systému Windows bez vypnutia NX*

Spustenie NX

V závislosti od toho, ktorý účet používate na prihlásenie sa na pracovnej stanici NX, budete môcť vykonávať menej alebo viac akcií v aplikácii („užívateľské roly“).

Určité funkcie alebo súbor funkcií („prevádzka“) budú používateľovi k dispozícii (a viditeľné), ak je to výlučne pridelené podľa roly, ku ktorej je používateľ pridelený.

Postup pri zapnutí NX:

1. Zapnite počítač.

Spolu s operačným systémom Windows sa stanica NX zapne automaticky.

Zobrazí sa uvítacia obrazovka Windows. Stlačte kombináciu tlačidiel CTRL-ALT-DEL.

Zobrazí sa upozornenie s varovaním, že systém môžu používať len oprávnené osoby.

2. Kliknite na OK.

Zobrazí sa prihlasovacie okno Windows.

3. Zadajte meno používateľa a heslo.

4. Kliknite na OK.

Zobrazí sa okno NX „O aplikácii“



Obrázok 8: Okno NX „O aplikácii“



Poznámka: Môže sa zobrazit' doplnkové okno, zobrazujúce prehľad demo licencií a ich stavu (platná, ochranná lehota, skončená platnosť). Skontrolujte informácie a kliknite na OK, čím sa okno zatvorí.

Výsledkom bude:

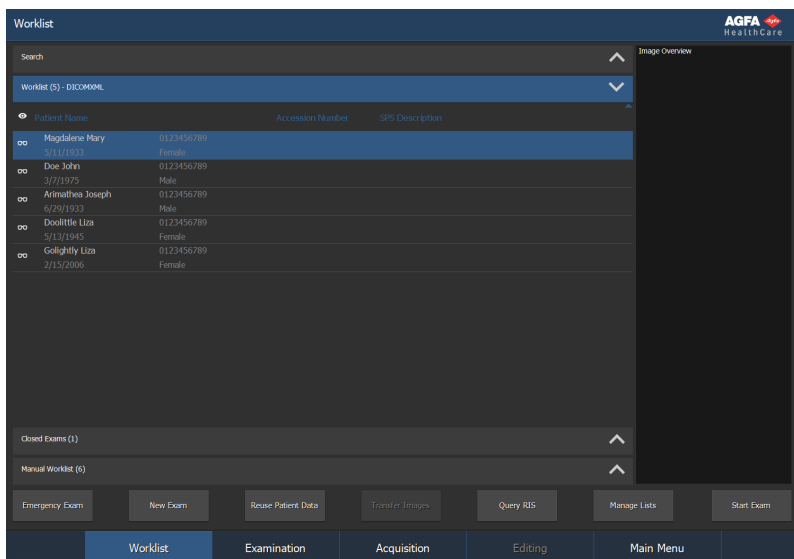
- Zobrazí sa prostredie Pracovný zoznam stanice NX.
- Položky sa usporiadajú tak, ako bolo definované v konfigurácii (nie je zvolená žiadna položka).
- Vyšetrenia, ktoré sú stále otvorené, sú k dispozícii v prostredí Vyšetrenie alebo Úpravy.

Prostredia NX

Témy:

- *Okno Pracovný zoznam*
- *Okno Výšetrenie*
- *Okno Získavanie*
- *Okno Úpravy*
- *Okno Hlavná ponuka*

Okno Pracovný zoznam



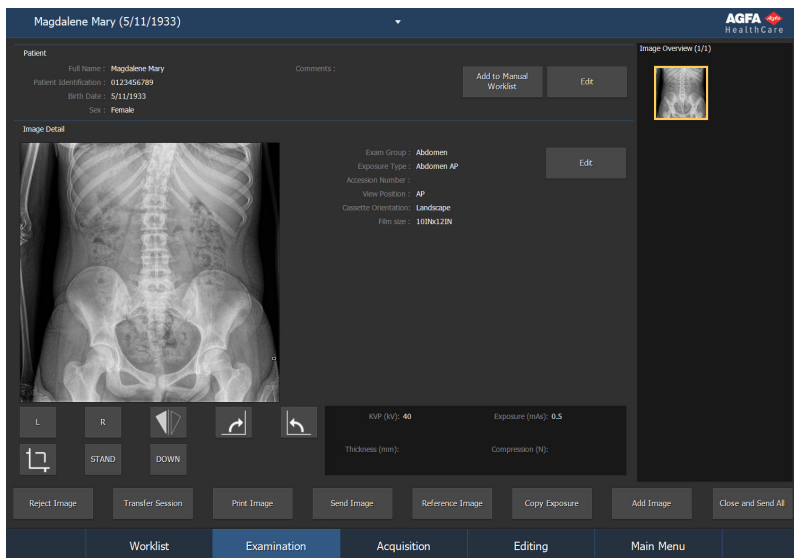
Obrázok 9: Okno Pracovný zoznam

V okne **Pracovný zoznam** vidíte a môžete upravovať vyšetrenia, ktoré sú naplánované a ktoré boli vykonané.

Súvisiace odkazy

[Čo je pracovný zoznam](#) na str. 98

Okno Vyšetrenie



Obrázok 10: Okno Vyšetrenie

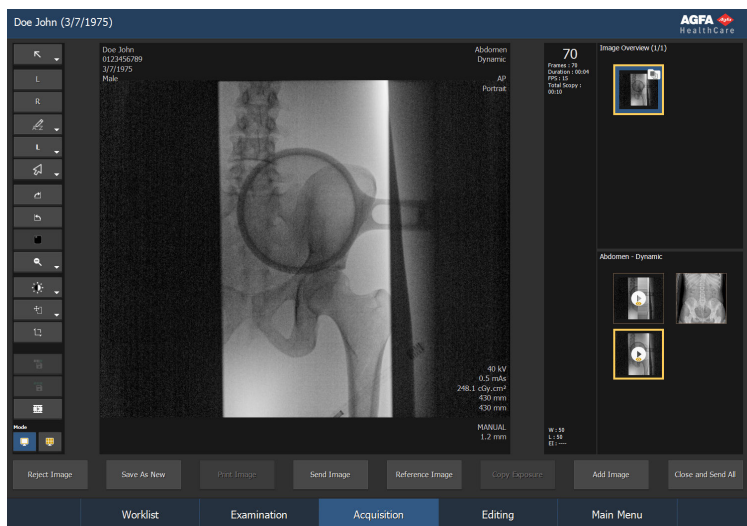
V okne **Vyšetrenie** môžete vidieť a upravovať detaily konkrétneho vyšetrenia. V rozbaľovacom zozname v záhlaví okna sa zobrazí meno pacienta, u ktorého sa vyšetrenie vykonáva. Môžete si vybrať iné meno zo zoznamu, ak chcete zobraziť vyšetrenie daného pacienta. V tomto okne sú tiež k dispozícii najdôležitejšie nástroje na prípravu snímok na diagnózu.

Súvisiace odkazy

[Čo je Vyšetrenie](#) na str. 125

Okno Získavanie

Okno Získavanie je k dispozícii len v systémoch DR, ktoré podporujú dynamické zobrazovanie.



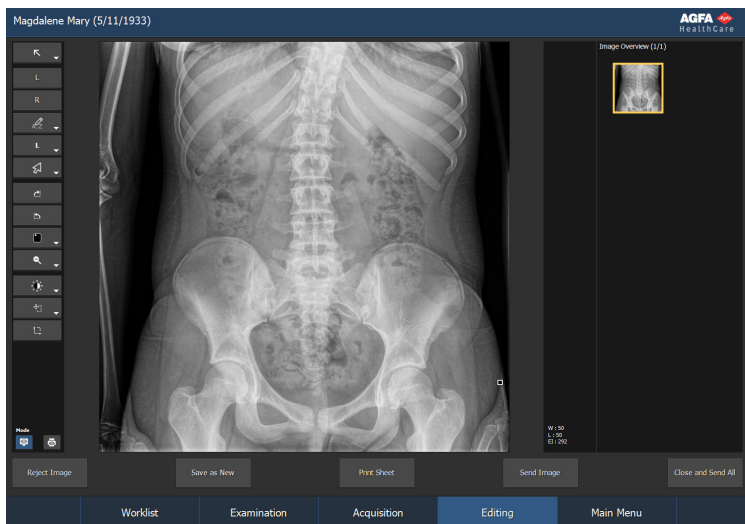
Obrázok 11: Okno Získavanie

V okne **Získavanie** môžete zobrazit' fluoroskopickú snímku v reálnom čase počas nastavovania polohy pacienta pred vykonaním expozície. Taktiež môžete vykonávať vyšetrenia, ktorých výsledkom je zostava statických a dynamických snímok. Dynamické snímky si môžete pozrieť a môžete ich pripraviť na stanovenie diagnózy.

Súvisiace odkazy

[Informácie o získavaní](#) na str. 161

Okno Úpravy



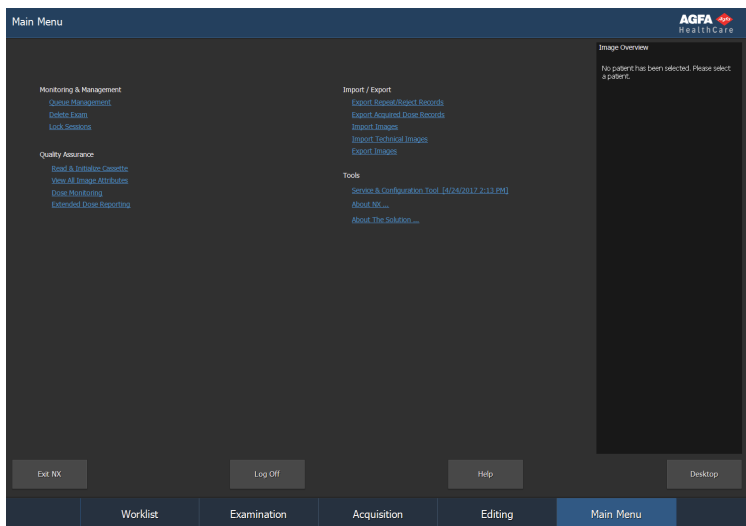
Obrázok 12: Okno Úpravy

V okne **Úpravy** môžete vykonať podrobnejšie činnosti na snímke. V tomto okne môžete tiež pripraviť snímku na tlač.

Súvisiace odkazy

[O funkcii Úpravy](#) na str. 181

Okno Hlavná ponuka



Obrázok 13: Okno Hlavná ponuka

V okne **Hlavná ponuka** môžete spravovať určité vlastnosti pracovného postupu pracovnej stanice NX, ktoré nepatria do denného pracovného postupu.

Súvisiace odkazy

[Čo je Hlavná ponuka](#) na str. 269

DR pracovný postup

1. Otvorenie údajov o pacientovi z RIS alebo ich manuálne vloženie.

Keď sa jedná o nového pacienta, definujte informácie o pacientovi pre vyšetrenie.

2. Výber vyšetrení.

Nastavte pokyny expozície pre vyšetrenie

3. Vykonanie RTG expozícií.

4. Vykonanie kontroly kvality.

Vyhodnoťte kvalitu snímky a pripravte snímky na diagnózu. Odošlite snímky do tlačiarne alebo PACS (Systém archivácie obrázkov a komunikácie)



Poznámka: Okrem tohto hlavného pracovného postupu máte v okne Úpravy široký výber nástrojov na spracovanie snímok.

Súvisiace odkazy

[DR pracovný postup](#) na str. 64

CR pracovný postup

1. Otvorenie údajov o pacientovi z RIS alebo ich manuálne vloženie.
Keď sa jedná o nového pacienta, definujte informácie o pacientovi pre vyšetrenie.
2. Výber vyšetrení.
Nastavte pokyny expozície pre vyšetrenie
3. Identifikácia kaziet.
Identifikujte kazetu, na ktorú sa zaznamená vyšetrenie. RTG expozície môžete vykonať pred alebo po identifikácii.
4. Digitalizácia snímok.
Digitalizátor odošle snímky do pracovnej stanice NX.
5. Vykonalenie kontroly kvality.
Vyhodnoťte kvalitu snímky a pripravte snímky na diagnózu. Odošlite snímky do tlačiarne alebo PACS (Systém archivácie obrázkov a komunikácie)

Súvisiace odkazy

[CR pracovný postup](#) na str. 86

Vypnutie NX

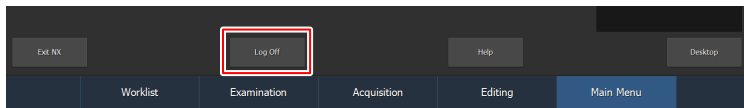
Témy:

- *Vypnutie stanice NX odhlásením zo systému Windows*
- *Vypnutie stanice NX bez vypnutia Windows*

Vypnutie stanice NX odhlásením zo systému Windows

Postup:

1. Otvorte Hlavnú ponuku.
2. Kliknite na tlačidlo Odhlásiť.



Obrázok 14: Tlačidlo Odhlásiť

Výsledkom bude:

- NX je zatvorená.
- Ak chcete NX spustiť znovu, pozrite si časť „Spustenie NX“.



Poznámka: Ak je otvorený nástroj Servis a konfigurácia NX, tento nástroj sa nezatvorí automaticky.

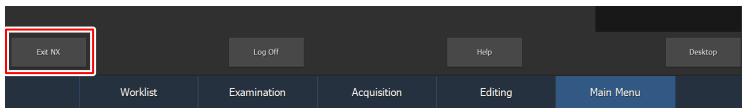
Súvisiace odkazy

[Spustenie NX](#) na str. 49

Vypnutie stanice NX bez vypnutia Windows

Postup

1. Otvorte Hlavnú ponuku.
2. Kliknite na akčné tlačidlo Ukončiť NX.



Obrázok 15: Tlačidlo Ukončiť NX

Stanica NX sa vypne, ale systém Windows ostane aktívny.

Ak chcete znova spustiť NX, prejdite do ponuky **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX** a kliknite na ikonu **Spustiť NX Viewer** alebo na pracovnej ploche kliknite na ikonu **Spustiť NX Viewer**.

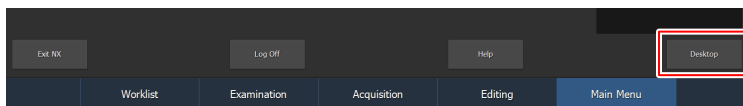
Súvisiace odkazy

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na str. 22

Prepnutie do systému Windows bez vypnutia NX

Postup pri prepnutí do systému Windows bez vypnutia NX

1. Otvorte Hlavnú ponuku.
2. Kliknite na tlačidlo Zobrazit' plochu.



Obrázok 16: Tlačidlo Pracovná plocha

Zobrazí sa pracovná plocha Windows. K stanici NX sa môžete vrátiť kliknutím na NX v paneli úloh Windows.



Poznámka: Alebo stlačte tlačidlo s logom Windows + D. Touto kombináciou tlačidiel sa minimalizujú všetky okná a zobrazí sa pracovná plocha.



Poznámka: Opätovným stlačením tlačidiel s logom Windows + D sa otvoria všetky okná a vrátite sa na posledne zobrazované okno.

Začíname so stanicou NX

V tejto kapitole sa dozviete, ako pracovať s pracovnou stanicou NX.



Poznámka: V závislosti od vášho nemocničného pracovného postupu, nemusia byť niektoré kroky uplatniteľné.

Témy:

- *DR pracovný postup*
- *Pracovný postup DR s fluoroskopiou na umiestnenie*
- *Pracovný postup DR pre dynamické snímky*
- *DR pracovný postup pre digitálnu tomosyntézu*
- *Automatická DR sekvencia na celú obrazovku*
- *Pracovný postup pre vyšetrenia DR „celá noha, celá chrbtica“*
- *CR pracovný postup*
- *CR pracovný postup s ovládaním RTG generátora*
- *CR pracovný postup pre mamografiu s pripojením na RTG generátor*
- *CR pracovný postup pre mamografiu s manuálnym zadáním parametrov RTG expozície*
- *Pracovný postup pre vyšetrenia CR „celá noha, celá chrbtica“*

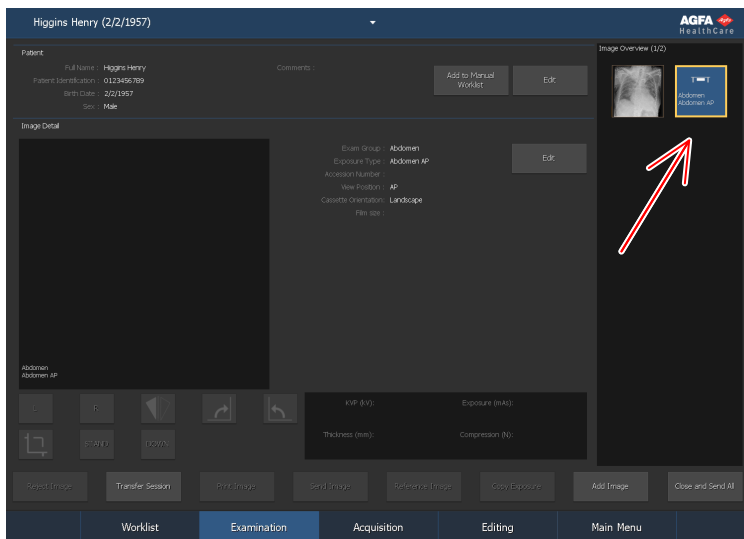
DR pracovný postup

So systémom DR sa môže použiť pracovná stanica NX.

Pre tento prípad existuje určený pracovný postup na vykonanie expozícií.

Postup:

1. Vyberte miniatúru pre expozíciu na karte Prehľad snímok v okne Vyšetrenie.



Obrázok 17: Okno Vyšetrenie so zvýraznenou miniatúrou snímky

Zvolený DR detektor je aktivovaný.

Východiskové parametre RTG expozície pre zvolené vyšetrenie alebo expozíciu sa odošlú do modality.

Nezabudnite:

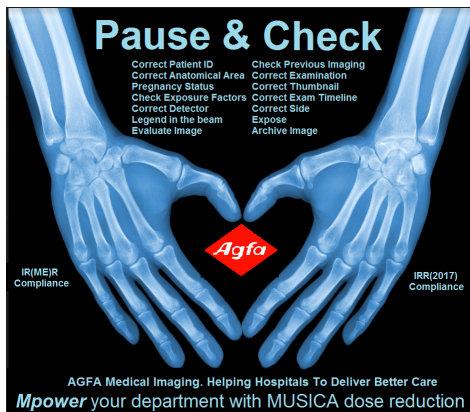
- Ak sa zvolí ďalšia miniatúra pred vykonaním expozície, práve zvolený DR detektor je aktivovaný a východiskové parametre RTG expozície pre dané vyšetrenie sa odošlú do modality, pričom sa prepíšu parametre zaslané predtým.

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná takto, zobrazí sa okno **Povinná identifikácia operátora**.



Obrázok 18: Okno Povinná identifikácia operátora

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná takto, zobrazí sa okno **Pozastaviť a skontrolovať**.



Obrázok 19: Okno Pozastaviť a skontrolovať (příklad)

2. V okne **Povinná identifikácia operátora** vyberte meno zo zoznamu alebo zadajte svoje meno a kliknite na OK.



Poznámka: Identifikácia operátora sa vyžaduje len vtedy, keď vyberiete prvú miniatúru. Ak vyšetrenie vykonáva niekoľko operátorov, môžete prispôsobiť pole „Operátor“ na karte Upraviť detail snímky (ak je táto nakonfigurovaná). Pozrite si časť „Zmena špecifických nastavení snímky“.

3. V okne **Pozastaviť a skontrolovať** vykonajte predpísané kontroly; okno zavriete kliknutím na **OK**.
4. Skontrolujte nastavenia expozície.
 - a) Skontrolujte, či nastavenia expozície zobrazené na konzole RTG systému sú pre expozíciu vhodné.
 - b) Ak sa požadujú hodnoty expozície iné než hodnoty zadefinované vo vyšetrení NX, použite konzolu RTG systému na prepísanie predvolených zadefinovaných nastavení expozície.



Poznámka: Predvolené parametre RTG expozície sa môžu používať ako určujúce, no používateľ ich musí skontrolovať a v prípade potreby opraviť. Predvolené parametre RTG expozície sú zadefinované v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.



Poznámka: Parametre RTG expozície v softvéri NX nemôžete meniť. Toto sa môže robiť len na konzole RTG systému.



Poznámka: Pozrite si „Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky“, kde nájdete viac informácií o stanovení predvolených parametrov expozície na základe indexu cieľovej expozície a požadovanej kvality snímky.

5. Dajte pacienta do príslušnej polohy a urobte expozíciu.



UPOZORNENIE:

Nevyberajte ďalšiu miniatúru, kým v aktívnej miniatúre nebude vidno ukážku snímky. Získaná snímka môže byť prepojená s nesprávnou expozíciou.

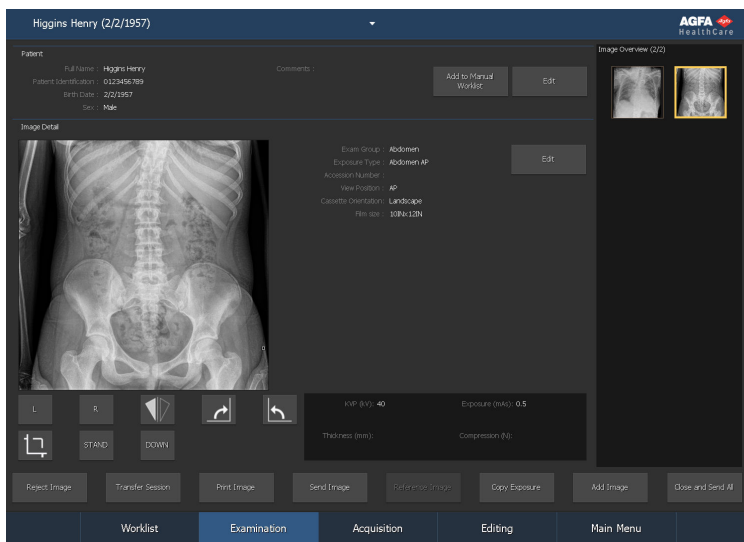


Poznámka: Parametre RTG expozície pred, počas a po expozícii sú zobrazené na konzole RTG systému.



Poznámka: Parametre polohy RTG systému pred, počas a po expozícii sú zobrazené na konzole RTG systému alebo ich možno prečítať z ovládacích prvkov RTG systému.

Po expozícii bude okno Vyšetrenie vyzerat' takto:



Obrázok 20: Okno Vyšetrenie po vykonaní expozície na DR detektore.

Výsledkom bude:

- Snímka sa získa z DR detektora a zobrazí sa v miniatúre.
- Ak sa použije trubicová kolimácia, snímka sa automaticky oreže na okrajoch kolimácie.

- Ak ja pre typ expozície aktivované automatické otáčanie snímky, snímka sa otočí do požadovanej orientácie.
 - Aktuálne parametre RTG expozície sa odošlú späť z modality do pracovnej stanice NX.
 - Parametre RTG expozície (napr. kV, mAs alebo DAP) sú zobrazené na karte Detail snímky v okne Vyšetrenie. Zoznam zobrazených parametrov sa musí nakonfigurovať.
6. Parametre sa uložia so snímkou.

Parametre sa môžu odoslať so snímkou do archívu alebo sa môžu vytlačiť so snímkou. Tiež sa môžu odoslať prostredníctvom MPPS.

Súvisiace odkazy

[Zmena špecifických nastavení snímky](#) na str. 145

[Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky](#) na str. 325

Pracovný postup DR s fluoroskopiou na umiestnenie

Tento pracovný postup je k dispozícii len v systémoch DR, ktoré podporujú dynamické zobrazovanie.

Fluoroskopiu možno použiť ako pomôcku na umiestnenie pacienta pred vykonaním plánovanej expozície.

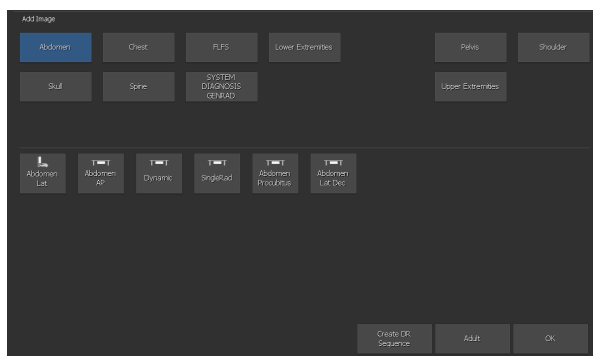
Ak chcete fluoroskopiu použiť na umiestnenie:

1. Pridajte fluoroskopickú skupinu na kartu **Prehľad snímok**.

Ak už bola fluoroskopická skupina pridaná na základe údajov z RIS, tento krok možno preskočiť.

a) V okne **Vyšetrenie** kliknite na **Pridať snímku**.

Zobrazí sa okno **Pridať snímku**.

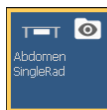


Obrázok 21: Pridať snímku

- b) Špecifikujte skupinu vyšetrenia a typ vyšetrenia kliknutím na tlačidlá.
- c) Zvoľte typ vyšetrenia, ktoré je nakonfigurované ako fluoroskopická skupina, a kliknite na **OK**.

Na kartu **Prehľad snímok** sa pridá miniatúra fluoroskopickej skupiny.

Miniatúra fluoroskopickej skupiny je označená ikonou v pravom hornom rohu miniatúry.



Obrázok 22: Miniatúra pre fluoroskopickú skupinu

2. Na karte **Prehľad snímok** v okne **Získavanie** zvoľte miniatúru pre fluoroskopickú skupinu.

Zvolený DR detektor je aktivovaný. Predvolené parametre RTG expozície a polohy RTG systému pre zvolené vyšetrenie sa odošlú do modality.

3. Premiestnite RTG systém do správnej polohy.
4. Skontrolujte nastavenia expozície.

Fluoroskopická skupina obsahuje nastavenia pre fluoroskopiю a statickú snímku.

5. Pomocou fluoroskopie umiestnite pacienta a overte polohu pacienta.
 - a) Stlačte a podržte pedál pre fluoroskopiю na zobrazenie snímky z fluoroskopie v reálnom čase v okne **Získavanie**.

Informácie o dynamickej snímke sa zobrazujú vedľa snímky.



1. Číslo aktuálnej snímky
2. Trvanie expozície v rámci aktuálnej fluoroskopie doteraz
3. Celkové trvanie všetkých expozícií v rámci fluoroskopie počas tohto vyšetrenia doteraz
4. Výstražná značka pre oneskorenie v rámci snímkovania v reálnom čase

Obrázok 23: Informácie o dynamickej snímke

Výstražná značka sa zobrazí, ak je snímkovanie v reálnom čase oneskorené priemerne o viac než 200 msec počas posledných 2 sekúnd alebo ak nie všetky snímky možno zobraziť.

- b) Expozíciu v rámci fluoroskopie zastavíte uvoľnením pedála.

Fluoroskopická sekvencia sa uloží a zobrazí ako miniatúra fluoroskopickej sekvencie v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**. Posledná snímka sekvencie je viditeľná v miniatúre.

Miniatúra fluoroskopickej sekvencie je označená priehľadnou ikonou **Prehrať** v strede.



Obrázok 24: Miniatúra fluoroskopickej sekvencie

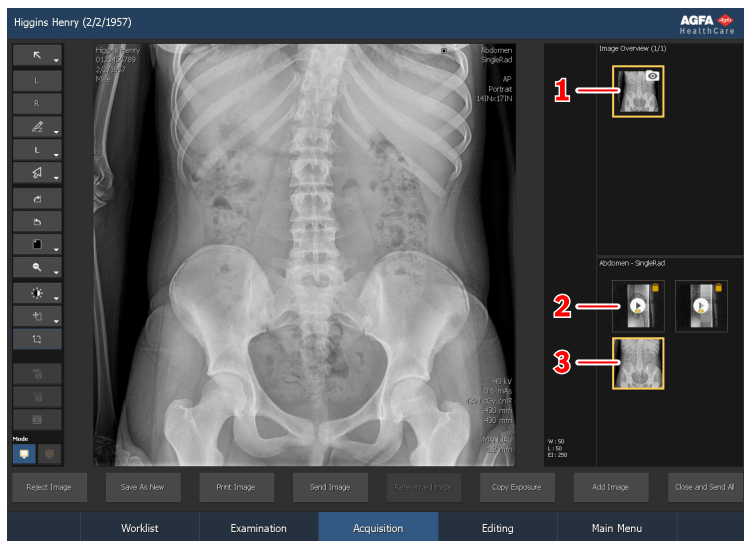
V prípade potreby možno vykonať viac fluoroskopických sekvencií.

6. Vykonajte expozíciu.

Plánovanú expozíciu vykonáte pomocou tlačidla expozície alebo pedála rádiografie.

Snímka sa získa z detektora DR a zobrazí ako nová miniatúra v spodnej polovici karty Prehľad snímok.

Po expozícii bude okno Získavanie vyzerat' takto:



1. Miniatúra fluoroskopickkej skupiny
2. Miniatúra fluoroskopickkej sekvencie
3. Miniatúra snímky

Obrázok 25: Výsledok expozície

Po vykonaní expozície nemožno do fluoroskopickkej skupiny pridať ďalšie fluoroskopické sekvencie ani statické snímky.

7. Vykonajte kontrolu kvality.
8. Ak sú všetky snímky z vyšetrenia v poriadku, kliknite na **Zatvoriť** a **odoslať**.

Snímka sa odošle do tlačiarne a/alebo do archívu PACS, ak je to nakonfigurované. Vyšetrenie sa uloží na kartu **Zatvorené vyšetrenia**.

Fluoroskopické sekvencie sa neukladajú ani neodosielajú na archív PACS. Je to vyznačené žltou ikonou v pravom hornom rohu miniatúry fluoroskopickkej sekvencie. Ak chcete uložiť a archivovať vybranú fluoroskopickú sekvenciu, kliknite na tlačidlo **Uložiť sekvenciu** ešte pred kliknutím na **Zatvoriť** a **odoslať všetko**.

Súvisiace odkazy

[Informácie o získavaní](#) na str. 161

Pracovný postup DR pre dynamické snímky

Tento pracovný postup je k dispozícii len v systémoch DR, ktoré podporujú dynamické zobrazovanie.

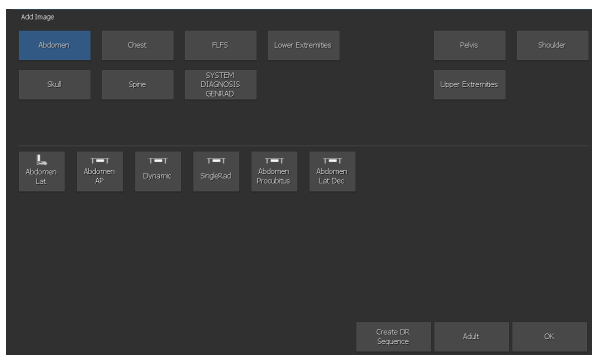
Ak chcete získať zostavu fluoroskopických sekvencií, rýchlych sekvencií a statických snímok na stanovenie diagnózy:

1. Pridajte dynamickú skupinu na kartu **Prehľad snímok**.

Ak už bola dynamická skupina pridaná na základe údajov z RIS, tento krok možno preskočiť.

a) V okne **Vyšetrenie** kliknite na **Pridať snímku**.

Zobrazí sa okno **Pridať snímku**.

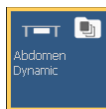


Obrázok 26: Pridať snímku

- b) Špecifikujte skupinu vyšetrenia a typ vyšetrenia kliknutím na tlačidlá.
 c) Zvoľte typ vyšetrenia, ktoré je nakonfigurované ako dynamická skupina, a kliknite na **OK**.

Na kartu **Prehľad snímok** sa pridá miniatúra dynamickej skupiny.

Miniatúra dynamickej skupiny je označená ikonou v pravom hornom rohu miniatúry.



Obrázok 27: Miniatúra pre dynamickú skupinu

2. Na karte **Prehľad snímok** v okne **Získavanie** zvolte miniatúru pre dynamickú skupinu.

Zvolený DR detektor je aktivovaný. Predvolené parametre RTG expozície a polohy RTG systému pre zvolené vyšetrenie sa odošlú do modality.

3. Premiestnite RTG systém do správnej polohy.

4. Skontrolujte nastavenia expozície.

Dynamická skupina obsahuje nastavenia pre fluoroskopiю, rýchlu sekvenciu a statickú snímku.

5. Nastavte polohu pacienta.

6. Získajte zostavu fluoroskopických sekvencií, rýchlych sekvencií a statických snímok.

Informácie o dynamickej snímke sa zobrazujú vedľa snímky.



1. Číslo aktuálnej snímky
2. Trvanie expozície v rámci aktuálnej fluoroskopie a rýchlej sekvencie doteraz
3. Celkové trvanie všetkých expozícií v rámci fluoroskopie počas tohto vyšetrenia doteraz
4. Výstražná značka pre oneskorenie v rámci snímkovania v reálnom čase

Obrázok 28: Informácie o dynamickej snímke

Výstražná značka sa zobrazí, ak je snímkovanie v reálnom čase oneskorené priemerne o viac než 200 msec počas posledných 2 sekúnd alebo ak nie všetky snímky možno zobraziť.

- Stlačte a podržte pedál pre fluoroskopiю na zobrazenie snímky z fluoroskopie v reálnom čase v okne **Získavanie**.

Expozíciu v rámci fluoroskopie zastavíte uvoľnením pedála.

Fluoroskopická sekvencia sa uloží a zobrazí ako miniatúra fluoroskopickéj sekvencie v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**. Posledná snímka sekvencie je viditeľná v miniatúre.

Miniatúra fluoroskopickéj sekvencie je označená priehľadnou ikonou **Prehrať** v strede.

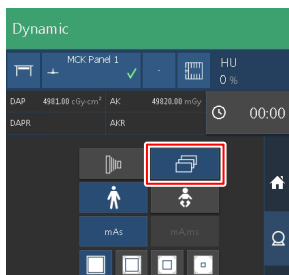


Obrázok 29: Miniatura fluoroskopickej sekvencie

V prípade potreby možno vykonať viac fluoroskopických sekvencií.

- Stlačte a podržte tlačidlo expozície alebo pedál rádiografie na vykonanie expozície s rýchlou sekvenciou.

V **softvérovej konzole** treba zvoliť režim rýchlej sekvencie.



Obrázok 30: Režim rýchlej sekvencie

Expozíciu fluoroskopie zastavíte uvoľnením tlačidla expozície alebo pedála rádiografie.

Rýchla sekvencia sa uloží a zobrazí ako miniatura rýchlej sekvencie v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**. Posledná snímka sekvencie je viditeľná v miniatúre.

Miniatura rýchlej sekvencie je označená bielou ikonou **Prehrať** v strede.

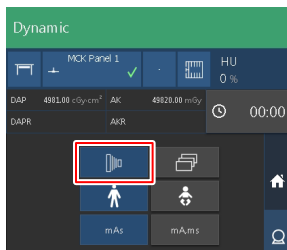


Obrázok 31: Miniatura rýchlej sekvencie

V prípade potreby možno vykonať viac rýchlych sekvencií.

- Stlačte a podržte tlačidlo expozície alebo pedál rádiografie na vykonanie expozície s cieľom získať statickú snímku.

V **softvérovej konzole** treba zvoliť režim statickej snímky.



Obrázok 32: Režim statickej snímky

Snímka sa uloží a zobrazí ako miniatúra v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**.



Obrázok 33: Miniatúra statickej snímky

V prípade potreby možno vykonať viac statických snímok.

7. Vykonajte kontrolu kvality.
8. Ak sú všetky snímky z vyšetrenia v poriadku, kliknite na **Zatvoriť a odoslať**.

Ak je to nakonfigurované, statické snímky a rýchle sekvencie sa odošlú do tlačiarne a/alebo do archívu PACS. Vyšetrenie sa uloží na kartu **Zatvorené vyšetrenia**.

Fluoroskopické sekvencie sa neukladajú ani neodosielaajú na archív PACS. Je to vyznačené žltou ikonou v pravom hornom rohu miniatúry fluoroskopickkej sekvencie. Ak chcete uložiť a archivovať vybranú fluoroskopickú sekvenciu, kliknite na tlačidlo **Uložiť sekvenciu** ešte pred kliknutím na **Zatvoriť a odoslať všetko**.

Súvisiace odkazy

[Informácie o získavaní](#) na str. 161

DR pracovný postup pre digitálnu tomosyntézu

Tento pracovný postup je k dispozícii len v systémoch DR, ktoré podporujú digitálnu tomosyntézu.

Výsledkom vyšetrenia pomocou digitálnej tomosyntézy je sekvencia získavania a sekvencia rekonštrukcie.

Sekvencia získavania je sekvencia statických snímok získaná počas tomografického pohybu RTG trubice okolo stredu oblasti záujmu. Snímky sekvencie získavania nie sú diagnostickej kvality. Sekvencia získavania je vstupom na výpočet sekvencie rekonštrukcie.

Sekvencia rekonštrukcie je zostava výsekov reprezentujúca 3D objem vyšetrovanej časti tela v rámci vyšpecifikovanej oblasti záujmu.

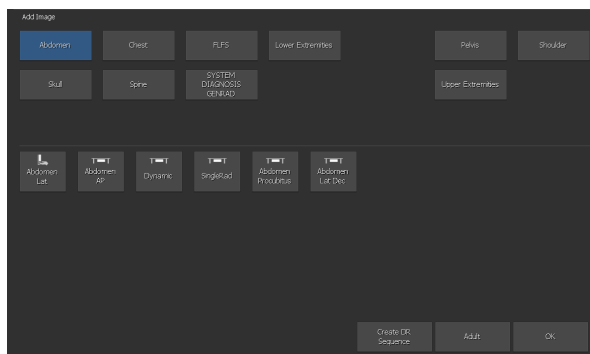
Vykonanie vyšetrenia pomocou digitálnej tomosyntézy:

1. Pridajte skupinu digitálnej tomosyntézy na kartu **Prehľad snímok**.

Ak už bola skupina digitálnej tomosyntézy pridaná na základe údajov z RIS, tento krok možno preskočiť.

a) V okne **Vyšetrenie** kliknite na **Pridať snímku**.

Zobrazí sa okno **Pridať snímku**.

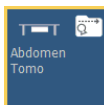


Obrázok 34: Pridať snímku

- b) Špecifikujte skupinu vyšetrenia a typ vyšetrenia kliknutím na tlačidlá.
- c) Zvoľte typ vyšetrenia, ktoré je nakonfigurované ako skupina digitálnej tomosyntézy, a kliknite na **OK**.

Na kartu **Prehľad snímok** sa pridá miniatúra skupiny digitálnej tomosyntézy.

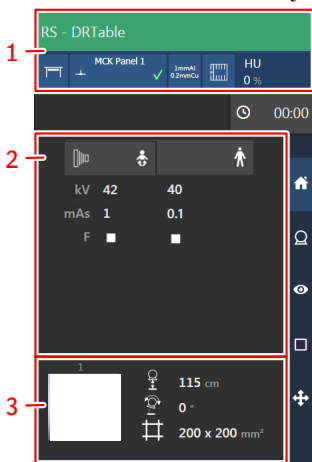
Miniatúra skupiny digitálnej tomosyntézy je označená ikonou v pravom hornom rohu miniatúry.



Obrázok 35: Miniatúra skupiny digitálnej tomosyntézy

2. Na karte **Prehľad snímok** v okne **Získavanie** zvolíte miniatúru pre skupinu digitálnej tomosyntézy.

Zvolený DR detektor je aktivovaný. Predvolené parametre RTG expozície a polohy RTG systému pre zvolené vyšetrenie sa odošlú do modality. Softvérová konzola zobrazuje tieto nastavenia v prehľade vyšetrenia.



1. Nastavenia RTG modality
2. Nastavenia generátora pre statickú snímku
3. Automatická poloha

Obrázok 36: Prehľad vyšetrenia

- a) Skontrolujte nastavenia RTG modality.



Obrázok 37: Ovládače RTG modality na softvérovej konzole

- b) Skontrolujte nastavenia expozície.



Obrázok 38: Ovládače generátora pre statické snímky

- a) Skontrolujte nastavenia digitálnej tomosyntézy.

Skupina digitálnej tomosyntézy obsahuje nastavenia RTG modality na ovládanie pohybu RTG systému, parametrov RTG expozície a spracovanie snímok pre rekonštrukciu.



Obrázok 39: Ovládače digitálnej tomosyntézy

3. Premiestnite RTG systém do správnej polohy.
 - a) Skontrolujte vybratie správnej automatickej polohy.



Obrázok 40: Ovládače polohy na softvérovej konzole

- b) Premiestnite RTG systém do vybranej automatickej polohy. Parametre aktuálnej a cieľovej polohy sa zobrazia na softvérovej konzole. Po dosiahnutí cieľovej polohy sa pohyb zastaví.
 - c) Pomocou ovládačov polohy upravte polohu.
4. Nastavte polohu pacienta.

Polohu pacienta možno overiť pomocou kamery kolimátora.



VAROVANIE:

Pacienta upozornite, že počas vyšetrenia bude RTG trubica vykonávať značný pohyb. Vydajte pokyny cieľom zabrániť strate rovnováhy pacienta a s cieľom vyhnúť sa poraneniu rúk a prstov pacienta.

5. Na kolimátore zapnite svetelný lokalizátor. Použite kolimáciu.
6. Získajte statickú snímku.

Ak sa požaduje referenčná snímka, získajte statickú snímku. Snímky zo sekvencie získavania sa nesmú použiť namiesto statickej snímky.

Stlačte a podržte tlačidlo expozície alebo pedál rádiografie na vykonanie expozície s cieľom získať statickú snímku.

Snímka sa uloží a zobrazí ako miniatúra v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**.

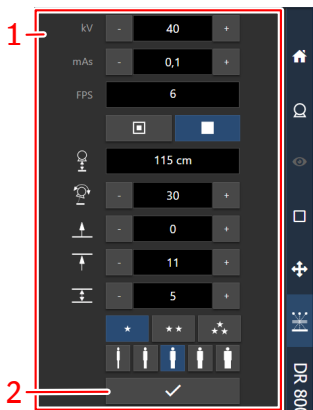


Obrázok 41: Miniatúra statickej snímky

V prípade potreby možno vykonať viac statických snímok.

V závislosti od konfigurácie nemusí byť možné získanie statických snímok počas DR pracovného postupu pre digitálnu tomosyntézu.

7. Na obrazovke digitálnej tomosyntézy softvérovej konzoly kliknite na tlačidlo a spustíte pracovný postup digitálnej tomosyntézy.



1. Obrazovka digitálnej tomosyntézy softvérovej konzoly
2. Tlačidlo na spustenie pracovného postupu digitálnej tomosyntézy

Obrázok 42: Tlačidlo na spustenie pracovného postupu digitálnej tomosyntézy

Ak poloha RTG systému nie je vhodná na vykonanie vyšetrenia, tlačidlo bude zablokované. Na odblokovanie tlačidla skúste upraviť RTG systém.

8. RTG trubicu umiestnite vertikálne vzhľadom k stolu.
Ak je uhol naklonenia RTG trubice iný než 0° , na zmenu uhla naklonenia RTG trubice do požadovanej polohy použite ovládače automatickej polohy.
9. V režime prípravy stlačte a podržte tlačidlo expozície.
RTG trubica sa premiestni do úvodnej polohy expozície pomocou digitálnej tomosyntézy.
10. Stlačte a podržte tlačidlo expozície a vykonajte sekvenciu získania digitálnej tomosyntézy.

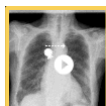
Tlačidlo expozície podržte stlačené, až kým nezačujete tri pípnutia, čo znamená skončenie vyšetrenia.

Spolu so zvukovým signálom sa na softvérovej konzole zobrazí správa, že vyšetrenie sa skončilo.

Ak tlačidlo expozície uvoľníte pred dokončením pohybu, sekvencia expozície sa preruší a môže dôjsť k chybe rekonštrukcie.

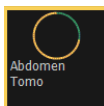
Sekvencia získavania sa uloží a zobrazí ako miniatúra sekvencie získavania v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**.

Posledná snímka sekvencie je viditeľná v miniatúre. Miniatúra sekvencie získavania je označená bielou ikonou **Prehrat'** v strede.



Obrázok 43: Miniatúra sekvencie získavania pre digitálnu tomosyntézu

Spracovanie snímok na vytvorenie sekvencie rekonštrukcie sa spustí automaticky a môže trvať až minútu.



Obrázok 44: Indikátor priebehu spracovania snímok na vytvorenie sekvencie rekonštrukcie

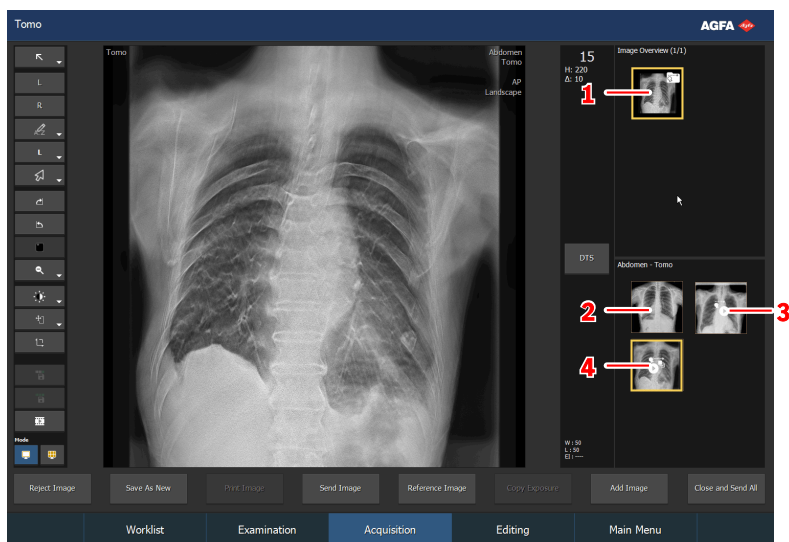
Sekvencia rekonštrukcie sa zobrazí ako miniatúra sekvencie rekonštrukcie v spodnej polovici karty Prehľad snímok.

Stredný výsek sekvencie je viditeľný v miniatúre. Miniatúra sekvencie získavania je označená bielou ikonou **Prehrať** v strede.



Obrázok 45: Miniatúra sekvencie rekonštrukcie

Po sprístupnení sekvencie rekonštrukcie bude okno Získavanie vyzerať takto:



1. Miniatúra skupiny digitálnej tomosyntézy
2. Miniatúra snímky (ak sa získava referenčná snímka)
3. Sekvencia získavania
4. Sekvencia rekonštrukcie

Obrázok 46: Výsledok expozície

Po vykonaní expozície pomocou digitálnej tomosyntézy nemožno do skupiny digitálnej tomosyntézy pridať žiadne statické snímky ani sekvencie digitálnej tomosyntézy.

11. Vykonať kontrolu kvality.

Sekvenciu rekonštrukcie možno zobrazit' v okne Získavanie ako dynamickú snímku. Výseky sekvencie rekonštrukcie sú snímkami dynamickej snímky. Prvá snímka je najnižší výsek (najbližšie k povrchu stola).

V prehrávači dynamických snímok sa prehráva dynamická snímka vytvorená zo všetkých výsekov.

V zobrazovači mozaiky sa všetky výseky zobrazia ako samostatné snímky.

12. Ak sú všetky snímky z vyšetrenia v poriadku, kliknite na **Zatvoriť a odoslať.**

Ak je to nakonfigurované, statické snímky a sekvencie rekonštrukcie sa odošlú do tlačiarne a/alebo do archívu PACS. Vyšetrenie sa uloží na kartu **Zatvorené vyšetrenia**.

Sekvencie získavania sa neukladajú ani neodosielať do archívu PACS. Ak chcete archivovať vybranú sekvenciu získavania, kliknite na tlačidlo **Uložiť sekvenciu** ešte pred kliknutím na **Zatvoriť a odoslať všetko**.

Súvisiace odkazy

Pracovný postup DR s fluoroskopiou na umiestnenie na str. 68

Prehrávač dynamických snímok na str. 166

Úprava nastavení rekonštrukcie pre digitálnu tomosyntézu na str. 179

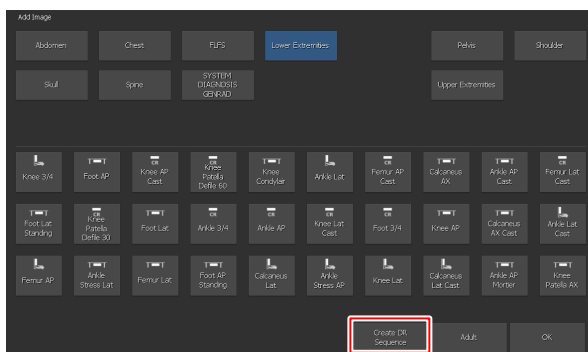
Automatická DR sekvencia na celú obrazovku

Vopred zadefinovanú DR sekvenciu expozície možno vykonať bez nutnosti návratu na pracovnú stanicu NX pre každú novú expozíciu. Počas automatického pracovného postupu sa získavané snímky a stav detektora DR zobrazujú na celú obrazovku.

Spustenie automatickej DR sekvencia na celú obrazovku:

1. V okne **Vyšetrenie** kliknite na **Pridať snímku**.

Zobrazí sa okno **Pridať snímku**.



Obrázok 47: Tlačidlo Vytvoriť DR sekvenciu

2. V okne **Pridať snímku** kliknite na tlačidlo **Vytvoriť DR sekvenciu**.



Poznámka: Vopred zadefinovanú automatickú DR sekvenciu na celú obrazovku možno nastaviť pomocou nástroja Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

3. Pridajte expozície v požadovanom poradí.

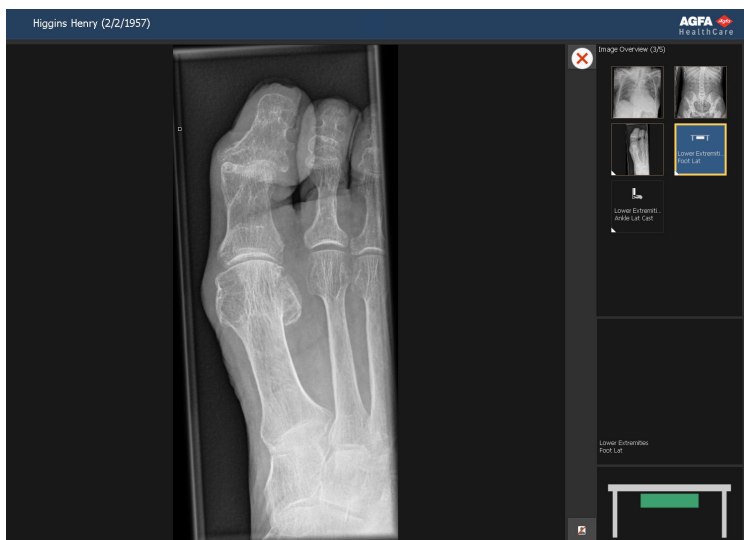
Snímky v sekvencii sú označené značkou malého trojuholníka v spodnom ľavom rohu miniatúry. Ak vyšetrenie obsahuje viac než jednu sekvenciu, značka sa mení na bielu a čiernu, aby sa rozlíšili sekvencie.



4. Vyberte miniatúru pre prvú expozíciu na karte **Prehľad snímok** a postupujte podľa štandardného pracovného postupu pre DR.

Ak bola konfigurácia vykonaná, zobrazí sa snímka určujúca polohu a text s návodom na vykonanie expozície.

Po získaní všetkých snímok sa snímka zobrazí v režime na celú obrazovku a ďalšia miniatúra sa zvolí automaticky. Farba symbolu detektora DR označuje stav detektora DR.



Obrázok 48: Okno Vyšetrenie v režime na celú obrazovku

- Po získaní poslednej snímky kliknite na tlačidlo Zatvoriť, čím opustíte režim na celú obrazovku.



Obrázok 49: Tlačidlo Zatvoriť

Témy:

- Stav DR detektora*
- Zamietnutie snímky počas automatickej DR sekvencie na celú obrazovku*

Stav DR detektora

Snímka	Popis
	<p>Sivá: Snímka je plánovaná a DR detektor je v režime spánku.</p> <p>Na miniatúre, ktorá nie je zvolená, je označenie stavu stále sivé.</p>
	<p>Zelená: DR detektor je pripravený získať expozíciu na vybranom systéme získavania.</p> <p>Zelená, blikajúca: Expozícia bola vykonaná a prebieha získavanie.</p>
	<p>Červená: DR detektor nefunguje.</p> <p>Červená, blikajúca: Zvolený systém získavania sa zapína.</p>

Zamietnutie snímky počas automatickej DR sekvencie na celú obrazovku

Získaná snímka sa zobrazí v režime na celú obrazovku.

Zamietnutie tejto snímky:

1. Kliknite na tlačidlo Zamietnuť.



Obrázok 50: Tlačidlo Zamietnuť

Otvorí sa dialógové okno **Dôvod zamietnutia**.

2. Zvoľte dôvod na zamietnutie snímky.

Získaná snímka bude zamietnutá a do sekvencie sa pridá nová miniatúra snímky. Nová miniatúra snímky je zvolená na opakovanie expozície.

Súvisiace odkazy

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 149

Pracovný postup pre vyšetrenia DR „celá noha, celá chrbtica“

Postup:

1. Pridajte súbor expozícií „celá noha, celá chrbtica“ (DR FLFS) do vyšetrenia.
2. Vyberte miniatúru daného vyšetrenia a kliknite na Začať FLFS.
3. Keď sa doručí posledná snímka do pracovnej stanice, vytvorí sa vo vyšetrení ďalšia snímka obsahujúca spojenú snímku FLFS.
4. Ak je so spojenou snímku problém, pozrite si časť „Manuálne nastavenie snímky DR celá noha, celá chrbtica“ (Manually adjusting a DR Full Leg Full Spine image) v užívateľskej príručke „DR Full Leg Full Spine“. Tu si môžete prečítať, ako sa môže proces spájania doladiť.

Ak sa s čiastočnými snímkami získajú hodnoty DAP, hodnota uložená so spojenou snímku FLFS sa rovná sume hodnôt DAP čiastočných snímok.

CR pracovný postup

Témy:

- *Identifikácia kaziet*
- *Digitalizácia snímok*

Identifikácia kaziet

Stanica NX sa môže nakonfigurovať tak, aby sa pri identifikovaní kaziet dodržiavali rôzne pracovné postupy. Aby stanica NX použila jeden z týchto pracovných postupov, môžete to nakonfigurovať v nástroji Servis a konfigurácia NX.

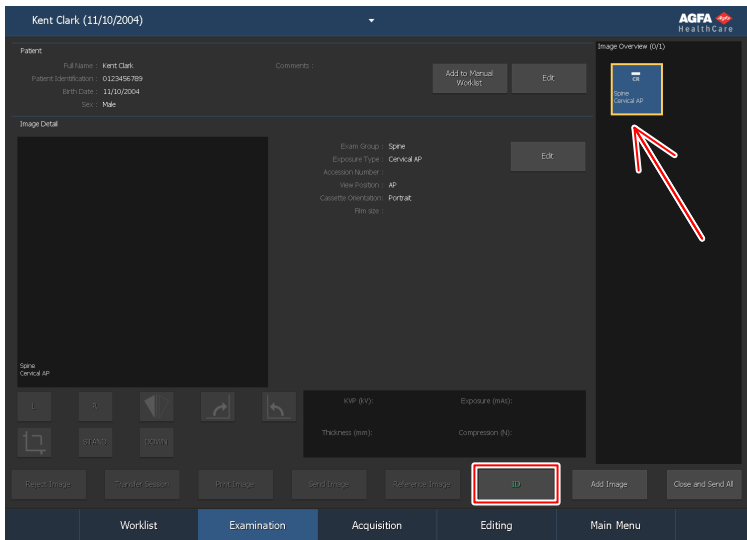
- Identifikovanie kazety pomocou ID Tablet. Pracovný postup prebieha skrátene takto: výber miniatúry, vloženie kazety do tabletu a kliknutie na **ID**.
- Identifikovanie automaticky pomocou ID Tablet („Auto ID“). Pracovný postup prebieha skrátene takto: výber miniatúry a vloženie kazety do tabletu. Označenie ID sa automaticky pridá na snímku a miniatúru. Pozrite si Hlavnú užívateľskú príručku, Konfiguráciu zariadenia a časť ID Tablety.
- Identifikovanie v digitalizátore („Rýchla ID“). Pracovný postup prebieha skrátene takto: výber miniatúry, vloženie kazety do digitalizátora a kliknutie na **ID**. Pozrite si Hlavnú užívateľskú príručku, Konfiguráciu zariadenia a časť Digitalizátory.

Postup:

1. Vložte kazetu do ID Tablet.
2. V okne **Vyšetrenie** vyberte správnu miniatúru v Prehľade snímok.

V nižšie uvedenom príklade je len jedna miniatúra, ktorá sa automaticky vyberie. Ak existuje viac miniatúr, zvolená miniatúra nemusí byť tá, ktorá sa vykoná ako prvá; môžete si vybrať inú miniatúru.

3. Kliknite na **ID** alebo stlačte **F2**.



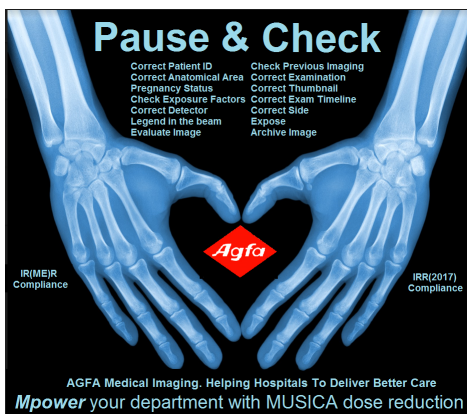
Obrazok 51: Okno Vyšetrenie so zvolenou miniatúrou a zvýrazneným tlačidlom ID (pracovný postup pre kazetu).

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná takto, zobrazí sa okno Povinná identifikácia operátora.



Obrazok 52: Okno Povinná identifikácia operátora

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná takto, zobrazí sa okno Pozastaviť a skontrolovať.



Obrazok 53: Okno Pozastaviť a skontrolovať (príklad)

4. V okne Povinná identifikácia operátora vyberte meno zo zoznamu alebo zadajte svoje meno a kliknite na OK.



Poznámka: Identifikácia operátora sa vyžaduje len vtedy, keď identifikujete prvú miniatúru. Ak vyšetrenie vykonáva niekoľko operátorov, môžete prispôbiť pole „Operátor“ na karte Upraviť detail snímky (ak je táto nakonfigurovaná). Pozrite si časť „Zmena špecifických nastavení snímky“.

5. V okne **Pozastaviť a skontrolovať** vykonajte predpísané kontroly; okno zavriete kliknutím na **OK**.
6. Miniatúra sa označí s kódom „ID“. Údaje o pacientovi sa zapíšu na kazetu. Podľa konfigurácie sa teraz vyberie ďalšia miniatúra expozície, ktorá sa má identifikovať.



Poznámka: Identifikácia kazety sa môže vykonať pred alebo po RTG expozícii. Alternatívne postupy identifikácie nájdete v časti „Identifikovanie kazety“.



Poznámka: Kazety môžete identifikovať aj v okne Pridať snímku.

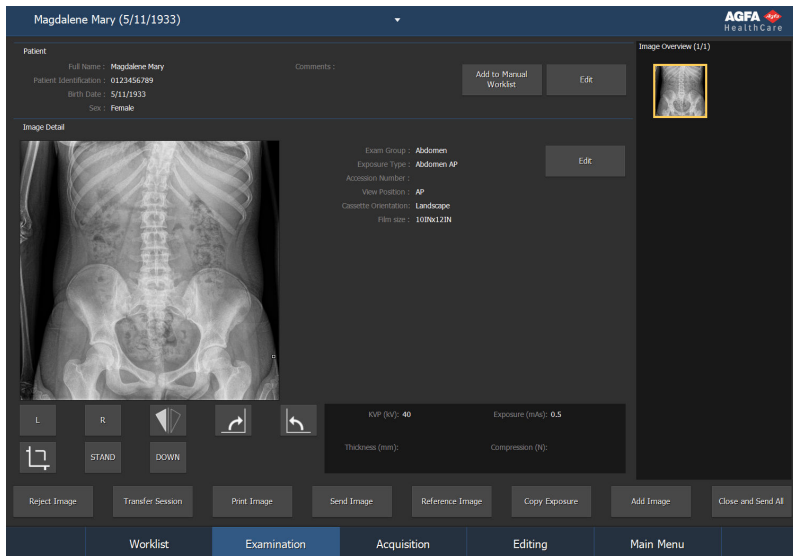
Súvisiace odkazy

[Zmena špecifických nastavení snímky](#) na str. 145

Digitalizácia snímok

Postup:

1. Vložte kazetu do digitalizátora.
2. Snímka sa zobrazí na karte **Prehľad snímok** v okne **Výšetrenie**.



Obrázok 54: Snímka sa zobrazí v okne **Výšetrenie**

Výsledkom bude:

- Ak sa použije trubicová kolimácia, snímka sa automaticky oreže na okrajoch kolimácie.
- Ak ja pre typ expozície aktivované automatické otáčanie snímky, snímka sa otočí do požadovanej orientácie.

CR pracovný postup s ovládaním RTG generátora

Pracovná stanica NX sa môže pripojiť ku generátoru RTG systému s cieľom vymeniť si nastavenia RTG expozície. Táto funkčnosť je ovplyvnená licenciou. Pre túto situáciu je určený pracovný postup: identifikácia kaziet sa vykonáva po každej expozícii. Ďalšie aspekty používania okna Vyšetrenie sú rovnaké ako tie, ktoré sú opísané v tejto kapitole.

Tento pracovný postup platí aj pri vykonávaní CR expozície na pracovnej stanici NX, ktorá je súčasťou DR systému.

Postup:

1. Vyberte miniatúru pre expozíciu na karte Prehľad snímok v okne Vyšetrenie.

Východiskové parametre RTG expozície pre zvolené vyšetrenie alebo expozíciu sa odošlú do modality.

Nezabudnite:

- Ak sa zvolí ďalšia miniatúra pred vykonaním expozície, východiskové parametre RTG expozície pre dané vyšetrenie sa odošlú do modality, pričom sa prepíšu parametre zaslané predtým.
2. Skontrolujte nastavenia expozície.
 - a) Skontrolujte, či nastavenia expozície zobrazené na konzole RTG systému sú pre expozíciu vhodné.
 - b) Ak sa požadujú hodnoty expozície iné než hodnoty zadefinované vo vyšetrení NX, použite konzolu RTG systému na prepísanie predvolených zadefinovaných nastavení expozície.



Poznámka: Predvolené parametre RTG expozície sa môžu používať ako určujúce, no používateľ ich musí skontrolovať a v prípade potreby opraviť. Predvolené parametre RTG expozície sú zadefinované v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.



Poznámka: Parametre RTG expozície v softvéri NX nemôžete meniť. Toto sa môže robiť len na konzole RTG systému.



Poznámka: Pozrite si „Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky“, kde nájdete viac informácií o stanovení predvolených parametrov expozície na základe indexu cieľovej expozície a požadovanej kvality snímky.

3. Vložte kazetu do modality, nastavte polohu pacienta a vykonajte expozíciu.

Výsledkom bude:

- Aktuálne parametre RTG expozície sa odošlú späť z modality do pracovnej stanice NX.
 - Parametre RTG expozície (napr. kV, mAs alebo DAP) sú zobrazené na karte Detail snímky v okne Vyšetrenie (1). Zoznam zobrazených parametrov sa musí nakonfigurovať.
 - Na všetkých miniatúrach, u ktorých sa vykonávajú expozície a ktorých nastavenia expozície sa odošlú späť do pracovnej stanice NX (2), sa zobrazí zelená značka OK.
4. Vložte kazetu do digitalizátora alebo do ID Tablet u a kliknite na ID v okne Vyšetrenie.



UPOZORNENIE:

Nevyberajte ďalšiu miniatúru, kým v aktívnej miniatúre nebude vidno ukážku snímky. Získaná snímka môže byť prepojená s nesprávnou expozíciou.



Poznámka: Parametre RTG expozície pred, počas a po expozícii sú zobrazené na konzole RTG systému.



Poznámka: Parametre polohy RTG systému pred, počas a po expozícii sú zobrazené na konzole RTG systému alebo ich možno prečítať z ovládacích prvkov RTG systému.

5. Parametre sa uložia so snímkom.

Parametre sa môžu odoslať so snímkom do archívu alebo sa môžu vytlačiť so snímkom. Tiež sa môžu odoslať prostredníctvom MPPS.



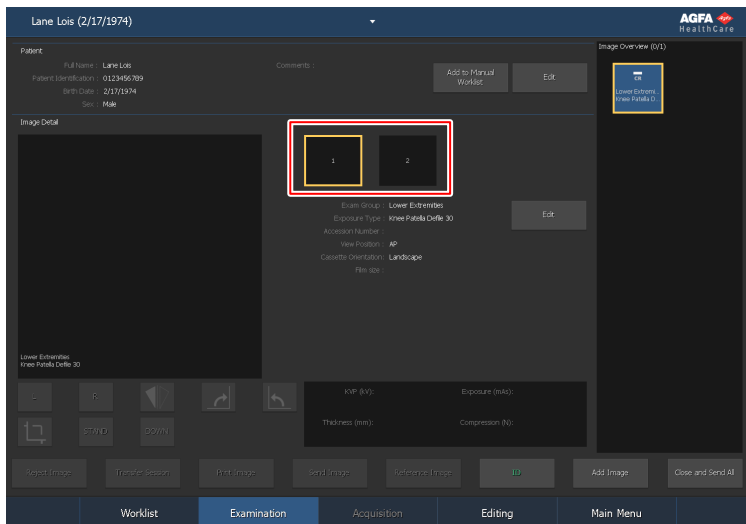
Poznámka: Východiskové parametre na pracovnej stanici NX nemôžete meniť. Toto sa môže robiť len na konzole. Takisto sa nemôžu meniť parametre na pracovnej stanici NX po vykonaní expozície. Môžu sa len pozrieť v okne Vyšetrenie.

Súvisiace odkazy

Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky na str. 325

Vykonávanie viacnásobných expozícií na jednej kazete

Ak je miniatúra snímky nakonfigurovaná na viaceré expozície na jednej kazete, zobrazí sa na karte Detail snímky ďalší súbor miniatúr. Teraz musíte vybrať jednu z týchto miniatúr, aby sa pre každú expozíciu odoslali správne východiskové parametre RTG expozície do modality.



Obrázok 55: Viaceré expozície na tej istej kazete zobrazené v okne Vyšetrenie.



UPOZORNENIE:

Do archívu sa na vykonanie viacerých podriadených expozícií v rámci jednej kazety prenášajú neúplné parametre expozície (kV, mAs). Prenášajú sa len parametre expozície pre jednu podriadenú expozíciu. Ak sú parametre expozície interpretované z archívu, viac podriadených expozícií nepoužívajte.

CR pracovný postup pre mamografiu s pripojením na RTG generátor

Pracovná stanica NX sa môže pripojiť ku generátoru mamografického RTG systému s cieľom vymeniť si nastavenia RTG expozície. Táto funkčnosť je ovplyvnená licenciou.

Pre tento prípad existuje určený pracovný postup na identifikáciu kaziet: ID pracovných tokov jeden po druhom je pracovný postup vlastný pre používateľov, ktorý využíva ID fotoaparát pripojený k modalite v prostredí filmu/obrazovky.

Postup:

1. Vložte kazetu do modalít, nastavte polohu pacienta a vykonajte expozíciu.
2. Vyberte kazetu zo stola a vložte ďalšiu kazetu.
3. Vyberte správnu miniatúru na karte Prehľad vyšetrení.
4. Vložte kazetu do tabletu a kliknite na ID v okne Vyšetrenie. Týmto sa prepoja prijaté nastavenia expozície so snímkom.
5. Vložte kazetu do digitalizátora.
6. Zmeňte polohu pacienta.
7. Vykonajte ďalšiu expozíciu.
8. Opakujte od bodu 2, kým sa nevykonajú všetky expozície.

Odhadovaný faktor röntgenového zväčšenia (ERMF)

Mamografické snímky sú kalibrované na základe odhadovaného faktoru röntgenového zväčšenia. Faktor kalibrácie sa dodáva spolu s parametrami RTG generátora.

Úprava odhadovaného faktoru röntgenového zväčšenia je možná len vtedy, ak je spolu s parametrami RTG generátora daná vzdialenosť zdroja od snímky (SID).

Súvisiace odkazy

[Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania](#) na str. 204

[Pridanie odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia \(ERMF\)](#) na str. 222

CR pracovný postup pre mamografiu s manuálnym zadaním parametrov RTG expozície

Pracovná stanica NX sa môže použiť na manuálne zadanie údajov o RTG expozícii v mamografii.

Táto funkčnosť je ovplyvnená licenciou. Nemôže sa použiť v kombinácii s RTG zariadením na výmenu nastavení expozície.

Hlavný používateľ musí nakonfigurovať pracovnú stanicu NX tak, aby polia parametrov RTG boli viditeľné na karte Detail snímky NX.



Poznámka: Parametre RTG sa môžu aktualizovať pred tým, než sa snímka archivuje, vytlačí, odošle alebo zamietne.

Postup:

1. Vložte kazetu do stola a upravte polohu pacienta.
2. Vykonať expozíciu.
3. Vyberte kazetu zo stola a vložte ďalšiu kazetu.
4. Vyberte správnu miniatúru na karte Prehľad vyšetrení.
5. Na karte Detail snímky zadajte RTG parametre.
6. Vložte kazetu do tabletu a kliknite na ID v okne Vyšetrenie. Týmto sa prepoja vložené nastavenia expozície so snímku.
7. Vložte kazetu do digitalizátora.
8. Zmeňte polohu pacienta.
9. Vykonať ďalšiu expozíciu.
10. Opakujte od bodu 3, kým sa nevykonajú všetky expozície.

Odhadovaný faktor röntgenového zväčšenia (ERMF)

Použitie kalibrácie na základe odhadovaného faktoru röntgenového zväčšenia

1. Do parametrov RTG generátora zadajte vzdialenosť zdroja od snímky (SID).
2. Zadajte vzdialenosť medzi rovinou, v ktorej sa bude robiť meranie, a detektorom.

Súvisiace odkazy

[Pridanie odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia \(ERMF\)](#) na str. 222

Pracovný postup pre vyšetrenia CR „celá noha, celá chrbtica“

Postup:

1. Pridajte súbor expozícií „celá noha, celá chrbtica“ (FLFS) do vyšetrenia.
2. Identifikujte kazety zhora dole.
3. Vložte kazety do digitalizátora.
4. Keď sa doručí posledná snímka do pracovnej stanice, vytvorí sa vo vyšetrení ďalšia snímka obsahujúca spojenú snímku FLFS.
5. Ak nastane problém so spojenou snímkou, pozrite si časť „Manuálne vytváranie zloženej snímky CR celá noha, celá chrbtica“. Tu si môžete prečítať, ako sa môže proces spájania doladiť.

Ak sa s čiastočnými snímkami získajú hodnoty DAP, hodnota DAP prvej čiastkovej snímky sa uloží so spojenou snímkou FLFS.

Súvisiace odkazy

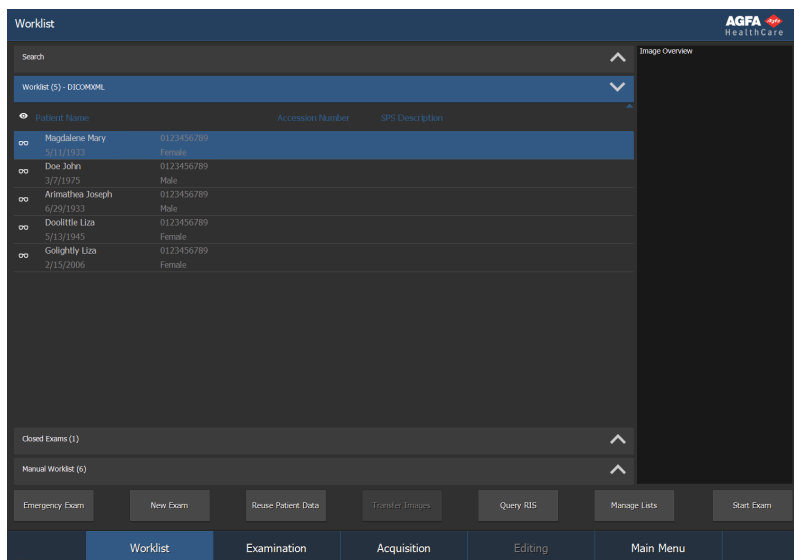
[Manuálne vytváranie zloženej snímky CR „celá noha, celá chrbtica“](#) na str. 156

Pracovní zoznam

Témy:

- *Čo je pracovní zoznam*
- *Používanie Pracovného zoznamu*

Čo je pracovný zoznam



Obrázok 56: Okno Pracovný zoznam

Okno Pracovný zoznam je určené na použitie dotykovou obrazovkou, jednoducho sa dotknite aktívnej oblasti obrazovky a aktivujte funkciu alebo urobte výber.

V okne **Pracovný zoznam** vidíte a môžete spravovať vyšetrenia, ktoré sú naplánované prostredníctvom karty Pracovný zoznam.

Okno **Pracovný zoznam** má päť kariet: Karta **Prehľad snímok** je vždy zobrazená na pravej strane aplikácie. Ak chcete otvoriť iné karty, kliknite na názov karty.

- Karta Hľadať: vyhľadanie vyšetrenia
- Karta Pracovný zoznam: zoznam plánovaných vyšetrení
- Karta Zatvorené vyšetrenia: zoznam zatvorených vyšetrení
- Karta Manuál. pracov. zoznam: manuálne vytvorený lokálny zoznam údajov o pacientovi
- Karta prehľad snímok: prehľad miniatúr snímok, ktoré sú pridané k vyšetreniu.

V spodnej časti okna môžete tiež nájsť niekoľko akčných tlačidiel na vykonávanie špeciálnych činností.

Súvisiace odkazy

[Používanie Pracovného zoznamu](#) na str. 108

[Karta Prehľad snímok](#) na str. 131





Témy:

- *Prehľadovanie v zoznamoch*
- *Karta Hľadať*
- *Karta Pracovný zoznam*
- *Karta Zatvorené vyšetrenia*
- *Karta Manuál. pracov. zoznam*
- *Akčné tlačidlá*

Prehľadávanie v zoznamoch

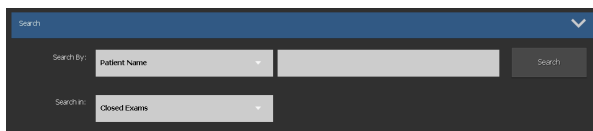
Existuje niekoľko možností prehľadávania v kartách **Pracovný zoznam**, **Zatvorené vyšetrenia** alebo **Manuál. pracov. zoznam**:

- V zozname môžete rolovať pomocou tlačidiel rolovania na pravej strane karty:

Tlačidlo rolovania	Funkčnosť
	Presunie na začiatok zoznamu.
	Presúva v zozname hore po jednej položke.
	Presúva v zozname dole po jednej položke.
	Presunie na koniec zoznamu.

- Zoznam môžete zoradiť podľa abecedy alebo podľa čísiel kliknutím na záhlavie stĺpca. Zobrazí sa malá šípka. Kliknite raz, ak chcete zoznam usporiadať, kliknite dvakrát, ak chcete poradie obrátiť. Tretím kliknutím sa vrátite na východiskové kritériá triedenia.
- Hľadať môžete aj písaním v zvolenom zozname. Napíšte jedno alebo viac písmen na klávesnici a v stĺpci používanom na triedenie zoznamu sa zvýrazní prvý záznam začínajúci týmito písmenami.

Karta Hľadať



Search

Search by: Patient Name

Search

Search in: Closed Exams

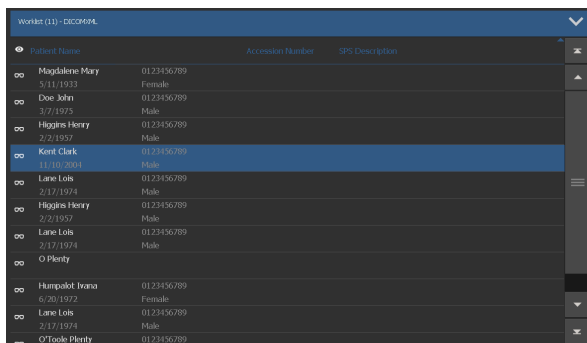
Obrázok 57: Karta Hľadať

Na tejto karte môžete hľadať údaje vyšetrenia.

Súvisiace odkazy

[Hľadanie v pracovnom zozname](#) na str. 116

Karta Pracovný zoznam

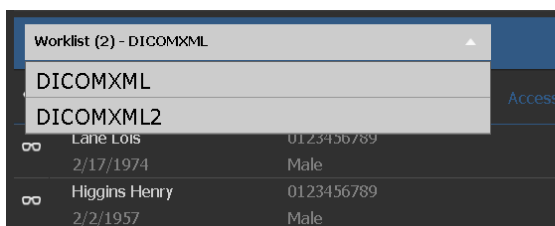


Patient Name	Accession Number	SPS Description
Magallane Mary	0123456789	
5/11/1933		Female
Die John	0123456789	
3/7/1975		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Kend Clark	0123456789	
11/10/2001		Male
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Lane Lois	0123456789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

Obrázok 58: Karta Pracovný zoznam

Na karte **Pracovný zoznam** sa zobrazí zoznam plánovaných vyšetrení a vyšetrení, ktoré stále prebiehajú. Vyšetrenia sa importujú z RIS (ak je k dispozícii).



Celkový počet záznamov v zozname je uvedený v názve. Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná tak, aby pracovala s viac ako jedným RIS, systémy dostupných RIS sú zoskupené v rozbaľovacom zozname vedľa názvu v titulčkovej lište.



Worklist (2) - DICOMXML		
		Access
	DICOMXML	
	DICOMXML2	
∞	Lane Lois	0123456789
	2/17/1974	Male
∞	Higgins Henry	0123456789
	2/2/1957	Male

Obrázok 59: Názov so zobrazením počtu záznamov

V štandardnej konfigurácii sa zobrazia nasledujúce parametre pre každé vyšetrenie v zozname:

Parameter	Vysvetlenie
	Táto ikona sa zobrazí, keď je vyšetrenie otvorené v okne Vyšetrenie.
	Táto ikona sa zobrazí vedľa vyšetrenia v pracovnom zozname, ak sa pozerá to isté vyšetrenie v centrálnom monitorovacom systéme NX.

Parameter	Vysvetlenie
Meno pacienta	Meno, jedinečné ID, dátum narodenia a pohlavie pacienta. Keď je pre toho istého pacienta naplánovaných súčasne niekoľko vyšetrení, označí sa to znamienkom „+“. Kliknite na znamienko „+“ a zobrazia sa všetky plánované vyšetrenia pre daného pacienta.
Číslo prístupu	Referenčné číslo vyšetrenia.
Popis SPS	Krátky popis typov vyšetrení. SPS je skratka pre krok plánovaného postupu.

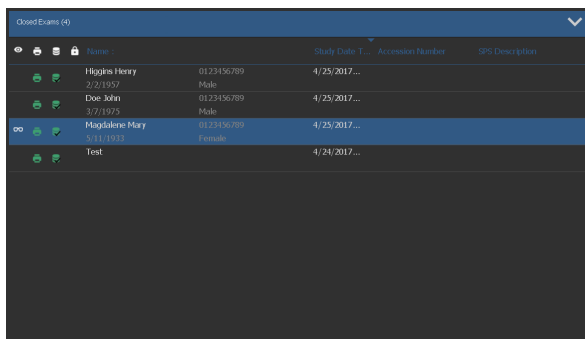


Poznámka: Dostupné parametre závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Na tejto karte môžete:

- Prehľadávať v zozname
- Triediť jednotlivé parametre
- Začať vyšetrenie







Karta Zatvorené vyšetrenia



Obrázok 60: Karta Zatvorené vyšetrenia

Na karte **Zatvorené vyšetrenia** sa zobrazí zoznam zatvorených vyšetrení.

Celkový počet záznamov v zozname je uvedený v názve. V štandardnej konfigurácii sa zobrazia nasledujúce parametre pre každé zatvorené vyšetrenie v zozname:

Parameter	Vysvetlenie
	Označuje, že tlač bola úspešná.
	Označuje, že akcia odoslania do archívu bola úspešná.
	Označuje, či je vyšetrenie blokové. Hlavný používateľ môže zablokovať vyšetrenie, ak chce zabrániť jeho vymazaniu. Viac informácií nájdete v časti „Zablokovať vyšetrenia“.
	Táto ikona sa zobrazí vedľa vyšetrenia v zozname Zatvorené vyšetrenia, ak sa pozerá na to isté vyšetrenie v centrálnom monitorovacom systéme NX.
	Označuje, či bola snímka úspešne uložená na CD/DVD.
	Označuje, že správa o dávkach bola úspešne zaslaná do nakonfigurovaných miest určenia.

Parameter	Vysvetlenie
Meno	Meno a jedinečné ID pacienta.
Číslo prístupu	Referenčné číslo vyšetrenia.
Popis SPS	Krátky popis typu vyšetrení.



Poznámka: Dostupné parametre závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Na tejto karte môžete:

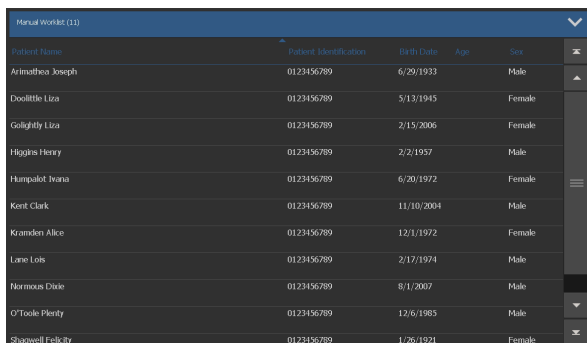
- Prehľadávať v zozname
- Triediť jednotlivé parametre
- Znovu otvoriť zatvorené vyšetrenie

Súvisiace odkazy

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 151

[Zablokovať vyšetrenia](#) na str. 277

Karta Manuál. pracov. zoznam



Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Arimashea 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

Obrázok 61: Karta Manuál. pracov. zoznam

Ak je stanica NX nakonfigurovaná tak, že je viditeľná karta manuálneho pracovného zoznamu, môžete na karte **Manuál. pracov. zoznam** spravovať manuálne vytvorený lokálny zoznam údajov o pacientovi. Pacienti v Manuálnom pracovnom zozname sa zachovávajú v tomto zozname, aj keď sú ich vyšetrenia zatvorené a odoslané do cieľa.

Toto môže byť užitočné, keď nemáte k dispozícii RIS a máte jednotku intenzívnej starostlivosti, kde je potrebné skenovanie hrudníka pacienta každý deň a údaje o pacientovi musia byť ľahko prístupné.

Manuál. pracov. zoznam zobrazuje základné informácie o pacientovi bez prehľadu snímok. Nie je prepojená so žiadnymi inými kartami zoznamov (**Pracovný zoznam** a **Zatvorené vyšetrenia**).



Poznámka: Dostupné karty závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Pre každého pacienta v zozname sa zobrazia nasledujúce informácie:

- **Meno pacienta**
- **Identifikácia pacienta:** jedinečné ID pacienta
- **Dátum narodenia**
- **Vek**
- **Pohlavie**

Môžete pridať pacientov z okna **Vyšetrenie**.

Zoznam môžete zoradiť podľa abecedy alebo podľa čísel kliknutím na záhlavie stĺpca. Zobrazí sa malá šípka. Kliknite raz, ak chcete zoznam usporiadať, kliknite dvakrát, ak chcete poradie obrátiť. Tretím kliknutím sa vrátite na východiskové kritériá triedenia.

Súvisiace odkazy

[Pridanie pacienta na kartu Manuál. pracov. zoznam](#) na str. 145

Akčné tlačidlá

Karta **Pracovný zoznam** má niekoľko akčných tlačidiel na vykonanie špecifických úkonov. V nasledujúcej tabuľke je uvedený krátky popis ich funkčností:

Tlačidlo	Popis
Naliehavé vyšetrenie	Začne vyšetrenie pre naliehavého pacienta.
Nové vyšetrenie	Začne vyšetrenie manuálnym zadáním
Znovu použiť údaje o pacientovi	Skopíruje údaje o pacientovi do nového vyšetrenia
Vyhľadávanie RIS	Obnoví informácie v Pracovnom zozname
Spravovať zoznamy	Spravuje informácie na karte Manuál. pracov. zoznam alebo spravuje pracovný zoznam DICOM.
Preniesť snímky	Prenesie snímky z jedného vyšetrenia do druhého.
Začať vyšetrenie	Začne vyšetrenie z Pracovného zoznamu. Znovu otvoriť zatvorené vyšetrenie.
Otvoriť aplikáciu, súbor alebo priečinok.	Otvoriť externú aplikáciu, súbor alebo priečinok.

Súvisiace odkazy

[Začatie naliehavého vyšetrenia](#) na str. 115

[Skopírovanie údajov o pacientovi do nového vyšetrenia](#) na str. 119

[Obnovenie informácií v Pracovnom zozname](#) na str. 110

[Spravovanie pracovných zoznamov](#) na str. 120

[Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého](#) na str. 118

[Opätovné otvorenie zatvoreného vyšetrenia](#) na str. 114

[Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka](#) na str. 123

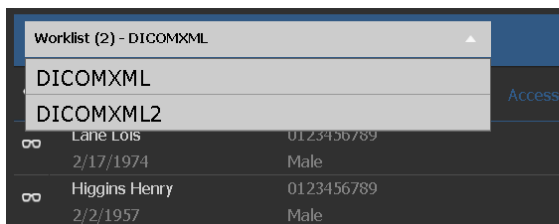
Používanie Pracovného zoznamu

Témy:

- *Výber RIS*
- *Obnovenie informácií v Pracovnom zozname*
- *Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu*
- *Začatie vyšetrenia manuálnym zadaním*
- *Opätovné otvorenie zatvoreného vyšetrenia*
- *Začatie naliehavého vyšetrenia*
- *Hľadanie v pracovnom zozname*
- *Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého*
- *Skopírovanie údajov o pacientovi do nového vyšetrenia*
- *Spravovanie pracovných zoznamov*
- *Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka*

Výber RIS

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná tak, aby pracovala s viac ako jedným RIS, systémy dostupných RIS sú zoskupené v rozbaľovacom zozname pod názvom v titulkovej lište. Stlačte ikonu vedľa názvu a vyberte RIS.



Obrázok 62: Výber RIS

Obnovenie informácií v Pracovnom zozname

Keď začínate pracovný deň, pracovný zoznam môže byť prázdny. Aby ste mohli hľadať potrebné údaje o vyšetrení v okne **Pracovný zoznam**, musíte najprv aktualizovať posledné zmeny. Na tento účel kliknite na **Vyhľadávanie RIS** alebo stlačte **F5**.



Poznámka: Aktualizácia sa môže vykonať automaticky v určitých intervaloch, ak je NX takto nakonfigurovaná.

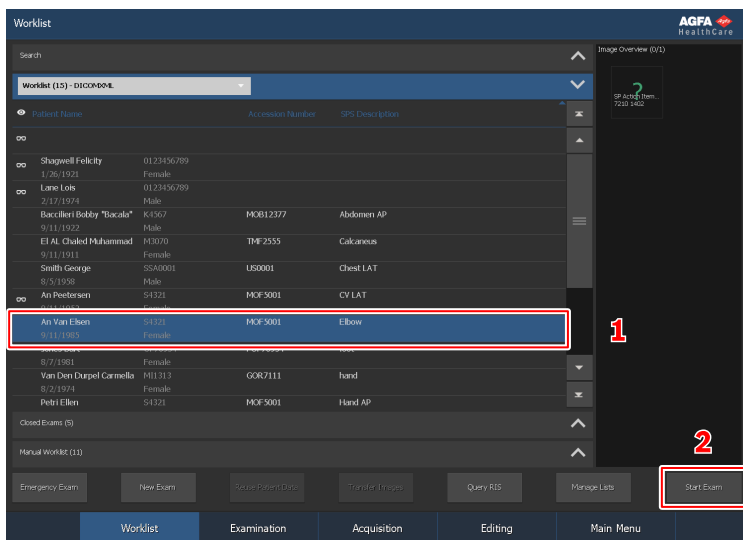
Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu

Vyšetrenie pre existujúceho pacienta môžete začať na karte **Pracovný zoznam** nasledovne:

Postup:

1. V okne **Pracovný zoznam**:

- Vyberte zo zoznamu (1) vyšetrenie a kliknite na **Začať vyšetrenie** (2).
- Stlačte zobrazenú miniatúru.
- Dvakrát kliknite na vyšetrenie v zozname.



Obrázok 63: Začatie činností vyšetrenia v okne Pracovný zoznam

2. Detaily o pacientovi a vyšetrení sa zobrazia v okne **Vyšetrenie**.
3. Definujte typ vyšetrenia.

Súvisiace odkazy

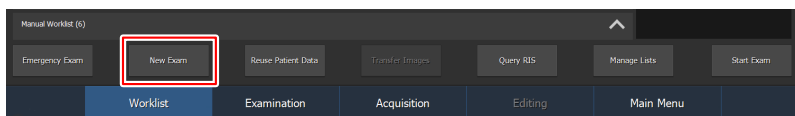
[Definovanie expozícií](#) na str. 140

Začatie vyšetrenia manuálnym zadaním

Vedľa pacientov, ktorí sú registrovaní prostredníctvom pracovného zoznamu, je možné vytvoriť a vykonať nové vyšetrenie priamo pre daného pacienta (napr. keď nie je k dispozícii RIS).

Postup pri pridaní nového vyšetrenia:

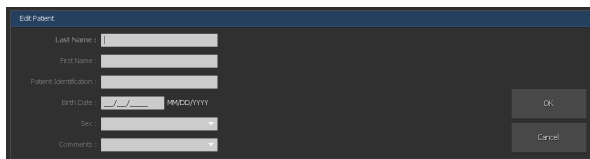
1. V okne **Pracovný zoznam** kliknite na **Nové vyšetrenie**.



Obrázok 64: Manuálne vloženie údajov o pacientovi

Otvorí sa okno **Vyšetrenie**, v ktorom musíte vyplniť informácie o pacientovi:

2. Zadajte všetky informácie, ktoré sú potrebné pre vyšetrenie.

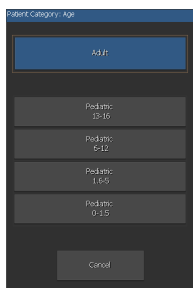


Obrázok 65: Karta Upraviť pacienta

Keď vyplníte dané políčko, môžete použiť kláves Tab na presun do nasledujúceho políčka. Všetky polia označené hviezdikou na pravej strane sú povinné a musíte ich vyplniť, ak chcete pokračovať ďalej.

3. Kliknite na **OK**.

Ak neboli v informáciách o pacientovi uvedené dátum narodenia a vek, zobrazí sa ďalšie dialógové okno s požiadavkou vybrať kategóriu pacientov.



Obrázok 66: Dialógové okno kategórie pacientov

4. Vyberte kategóriu pacienta a kliknite na **OK**.

Otvorí sa okno **Pridať snímku**, v ktorom môžete pridať potrebné snímky.

Súvisiace odkazy

Príprava vyšetrenia na identifikáciu na str. 140

Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok na str. 146

Kategórie pacientov na str. 137

Opätovné otvorenie zatvoreného vyšetrenia

Vyšetrenie, ktoré už je v zozname **Zatvorené vyšetrenia**, môžete znovu otvoriť nasledovným spôsobom:

Postup:

1. V zozname **Zatvorené vyšetrenia:**

- Vyberte zo zoznamu vyšetrenie a kliknite na **Začať vyšetrenie**.
- Stlačte zobrazenú miniatúru.
- Dvakrát kliknite na vyšetrenie v zozname.

Vyšetrenie sa znovu otvorí v okne **Vyšetrenie**.

2. Vykonaňte potrebné zmeny a kliknite na **Zatvoriť a odoslať Všetko.**

Vyšetrenie sa znovu zatvorí.

Súvisiace odkazy

[Čo je Vyšetrenie](#) na str. 125

Začatie naliehavého vyšetrenia



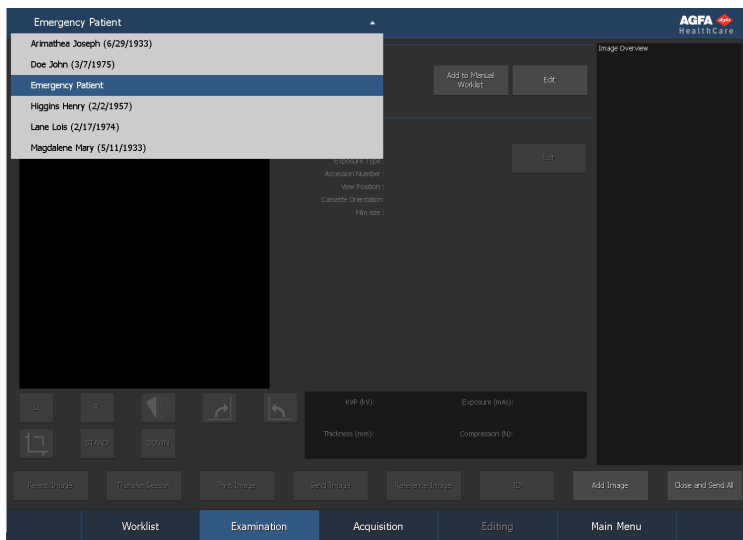
Poznámka: Dostupné polia s údajmi o pacientovi a vyšetrenia závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Vedľa vyšetrení, ktoré sú zaregistrované prostredníctvom pracovného zoznamu, je možné vytvoriť a vykonať nové vyšetrenie priamo pre naliehavého pacienta.

Postup pri vytvorení naliehavého vyšetrenia:

1. Kliknite na tlačidlo **Naliehavé vyšetrenie**.

Otvorí sa okno **Vyšetrenie** s východiskovými údajmi o pacientovi a vopred nastavenými vyšetreniami:



Obrázok 67: Naliehavé vyšetrenie v okne Vyšetrenie

2. Zadajte všetky informácie, ktoré sú potrebné pre vyšetrenie.
3. Keď sa urobia snímky, dokončite vyšetrenie.

Súvisiace odkazy

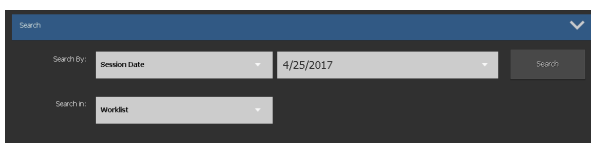
[Príprava vyšetrenia na identifikáciu](#) na str. 140

[Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok](#) na str. 146

Hľadanie v pracovnom zozname

Karta Hľadať v okne Pracovný zoznam umožňuje vyhľadávať potrebné údaje o vyšetrení v pracovnom zozname rôznymi spôsobmi:

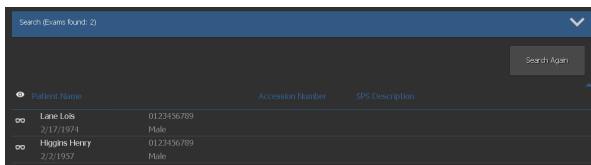
1. Z rozbaľovacieho zoznamu **Hľadať podľa** vyberte parameter, ktorý chcete hľadať. Môže to byť:
 - Meno pacienta
 - ID pacienta
 - Číslo prístupu
 - Dátum relácie
 - Skupina vyšetrení



Obrázok 68: Karta Hľadať

2. Z rozbaľovacieho zoznamu **Hľadať v** vyberte zoznam, v ktorom chcete hľadať. Môže to byť:
 - Pracovný zoznam
 - Zatvorené vyšetrenia
3. Napíšte hľadaný pojem do textového poľa a kliknite na **Hľadať**. Zobrazí sa výsledok hľadania.

Pri vyplnení prvej časti hľadaného výrazu sa zobrazia všetky výsledky začínajúce touto časťou. Ak neviete prvú časť mena/ID pacienta, použite pred menom pacienta a ID pacienta * ako zástupný znak.



Obrázok 69: Výsledky hľadania na karte Hľadať

4. Vyšetrenie otvoríte, keď naň dvakrát kliknete.

Pozrite si taktiež časť „Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu“.

Vyšetrenie sa zobrazí v okne Vyšetrenie.



Poznámka: Ak chcete vykonať ďalšie hľadanie, kliknite na Hľadať znovu.

Súvisiace odkazy

[Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu](#) na str. 111

[Čo je Vyšetrenie](#) na str. 125

Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého

Postup:

1. V okne **Pracovný zoznam** vyberte vyšetrenie, z ktorého chcete snímky prenášať. Snímky sa zobrazia na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **Preniesť snímky**.

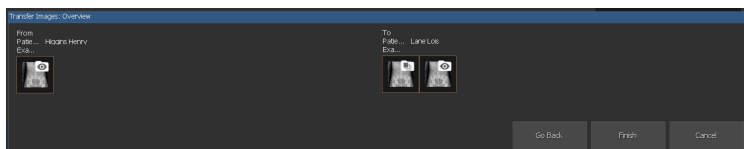
Zobrazí sa sprievodca **Preniesť snímky**:



Obrázok 70: Sprievodca Preniesť snímky, pohľad 1

3. Na karte **Prehľad snímok** vyberte snímky, ktoré chcete preniesť. Snímka sa zobrazí v sprievodcovi.
4. Kliknite na **Pokračovať**.
5. Na karte **Pracovný zoznam** vyberte vyšetrenie, do ktorého sa majú snímky preniesť. Údaje o pacientovi sa zobrazia v sprievodcovi.
6. Kliknite na **Pokračovať**.

Zobrazí sa prehľad prenosu, aby ste skontrolovali, či sú všetky informácie správne.



Obrázok 71: Sprievodca Preniesť snímky, pohľad 2

7. Kliknite na **Dokončiť**.

Snímka sa preniesie.

Súvisiace odkazy

[Prenos všetkých snímok z jedného vyšetrenia do druhého](#) na str. 159

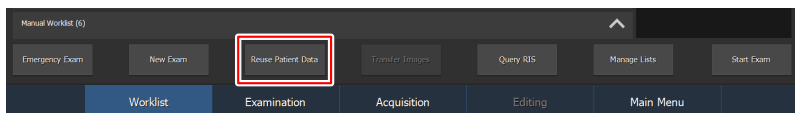
Skopírovanie údajov o pacientovi do nového vyšetrenia



Poznámka: Je to užitočné pre miesta bez RIS, keď chcete vytvoriť niekoľko samostatných štúdií toho istého pacienta.

Môžete vytvoriť nové vyšetrenie pre pacienta, ktorý už mal predchádzajúce vyšetrenie nasledovným spôsobom:

1. Vyberte vyšetrenie pacienta v okne Pracovný zoznam.
2. Kliknite na tlačidlo **Znovu použiť údaje o pacientovi**.



Obrázok 72: Znovu použiť údaje v okne Vyšetrenie

Otvorí sa okno **Vyšetrenie** s dokončenými informáciami o pacientovi, ale s prázdnyimi údajmi o vyšetrení:

3. Zadajte všetky informácie, ktoré sú potrebné pre vyšetrenie.
4. Keď sa urobia snímky, dokončíte vyšetrenie.



Poznámka: Číslo prístupu sa neskopíruje, keďže sa týka vyšetrenia.

Súvisiace odkazy

[Príprava vyšetrenia na identifikáciu](#) na str. 140

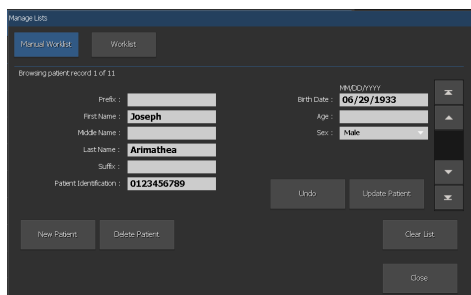
[Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok](#) na str. 146

Spravovanie pracovných zoznamov



Poznámka: Dostupné pracovné zoznamy závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Pracovné zoznamy môžete spravovať kliknutím na tlačidlo **Spravovať zoznamy**. Otvorí sa okno **Spravovať zoznamy**:



Obrázok 73: Okno spravovania zoznamov

V závislosti od konfigurácie si môžete vybrať z týchto možností:

- Spravovanie manuálneho pracovného zoznamu
- Spravovanie pracovného zoznamu na báze RIS

Témy:

- [Spravovanie manuálneho pracovného zoznamu](#)
- [Spravovanie pracovného zoznamu na báze RIS](#)



Spravovanie manuálneho pracovného zoznamu

Postup:

Stlačte tlačidlo **Manuál. pracov. zoznam** v ľavej hornej časti obrazovky.

Okno zobrazuje prvý záznam v zozname. V zozname môžete rolovať pomocou tlačidiel rolovania na pravej strane:

Tlačidlo rolovania	Funkčnosť
	Presunie na začiatok zoznamu.
	Presúva hore po jednej položke.

Tlačidlo rolovania	Funkčnosť
	Presúva dole po jednej položke.
	Presunie na koniec zoznamu.

Súvisiace odkazy

[Čo je Vyšetrenie](#) na str. 125

Témy:

- [Zmena informácií záznamu](#)
- [Vytvorenie nového pacienta](#)
- [Vymazanie pacienta](#)
- [Odstránenie celého pracovného zoznamu](#)

Zmena informácií záznamu

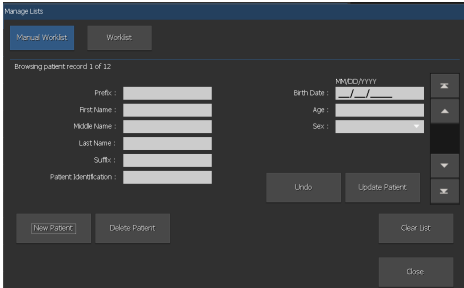
1. V okne Spravovať zoznamy vyhl'adajte záznam pacienta, ktorý chcete zmeniť.
2. Zmeňte informácie v textových poliach.
3. Kliknite na **Aktualizovať pacienta**.
4. Kliknite na **Zatvoriť**.

Informácie v okne **Manuál. pracov. zoznam** sú aktualizované.

Vytvorenie nového pacienta

1. Kliknite na **Nový pacient**.

Vytvorí sa nový záznam.



Obrázok 74: Vytvorenie nového pacienta

2. Zadajte informácie o pacientovi do textových polí.
3. Kliknite na **Zatvoriť**.

Nový pacient sa pridá do zoznamu pacientov.

Vymazanie pacienta

1. V okne Spravovať zoznamy vyhľadajte záznam pacienta, ktorý chcete vymazať.
2. Kliknite na **Vymazať pacienta**.
3. Kliknite na **Zatvoriť**.

Pacient sa odstráni z okna **Pracovný zoznam**.

Odstránenie celého pracovného zoznamu

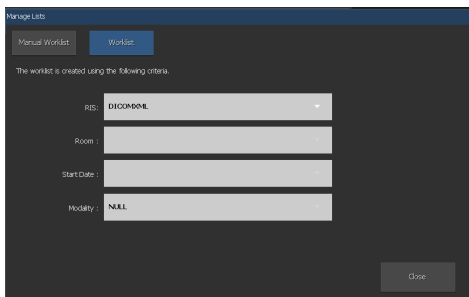
1. V okne Spravovať zoznamy kliknite na **Odstrániť zoznam**.
2. Kliknite na **Zatvoriť**.

Pracovný zoznam je prázdny.

Spravovanie pracovného zoznamu na báze RIS

Postup:

1. Stlačte tlačidlo **Pracovný zoznam** v ľavej hornej časti obrazovky.
2. Zadajte kritériá, podľa ktorých by sa mali záznamy RIS zhodovať so záznamami uvedenými v pracovnom zozname stanice NX.



Obrázok 75: Okno spravovania zoznamov

3. Kliknite na **Aktualizovať pracovný zoznam**.
4. Kliknite na tlačidlo **Zatvoriť**.

Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka

V každom prostredí NX môžete otvoriť externú aplikáciu, priečinok alebo súbor pomocou akčného tlačidla na tento účel. Aplikácia, priečinok alebo súbor sa môžu konfigurovať odlišne pre každé prostredie.

Postup pri otváraní aplikácie, súboru alebo priečinka:

Kliknite na akčné tlačidlo Otvoriť aplikáciu, priečinok alebo súbor.



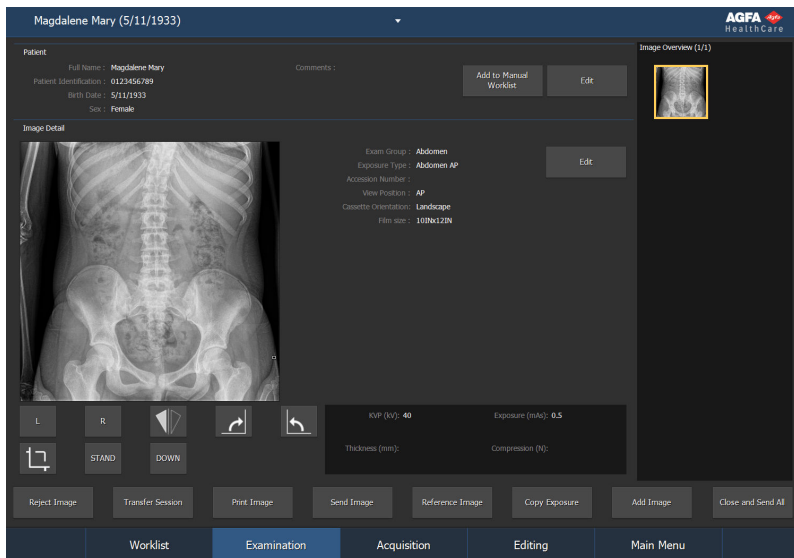
Poznámka: Toto tlačidlo môže mať ľubovoľný názov. Názov a objekt, ktorý sa má otvoriť, sa konfiguruje v nástroji Servis a konfigurácia NX.

Vyšetrenie

Témy:

- *Čo je Vyšetrenie*
- *Použitie ponuky Vyšetrenie*

Čo je Vyšetrenie



Obrázok 76: Okno Vyšetrenie

V okne **Vyšetrenie** môžete vidieť a spravovať details konkrétneho vyšetrenia. Toto okno je určené na použitie pomocou dotykového obrazovky, jednoducho sa dotknite aktívnej oblasti obrazovky a aktivujete funkciu alebo urobte výber.

V rozbaľovačom zozname v záhlaví okna sa zobrazí meno pacienta, pre ktorého sa vyšetrenie vykonáva. Ak je otvorené ďalšie vyšetrenie, môžete si vybrať iné meno zo zoznamu a zobrazí vyšetrenie daného pacienta.



Poznámka: Snímka sa zobrazí tak, ako sa zobrazí na vytlačnom hárku. V prípade tlače v skutočnej veľkosti nemusia byť okraje snímky viditeľné. Ak chcete vidieť celú snímku, použite nástroje zväčšenia na obrazovke úprav.



Poznámka: Ak je vedľa mena pacienta v rozbaľovačom zozname



zobrazená ikona, na to isté vyšetrenie sa pozerá v centrálnom monitorovacom systéme NX. Ak na tej istej snímke alebo v tých istých údajoch vyšetrenia robí niekto iný zmeny v rovnakom čase, niektoré z vašich zmien môže druhý používateľ zrušiť.



Poznámka: Medzi vykonaním zmien na snímke/vo vyšetrení na internej pracovnej stanici NX a zobrazením týchto zmien na centrálnom monitorovacom systéme a naopak môže byť krátke oneskorenie.

Okno **Vyšetrenie** má tri karty:

- Karta pacient: zoznam všeobecných informácií o pacientovi.
- Karta detail snímky: detailná snímka so zoznamom informácií. Táto karta tiež umožňuje vykonávať základné operácie na snímke.
- Karta prehľad snímok: prehľad miniatúr snímok, ktoré sú pridané k vyšetreniu.

V spodnej časti okna môžete tiež nájsť niekoľko akčných tlačidiel na vykonávanie špeciálnych činností.



Poznámka: Dostupné tlačidlá závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

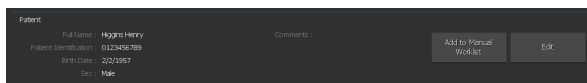
Súvisiace odkazy

*Použitie ponuky **Vyšetrenie** na str. 139*

Témy:

- *Karta Pacient*
- *Karta Detail snímky*
- *Karta Prehľad snímok*
- *Kategórie pacientov*
- *Akčné tlačidlá*

Karta Pacient



Obrázok 77: Karta Pacient

Na karte **Pacient** sa zobrazujú všeobecné informácie o pacientovi:

- **Meno pacienta**
- Jedinečná **Identifikácia** pacienta
- **Dátum narodenia** a **Pohlavie**
- **Ďalšie Komentáre**



Poznámka: Na zobrazenie úplných komentárov kliknite na textové políčko komentárov. Kliknutím na tlačidlo zrušenia sa vrátite do normálneho zobrazenia.



Poznámka: Karta Pacient sa môže nastaviť tak, aby celkove zobrazovala 8 polí.

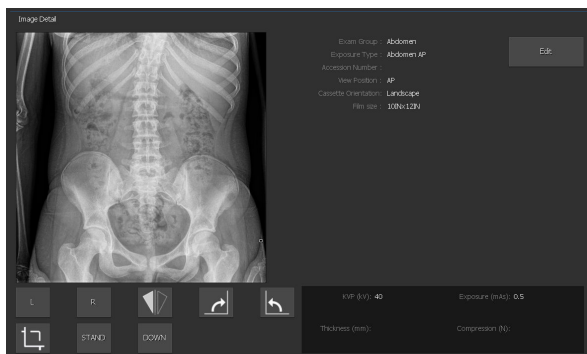
Na tejto karte sú k dispozícii nasledujúce akcie:

- „Úprava údajov o pacientovi“.
- „Pridanie pacienta na kartu Manuál. pracov. zoznam“.



Poznámka: Dostupné akčné tlačidlá závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Karta Detail snímky



Obrázok 78: Karta Detail snímky

Na karte **Detail snímky** sa zobrazujú detailné informácie o snímkach vyšetrenia. Keď vyberiete snímku na karte **Prehľad snímkov**, snímka sa zobrazí na karte **Detail snímky** s detailnými údajmi.

Spôsob, akým sa snímka zobrazí, závisí od stavu vyšetrenia.

Pred expozi- ciou	Snímka je plánovaná. Zobrazený je krátky popis. Ak bola konfigurácia vykonaná, zobrazí sa snímka určujúca polohu a text s návodom na vykonanie expozície.
Ihneď po expo- zícii	Snímka bola získaná. Zobrazí sa ukážka snímky.
Po expozícii	Snímka bola získaná. Zobrazí sa spracovaná snímka.

Pre každú snímku sa zobrazí niekoľko popisných polí, v závislosti od konfigurácie. Napríklad môžu byť zobrazené tieto polia:

- **Skupina, typ vyšetrenia:** časť tela a typ vyšetrenia.
- **Č. prístupu:** referenčné číslo vyšetrenia.
- **Poloha pohľadu:** poloha pacienta vzhľadom na modalitu.
- **Orientácia kazety:** orientácia kazety v digitalizátore.
- **Komentár snímky:** ďalšie komentáre na snímke.



Poznámka: Dostupné polia závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Súvisiace odkazy

Informácie o stave miniatúry snímky na str. 133

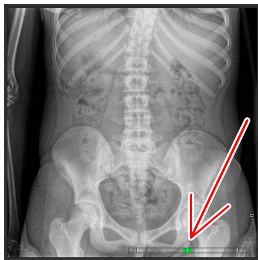
Úprava štatistiky monitorovania dávok na str. 283

Témy:

- *Pruh odchýlky dávky*
- *Referenčná hodnota DAP*

Pruh odchýlky dávky

Na karte **Detail snímky** možno zobrazit' pruh odchýlky dávky. Ak je úroveň dávky vyššia ako referenčná, horizontálny pruh bude siahať sprava do stredu mierky, keď bude úroveň nižšia, pruh bude siahať zo stredu doľava. Značky zaškrtnutia sú umiestnené v intervaloch, ktoré znamenajú zdvojnásobenie dávky. Odchýlka na prvej značke zaškrtnutia doprava znamená dvojnásobnú referenčnú dávku. Odchýlka na prvej značke zaškrtnutia doľava znamená polovičnú referenčnú dávku.

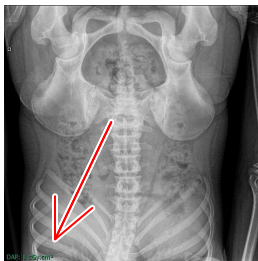


Obrázok 79: Snímka s pruhom odchýlky dávky v pravom spodnom rohu.

Referenčná hodnota DAP

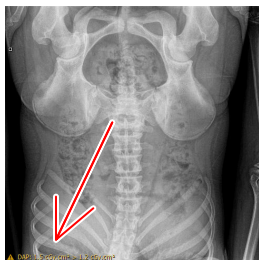
Na karte **Detail snímky** sa môže zobrazit' hodnota DAP v spodnom ľavom rohu snímky.

Ak je hodnota DAP pod referenčnou hodnotou, bude zobrazená ako zelená.



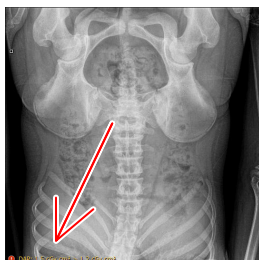
Obrázok 80: Hodnota DAP

Ak hodnota DAP prekračuje referenčnú hodnotu, zobrazí sa ako žltá a bude pri nej výstražná ikona.



Obrázok 81: Prekročenie hodnoty DAP

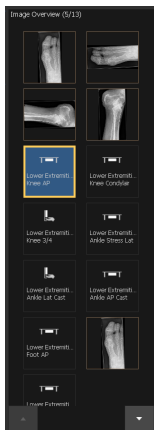
NX možno nakonfigurovať, aby požadoval dôvod zamietnutia hodnoty DAP. To je vyznačené červenou výstražnou značkou.



Obrázok 82: Prekročenie hodnoty DAP s požiadavkou na uvedenie dôvodu

Ak chcete uviesť dôvod rozporu hodnoty DAP, kliknite na hodnotu DAP na karte **Detail snímky** a v dialógovom okne **Dôvod rozporu DAP** vyberte dôvod. Uvedenie dôvodu pre rozpornú hodnotu DAP sa bude požadovať pri zavretí vyšetrenia.

Karta Prehľad snímok



Obrázok 83: Karta Prehľad snímok

Na karte **Prehľad snímok** sa zobrazí prehľad snímok vo vyšetrení, keď sa vyšetrenie vyberie na karte **Pracovný zoznam** alebo **Zatvorené vyšetrenia**.

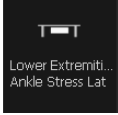
V názve je uvedený počet urobených snímok a celkový počet snímok vyšetrenia.

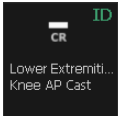















Poradie snímok v rámci vyšetrenia možno zmeniť presunutím miniatúry snímky do novej polohy.

Ak vyšetrenie obsahuje viac ako 12 snímok, v spodnej časti karty sa zobrazia nasledujúce tlačidlá. Môžu sa použiť na prechádzanie cez miniatúry.



Snímky sa zobrazujú niekoľkými spôsobmi, ako je zobrazené v nasledujúcej tabuľke:

Snímka	Popis
	Snímka je plánovaná, ale ešte nebola upravená modalitou. Zobrazený je krátky popis.

Snímka	Popis								
	Kazeta je identifikovaná (údaje vyšetrenia sú zapísané na kazete).								
	Ukážka snímky je viditeľná v miniatúre. Ikona oka zmizne po zobrazení spracovanej snímky.								
	Snímka je urobená a čaká na schválenie a vytlačenie.								
	<p>Stavové ikony označujú, že snímka bola úspešne odoslaná.</p> <table border="1" data-bbox="288 732 972 1373"> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 732 618 894">  </td> <td data-bbox="618 732 972 894">snímka je zapísaná na CD/DVD</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 894 618 1057">  </td> <td data-bbox="618 894 972 1057">snímka je odoslaná do archívu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1057 618 1219">  </td> <td data-bbox="618 1057 972 1219">správa o dávkach je zaslaná do nakonfigurovaných miest určenia</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1219 618 1373">  </td> <td data-bbox="618 1219 972 1373">snímka sa tlačí</td> </tr> </tbody> </table> <p>V závislosti od vášho pracovného postupu (orientovaného na CD/DVD, tlač alebo archivovanie) sa zobrazí jedna alebo viac ikon. Zobrazia sa po akcii Zatvoriť a odoslať všetko, zapí-</p>		snímka je zapísaná na CD/DVD		snímka je odoslaná do archívu		správa o dávkach je zaslaná do nakonfigurovaných miest určenia		snímka sa tlačí
	snímka je zapísaná na CD/DVD								
	snímka je odoslaná do archívu								
	správa o dávkach je zaslaná do nakonfigurovaných miest určenia								
	snímka sa tlačí								

Snímka	Popis
	saní snímky na CD/DVD alebo ak ste manuálne vytlačili alebo odoslali snímky z otvoreného vyšetrenia.



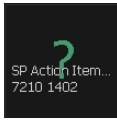



Poznámka: Okraj čiastočných miniatúr „celá noha, celá chrbtica“ snímky aj expozície je čiarkovaný.


Témy:

- *Informácie o stave miniatúry snímky*
- *Výber viac než jednej snímky na karte Prehľad snímok*

Informácie o stave miniatúry snímky

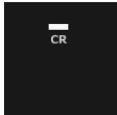
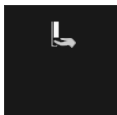
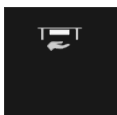
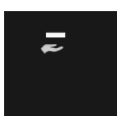
Stavy problémov sa zobrazia, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Snímka	Popis
	Systém RIS poskytol kód protokolu, ktorý stanica NX nedokáže automaticky preniesť do plánovaných snímok. Obyčajne to znamená, že kód je pre stanicu NX neznámy, ale môže sa tiež vyskytnúť, keď nie je známy dátum narodenia pacienta. Keď kliknete na túto miniatúru, okamžite sa zobrazí okno Vyšetrenie, kde budete vyzvaný pridať snímku, aby sa vyriešila plánovaná snímka.
	Snímka bola odoslaná do archívu a bolo vykonané uloženie.
	Snímka bola odoslaná do archívu a do tlačiarne, ale obe zlyhali.
	Snímka je zamietnutá.
	Snímka nie je pridelená k háрку.


Snímka	Popis
	

Stavy modality sa zobrazia, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Snímka	Popis
Nastavenia RTG modality	
	Expozícia bola vykonaná a stanica NX prijala parametre expozície z RTG modality.
DR systém - označenie zvoleného systému získavania	
	Snímka je plánovaná pre rádiografický stenový stojan s použitím DR bucky clony.
	Snímka je plánovaná pre rádiografický stôl s použitím DR bucky clony.
	Snímka je plánovaná pre rádiografický stenový stojan s použitím vystreľovacej bucky clony pre CR kazety.
	Snímka je plánovaná pre rádiografický stôl s použitím vystreľovacej bucky clony pre CR kazety.
	Snímka je plánovaná ako voľná expozícia s použitím CR kazety.

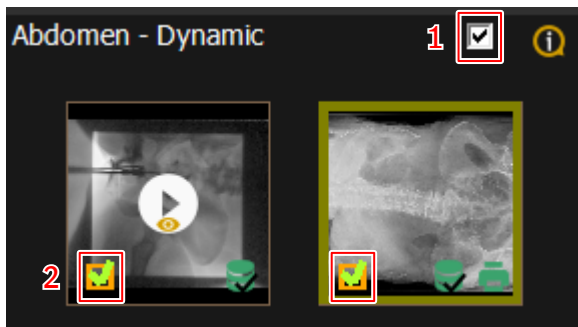
Snímka	Popis
	
	<p>Snímka je plánovaná pre prenosný DR detektor vložený do bučky clony rádiografického stenového stojanu.</p>
	<p>Snímka je plánovaná pre prenosný DR detektor vložený do bučky clony rádiografického stola.</p>
	<p>Snímka je plánovaná ako voľná expozícia s použitím prenosného DR detektora.</p>

Prepojené snímky:

Snímka	Popis
	<p>Snímky patriace k sebe sú označené značkou malého trojuholníka v spodnom ľavom rohu miniatúry. Ak vyšetrenie obsahuje viac než jednu zostavu súvisiacich snímok, značka sa mení na bielu a čiernu, aby sa rozlíšili sekvencie. To sa aplikuje napríklad v prípade automatických DR sekvencií na celú obrazovku.</p>

Výber viac než jednej snímky na karte **Prehľad snímok**

1. Výber viac než jednej snímky možno vykonať dvoma spôsobmi.
 - Klikajte postupne na miniatúry snímok a zároveň držte stlačené tlačidlo CTRL.
 - Začiarknite začiarkavacie políčko v hlavičke karty **Prehľad snímok** a potom postupne klikajte na miniatúry snímok.



1. Začiarkavacie políčko v hlavičke karty Prehľad snímok
2. Začiarkavacie políčka na výber viacerých snímok

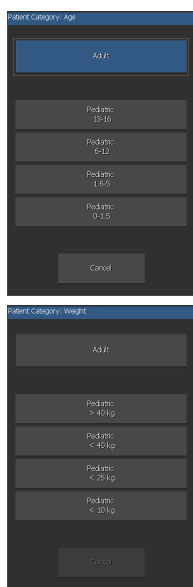
Obrázok 84: Karta Prehľad snímok

2. Kliknite pravým tlačidlom na jednu zo snímok. Zobrazí sa kontextová ponuka s činnosťami, ktoré možno vykonávať na vybraných snímkach.
3. Vyberte činnosť, ktorú chcete vykonať na všetkých vybraných snímkach. Snímky možno uložiť, vytlačiť, odoslať, zamietnuť, nezamietnuť...
4. Výber zrušíte zrušením začiarknutia začiarkavacieho políčka v hlavičke karty **Prehľad snímok**.

Kategórie pacientov

Pracovná stanica NX môže používať kategórie pacientov podľa veku a hmotnosti pacienta na aplikovanie jedinečných nastavení spracovania snímok, nastavení zobrazenia a parametrov expozície.

Ak sú dostupné údaje o pacientovi, napríklad vek, dátum narodenia alebo hmotnosť, predvolená kategória sa zvolí automaticky. Ak nie sú o pacientovi dostupné postačujúce údaje, okno kategórie pacienta sa zobrazí pri pridávaní snímok.



Obrázok 85: Dialógové okná kategórie pacientov pre vek a hmotnosť

Súvisiace odkazy

[Kategórie pacientov](#) na str. 329

Zmena veku alebo hmotnosti pacienta

Počas vyšetrenia možno manuálne zmeniť údaje o veku alebo hmotnosti pacienta. To môže mať vplyv na kategóriu pacienta, ktorá sa aplikuje pri pridávaní nových snímok.

Kategória pacienta pre snímky, ktoré už boli súčasťou vyšetrenia, sa nezmení.

Akčné tlačidlá

Karta **Vyšetrenie** má niekoľko akčných tlačidiel na vykonanie špecifických úkonov. V nasledujúcej tabuľke je uvedený krátky popis ich funkčností:

Tlačidlo	Funkčnosť
Zamietnuť snímku	Zamietne alebo zruší zamietnutie snímky
Predchádzajúce snímky	Prejde na predchádzajúce vyšetrenia.
Tlač snímky	Vytlačí špecifické snímky vyšetrenia
Odoslať snímku	Archivuje špecifické snímky vyšetrenia
ID	Identifikuje kazetu
Kopírovať expozíciu	Kopíruje nastavenia expozície do novej expozície
Pridať snímku	Definuje manuálne ďalšie snímky
Relácia prenosu	Prenos všetkých snímok z jedného vyšetrenia do druhého
Zatvoriť a odoslať všetko	Zatvorí vyšetrenie a odošle všetky snímky do tlačiarne alebo do archívu PACS
Otvoriť aplikáciu, súbor alebo priečinok	Otvoriť externú aplikáciu, súbor alebo priečinok

Súvisiace odkazy

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 149

[Prechod na predchádzajúce snímky pacienta](#) na str. 151

[Tlačenie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia](#) na str. 153

[Archivovanie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia](#) na str. 154

[Identifikovanie kazety](#) na str. 144

[Pridanie expozícií](#) na str. 140

[Prenos všetkých snímok z jedného vyšetrenia do druhého](#) na str. 159

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 151

[Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka](#) na str. 123

Použitie ponuky Vyšetrenie

Témy:

- *Príprava vyšetrenia na identifikáciu*
- *Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok*
- *Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“*
- *Manuálne vytváranie zloženej snímky CR „celá noha, celá chrbtica“*
- *Prenos všetkých snímok z jedného vyšetrenia do druhého*

Príprava vyšetrenia na identifikáciu

Témy:

- *Definovanie expozícií*
- *Pridanie expozícií*
- *Kopírovanie nastavení DR expozície do novej expozície*
- *Kopírovanie nastavení CR expozície do novej expozície*
- *Identifikovanie kazety*
- *Úprava údajov o pacientovi*
- *Pridanie pacienta na kartu Manuál. pracov. zoznam*
- *Zmena špecifických nastavení snímky*

Definovanie expozícií

Ak RIS neposkytne kódy protokolu, musia sa snímky pridať manuálne. Je na rozhodnutí röntgenológa, ktoré snímky sa musia pridať.

Pridanie expozícií manuálne môže byť potrebné vo viacerých situáciách:

- Môžete napríklad pridať snímky k existujúcemu vyšetreniu, keď snímky dodané prostredníctvom RIS nie sú dostatočné.
- Možno budete musieť pridať všetky snímky pre vyšetrenie manuálne napríklad vtedy, keď RIS neodošle kódy protokolu.
- Môžete pridať snímky pre nového pacienta alebo naliehavého pacienta.
- Keď nie je k dispozícii žiadna služba RIS alebo je zastavená.

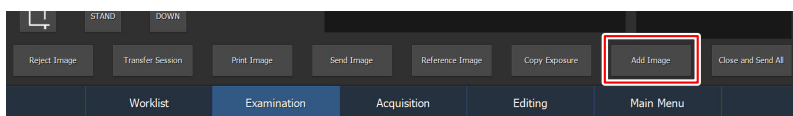
Súvisiace odkazy

[Začatie naliehavého vyšetrenia](#) na str. 115

[Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu](#) na str. 111

Pridanie expozícií

1. Vyberte vyšetrenie, v ktorom chcete pridať snímky manuálne.
2. Kliknite na **Pridať snímku**.

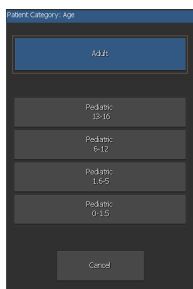


Obrázok 86: Okno Vyšetrenie so zvýrazneným tlačidlom Pridať snímku



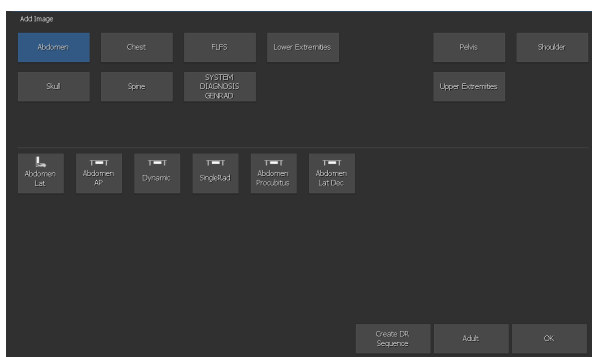
Poznámka: Ak je váš systém nakonfigurovaný tak, aby interpretoval kódy protokolu, môžu byť snímky vopred vybrané. V takom prípade sa snímky pridajú automaticky, keď kliknete na Zčať vyšetrenie.

Ak neboli v informáciách o pacientovi uvedené dátum narodenia a vek, zobrazí sa ďalšie dialógové okno s požiadavkou vybrať kategóriu pacientov.



Obrázok 87: Dialógové okno kategórie pacientov

Zobrazí sa nasledujúce okno.

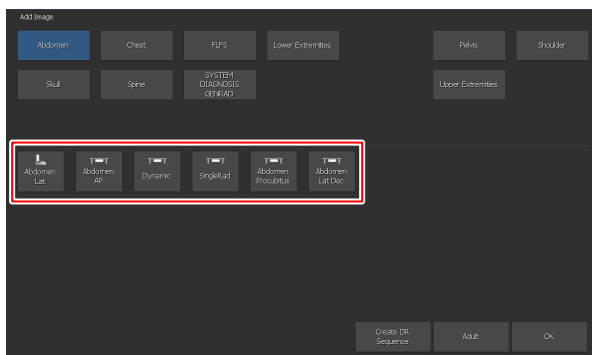


Obrázok 88: Okno Pridať snímku



Poznámka: Kategória pacientov sa zvolí automaticky podľa veku vypočítaného z dátumu narodenia pacienta alebo hmotnosti pacienta, a to v závislosti od konfigurácie. Kategóriu pacientov by ste mali meniť len vo výnimočných prípadoch.

3. Špecifikujte typ vyšetrenia najprv výberom skupiny a potom typom expozície.
4. Kliknite na **OK**.




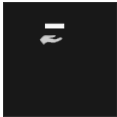


Obrázok 89: Výber typu expozície v okne Pridať snímku

Expozícia sa pridá k vyšetreniu a zobrazí sa na karte **Prehľad vyšetrení**.

Na DR systéme typy vyšetrení označujú, na ktorom systéme získavania sa plánuje expozícia:

Snímka	Popis
	Rádiografický stôl používa vystreľovaciu bucky clonu pre CR kazety.
	Rádiografický stojan používa vystreľovaciu bucky clonu pre CR kazety.
	Voľná expozícia s použitím CR kazety.
	Rádiografický stôl s použitím DR bucky clony.
	Rádiografický stojan s použitím DR bucky clony.

Snímka	Popis
	
	Prenosný DR detektor vložený do bucky clony rádiografického stola.
	Prenosný DR detektor vložený do bucky clony rádiografického stojana.
	Voľná expozícia s použitím prenosného DR detektora.

Voľba inej kategórie pacientov

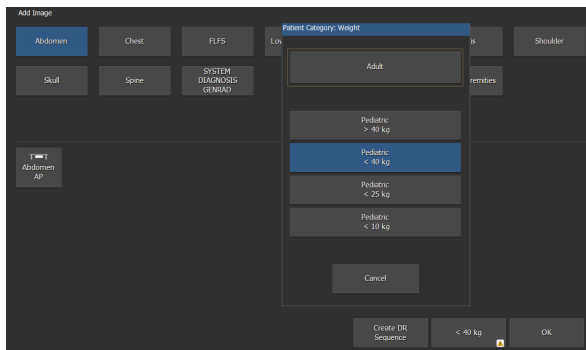
Ak pre špecifického pacienta predvolená kategória nedefinuje vhodné spracovanie snímok, nastavenia zobrazenia alebo parametre expozície, počas pridávania snímky možno zvoliť inú kategóriu.

V okne **Pridať snímku** zobrazuje tlačidlo kategórie pacientov predvolenú kategóriu.

Voľba inej kategórie pacientov:

1. Kliknite na tlačidlo kategórie pacientov.

Zobrazí sa dialógové okno kategórie pacientov. Zelené ohraničenie označuje, či pacient patrí podľa údajov o pacientovi do kategórie dospelých alebo detských pacientov.



2. Zvoľte správnu kategóriu pre špecifického pacienta.

Tlačidlo kategórie pacientov zobrazí novú kategóriu. Nové snímky majú nastavenia zodpovedajúce novej kategórii.

S cieľom uistiť používateľa počas pridávania snímok, že sa použijú nastavenia, ktoré sa nezhodujú s vekom alebo hmotnosťou pacienta, ktoré sú zadané v údajoch o pacientovi, na tlačidlo kategórie pacientov a na tlačidlo **Pridať snímku** sa zobrazí výstražný symbol.

Súvisiace odkazy

[Kategórie pacientov](#) na str. 137

Kopírovanie nastavení DR expozície do novej expozície

1. Vyberte vyšetrenie, do ktorého chcete pridať snímku kopírovaním nastavení expozície.
2. Vyberte správnu miniatúru na karte Prehľad vyšetrení.
3. V okne Vyšetrenie kliknite na Kopírovať expozíciu.

Expozícia sa pridá k vyšetreniu a zobrazí sa na karte Prehľad vyšetrení.

Kopírovanie nastavení CR expozície do novej expozície

Identifikujte kazetu pomocou expozície, ktorá už je identifikovaná alebo získaná.

Identifikovanie kazety

Postup výberu a vykonávania RTG expozícií závisí od nastavení konfigurácie stanice NX, digitalizátora a konektivity s RTG modalitou.

Úprava údajov o pacientovi

Postup pri úprave informácií o pacientovi:

1. Na zobrazených informáciách o pacientovi, ktoré chcete upraviť, kliknite na **Upraviť**.

V hornej časti sa otvorí karta **Upraviť pacienta**.

Obrázok 90: Karta Upraviť pacienta

2. Zmeňte informácie v textových poliach a kliknite na **OK**.



Poznámka: Na zobrazenie a úpravu úplných komentárov dvakrát kliknite na textové políčko komentárov. Kliknutím na tlačidlo potvrdenia potvrdíte zmeny a vrátite sa do normálneho zobrazenia.



Poznámka: Zoznam polí, ktoré sa dajú upravovať, závisí od konfigurácie NX.

Pridanie pacienta na kartu **Manuál. pracov. zoznam**

Ak chcete pridať pacienta do vášho osobného Manuálneho pracovného zoznamu, vyberte pacienta a kliknite na **Pridať do manuál. pracov. zoznamu**. Pacient sa automaticky pridá.



Poznámka: Záznam v Manuál. pracov. zozname nie je jedinečný. To znamená, že pacienta môžete pridať do zoznamu niekoľkokrát. Ak chcete pridať pacienta, skontrolujte, či pacient už nie je v zozname.

Súvisiace odkazy

[Karta Manuál. pracov. zoznam](#) na str. 106

Zmena špecifických nastavení snímky

Nastavenia snímky možno zmeniť. Zoznam polí, ktoré sa dajú upravovať, závisí od konfigurácie NX.

Väčšinu nastavení možno zmeniť pred alebo po získaní snímky, aby sa mohli použiť nastavenia expozície, ktoré sú odlišné od východiskových nastavení. Príklady:

- Typ expozície
- Poloha pohľadu
- Lateralita snímky
- Orientácia kazety

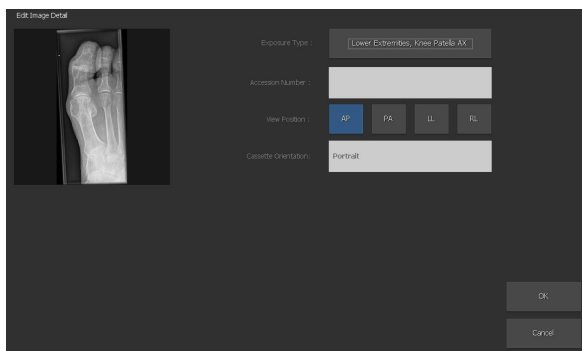
Niektoré nastavenia možno zmeniť len pred identifikáciou kazety. Príklady:

- Trieda rýchlosti kazety
- Rozlíšenie skenovania

Pri úprave detailov snímky postupujte nasledovne:

1. Skontrolujte, či je vybratá snímka, ktorú chcete upraviť.
2. Kliknite na **Upraviť**.

V hornej časti sa otvorí karta **Upraviť detail snímky**.



Obrázok 91: Karta Upraviť detail snímky

3. V zobrazených poliach upravte nastavenia.
4. Kliknutím na **OK** sa zmeny použijú.



Poznámka: Ak zmeníte možnosť Zobrazíť kód upravovateľa mamografickej snímky, spracovanie snímky sa nezmení. Taktiež vyberte pre snímku správny typ expozície.



Poznámka: Dostupné tlačidlá závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.





Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok






Témy:


- *Výkonanie kontroly kvality na snímke*
- *Zamietnutie/nezamietnutie snímky*
- *Prechod na predchádzajúce snímky pacienta*
- *Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok*
- *Výber správneho vyšetrenia po prijatí snímky*
- *Tlačenie snímok*
- *Archivovanie snímok*

Vykonanie kontroly kvality na snímke

Karta **Detail snímky** má súbor tlačidiel na vykonávanie základných operácií na snímke. Nasledujúca tabuľka vysvetľuje funkčnosť jednotlivých tlačidiel:

Tlačidlo	Funkčnosť
 <p>Obrázok 92: Tlačidlo značky Ľavá</p>	<p>Pridá značku Ľavá. Kliknite na tlačidlo a potom kliknite na snímku, kde chcete umiestniť značku.</p> <p>Ak chcete značku odstrániť, vyberte ju a stlačte tlačidlo Vymazať.</p>
 <p>Obrázok 93: Tlačidlo značky Pravá</p>	<p>Pridá značku Pravá. Kliknite na tlačidlo a potom kliknite na snímku, kde chcete umiestniť značku.</p> <p>Ak chcete značku odstrániť, vyberte ju a stlačte tlačidlo Vymazať.</p>
<p>Poznámka: Značky L/R sa môžu preložiť do vášho miestneho jazyka, ale musia sa používať na označenie „ľavá“ a „pravá“, pretože to môže mať vplyv na ostatné nastavenia, keďže pridaním značky ľavá alebo pravá na snímku sa zmení laterálna snímka na ľavú alebo pravú.</p> <p>Poznámka: Po nastavení laterality snímky nebude mať vymazanie značky alebo pridanie ďalšej značky vplyv na laterálnu. Laterálnu zmeňte na karte Upraviť detail snímky.</p>	
 <p>Obrázok 94: Tlačidlo prevrátenia</p>	<p>Prevráti snímku zľava doprava.</p>
 <p>Obrázok 95: Tlačidlo otočenia doľava</p>	<p>Otočí snímku doľava.</p>

Tlačidlo	Funkčnosť
 <p>Obrázok 96: Tlačidlo otočenia doprava</p>	<p>Otočí snímku doprava.</p>
 <p>Obrázok 97: Tlačidlo na voľné otáčanie</p>	<p>Slúži na otočenie snímky o ľubovoľný uhol.</p>
 <p>Obrázok 98: Tlačidlo čiernych okrajov</p>	<p>Zamaskuje nepodstatné časti snímky čiernymi okrajmi. Kliknite na tlačidlo, čím sa použijú čierne okraje.</p> <p>Zapne alebo vypne orezanie nerelevantných oblastí na DR snímkach alebo CR 10-X snímkach.</p>
 <p>Obrázok 99: Tlačidlo spájania</p>	<p>Stanica NX umožňuje kombinovať samostatné snímky štúdie typu „celá noha, celá chrbtica“ do plynulej zloženej snímky. Softvér automaticky opraví akékoľvek skreslenie alebo nesprávne zarovnanie a vypočíta zloženú snímku s geometrickou spojitosťou častí tela. V prípade potreby môžete automaticky vypočítanú zloženú snímku manuálne doladiť.</p> <p>Zložená snímka sa môže uložiť ako nová snímka.</p> <p>Nezabudnite, že snímky „celá noha, celá chrbtica“ sa zobrazujú s prerušovaným okrajom na karte Prehľad snímok.</p>
 <p>Obrázok 100: Tlačidlo Celá obrazovka.</p>	<p>Prepne aktívnu snímku do režimu celej obrazovky.</p>

Tlačidlo	Funkčnosť
 <p>Obrázok 101: Tlačidlo značky vysokej priority.</p>	<p>Umožňuje umiestniť značku vysokej priority na snímku. Snímka dostane najvyššiu prioritu v tlačových a archivačných frontoch a vysokú prioritu DICOM, ktorá sa môže použiť na výber na archivačnej stanici.</p>



Poznámka: Môžete použiť rozsiahlejšie nástroje na prípravu snímky na diagnózu v okne Úpravy.

Súvisiace odkazy

[Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“](#) na str. 155

[O funkcii Úpravy](#) na str. 181

Zamietnutie/nezamietnutie snímky

Zamietnutím snímky označíte, že daná snímka nie je vhodná pre diagnózu, a že je potrebné opätovné získanie snímky. Zamietnutím snímky sa snímka neodstráni z vyšetrenia.

Nezamietnutie snímky umožňuje vrátiť späť rozhodnutie zamietnuť snímku (napr. po konzultácii s röntgenológom).



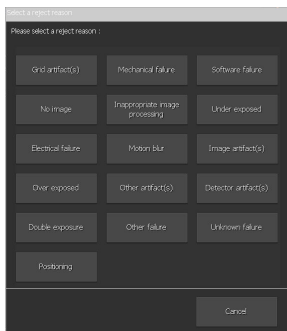
Poznámka: Dôvod zamietnutia môžete uviesť, len ak je aktivovaná licencia Analýza zamietnutia.

Témy:

- [Zamietnutie snímky](#)
- [Nezamietnutie snímky](#)

Zamietnutie snímky

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
Snímka sa zobrazí na karte **Detail snímky**.
2. Kliknite na **Zamietnuť snímku**.
3. Otvorí sa dialógové okno **Dôvod zamietnutia**, kde môžete vybrať dôvod zamietnutia snímky.



Obrázok 102: Dialógové okno Dôvod zamietnutia

Na snímke a na miniatúre sa zobrazí ikona stavu.



Obrázok 103: Ikona stavu na zamietnutej snímke

Tlačidlo **Zamietnuť snímku** sa zmení na **Nezamietnuť snímku**.

Snímkam odvodeným od zamietnutej snímky bude automaticky priradený stav zamietnuté.

Vytvorí sa nová miniatúra snímky na opakovanie expozície.

Súvisiace odkazy

[Výber viac než jednej snímky na karte Prehľad snímok](#) na str. 135

Nezamietnutie snímky

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.



Obrázok 104: Ikona stavu na zamietnutej snímke

Snímka sa zobrazí na karte **Detail snímky**.

2. Kliknite na **Nezamietnuť snímku**.

Ikona stavu je odobratá. Tlačidlo **Nezamietnuť snímku** sa zmení na **Zamietnuť snímku**.



Poznámka: Zamietnuté snímky sa neodošlú do nastaveného cieľa (tlačiareň alebo PACS), keď kliknete na „Zatvoriť a odoslať všetko“.

Súvisiace odkazy

[Vyber viac než jednej snímky na karte Prehľad snímok](#) na str. 135

Prechod na predchádzajúce snímky pacienta

Postup:

Kliknite na **Predchádzajúce snímky**.

Otvorí sa webový prehliadač a zobrazí sa rozhranie Web 1000. Tu môžete prehľadávať predchádzajúce snímky pacienta.

Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok

Keď sa vyšetrenie zatvorí, snímky sa odošlú do tlačiarne alebo do archívu PACS, ak je nakonfigurovaný v nástroji Servis a konfigurácia NX. Cieľové miesto sa môže nastaviť v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v Hlavnej užívateľskej príručke pre NX.

Postup pri zatvorení vyšetrenia:

1. Z názvu okna **Vyšetrenie** vyberte vyšetrenie, ktoré chcete zatvoriť.
2. Kliknite na **Zatvoriť a odoslať všetko**:

Vyšetrenie sa uloží na kartu **Zatvorené vyšetrenie**. Snímky, ktoré ešte neboli odoslané manuálne, sa odošlú do cieľa.

Súvisiace odkazy

[Karta Zatvorené vyšetrenia](#) na str. 104

[Karta Zatvorené vyšetrenia](#) na str. 104

Výber správneho vyšetrenia po prijatí snímky

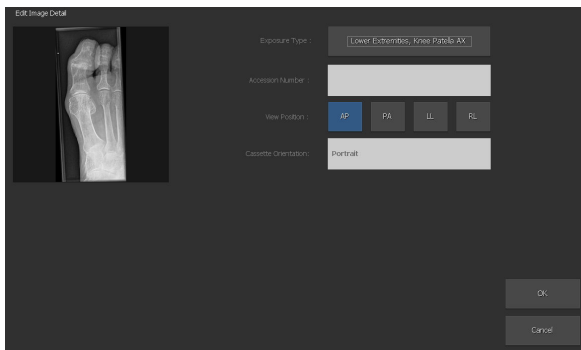


Poznámka: Údaje o snímke sa môžu upraviť dokonca aj pred digitalizovaním snímky a jej spracovaním pomocou priradených parametrov expozície. Na tento účel vyberte miniatúru snímky.

Postup pri úprave údajov o snímke:

1. Skontrolujte, či je vybratá snímka, ktorú chcete upraviť.
2. Na karte **Detail snímky** kliknite na **Upraviť**.

V hornej časti sa otvorí karta **Upraviť detail snímky**.



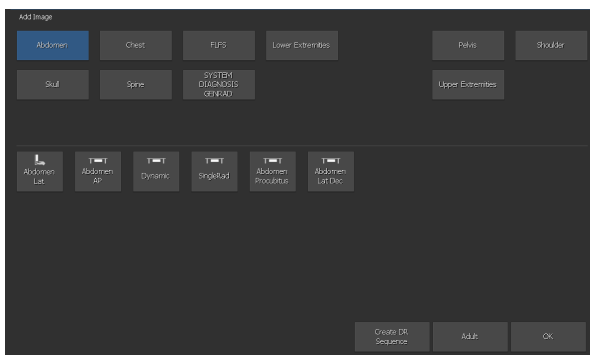
Obrázok 105: Karta Upraviť detail snímku

3. Ak chcete zmeniť **Typ expozície**, kliknite na tlačidlo zobrazujúce názov vyšetrenia/expozície.

Týmto sa otvorí karta Pridať snímku, na ktorej môžete vybrať nový typ vyšetrenia/expozície.



Poznámka: Ak bola expozícia identifikovaná pre typ mamografickej kazety, môžu sa vybrať len mamografické vyšetrenia.



Obrázok 106: Karta Pridať snímku

4. Najprv vyberte skupinu vyšetrení.
5. Vyberte expozíciu. Otvorí sa znovu karta Detail snímky.



Poznámka: Vo výnimočných prípadoch nebude karta Upraviť expozíciu obsahovať žiadne expozície. Tlačidlo Escape sa môže použiť na návrat na kartu Upraviť expozíciu.



Poznámka: Zmenou typu vyšetrenia/expozície sa zmenia všetky príslušné parametre: Spracovanie MUSICA, východiskové W/L, poloha pohľadu atď.

Súvisiace odkazy

Zmena špecifických nastavení snímky na str. 145

Tlačenie snímok

Témy:

- *Tlačenie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia*
- *Tlačenie všetkých snímok vyšetrenia v jednom kroku*
- *Tlač snímok z rôznych vyšetrení na jeden hárok*

Tlačenie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia

1. Vyberte snímku, ktorú chcete vytlačiť, kliknutím na kartu **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **Tlačiť snímku**.

Snímka sa vytlačí. Na snímke na karte **Prehľad vyšetrení** sa zobrazí ikona tlačiarne.

Súvisiace odkazy

Výber viac než jednej snímky na karte Prehľad snímok na str. 135

Tlačenie všetkých snímok vyšetrenia v jednom kroku

Stlačte **F7** na klávesnici.

Vytlačia sa všetky snímky aktuálneho vyšetrenia.

Stav vyšetrenia sa nezmení (otvorené vyšetrenia ostanú otvorené).



Poznámka: Pomocou tlačidla Zatvoriť a odoslať všetko môžete tiež vytlačiť kompletne vyšetrenie.

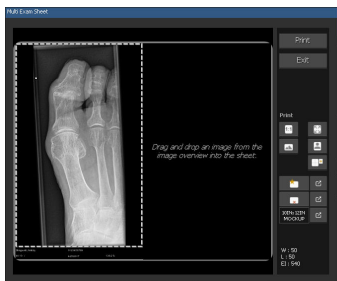
Súvisiace odkazy

Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok na str. 151

Tlač snímok z rôznych vyšetrení na jeden hárok

1. Stlačte **F6** na klávesnici.

Otvorí sa okno Hárok viacerých vyšetrení.



Obrázok 107: Hárok tlačie viacerých vyšetrení

2. Vyberte rozloženie tlačie, ktoré chcete použiť na vytlačenie háрку.
3. Vyberte snímku z ľubovoľného prostredia a premiestnite ju do bunky na háрку.
4. Vyberte ďalšiu snímku z ľubovoľného prostredia alebo ľubovoľného vyšetrenia a premiestnite ju do ďalšej bunky na háрку.
5. Keď dokončíte rozvrhnutie tlačie, stlačte **Tlačiť**.



Poznámka: Hárok viacerých vyšetrení môžete otvoriť v ľubovoľnom prostredí. Stačí stlačiť F6 a otvorí sa dané okno.

Súvisiace odkazy

[Zmena rozloženia tlačie](#) na str. 263

Archivovanie snímok

Snímky môžete archivovať ich odoslaním do vopred nastaveného archívu PACS. Keď odošlete len jednu snímku z vyšetrenia, toto vyšetrenie sa neuzavrie.

Témy:

- [Archivovanie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia](#)
- [Archivovanie všetkých snímok vyšetrenia v jednom kroku](#)

Archivovanie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia

1. Vyberte snímku, ktorú chcete archivovať, kliknutím na kartu **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **Odoslať snímku**.

Snímka je archivovaná.



Poznámka: Pomocou tlačidla Zatvoriť a odoslať všetko môžete tiež archivovať a zatvoriť kompletne vyšetrenie.



Poznámka: V okne Úpravy môžete odoslať snímky do zvoleného cieľa.

Súvisiace odkazy

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 151

[Archivovanie snímok](#) na str. 194

[Výber viac než jednej snímky na karte Prehľad snímok](#) na str. 135

Archivovanie všetkých snímok vyšetrenia v jednom kroku

Stlačte na F8 na klávesnici.

Všetky snímky aktuálneho vyšetrenia sa zaarchivujú.

Stav vyšetrenia sa nezmení (otvorené vyšetrenia ostanú otvorené).



Poznámka: Pomocou tlačidla Zatvoriť a Odoslať všetko môžete tiež archivovať kompletne vyšetrenie.

Súvisiace odkazy

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 151

Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“

Viac informácií o možnosti „celá noha, celá chrbtica“ nájdete v možnosti „Celá noha, celá chrbtica“ v užívateľskej príručke pre NX pracovné stanice.

Súvisiace odkazy

[Pracovný postup pre vyšetrenia DR „celá noha, celá chrbtica“](#) na str. 85

[Pracovný postup pre vyšetrenia CR „celá noha, celá chrbtica“](#) na str. 96

Manuálne vytváranie zloženej snímky CR „celá noha, celá chrbtica“

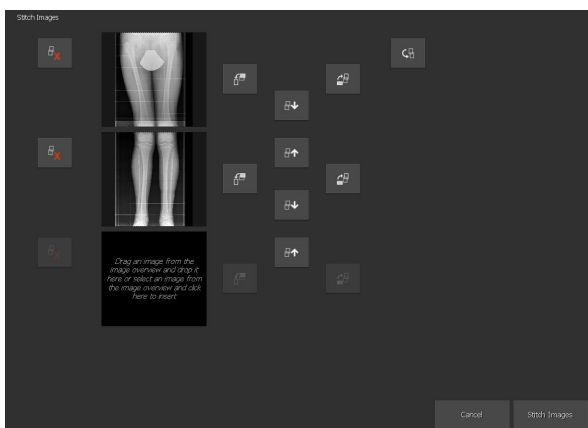
Skôr než začnete, veľmi pozorne si prečítajte kapitolu „Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine (celá noha, celá chrbtica)“.

Zloženú snímku FLFS môžete vytvoriť manuálne a uložiť ako novú snímku vo vyšetrení nasledovne:

Postup:



1. Vyberte jednu zo snímok FLFS.
2. Kliknite na **Spojiť snímky**.





Zobrazí sa dialógové okno **Spojiť snímky**. V tomto dialógovom okne uvidíte všetky snímky FLFS, ktoré sú súčasťou expozície.



Obrázok 108: Dialógové okno Spojiť snímky

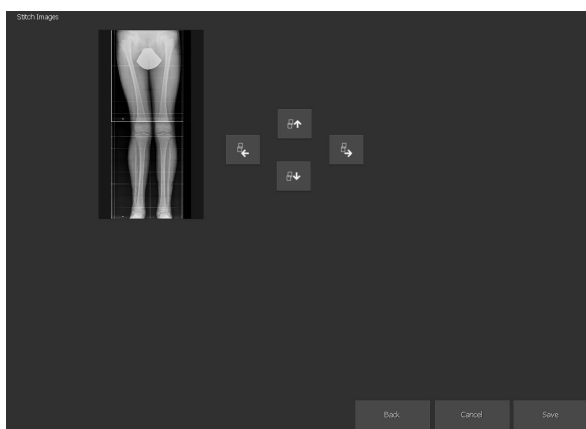
3. Použite jedno z tlačidiel na vykonanie danej akcie na snímke.

Tlačidlo	Funkčnosť
	Odstráni snímku z expozície.
	Otočí snímku doľava alebo doprava.

Tlačidlo	Funkčnosť
	
 	Presunie snímku hore alebo dole.
	Otočí všetky snímky o 180°.

4. Ak chcete odstrániť chybnú snímku z obrazovky spojenia FLFS, kliknite na tlačidlo odstránenia vedľa danej snímky alebo ju premiestnite na kartu **Prehľad snímok**. Okno snímky ostane prázdne.
5. Ak chcete pridať snímku, ktorá je súčasťou FLFS expozície a ktorá nie je zobrazená na obrazovke spojenia, vyberte najprv miniatúru danej snímky na karte Prehľad snímok a potom kliknite na prázdne okno na obrazovke spojenia FLFS. Snímku môžete tiež premiestniť do obrazovky spojenia.
6. Keď je orientácia snímok správna, kliknite na **Spojiť snímky**.

Otvorí sa druhé dialógové okno **Spojiť snímky**, kde sú snímky navzájom spojené.



Obrázok 109: Druhé dialógové okno **Spojiť snímky**



Poznámka: Najprv by sa mala identifikovať horná FLFS kazeta. Keď používate držiaky FLFS kaziet, ako je určené, spojenie a exponovanie bude správne, nebudú potrebné žiadne úpravy polôh.

7. Na umiestnenie snímok na správne miesto použite tlačidlá so šípkami.
8. Kliknite na **Uložiť**.

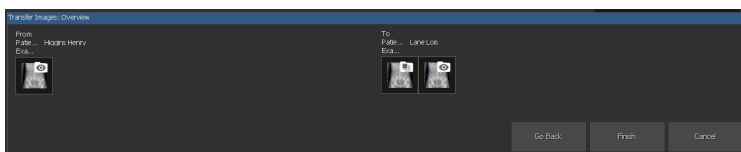
Spojená snímka sa uloží ako nová snímka vo vyšetrení.

Súvisiace odkazy

[Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine \(celá noha, celá chrbtica\)](#) na str. 47

Prenos všetkých snímok z jedného vyšetrenia do druhého

1. Otvorte vyšetrenie v okne **Vyšetrenie**.
Snímky sa zobrazia na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **Relácia prenosu**.
Zobrazí sa sprievodca **Preniesť snímky**. Všetky snímky vyšetrenia sa zobrazia v sprievodcovi. Zobrazí sa okno **Pracovný zoznam**.
3. Na karte **Pracovný zoznam** vyberte vyšetrenie, do ktorého sa majú snímky preniesť.
Údaje o pacientovi sa zobrazia v sprievodcovi.



Obrázok 110: Sprievodca Preniesť snímky

4. Kliknite na **Pokračovať**.
Zobrazí sa prehľad prenosu, aby ste skontrolovali, či sú všetky informácie správne.
5. Kliknite na **Dokončiť**.
Snímky sa prenesú.

Súvisiace odkazy

[Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého](#) na str. 118

Získavanie

Okno Získavanie je k dispozícii len v systémoch DR, ktoré podporujú dynamické zobrazovanie.

Témy:


- *Informácie o získavaní*
- *Používanie získavania*

Informácie o získavaní

Obrázok 111: Okno Získavanie

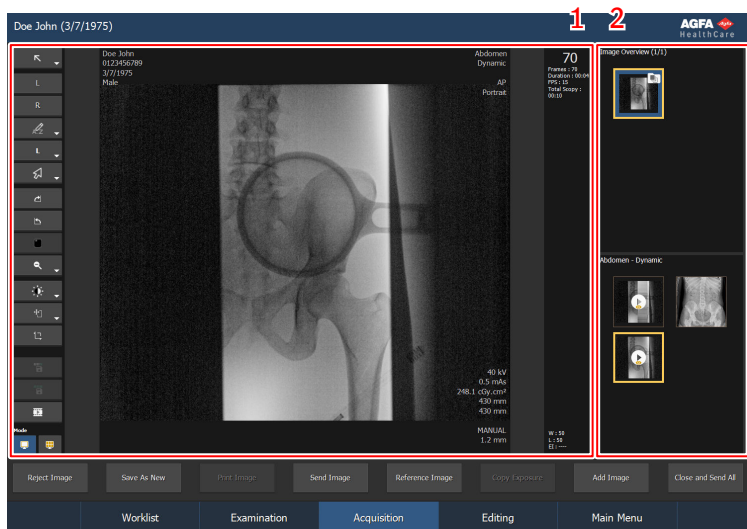
V okne **Získavanie** môžete zobrazit' fluoroskopickú snímku v reálnom čase počas nastavovania polohy pacienta pred vykonaním expozície. Taktiež môžete vykonávať vyšetrenia, ktorých výsledkom je zostava statických a dynamických snímok. Dynamické snímky si môžete pozrieť a môžete ich pripraviť na stanovenie diagnózy. Na snímke môžete vykonať podrobnejšie činnosti.



Poznámka: Ak sa vedľa mena pacienta zobrazí ikona , to isté vyšetrenie sa pozerá na centrálnom monitorovacom systéme NX. Ak na tej istej snímke alebo v tých istých údajoch vyšetrenia robí niekto iný zmeny v rovnakom čase, niektoré z vašich zmien môže druhý používateľ zrušiť. Medzi vykonaním zmien na snímke/vo vyšetrení na internej pracovnej stanici NX a zobrazením týchto zmien na centrálnom monitorovacom systéme a naopak môže byť krátke oneskorenie.

Okno Získavanie má štyri karty.

- Karta **Dynamická snímka**: zobrazenie v reálnom čase alebo uloženej dynamickej snímky a informácií o pacientovi.
- **Prehrávač dynamických snímok** prehráva dynamické snímky ako film. Obsahuje ovládacie prvky na úpravu rýchlosti a smeru a na vytváranie podriadených sekvencií.
- **Zobrazovač mozaiky** zobrazuje každú snímku dynamickej snímky ako samostatnú snímku v mriežke. Obsahuje ovládacie prvky na vytváranie podriadených sekvencií.
- Karta **Prehľad snímok**: prehľad miniatúr snímok, ktoré sú pridané k vyšetreniu. Dynamické snímky sú zahrnuté v skupine. Horná polovica karty Prehľad snímok obsahuje miniatúru skupiny. Spodná polovica karty Prehľad snímok obsahuje statické a dynamické snímky obsiahnuté v skupine.



1. Karta Dynamická snímka

2. Karta Prehľad snímok

Obrázok 112: Karty okna Získavanie

V spodnej časti okna môžete tiež nájsť niekoľko akčných tlačidiel.



Poznámka: Dostupné tlačidlá závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Okno **Získavanie** nie je k dispozícii v centrálnom monitorovacom systéme NX.

Súvisiace odkazy

[Používanie získavania](#) na str. 169

[Karta Prehľad snímok](#) na str. 131

Témy:

- [Karta Dynamická snímka](#)
- [Fluoroskopické skupiny a skupiny rýchlej sekvencie](#)
- [Skupiny digitálnej tomosyntézy](#)
- [Prehrávač dynamických snímok](#)
- [Zobrazovač mozaiky](#)
- [Akčné tlačidlá](#)

Karta Dynamická snímka

Karta Dynamická snímka vám umožňuje vybrať snímku vyšetrenia na karte Prehľad snímok, zobraziť statické a dynamické snímky a vykonávať úpravy.

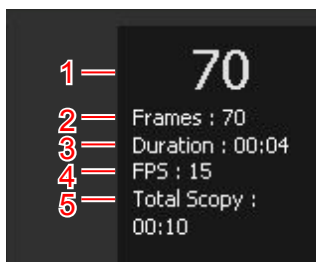


Obrázok 113: Karta Dynamická snímka

Informácie o pacientovi, type expozície a parametre skutočnej expozície sa zobrazujú v rohoch snímky.

Informácie možno skryť alebo zobraziť klikaním na tlačidlo na prepínanie demografických údajov.

Informácie o dynamickej snímke sa zobrazujú na pravej strane snímky.



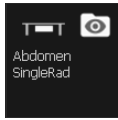
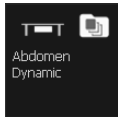


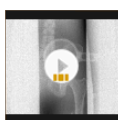

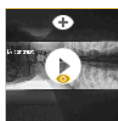
1. Číslo aktuálnej snímky
2. Celkový počet snímok
3. Trvanie dynamickej snímky
4. Počet snímok získaných za sekundu
5. Celkové trvanie všetkých dynamických snímok v tomto vyšetrení

Obrázok 114: Informácie o dynamickej snímke

Fluoroskopické skupiny a skupiny rýchlej sekvencie

Dynamické snímky sú súčasťou fluoroskopickej skupiny a skupiny rýchlej sekvencie, a to v závislosti od aplikácie. Kvôli zobrazeniu skupín je karta **Prehľad snímok** rozdelená na dve polovice. Skupinu možno zvoliť v hornej polovici a obsah skupiny sa zobrazuje v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**.

Tabuľka 1: Miniatúry dynamických snímok

Snímka	Popis
	Fluoroskopická skupina
	Skupiny rýchlej sekvencie
	Fluoroskopická sekvencia  Ikona stavu označuje, že fluoroskopická sekvencia nie je uložená a nebola odoslaná do archívu PACS pri kliknutí na Zatvoriť a odoslať všetko .
	Rýchla sekvencia
	Táto sekvencia je odvodená od inej sekvencie.
	Táto sekvencia je zlúčením dvoch alebo viacerých sekvencií.

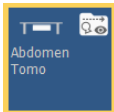
Súvisiace odkazy

[Karta Prehľad snímok](#) na str. 131

Skupiny digitálnej tomosyntézy

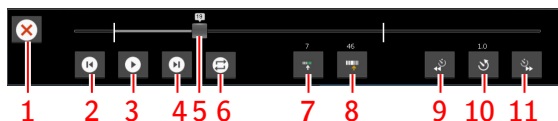
Snímky digitálnej tomosyntézy sú súčasťou skupiny digitálnej tomosyntézy. Kvôli zobrazeniu skupín je karta **Prehľad snímok** rozdelená na dve polovice. Skupinu možno zvoliť v hornej polovici a obsah skupiny sa zobrazuje v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**.

Tabuľka 2: Miniatúry snímok digitálnej tomosyntézy

Snímka	Popis
	Skupina digitálnej tomosyntézy
	Skupina digitálnej tomosyntézy s fluoroskopiou na umiestnenie
	Sekvencia získavania
	Sekvencia rekonštrukcie
	Táto sekvencia je odvodená od inej sekvencie.

Prehrávač dynamických snímok

Prehrávač dynamických snímok prehráva dynamické snímky ako film. Obsahuje ovládacie prvky na úpravu rýchlosti a smeru a na vytváranie podriadených sekvencií.



1. Zavretie prehrávača dynamických snímok
2. Predchádzajúca snímka
3. Spustenie prehrávania
Pozastavenie prehrávania
4. Ďalšia snímka
5. Indikátor priebehu
Zobrazuje sa číslo aktuálnej snímky.
6. Priebežné prehrávanie
Zastavenie prehrávania na konci sekvencie.
7. Nastavenie aktuálnej snímky ako začiatku podriadenej sekvencie.
Zobrazí sa číslo úvodnej snímky vybranej podriadenej sekvencie.
8. Nastavenie aktuálnej snímky ako koniec podriadenej sekvencie.
Zobrazí sa číslo koncovkej snímky vybranej podriadenej sekvencie.
9. Zníženie rýchlosti prehrávača
10. Vynulovanie rýchlosti prehrávača.
Rýchlosť prehrávača sa uvádza ako číslo. Prehrávanie naspäť so zápornými číslami. Prehrávanie pomaly pre čísla blízko 0. Prehrávanie rýchlo pre čísla väčšie než 1. Pôvodná rýchlosť prehrávania sa uvádza ako číslo 1.
11. Zvýšenie rýchlosti prehrávača

Obrázok 115: Prehrávač dynamických snímok

Zobrazovač mozaiky

Obrázok 116: Zobrazovač mozaiky

Zobrazovač mozaiky zobrazuje každú snímku dynamickej snímky ako samostatnú snímku v mriežke.

Podriadenú sekvenciu zvolíte kliknutím na miniatúru úvodnej a koncovkej snímky. Výber vrátite späť kliknutím na jednu zo zvolených snímok.

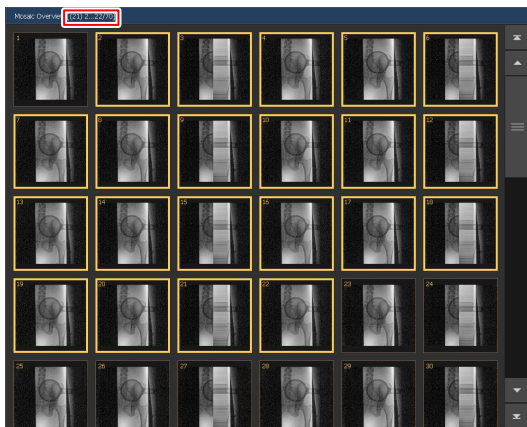
Podriadená sekvencia obsahujúca zostavu nie po sebe idúcich snímok sa vyberie postupným klikaním na miniatúry snímok pri súčasnom stlačení tlačidla CTRL.

Všetky snímky vyberiete kliknutím na tlačidlo CTRL + A.

Čísla zvolených snímok sa zobrazujú v hlavičke:

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

1. Počet snímok v podriadenej sekvencii
2. Číslo úvodnej snímky vybranej podriadenej sekvencie
3. Číslo koncovkej snímky vybranej podriadenej sekvencie
4. Celkový počet snímok v podriadenej sekvencii



Obrázok 117: Zobrazovač mozaiky

Akčné tlačidlá

Karta **Získavanie** má niekoľko akčných tlačidiel na vykonanie špecifických úkonov. V nasledujúcej tabuľke je uvedený krátky popis ich funkčnosti:

Tlačidlo	Popis
Zamietnuť	Zamietne alebo zruší zamietnutie snímky
Predchádzajúce snímky	Prejde na predchádzajúce vyšetrenia
CATH	Pridá kópiu snímky do vyšetrenia s určeným spracovaním použitým na zlepšenie viditeľnosti katétrov.
Uložiť ako nové	Uloží snímku ako novú
Tlač snímky	Vytlačí špecifické snímky vyšetrenia
Odoslať snímku	Archivuje špecifické snímky vyšetrenia
Ref. snímka	Zobrazenie aktuálnej snímky na druhom monitore až do skončenia vyšetrenia
ID	Identifikuje kazetu
Pridať snímku	Definuje manuálne ďalšie snímky
Zatvoriť a odoslať všetko	Zatvorí vyšetrenie a odošle všetky snímky do tlačiarne alebo do archívu PACS
Otvoriť aplikáciu, súbor alebo priečinok	Otvoriť externú aplikáciu, súbor alebo priečinok

Súvisiace odkazy

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 149

[Prechod na predchádzajúce snímky pacienta](#) na str. 151

[Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov](#) na str. 191

[Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky](#) na str. 192

[Tlačenie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia](#) na str. 153

[Archivovanie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia](#) na str. 154

[Zobrazenie referenčnej snímky na samostatnom monitore](#) na str. 178

[Identifikovanie kazety](#) na str. 144

[Pridanie expozícií](#) na str. 140

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 151

[Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka](#) na str. 123

Používanie získavania

Témy:

- *Zobrazenie dynamických snímok*
- *Zobrazenie informácií o dávke pre dynamické snímky*
- *Úprava dynamických snímok*
- *Uloženie poslednej snímky ako odvodenej snímky*
- *Uloženie snímky ako odvodenej snímky*
- *Uloženie podriadenej sekvencie*
- *Zlučovanie sekvencií*
- *Prezeranie kolimácie*
- *Zobrazenie referenčnej snímky na samostatnom monitore*
- *Úprava nastavení rekonštrukcie pre digitálnu tomosyntézu*

Zobrazenie dynamických snímok

1. Na karte **Prehľad snímok** vyberte dynamickú skupinu.
2. V dynamickej skupine vyberte rýchlu sekvenciu alebo fluoroskopickú sekvenciu.

Dynamická snímka sa zobrazí na strane snímky a postupnosť sa prehrá raz s pôvodnou rýchlosťou.

Na zobrazenie dynamickej snímky máte dve možnosti:

- V miniatúre kliknite na **prehrať** alebo **pozastaviť**.



- Kliknite na tlačidlo na zobrazenie nástroja **Prehrávač dynamických snímok**.



- Kliknite na tlačidlo na zobrazenie nástroja **Zobrazovač mozaiky**.



- Kliknite na snímku. Stlačte tlačidlo CTRL a súčasne rolujte kolieskom myši na zobrazenie snímok.

Súvisiace odkazy

[Prehrávač dynamických snímok](#) na str. 166

[Zobrazovač mozaiky](#) na str. 167

Zobrazenie informácií o dávke pre dynamické snímky

V riadku s nadpisom v spodnej polovici karty **Prehľad snímok** je k dispozícii tlačidlo **Informácie o dávke**.



Obrázok 118: Tlačidlo Informácie o dávke

1. Kliknite na tlačidlo **Informácie o dávke**.
Zobrazí sa dialógové okno s informáciami o dávke RTG žiarenia pre snímky v dynamickej skupine.
2. Kliknite na tlačidlo **Skopírovať do schránky**.
Informácie možno prilepiť v inej aplikácii.
3. Kliknutím na **Zavrieť** dialógové okno zavriete.

Úprava dynamických snímok

Mnoho nástrojov, ktoré možno použiť na statické snímky, možno taktiež použiť na dynamické snímky. Nástroje, ktoré použiť nemožno, sú sivé.

Uloženie poslednej snímky ako odvodenej snímky

1. Na karte **Prehľad snímok** vyberte skupinu, ktorá obsahuje dynamicke snímky.
2. V dynamickej skupine vyberte rýchlu sekvenciu alebo fluoroskopickú sekvenciu.
3. Kliknite na tlačidlo **Ponechanie poslednej snímky (PPS)** na uloženie zvolenej snímky.



Posledná snímka sekvencie sa pridá ako odvodená snímka do dynamickej skupiny, a to vo forme novej miniatúry v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**. Miniatura odvodenej snímky je označená ikonou.



Uloženie snímky ako odvodenej snímky

1. Na karte **Prehľad snímok** vyberte skupinu, ktorá obsahuje dynamické snímky.
2. V dynamickej skupine vyberte rýchlu sekvenciu alebo fluoroskopickú sekvenciu.
3. Zvoľte snímku.
Použite **prehrávač dynamických snímok** alebo **zobrazovač mozaiky**.
4. Kliknite na tlačidlo na uloženie zvolenej snímky.



Zvolená snímka sa pridá ako odvodená snímka do dynamickej skupiny, a to vo forme miniatúry v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**. Miniatúra odvodenej snímky je označená ikonou.



Súvisiace odkazy

[Prehrávač dynamických snímok](#) na str. 166

[Zobrazovač mozaiky](#) na str. 167

Uloženie podriadenej sekvencie

1. Na karte **Prehľad snímok** vyberte skupinu, ktorá obsahuje dynamické snímky.
2. V dynamickej skupine vyberte rýchlu sekvenciu alebo fluoroskopickú sekvenciu.
3. Vyberte podriadenu sekvenciu.
Použite **prehrávač dynamických snímok** alebo **zobrazovač mozaiky**.
4. Kliknite na tlačidlo na uloženie zvolenej sekvencie.



Zvolená sekvencia sa pridá ako nová sekvencia do dynamickej skupiny, a to vo forme miniatúry v spodnej polovici karty **Prehľad snímok**. Miniatúra odvodenej sekvencie je označená ikonou.



Obrázok 119: Odvodená sekvencia



Obrázok 120: Odvodená sekvencia obsahujúca zostavu nie po sebe idúcich snímok

Súvisiace odkazy

[Prehrávač dynamických snímok](#) na str. 166

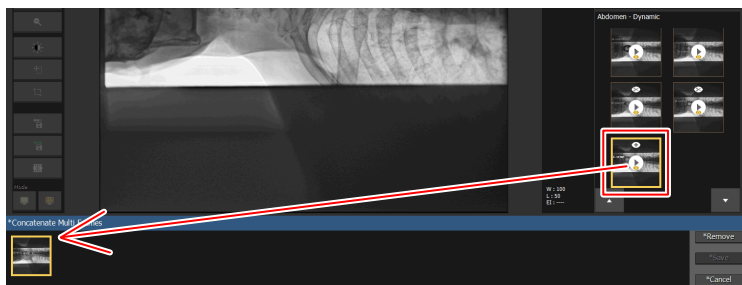
[Zobrazovač mozaiky](#) na str. 167

Zlučovanie sekvencií

Fluoroskopické sekvencie, rýchle sekvencie a odvodené sekvencie možno zlúčiť do novej sekvencie.

1. Na karte **Prehľad snímok** vyberte skupinu, ktorá obsahuje dynamické snímky.
2. V rámci dynamickej skupiny zvolte sekvenciu a presuňte ju na spodok obrazovky.

Otvorí sa sprievodca **Zlúčenie sekvencií** so zobrazením miniatúry vybranej sekvencie.



Obrázok 121: Zlúčenie sekvencií

3. Pridajte ďalšie sekvencie presunutím do zoznamu.
4. Kliknite na **Uložiť**.

Nová sekvencia sa pridá do dynamickej skupiny a bude obsahovať zlúčenie vybraných sekvencií. Miniatura zlúčenej sekvencie je označená ikonou.



Prezeranie kolimácie

Po získaní dynamickej snímky si možno pozrieť úpravy kolimátora na získanej snímke.

1. Na karte **Prehľad snímok** vyberte dynamickú skupinu.
2. Získajte rýchlu sekvenciu alebo fluoroskopickú sekvenciu.
Zobrazí sa posladená snímka sekvencie.
3. Upravte nastavenie kolimátora.
Na snímke sa vykreslí zostava čiar poskytujúca ukážku vzhľadu oblasti kolimácie pri vykonaní ďalšej expozície bez zmeny polohy pacienta.
Okraje kolimácie, ktoré prekračujú veľkosť snímky dynamickej snímky, sú vykreslené oranžovou farbou.



Poznámka: V prípade nerovných expozícií môže byť oblasť zobrazenej kolimácie menšia než skutočná oblasť kolimácie.

Zobrazenie referenčnej snímky na samostatnom monitore

1. Na karte **Prehľad snímok** vyberte dynamickú skupinu.
2. Získajte jednu alebo viac snímok.
3. Zvoľte miniatúru jednej zo získaných snímok.
4. Kliknite na tlačidlo **Ref. snímka**.

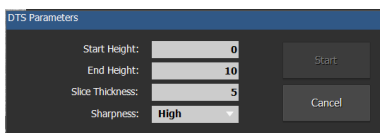
Zvolená snímka sa zobrazí na samostatnom monitore tak dlho, kým zostane otvorené vyšetrenie a nebude zvolené žiadne iné vyšetrenie.

Veľkosť okna referenčnej snímky možno zmeniť tak, aby zaberalo polovicu obrazovky a urobilo priestor pre inú aplikáciu.

Úprava nastavení rekonštrukcie pre digitálnu tomosyntézu

1. Na karte **Prehľad snímok** v okne **Vyšetrenie** alebo v okne **Získavanie** vyberte skupinu digitálnej tomosyntézy.
2. V rámci skupiny digitálnej tomosyntézy vyberte sekvenciu získavania. Zobrazí sa tlačidlo **DTS**.
3. Kliknite na tlačidlo **DTS**.

Zobrazí sa dialógové okno **Parametre DTS**.



Obrázok 122: Parametre DTS

4. Vypĺňte parametre pre rekonštrukciu.

Tabuľka 3: Parametre DTS

Počiatočná výška (cm)	Výška prvého výseku sekvencie rekonštrukcie vzhľadom na povrch stola.
Konečná výška (cm)	Výška posledného výseku sekvencie rekonštrukcie vzhľadom na povrch stola.
Hrúbka výseku (mm)	Hrúbka snímok.
Ostrosť	Zvýšenie ostroti zlepší kvalitu snímky, no jej spracovanie bude trvať dlhšie.

5. Kliknite na **Začať**

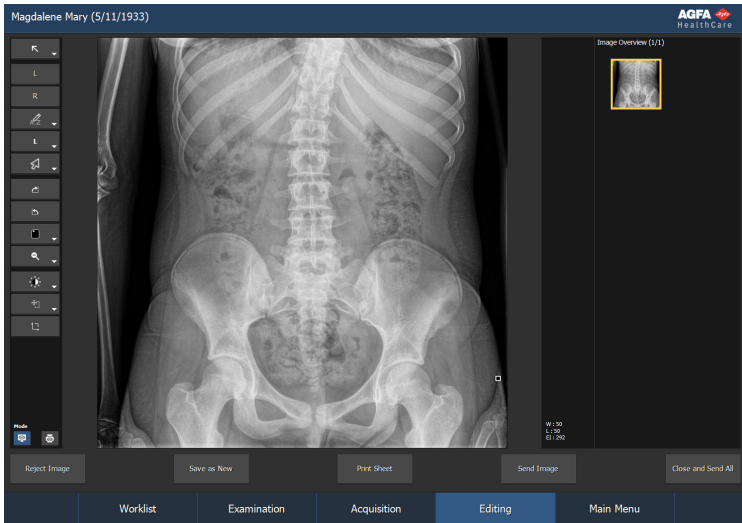
Do skupiny digitálnej tomosyntézy sa pridá nová sekvencia rekonštrukcie.

Úpravy

Témy:

- *O funkcii Úpravy*
- *Spravovanie snímok*
- *Otočenie alebo prevrátenie snímky*
- *Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania*
- *Priblíženie alebo oddialenie snímky*
- *Spracovanie snímok*
- *Tlačenie snímok*


O funkcii Úpravy



Obrázok 123: Okno Úpravy v režime Normálny

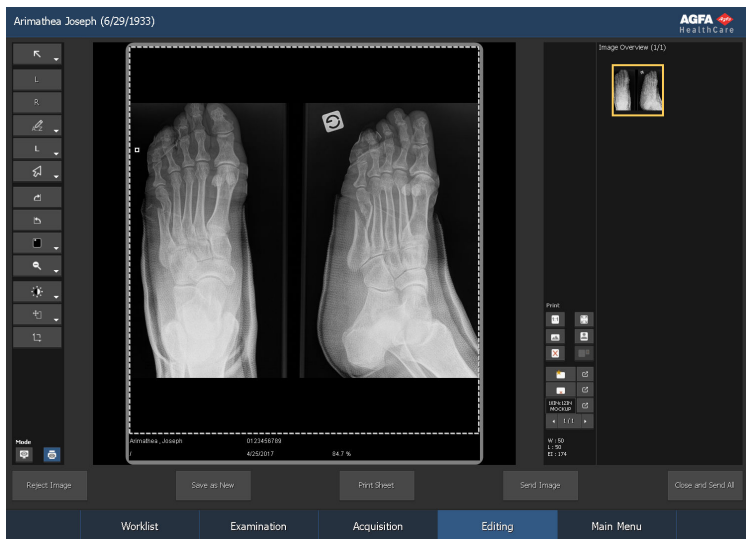
V okne **Úpravy** môžete vykonať podrobnejšie činnosti na snímke. Ľavý panel s nástrojmi možno nakonfigurovať na používanie ukazovateľom myši alebo dotykovou obrazovkou. V prípade komentárov vyžadujúcich presné umiestnenie na obrázku je najúčinnnejším spôsobom používanie ukazovateľa myši.



Poznámka: Ak sa vedľa mena pacienta zobrazí ikona , to isté vyšetrenie sa pozerá na centrálnom monitorovacom systéme NX. Ak na tej istej snímke alebo v tých istých údajoch vyšetrenia robí niekto iný zmeny v rovnakom čase, niektoré z vašich zmien môže druhý používateľ zrušiť. Medzi vykonaním zmien na snímke/vo vyšetrení na internej pracovnej stanici NX a zobrazením týchto zmien na centrálnom monitorovacom systéme a naopak môže byť krátke oneskorenie.

Okno **Úpravy** má dva režimy:

- Normálny režim: V tomto režime nie sú k dispozícii nástroje Tlač, je zameraný na používateľov elektronických kópií.
- Režim tlače: V tomto režime sú k paleta nástrojov pridané nástroje tlače, snímky sa zobrazia v ukážke tlače WYSIWYG.



Obrázok 124: Okno Úpravy v režime Tlač



Poznámka: Snímka sa zobrazí tak, ako sa zobrazí na vytlačennom hárku. V prípade tlače v skutočnej veľkosti nemusia byť okraje snímky viditeľné. Ak chcete vidieť celú snímku, použite nástroje zväčšenia na obrazovke úprav.

V oboch režimoch sú k dispozícii nasledujúce súbory nástrojov. Nástroje sú zobrazené v niekoľkých častiach podľa druhu nástrojov:

- **Vybrať**: všeobecné nástroje na spravovanie snímok.
- **Anotácie**: pridávanie anotácií k snímkam.
- **Prevrátiť-otočiť**: zmena geometrie snímok.
- **Zoom**: zmení zobrazenie snímky.
- **Spracovanie snímok**: nástroje na spracovanie snímok.

Režim **Tlač** má ďalší súbor nástrojov na prípravu snímky na tlač.

Prehľad všetkých snímok vyšetrenia sa vždy zobrazí v pravej časti okna, na karte **Prehľad snímok**.

V závislosti od toho, v ktorom režime sa nachádzate, sa snímka pri výbere na karte **Prehľad snímok** zobrazí v oblasti zobrazenia (Normálny režim) alebo v oblasti tlače (Režim tlače).

V spodnej časti okna môžete tiež nájsť niekoľko akčných tlačidiel.

Súvisiace odkazy

[Spravovanie snímok](#) na str. 187

[Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania](#) na str. 204

[Otočenie alebo prevrátenie snímky](#) na str. 196

[Priblíženie alebo oddialenie snímky](#) na str. 235

[Spracovanie snímok](#) na str. 243

Tlačenie snímok na str. 262

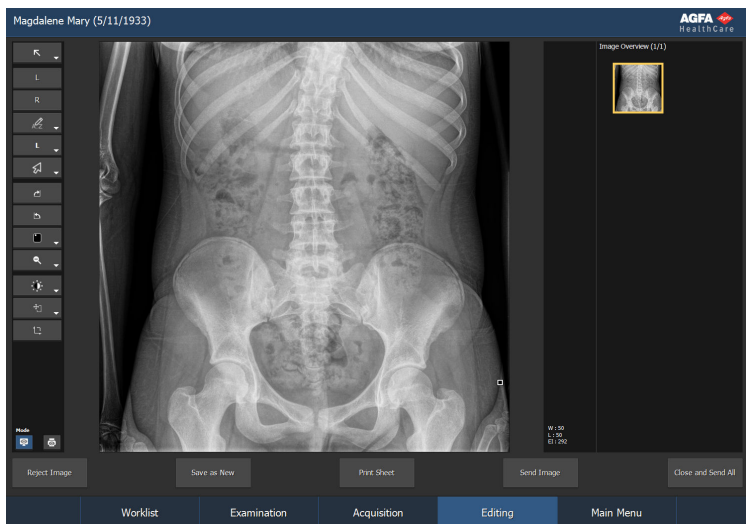
Karta Prehľad snímok na str. 131

Karta Prehľad snímok na str. 131

Témy:

- *Normálny režim*
- *Režim tlače (P)*
- *Akčné tlačidlá*

Normálny režim



Obrázok 125: Okno Úpravy v režime Normálny

Režim **Normálny** umožňuje vybrať snímku štúdie na karte **Prehľad snímok**, zobraziť ju detailne a vykonať na nej úpravy.

Obsahuje tri hlavné časti:

- Súbor nástrojov na vykonanie rozšíreného spracovania snímky. Nástroje sú zoskupené v niekoľkých častiach podľa druhu nástrojov:
 - Výber snímok
 - Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania
 - Otočenie alebo prevrátenie snímky
 - Priblíženie alebo oddialenie snímky
 - Spracovanie snímok
- Oblasť, v ktorej je zobrazená zvolená snímka.
- Karta **Prehľad snímok**, na ktorej si vyberáte, ktorá snímka sa má zobraziť.

Akčné tlačidlá

Karta **Úpravy** má niekoľko akčných tlačidiel na vykonanie špecifických úkonov. V nasledujúcej tabuľke je uvedený krátky popis ich funkčností:

Tlačidlo	Popis
Zamietnuť	Zamietne snímku
CATH	Pridá kópiu snímky do vyšetrenia s určeným spracovaním použitým na zlepšenie viditeľnosti katétrov.
Uložiť ako nové	Uloží snímku ako novú
Tlačiť hárok	Vytlačí snímku
Odoslať snímku	Umiestni snímku do archívu
Zatvoriť a odoslať všetko	Zatvorí vyšetrenie a odošle všetky snímky do tlačiarne alebo do archívu PACS
Otvoriť aplikáciu, súbor alebo priečinok.	Otvoriť externú aplikáciu, súbor alebo priečinok

Súvisiace odkazy

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 149

[Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov](#) na str. 191

[Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky](#) na str. 192

[Tlač snímok z hárku](#) na str. 193

[Archivovanie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia](#) na str. 154

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 195

[Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka](#) na str. 123

Spravovanie snímok

Témy:

- *Výber objektu na snímke*
- *Odstránenie objektov zo snímky*
- *Návrat k pôvodnej snímke*
- *Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov*
- *Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky*
- *Tlač snímok z hárku*
- *Archivovanie snímok*
- *Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok*

Výber objektu na snímke



Obrázok 127: Tlačidlo výberu

Postup pri vyberaní objektu na snímke (napr.: anotácia):

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite na objekt, ktorý chcete vybrať.

Odstránenie objektov zo snímky



Obrázok 128: Tlačidlo odstránenia

Ak odstrániť objekt (napríklad anotáciu) zo snímky:

1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok.
2. Vyberte daný objekt.
3. Kliknite na ikonu alebo stlačte tlačidlo Delete.



Objekt sa odstráni.

Návrat k pôvodnej snímke



Obrázok 129: Tlačidlo vrátenia

Kliknite na túto ikonu, ak chcete vrátiť snímku do jej pôvodného stavu.



*Poznámka: Keď stlačíte tlačidlo **Vrátiť na originál**, všetky zmeny vykonané na snímke sa stratia. Zachovajú sa zmeny nastavení vykonané na karte **Upraviť detail snímky**. Zachová sa aj automatické otáčanie.*

Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov

Možnosť „CATH“ umožňuje vytvoriť kópiu snímky s určeným spracovaním, použitým na zlepšenie viditeľnosti katétrov.



Poznámka: Dostupnosť tejto možnosti závisí od typu expozície a od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Postup uloženia spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **CATH** (vytvorí sa kópia s určeným spracovaním).

Nová snímka obsahuje značku a komentár na označenie toho, že sa použilo určené spracovanie snímky.



VAROVANIE:

Tieto snímky by sa mali použiť len na účely zlepšeného zobrazenia katétrov.

Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky

Možnosť „Uložiť ako nové“ umožňuje vytvoriť kópie tej istej snímky, napr. jednej spracovanej pre mäkké tkanivo a druhej spracovanej pre štruktúru kostí.

Postup pri ukladaní spracovanej snímky ako novej snímky:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **Uložiť ako nové** (vytvorí sa kópia)
3. Vyberte kópiu.
4. Znovu spracujte snímku.

Tlač snímok z hárku

Postup pri tlačení všetkých snímok z hárku:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. Vyberte požadovanú snímku prechádzaním cez hárky vyšetrenia pomocou tlačidiel so šípkami pod nástrojmi tlače.

Snímka sa zobrazí v oblasti tlače.

3. Kliknite na **Tlačiť hárak**.

Hárak sa vytlačí. Na snímkach na karte **Prehľad vyšetrení** sa zobrazí ikona tlačiarne.



Poznámka: Pomocou tlačidla Zatvoriť a odoslať všetko môžete tiež vytlačiť kompletne vyšetrenie.



Poznámka: Rovnako je možné vytlačiť všetky snímky vyšetrenia alebo vytlačiť snímky z viacerých vyšetrení na jeden hárak. Pozrite si časť „Tlačenie snímok“.

Súvisiace odkazy

[Režim tlače \(P\)](#) na str. 185

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 151

[Tlačenie snímok](#) na str. 262

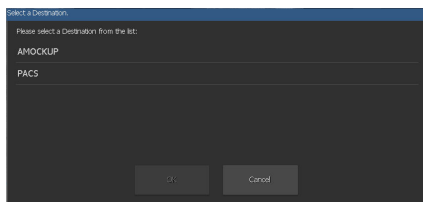
Archivovanie snímok

Snímky môžete archivovať ich odoslaním do archivačného zariadenia. Keď odošlete len jednu snímku z vyšetrenia, toto vyšetrenie sa neuzavrie.

Postup pri archivovaní konkrétnej snímky z vyšetrenia:

1. Kliknite na **Odoslať snímku**.

Otvorí sa okno **Vyberte cieľ**.



Obrázok 130: Okno Vyberte cieľ

2. Vyberte zo zoznamu **Archivačné zariadenie** a kliknite na **OK**.

Snímka je archivovaná.



Poznámka: Pomocou tlačidla Zatvoriť a odoslať všetko môžete tiež archivovať a zatvoriť kompletne vyšetrenie.

Súvisiace odkazy

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 151

Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok



Poznámka: Cieľové miesta, do ktorých sa snímky zasielajú, závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Keď sa zatvorí vyšetrenie, snímky sa odošlú do tlačiarne alebo do archívu PACS (ak je nakonfigurovaný).

Postup pri zatvorení vyšetrenia:

Kliknite na **Zatvoriť a odoslať všetko**:

Snímky sa odošlú do tlačiarne alebo do archívu PACS. Vyšetrenie sa uloží na kartu **Zatvorené vyšetrenia** .

Otočenie alebo prevrátenie snímky

K funkciám otočenia a prevrátenia snímky máte prístup v časti **Prevrátiť-Otočiť** na ľavom paneli nástrojov.

Témy:

- *Otočenie snímky doprava*
- *Otočenie snímky doľava*
- *Prevrátenie snímky zľava doprava*
- *Zobrazenie/skrytie značky štvorca*
- *Otočenie snímky o ľubovoľný uhol*

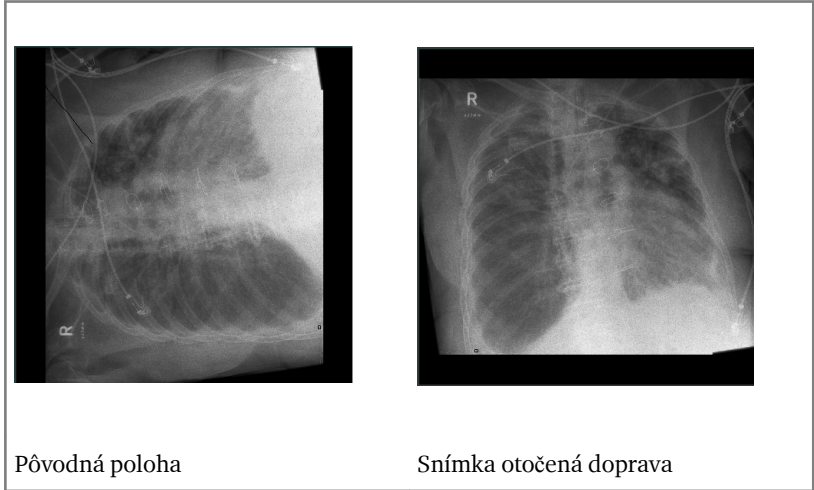
Otočenie snímky doprava



Obrázok 131: Tlačidlo otáčania

Snímku môžete otočiť o 90° doprava.

V nasledujúcej tabuľke je znázornený výsledok otočenia:



Postup

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



Snímka sa otočí.

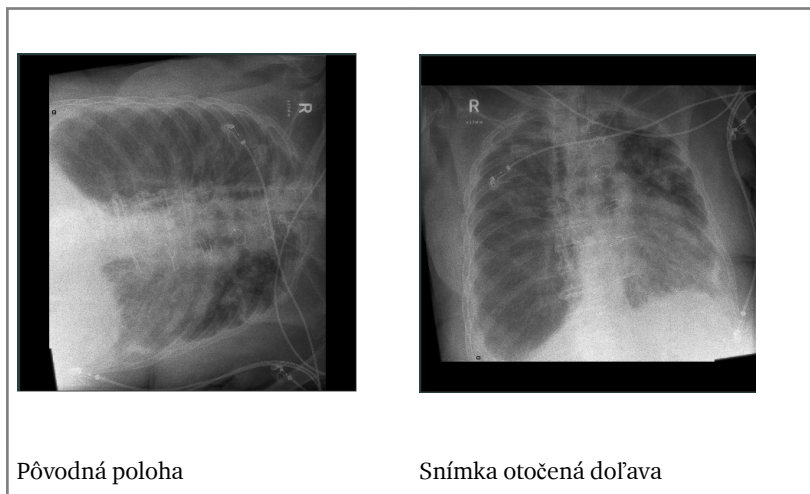
Otočenie snímky doľava



Obrázok 132: Tlačidlo otočenia doľava

Snímku môžete otočiť o 90° doľava.

V nasledujúcej tabuľke je znázornený výsledok otočenia:



Postup:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



Snímka sa otočí.

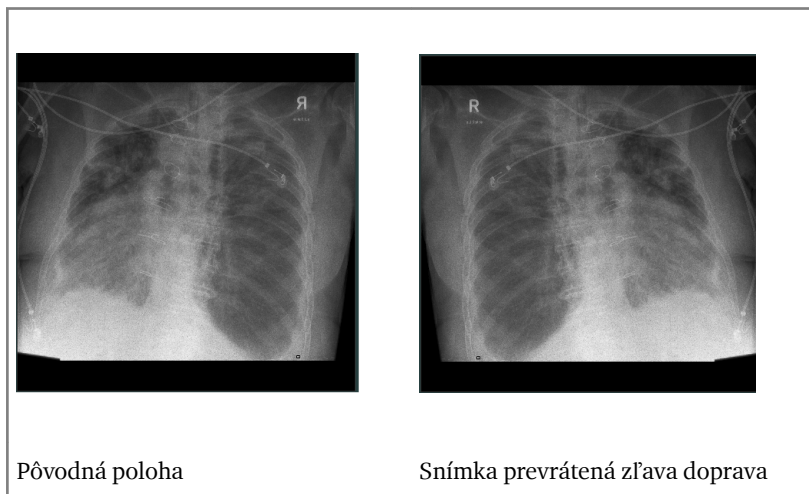
Prevrátenie snímky zľava doprava



Obrázok 133: Tlačidlo prevrátenia

Snímku môžete prevrátiť okolo zvislej osi.

V nasledujúcej tabuľke je znázornený výsledok prevrátenia:



Postup:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



Snímka sa prevráti.



UPOZORNENIE:

Keď sa manuálne prevrátenie snímky vykoná nesprávne, môžu sa diagnostické údaje na snímke stratiť.



Poznámka: Preklopením snímky sa zmení poloha pohľadu snímky AP na PA a naopak.

Zobrazenie/skrytie značky štvorca

Značka štvorca sa umiestni automaticky v ľavom hornom rohu na všetkých nemamografických snímkach. Keďže sa otáča a preklápa spolu so snímkou, naznačuje röntgenológovi, že niečo bolo manuálne zmenené, takže je potrebné venovať zvláštnu pozornosť.

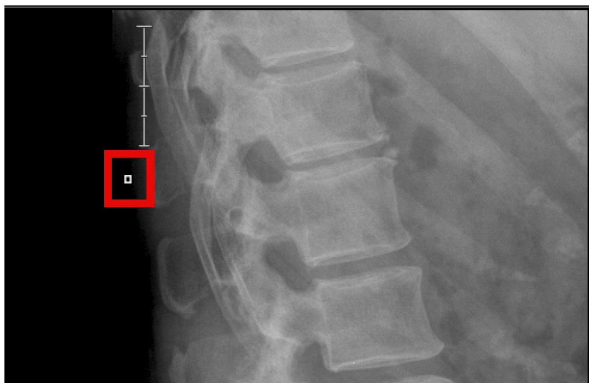
Táto funkcia prepína medzi zobrazením a ukrytím značky štvorca. Ukrytie značky môže byť nevyhnutné, ak sa nachádza v hornej časti diagnostických informácií.

Postup

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknutím na tlačidlo značky štvorca prepnete medzi zobrazením alebo ukrytím značky štvorca.



Značka štvorca sa zobrazí alebo skryje.



Obrázok 134: Značka štvorca

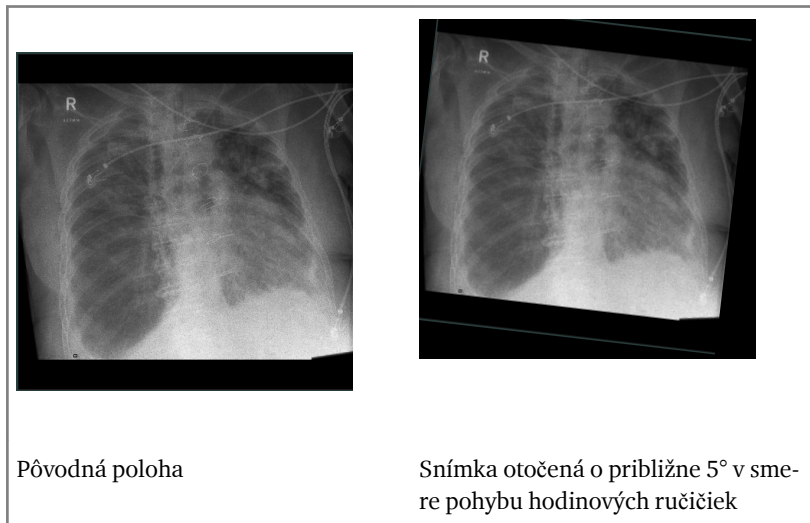
Otočenie snímky o ľubovoľný uhol



Obrázok 135: Tlačidlo na voľné otáčanie

Snímku môžete otočiť o ľubovoľný uhol.

V nasledujúcej tabuľke je znázornený výsledok otočenia:



Poznámka: Pri otočení snímky o ľubovoľný uhol dôjde k odstráneniu všetkých anotácií. Snímku otočte pred pridaním anotácií na snímku.

Postup:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



Snímka je zobrazená na celú obrazovku a v hornej časti snímky je zobrazený krúžok.

3. Kliknite na snímku, podržte tlačidlo myši stlačené a ťahajte kurzor doľava alebo doprava.
Snímka je otočená a referenčné čiary na krúžku indikujú uhol otočenia.

4. Kliknite na **Accept** (Súhlasím) na použitie otočenia snímky.

Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania

K funkciám anotácií máte prístup v časti **Anotácie** na ľavom paneli nástrojov.

Anotáciu môžete po pridaní tiež upraviť alebo vymazať.

Témy:

- *Pridanie značky Ľavá alebo Pravá*
- *Pridanie vlastnej značky*
- *Pridanie značky vysokej priority*
- *Postup pri pridávaní vlastného textu*
- *Postup pri pridaní preddefinovaného textu*
- *Pridanie značky čas-text*
- *Nakreslenie šípky*
- *Nakreslenie obdĺžnika*
- *Nakreslenie mriežky na meranie*
- *Nakreslenie kruhu*
- *Nakreslenie mnohoúhelníka*
- *Nakreslenie vlastného tvaru*
- *Nakreslenie kolmice:*
- *Kreslenie rovnej čiary*
- *Výpočet priemernej hladiny skenovania alebo indexu hodnoty pixlu v rámci oblasti záujmu (ROI).*
- *Pridanie kalibrácie*
- *Pridanie odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia (ERMF)*
- *Meranie uhla*
- *Meranie vzdialenosti*
- *Meranie výškového rozdielu*
- *Meranie skoliózy (Cobbova metóda)*
- *Výkonávanie meraní pomocou schém merania*
- *Zmena farby anotácie*
- *Presunutie anotácie*
- *Zmena mierky anotácie*
- *Zmena daného tvaru*
- *Spravovane anotácií pomocou pravého tlačidla myši*

Pridanie značky Ľavá alebo Pravá





Obrázok 136: Tlačidlo značky Ľavá



Obrázok 137: Tlačidlo značky Pravá

Môžete pridať značku Ľavá alebo Pravá na označenie toho, ktorá strana tela je na snímke zobrazená:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte typ značky:

Typ značky	
	Značka Ľavá. Kliknite na ikonu L alebo ju vyberte z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Anotácie.
	Značka Pravá. Kliknite na ikonu R alebo ju vyberte z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Anotácií.

3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete značku umiestniť.

Značka sa zobrazí na snímke.



UPOZORNENIE:

Značky ľavá/pravá môžu byť zavádzajúce a môžu spôsobiť diagnózu nesprávnej časti tela pacienta.

Pridanie vlastnej značky

Postup pri pridávaní vlastnej značky:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte značku.
3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete značku umiestniť.

Značka sa zobrazí na snímke.



UPOZORNENIE:

Prekrytie značiek môže spôsobiť stratu diagnostických informácií.

Pridanie značky vysokej priority

Značka vysokej priority je typ značky určený na poukázanie na snímky, ktoré vyžadujú pozornosť vysokej priority. Snímka dostane najvyššiu prioritu v tlačových a archivačných frontoch a vysokú prioritu DICOM, ktorá sa môže použiť na výber na archivačnej stanici.

Postup pri umiestnení značky vysokej priority:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu Značka vyberte tlačidlo značky HPM.



Obrázok 138: Tlačidlo značky vysokej priority.

3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete značku umiestniť.

Značka sa umiestni na snímku.



Obrázok 139: Snímka so značkou vysokej priority.



Poznámka: Text názvu značky vysokej priority a obsah značky sa môžu nastaviť v nástroji Servis a konfigurácia NX.

Postup pri pridávaní vlastného textu

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu textových anotácií v časti nástrojov **Anotácie** vyberte **A**.
3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete pridať text.
Zobrazí sa textový rámček.
4. Napíšte text a hlavným tlačidlom myši kliknite kdekokoľvek alebo stlačte Enter.
Text sa zobrazí na snímke.

Postup pri pridaní preddefinovaného textu

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu textových anotácií v časti nástrojov **Anotácie** vyberte preddefinovaný text.
3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete pridať text.

Text sa zobrazí automaticky.

Pridanie značky čas-text

Značka čas-text (TTM) je textová značka, ktorá obsahuje predvolený čas získania snímky.

Postup pri umiestnení značky čas-text na snímku:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu Značka vyberte tlačidlo značky TTM.



Obrázok 140: Tlačidlo značky čas-text.

Zobrazí sa dialógové okno, ktoré obsahuje čas získania snímky.

3. V prípade potreby text upravte a kliknite na **OK**.
4. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete značku umiestniť.

Značka sa umiestni na snímku.

Nakreslenie šípky

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali čiaru šípky, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali hrot šípky.

Po poslednom kliknutí sa zobrazí textový rámček, do ktorého môžete zadať text.

Nakreslenie obdĺžnika

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali prvý roh.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali protiľahlý roh.

Nakreslenie mriežky na meranie

Snímku môžete prekryť mriežkou. Môžete stanoviť vzdialenosť medzi čiarami mriežky. Vzdialenosť sa bude porovnávať s kalibračnou vzdialenosťou.

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali prvý roh.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali protifaľný roh.

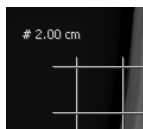
Vybraná oblasť snímky sa prekryje mriežkou.

Súvisiace odkazy

[Pridanie kalibrácie](#) na str. 220

Stanovenie vzdialenosti medzi čiarami mriežky

Vzdialenosť medzi čiarami mriežky je viditeľná na snímke, v textovom poli v hornej ľavej časti mriežky.



1. Dvakrát kliknite na textové pole.
Obsah textového poľa možno upraviť.
2. Napíšte vzdialenosť v cm a hlavným tlačidlom myši kliknite kdekofvek alebo stlačte Enter.
Vzdialenosť medzi čiarami mriežky sa nastaví na novú hodnotu.

Nakreslenie kruhu

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite dvakrát na obvod kruhu, ktorý chcete nakresliť.
Kruh sa zobrazí na snímke s označením jeho priemeru a obsahu.
4. Pozíciu kruhu definujte posunutím kurzora a kliknutím.

Nakreslenie mnohouholníka

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatočný bod.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy.
5. Mnohouholník uzavriete kliknutím na začiatočný bod.

Tvar sa zobrazí na snímke s určením jeho plochou.

Nakreslenie vlastného tvaru

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatočný bod.
4. Kliknutí môžete toľkokrát, koľkokrát potrebujete, aby ste sa priblížili k tvaru, ktorý chcete vytvoriť.
5. Tvar uzavriete kliknutím na začiatočný bod.

Tvar sa zobrazí na snímke s určením jeho plochou.

Nakreslenie kolmice:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu anotácií tvarov v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatočný bod základnej čiary, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec čiary. Zobrazí sa kolmica.
4. Pozíciu kolmice definujte posunutím kurzora a kliknutím.

Kreslenie rovnej čiary

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu anotácií tvarov v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatočný bod čiary, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec čiary.



Poznámka: Čiaru môžete otáčať o 15 stupňov pomocou klávesu CTRL. Umiestnite kurzor na jeden koniec čiary, stlačte CTRL a pohybujte myšou hore alebo dole.

Výpočet priemernej hladiny skenovania alebo indexu hodnoty pixlu v rámci oblasti záujmu (ROI).

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúce ikony.



Zobrazí sa priemerná hladina skenovania (SAL), indexu hodnoty pixla (PVI) alebo indexu expozície (EI) východiskovej oblasti záujmu.

V prípade mamografických snímok sa zobrazujú dve hodnoty: hodnota PVI Log a hodnota PVIc Log. PVIc Log je „o odchýlku opravený index hodnoty logaritmickeho pixla“ a môže sa používať na stanovenie stupňa expozície používaného na získanie snímky porovnaním s referenčnou hodnotou. Viac informácií nájdete v používateľskej príručke pre mamografický DR detektor.

Oblasť záujmu alebo označenie SAL/PVI/EI môžete premiestniť. Veľkosť oblasti záujmu alebo označenia SAL/PVI/EI môžete zmeniť premiestnením rukoväte zmeny veľkosti na označení.



Poznámka: Východisková oblasť záujmu zodpovedá štvorcovi s plochou 4 cm². Stred štvorca sa nachádza 6 cm vľavo od pravého okraja snímky (= hrudná stena mamografických snímok s označením strany = pravá) a je vertikálne vycentrovaný.

Pridanie kalibrácie



Poznámka: Ak ste nekalibrovali meranie vzdialenosti pomocou referenčného objektu na snímke, meranie sa bude porovnávať s rozmermi platne.



Obrázok 141: Nástroje na kalibráciu

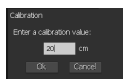
Postup:

1. Kliknite na tlačidlo kalibrácie čiary alebo kruhu.

Kurzor je teraz štandardný kurzor a pravítko s kalibračným pásmom.

2. Keď chcete kalibrovať čiaru, kliknite raz, aby ste definovali začiatočný bod kalibračnej vzdialenosti, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec. Ak chcete kalibrovať kruh, nastavte tri body na obvode kružnice.

Zobrazí sa okno veľkosti kalibrácie:

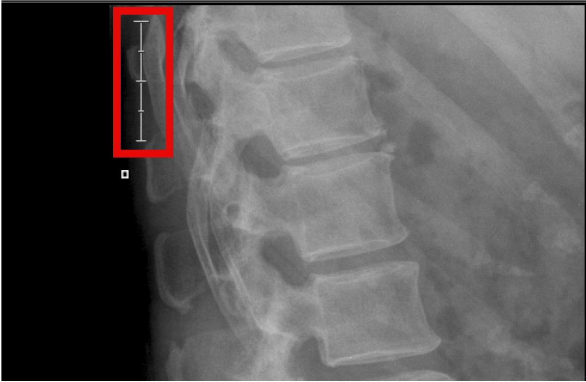


Obrázok 142: Okno veľkosti kalibrácie

3. Napíšte veľkosť vzdialenosti, ktorú použijete ako kalibračnú vzdialenosť a kliknite na **OK**.

Kalibračná vzdialenosť sa zobrazí v ľavom hornom rohu snímky.

Označenie vzdialenosti môžete premiestniť. Veľkosť označenie vzdialenosti môžete zmeniť presunutím rukoväte zmeny veľkosti na označení. Všetky vzdialenosti, ktoré budete merať, sa budú porovnávať s kalibračnou vzdialenosťou.



Obrázok 143: Kalibračná vzdialenosť

U kalibrovaných snímok bude mať skutočná mierka tlače v okne stavu uvedené „CAL“ vedľa mierky. Aj mierka v textovom rámečku na hárku filmu bude mať uvedené „CAL“.

Pridanie odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia (ERMF)

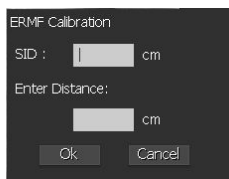


Obrázok 144: Kalibrácia ERMF

Postup:

1. Kliknite na tlačidlo ERMF.

Zobrazí sa dialógové okno **Kalibrácia ERMF**.



Obrázok 145: Dialógové okno Kalibrácia ERMF, ak sa SID zadáva ručne

2. Ak sa požaduje, zapíšte parameter vzdialenosti zdroja od snímky (SID). Napíšte hodnotu vzdialenosti medzi rovinou merania a detektorom a kliknite na **OK**.

Všetky vzdialenosti, ktoré budete merať, sa opravujú aplikovaním odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia a vedľa nameranej vzdialenosti sa zobrazí „ERMF“.

Na skutočnej mierke tlačie v stavovom okne snímky sa zobrazí vedľa mierky „ERMF“. Mierka v textovom rámečku na hárku filmu bude mať uvedené „ERMF“.

Meranie uhla

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu merania v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatočný bod prvej čiary, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec čiary.
4. Premiestnite kurzor do začiatočného bodu druhej čiary a kliknite.
5. Premiestnite kurzor do koncového bodu a kliknite.

Pri premiestňovaní kurzora sa zobrazia uhly medzi týmito dvomi čiarami. Zobrazí sa vnútorný aj vonkajší uhol.

Keď kliknete na miesto definovania konca druhej čiary, zobrazí sa meraný uhol.

Meranie vzdialenosti

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu merania v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod merania, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec.

Pri premiestňovaní kurzora sa zobrazí vzdialenosť medzi začiatkovým bodom a kurzorom.

Keď kliknete na miesto definovania konca merania, zobrazí sa meraná vzdialenosť.



Poznámka: Čiaru môžete otáčať o 15 stupňov pomocou klávesu CTRL. Umiestnite kurzor na jeden koniec čiary, stlačte CTRL a pohybujte myšou hore alebo dole.

Súvisiace odkazy

[Pridanie kalibrácie](#) na str. 220

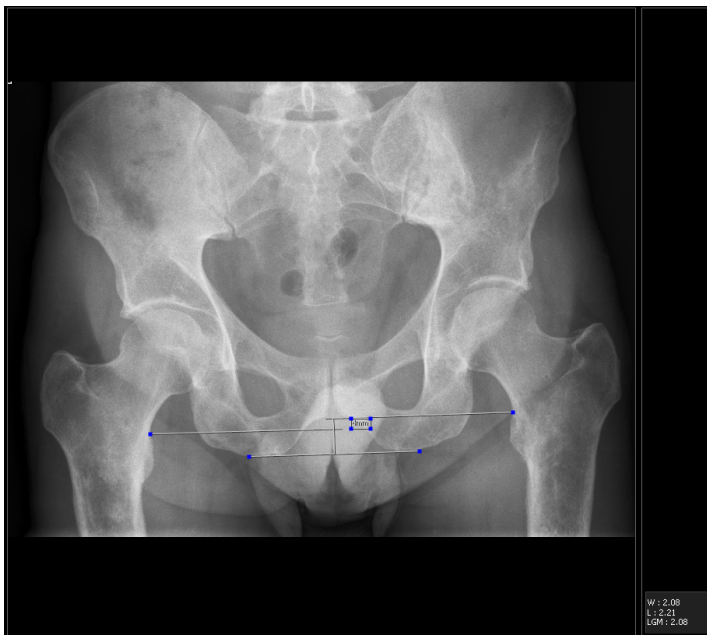
Meranie výškového rozdielu

1. Výškový rozdiel (napr. medzi dvomi nohami) môžete merať nasledovne:
2. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
3. Z rozbaľovacieho zoznamu merania v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



4. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod referenčnej čiary, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koncový bod referenčnej čiary.
Kurzor sa zmení na meraciu čiaru.
5. Premiestnite kurzor do prvého bodu, ktorý sa má merať a kliknite.
6. Premiestnite kurzor do druhého bodu, ktorý sa má merať a kliknutím ukončíte meranie.

Po dokončení merania sa zobrazí meraný výškový rozdiel medzi týmito dvomi bodmi.



Obrázok 146: Referenčná čiara pre výškový rozdiel

Referenčná čiara je teraz viditeľná len vtedy, ak sa vyberie meranie. Referenčnú čiaru bodov merania môžete vždy premiestniť výberom merania a premiestnením špecifického bodu.



Poznámka: Meranie výškového rozdielu je presné len vtedy, ak sa používajú správne techniky expozície.

Súvisiace odkazy

[Pridanie kalibrácie](#) na str. 220

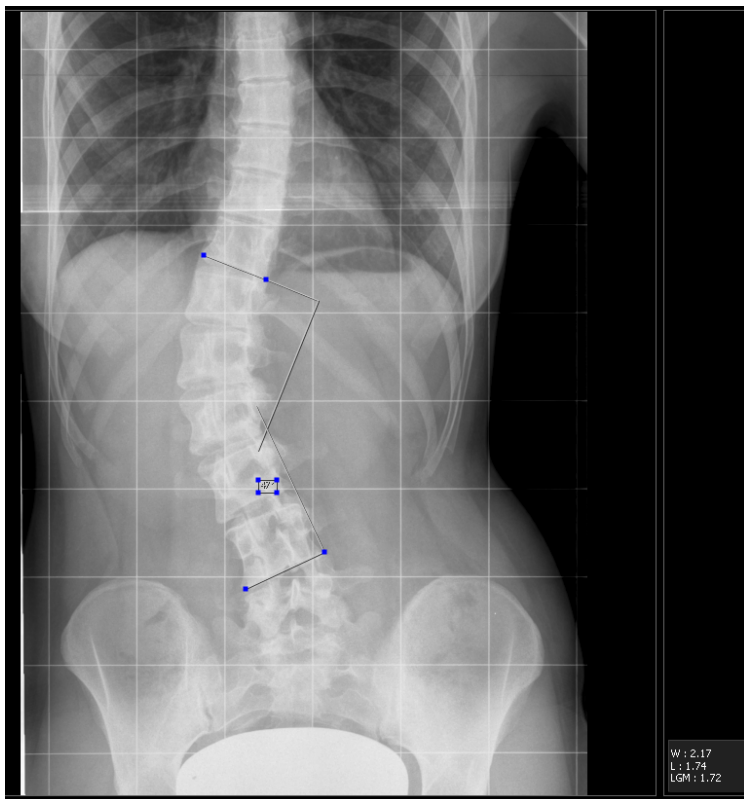
Meranie skoliózy (Cobbova metóda)

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu merania v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatočný bod prvej referenčnej čiary na prvom stavci.
4. Premiestnite kurzor do koncového bodu a kliknite.
5. Premiestnite kurzor do začiatočného bodu referenčnej čiary druhého stavca merania a kliknite.
6. Premiestnite kurzor do koncového bodu a kliknite.
7. Premiestnite kurzor do polohy, kde chcete zobrazíť meranie a kliknutím dokončíte meranie.

Zobrazí sa uhlový rozdiel v stupňoch medzi dvomi referenčnými čiarami.



Obrázok 147: Meranie skoliózy

Referenčnú čiaru bodov merania môžete vždy premiestniť výberom merania a premiestnením špecifického bodu.



Poznámka: Ak sa po meraní dĺžky použije kalibrácia, hodnoty starých meraní sa neaktualizujú, ale sa zobrazia v lomených zátvorkách.

Vykonávanie meraní pomocou schém merania

Merania môžete vykonávať na základe interaktívnych 2D schém merania a môžete ich porovnávať s normatívnymi referenciami.

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa ortogonálny nástroj.

3. Vykonajte meranie.

Informácie o vykonaní meraní nájdete v užívateľskej príručke pre ortogonálny nástroj (dokument 0150).

K vyšetreniu sú pridané dve nové snímky.

- Snímka obsahuje anotácie merania.
- Snímka obsahuje textovú správu z meraní.

Obe snímky obsahujú značku s vyznačením času použitia merania.

Zmena farby anotácie

Farba sa preniesie do archívu PACS len vtedy, keď je nakonfigurované a podporované GSPS. Na tlačiarňi a v archívoch PACS nepodporujúcich GSPS budú rôzne farby viditeľné len ako odtiene sivej.

Postup pri zmene farby tvarov alebo textu anotácií:

Postup

1. Kliknite na anotáciu.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte požadovanú farbu.



Obrázok 148: Panel nástrojov farieb

Farba anotácie sa zmení.

Presunutie anotácie

1. Kliknite na anotáciu.
Anotácia sa aktivuje.
2. Presuňte anotáciu do novej polohy.

Zmena mierky anotácie

1. Kliknite na anotáciu.

Anotácia sa aktivuje.

2. Presuňte jednu z rukovätí do novej polohy.

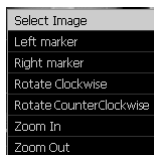
Anotácia zmení veľkosť.

Zmena daného tvaru

1. Vyberte tvar.
2. Presuňte jednu z rukovätí do novej polohy.

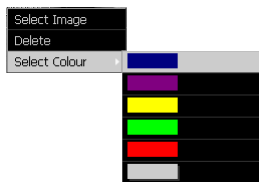
Spravovane anotácií pomocou pravého tlačidla myši

Keď chcete upraviť snímku v okne Úpravy, môžete kliknúť na snímku pravým tlačidlom. Zobrazí sa kontextová ponuka funkciami:



Obrázok 149: Kontextová ponuka úprav snímky

Anotáciu môžete po pridaní upraviť (vymazať) alebo zmeniť jej farbu pomocou pravého tlačidla myši:



Obrázok 150: Kontextová ponuka anotácie

Priblíženie alebo oddialenie snímky

Ak máte myš s rolovacím kolieskom, môžete ho použiť na priblíženie alebo oddialenie. Je to praktické bez nutnosti prepínať medzi nástrojmi. Môžete napríklad použiť aplikácie a zoom súčasne rolovaním kolieska myši.

K funkciám zoomu máte prístup v časti **Zoom** na ľavom paneli nástrojov.

Témy:

- *Priblíženie alebo oddialenie snímky*
- *Zobrazenie snímky v režime celej obrazovky*
- *Zobrazenie snímky v režime rozdelenej obrazovky*
- *Zväčšenie časti snímky*
- *Prechádzanie po snímke*
- *Použitie clony na snímku*

Priblíženie alebo oddialenie snímky



Obrázok 151: Tlačidlo resetovania zoomu





Obrázok 152: Tlačidlo priblíženia



Obrázok 153: Tlačidlo oddialenia

Postup pri približovaní alebo oddiaľovaní:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Zoom** vyberte požadovaný nástroj zoomu.

Ikona	Funkčnosť
	Priblíženie.
	Oddialenie.

Snímka zmení veľkosť.

3. Ak chcete snímku resetovať, aby sa čo najlepšie prispôsobila, vyberte tlačidlo resetovania zoomu:





Poznámka: Snímku môžete priblížiť alebo oddialiť aj pomocou rolovania kolieskom myši.

Zobrazenie snímky v režime celej obrazovky

Snímky môžete zobrazit' v režime celej obrazovky.

Postup:

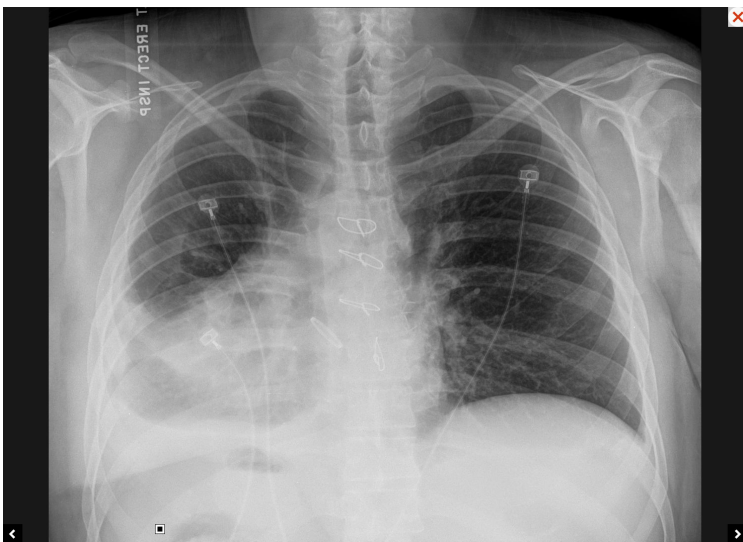
1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok.
2. V časti Zoom kliknite na tlačidlo **Celá obrazovka**.



Obrázok 154: Tlačidlo Celá obrazovka.

Alebo stlačte na klávesnici Ctrl + F.

Následne sa snímka zobrazí v režime celej obrazovky.



Ak sa chcete pohybovať v rámci snímok z vyšetrenia, kliknite na tlačidlo so šípkou smerujúcou doľava alebo doprava, stlačte tlačidlo so šípkou smerujúcou nahor alebo nadol alebo po dotykovej obrazovke potiahnite prstom doľava alebo doprava.

Zobrazenie na celej obrazovke zatvoríte kliknutím na tlačidlo **Zatvoriť** v pravom hornom rohu snímky.

Zobrazenie snímky v režime rozdelenej obrazovky

Pomocou pracovnej stanice NX je možné zobrazit' dve snímky v režime rozdelenej snímky. Pre mamografické vyšetrenia je poloha snímok zobrazených v režime rozdelenej obrazovky spojená s kódom zobrazenia.

Postup pri zobrazení snímok v režime rozdelenej obrazovky:

1. Vyberte vyšetrenie so snímkami, ktoré chcete rozdeliť a otvoriť.
2. Zvoľte tlačidlo **Rozdelená obrazovka**.



Obrázok 155: Tlačidlo Rozdelená obrazovka.

Snímky sa zobrazia v režime rozdelenej obrazovky.



Obrázok 156: Mammo snímky v režime rozdelenej obrazovky.

Zväčšenie časti snímky



Obrázok 157: Tlačidlo zväčšenia

Môžete selektívne zväčšiť určitú obdĺžnikovú časť snímky.

Postup:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Zoom** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatočný bod časti, ktoré chcete zväčšiť, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koncový bod.

Vybraná časť snímky sa zväčší.

Prechádzanie po snímke

Keď ste snímku priblížili alebo ste použili funkciu zväčšenia, môžete po snímke prechádzať nasledujúcim spôsobom.

Postup pri prechádzaní po snímke:

1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok.
2. V prípade potreby snímku priblížte alebo zväčšite.
3. Kliknite na snímku, podržte tlačidlo myši stlačené a ťahajte kurzor doľava alebo doprava.

Prechádzanie po snímke vertikálne

Vykonajte vyššie uvedený postup, ale keď kliknete na snímku a podržíte tlačidlo myši, stlačte kláves Shift alebo Ctrl.



Poznámka: Rovnako je možné aj prechádzanie v rámci buniek so snímkami. Vyberte snímku pomocou myši a premiestňujte ju.

Použitie clony na snímku



Obrázok 158: Tlačidlo použitia clony

Nepodstatné časti snímky môžete zakryť pomocou clony.



Poznámka: Použitím clony sa samotná snímka v žiadnom prípade neupraví, ani keď výsledky uložíte. Vždy sa môžete vrátiť k originálu použitím rovnakého postupu, ktorý je popísaný nižšie.



Poznámka: Priesvitnosť clony závisí od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Postupujte nasledovne:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Zoom** vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa súbor rukovätí zmeny veľkosti.

3. Presuňte rukoväť zmeny veľkosti, aby ste zamaskovali nepodstatné časti snímky.

Nepodstatné časti sa zakryjú čiernymi rámami.

Spracovanie snímok

Ponuka **Úpravy** umožňuje vykonať nasledujúce operácie spracovania snímky:

- Práca s kolimáciou
- Práca s kontrastom snímky
- Úprava nastavení snímky MUSICA

K vyššie uvedeným funkciám máte prístup v časti **Spracovanie snímok** na ľavom paneli nástrojov.

Témy:

- *Práca s kolimáciou*
- *Práca s kontrastom snímky*
- *Úprava nastavení snímky MUSICA*

Práca s kolimáciou

Stanica NX je vybavená funkciou automatickej kolimácie snímky. Pomocou tejto funkcie môžete definovať diagnostické informácie na snímke. Všetky ostatné informácie sa nebudú ďalej brať do úvahy: toto bude viesť k optimálnej kvalite snímky.

Ak chcete dosiahnuť vysokú presnosť kolimácie, musíte zohľadniť niekoľko pravidiel.

NX automaticky zistí kolimované oblasti snímky a použije tieto informácie na spracovania a zobrazenie snímky.

Spracovanie snímok:

- Spracovanie snímok MUSICA vylučuje kolimované oblasti zo spracovania snímok, aby sa dosiahla optimálna kvalita snímky a závisí od správnej detekcie kolimácie.
- Spracovanie snímok MUSICA2/MUSICA3 nezávisí od kolimácie a dosahuje optimálnu kvalitu snímky, aj keď kolimácia nie je správna.

Zobrazenie snímky:

- Ak sú zapnuté čierne okraje, kolimované oblasti snímky sú tmavé, aby sa zlepšila viditeľnosť diagnostických informácií na snímke.
- DR snímky a CR 10-X snímky sa automaticky orežú na okrajoch kolimácie.

Keď zlyhá spracovanie snímky, snímka môže byť zobrazená nesprávne. Informácie o spôsobe vyriešenia tohto problému nájdete v časti „Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu“ na strane 298.

Súvisiace odkazy

[Pravidlá kolimácie pre DR a CR](#) na str. 245

[Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu](#) na str. 314

Témy:

- [Dosiachnutie optimálnej kvality snímky](#)
- [Pravidlá kolimácie pre DR a CR](#)
- [Automatické zisťovanie delenia snímky pre CR](#)
- [Čierne okraje a orezanie](#)
- [Manuálne použitie kolimácie a orezania](#)
- [Prevrtanie oblastí kolimácie](#)

Dosiachnutie optimálnej kvality snímky

1. Odstráňte čierne okraje a zrušte orezanie.
2. V prípade potreby použite manuálnu kolimáciu.

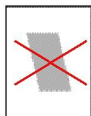
Stanica NX ponúka nasledovné funkcie kolimácie:

- Automatické zisťovanie delenia snímky pre CR
- Manuálne použitie kolimácie a orezania
- Prevrtenie oblastí kolimácie
- Čierne okraje a orezanie

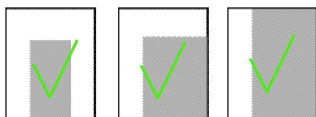
Pravidlá kolimácie pre DR a CR

- Okraje kolimovanej oblasti by mali tvoriť obdĺžnik.

V tomto príklade nie je možná automatická kolimácia, keďže oblasť kolimácie nie je obdĺžniková:



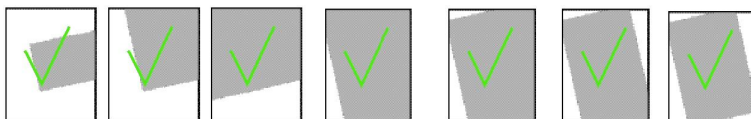
- Jeden alebo viac strán obdĺžnika môžu ležať mimo okrajov kazety alebo detektora.



- Obdĺžnik sa môže otočiť vzhľadom na okraje kazety alebo detektora.



- Jeden alebo viac rohov otočeného obdĺžnika môžu ležať mimo okrajov kazety alebo detektora.



- Obdĺžnik by mal zahŕňať stred kolimovanej časti kazety.

V nižšie uvedenom príklade nie je možná automatická kolimácia, keďže oblasť kolimácie nezahŕňa stred kolimovanej časti kazety:



- Veľkosť každej strany obdĺžnika kolimácie by mala byť minimálne 30 % veľkosti príslušnej časti kazety (neplatí pri používaní DR detektorov).
- V prípade expozície DR môže spracovanie snímky zlyhať, ak bude veľkosť exponovanej oblasti príliš malá (napr. prsty, nos). Ak spracovanie snímky zlyhá, odporúča sa zväčšiť exponovanú oblasť.

Automatické zisťovanie delenia snímky pre CR



Poznámka: Zisťovanie delenia snímky neplatí pre expozície DR.

Stanica NX je vybavená funkciou automatického delenia snímky.

To znamená, že kazeta sa môže následne exponovať po častiach. Kým je jedna časť kazety exponovaná, druhá časť sa zakryje olovenými platňami. Tento proces je známy ako delenie snímky alebo rozdeľovanie.

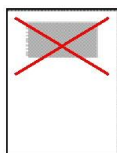
Stanica NX podporuje delenie viacerých snímok (2, 3, 4, ...) a môžete trvale nastaviť štúdiu s určitou konfiguráciou delenia snímok, napr. „2 vodorovné rozdelenia“.

Nastavením určitej konfigurácie delenia sa zvýši bezchybné delenie a zníži čas na spracovanie snímky.

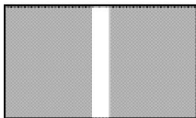
Aby ste dosiahli vysokú úroveň presnosti automatického delenia snímok, nezabudnite na nasledujúce pravidlá (príklady zobrazujú nastavenie 2 horizontálnych delení):

- Rozdelenie viacerých snímok musí mať približne rovnakú veľkosť. To tiež predpokladá, že každá snímka zaberie nie viac ako polovicu celkovej veľkosti kazety.
- Rozdelené snímky musia byť navzájom rovnobežné, alebo jedna snímka musí byť rovnobežná s okrajom kazety.

V nižšie uvedenom príklade nebude automatické zisťovanie snímky fungovať správne, pretože dva obdĺžniky nie sú ani rovnobežné navzájom, ani s okrajmi snímky.

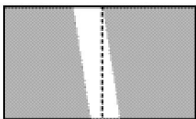


- Následne exponované časti sa môžu navzájom prekryvať alebo nemusia mať žiadne prekrytia, čo spôsobí preexponovaný alebo podexponovaný pásik. A tak sú prípustné ako preexponovaná oblasť, tak podexponovaná oblasť.



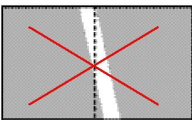
The exposed parts do not overlap,
a strip is underexposed

- Preexponovaný alebo podexponovaný pásik môže byť šikmý za predpokladu, že je dostatočne široký, aby sa rozdelil.



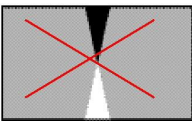
The underexposed strip can
be split

V nasledujúcom príklade automatické zisťovanie snímok nebude možné, pretože preexponovaný a podexponovaný pásik nie je dostatočne široký, aby rozdelil prekryvajúci pásik:



- Prekryvajúci pásik musí mať rovnobežné okraje. Okrem toho musia byť okraje rovnobežné z okrajmi kazety.

V nasledujúcom príklade nebude automatické zisťovanie snímok možné, pretože okraje nie sú rovnobežné.



- Ak použijete olovené písmená, umiestnite ich do diagnostickej oblasti. Tým sa zlepší kolimácia.

Čierne okraje a orezanie

Kolimovaná snímka sa môže zobraziť buď s čiernymi okrajmi kolimácie alebo bez nich. Čierne okraje kolimácie uľahčujú zobrazovanie snímok na účely diagnózy. DR snímky a CR 10-X snímky sa automaticky orežú na okrajoch kolimácie.

Postup pri zapnutí alebo vypnutí čiernych okrajov alebo orezania:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



Súvisiace odkazy

[Práca s kolimáciou](#) na str. 244

Manuálne použitie kolimácie a orezania

Uplatnenie kolimácie na snímky DR alebo snímky CR 10-X má mimoriadny účinok orezania na vonkajší okraj oblasti kolimácie.

V režime manuálnej kolimácie môžete na snímku pridávať tvary kolimácie. Po stlačení tlačidla kolimácie sa tieto tvary použijú na snímke.

Manuálna kolimácia je niekedy potrebná, keď zlyhá algoritmus automatickej kolimácie, najčastejšie kvôli nedodržaniu pravidiel alebo kvôli zlej konfigurácii.

Okraje kolimácie môžete na snímke označiť manuálne dať príkaz, aby softvér NX znovu podľa toho spracoval snímku.

Môžete vytvoriť dva typy oblastí kolimácie: obdĺžnikovú alebo mnohoúhelníkovú. Oblasť vnútri tohto tvaru sa použije ako oblasť kolimácie. Ak napríklad chcete použiť obdĺžnikovú oblasť, uzatvorte túto oblasť ako obdĺžnik.



Poznámka: Komentáre, ktorý nie sú úplne zahrnuté manuálne nastavenými hranicami kolimácie, budú odobraté.

Témy:

- [Nakreslenie obdĺžnik. oblasti kolimácie](#)
- [Nakreslenie viacuhol. oblasti kolimácie](#)

- *Nakresliť kruhovú oblasť kolimácie*

Nakreslenie obdĺžnik. oblasti kolimácie

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali jeden roh obdĺžnika.
4. Presuňte kurzor.
5. Kliknite znovu, aby ste definovali protiľahlý roh.
6. Ak chcete zobraziť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Nakreslenie viacuhol. oblasti kolimácie

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite, aby ste definovali začiatkový bod.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy.
5. Kliknite na začiatkový bod, aby ste uzavreli mnohoúhelník.
6. Ak chcete zobraziť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Nakresliť kruhovú oblasť kolimácie

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite dvakrát na obvod kruhu, ktorý chcete nakresliť. Kruh sa zobrazí na snímke s označením jeho priemeru a obsahu.
4. Pozíciu kruhu definujte posunutím kurzora a kliknutím.
5. Ak chcete zobrazíť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Prevrtanie oblastí kolimácie

Invertovanie oblastí kolimácie je súčasťou manuálnej kolimácie. Používa sa na skrytie bielej oblasti vytvorenej olovenou ochranou proti žiareniu.

Oblasť kolimácie môžete invertovať nasledovne:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Nakreslite oblasť kolimácie.
3. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



Na oblasti kolimácie sa vytvorí mriežka.

4. Ak chcete zobrazíť invertovanú oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Časť snímky v oblasti kolimácie sa začierni.

Súvisiace odkazy

[Práca s kolimáciou](#) na str. 244

Práca s kontrastom snímky

Na stanici NX môžete manuálne nastaviť celkový kontrast a intenzitu snímky. Stanica NX ponúka nasledovné funkcie kontrastu:

- Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky (okno/úroveň)
- Vrátenie zmien kontrastu a intenzity
- Kopírovanie a prilepenie hodnôt okna/úrovne
- Zobrazenie histogramu snímky

Témy:

- *Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky (okno/úroveň)*
- *Vrátenie zmien kontrastu a intenzity*
- *Kopírovanie a prilepenie hodnôt okna/úrovne*
- *Zobrazenie histogramu snímky*

Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky (okno/úroveň)



Poznámka: Keď chcete nastaviť celkový kontrast a intenzitu, odporúčame zapnúť saturáciu snímky (stmaviť), najmä ak chcete snímku vytlačiť.

„Stmavenie“ je možné nastaviť tak, aby sa automaticky zaplo u všetkých snímok. Umožní to jednoduchú kontrolu, ak sú diagnostické oblasti snímky saturované z dôvodu nie perfektného okna/úrovne.



Poznámka: Zapnutie automatického vypaľovania pre všetky snímky sa robí v konfigurácii v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Súvisiace odkazy

Použitie stmavenia na snímku na str. 260

Témy:

- *Nastavenie celkového kontrastu a intenzity pomocou myši*
- *Nastavenie celkového kontrastu a intenzity dotykovej obrazovky*

Nastavenie celkového kontrastu a intenzity pomocou myši

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Na nastavenie celkového kontrastu a intenzity použite myš:

	Ak chcete...	Vykonajte...
Kontrast	Zvýšiť celkový kontrast	Presuňte kurzor doľava.
	Znížiť celkový kontrast	Presuňte kurzor doprava.
Intenzita	Zvýšiť celkovú intenzitu	Presuňte kurzor hore (alebo posúvajte myšou smerom od vás).
	Znížiť celkovú intenzitu	Presuňte kurzor dole.

Kontrast a intenzita sa nastavujú pri pohybovaní kurzorom.



Poznámka: Stlačením klávesu CTRL alebo SHIFT sa môže myš zablokováť v 1 smere (vertikálnom alebo horizontálnom).

4. Keď dosiahnete požadovaný kontrast a intenzitu, kliknite kartu snímky.

Nastavenie celkového kontrastu a intenzity dotykovej obrazovky

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte ikonu celkového kontrastu a intenzity.



3. Pomocou kurzora nastavte celkový kontrast a intenzitu, ako je uvedené vyššie v tabuľke.
4. Po dosiahnutí požadovaného celkového kontrastu a intenzity kliknite znova na ikonu celkového kontrastu a intenzity.



Vrátenie zmien kontrastu a intenzity

Zmeny kontrastu a intenzity môžete vrátiť výberom druhej ikony z časti nástrojov **Spracovanie snímok**.



Snímka sa vráti do pôvodného stavu.

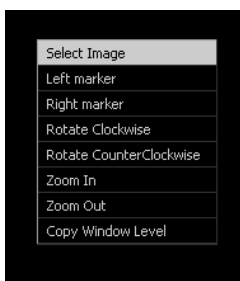
Kopírovanie a prilepenie hodnôt okna/úrovne

Ak pracujete so snímkami kontroly kvality na pracovnej stanici NX, máte možnosť kopírovať hodnoty okna/úrovne jednej snímky kontroly kvality a prilepením aplikovať tieto hodnoty na druhú snímku kontroly kvality.

Postup:

1. Otvorte snímku kontroly kvality. Skontrolujte, či ste v Úpravách.
2. Kliknite pravým tlačidlom na snímku.

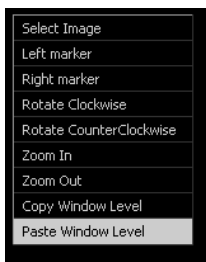
Zobrazí sa kontextová ponuka:



Obrázok 159: Kontextová ponuka Úpravy pre snímky kontroly kvality.

3. Vyberte **Kopírovať úroveň okna**.
4. Prepnete na inú snímku kontroly kvality (výberom miniatúry snímky). Môže to byť snímka z iného vyšetrenia kontroly kvality.
5. Kliknite pravým tlačidlom na túto snímku.

Zobrazí sa kontextová ponuka:



Obrázok 160: Kontextová ponuka Úpravy pre snímky kontroly kvality.

6. Kliknite na **Prilepiť úroveň okna**.

Hodnoty úrovne okna prvej snímky sa aplikujú na druhú snímku.

Zobrazenie histogramu snímky

Histogram je graf rozloženia odtieňov sivej farby na snímke. Horizontálna os označuje odtiene sivej, od svetlej na ľavej strane po tmavú na pravej strane. Vertikálna os udáva počet pixlov na hodnotu sivej.

Na stanici NX sa snímky zobrazujú tak, ako keby boli vytlačené na špeciálnom type filmu. Príslušná senzitometrická krivka sa môže zobraziť v okne **Histogram**. Toto okno udáva tiež číselné hodnoty pre celkový kontrast a intenzitu snímky.



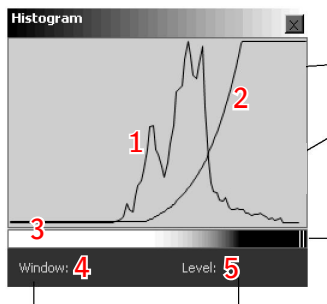
Poznámka: V závislosti od toho, či je snímka spracovaná pomocou parametrov MUSICA alebo MUSICA2/MUSICA3, môže sa histogram trochu odlišovať na vzhľad.

Postup pri zobrazení histogramu a senzitometrickej krivky:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte nasledujúcu ikonu.

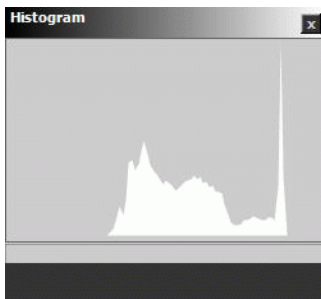


Zobrazí sa okno **Histogram**.



1. Histogram
2. Senzitometrická krivka
3. Označenie kontrastu a intenzity
4. Hodnota celkového kontrastu (okno)
5. Hodnota celkovej intenzity (úroveň)

Obrázok 161: Histogram MUSICA.



Obrázok 162: Histogram MUSICA2/MUSICA3.

Hodnota celkového kontrastu (okno) snímky je udaná v ľavom spodnom rohu okna; hodnota celkovej intenzity (úroveň) je v pravom spodnom rohu.



Poznámka: Ak chcete zmeniť senzimetrickú krivku, pozrite si časť „Úprava nastavení snímky MUSICA“.

Súvisiace odkazy

[Úprava nastavení snímky MUSICA](#) na str. 256

[Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky \(okno/úroveň\)](#) na str. 251

Úprava nastavení snímky MUSICA

Prostřednictvím spracovania MUSICA (MUSICA: viacnásobné zväčšenie kontrastu snímky) môžete doladiť kontrast a intenzitu snímky.

Súvisiace odkazy

[Čo je MUSICA](#) na str. 256

Témy:

- [Čo je MUSICA](#)
- [Interaktívne nastavenie parametrov spracovania snímok MUSICA](#)
- [Interaktívne nastavenie parametrov spracovania snímok MUSICA2/ MUSICA3](#)
- [Použitie stmavenia na snímku](#)
- [Invertovanie snímky](#)
- [Aktivovanie/deaktivovanie stmavenia pozadia](#)

Čo je MUSICA

Stanica NX je vybavená funkciou automatického spracovania snímky. Optimálnu interpretáciu všetkých zachytených RTG informácií na vysoko kvalitnom filme umožňuje niekoľko moderných patentovaných algoritmov spracovania snímok. Táto technológia sa nazýva MUSICA, čo je skratka pre viacnásobné zväčšenie kontrastu snímky.

Tieto algoritmy sa použijú automaticky. Týmto sa zníži následné spracovanie na absolútne minimum.

Parametre spracovania snímok MUSICA

Meno	Táto funkcia umožňuje systému vykonať...
MUSI-kontrast	Zlepšiť drobné detaily kontrastu na všetkých odtieňoch, aby sa zlepšila ich viditeľnosť bez ohľadu na veľkosť detailu.
Kontrast okrajov	Zlepšiť malé detaily vrátane okrajov. Keďže šum má podobný vzhľad, tiež sa zlepši a vy budete pravdepodobne musieť hľadať vyváženie.
Obmedzenie šírky	Zoslabiť väčšie odchýlky intenzity na celej snímke, aby sa zdôraznili stredné a malé detaily. Takto sa získa dobrá viditeľnosť vlastností v tých štádiách, ktoré typicky vykazujú vý-

Meno	Táto funkcia umožňuje systému vykonať...
	znamnú zmenu jasu na celej snímke bez toho, aby sa zmenila saturácia na bielu alebo čiernu vo väčších častiach snímky.
Zníženie šumu	Zoslabiť kontrast veľmi jemných detailov a tak znížiť vplyv šumu v tých oblastiach snímky, kde je šum výraznejší, bez toho, aby sa výrazne ovplyvnil kontrast vlastností snímky, ako sú body, okraje a textúra.
Rozšírenie okna doprava	Rozšíriť okno doprava, aby sa použili svetlejšie odtiene sivej. Tým sa snímka stane svetlejšou a bude mať automaticky nižší kontrast.
Rozšírenie okna doľava	Rozšíriť okno doľava, aby sa použili tmavšie odtiene sivej. Tým sa snímky stanú automaticky tmavšie, ale budú mať nižší kontrast.
Výpočet okna/úrovne	Vypočítať optimálny kontrast (okno) a intenzitu (úroveň) snímky a interaktívne meniť tieto hodnoty.
Senzitometria	Simulovať expozíciu na danom filme výberom odlišnej senzitometrickej krivky.



Poznámka: NX podporuje dva varianty spracovania snímok MUSICA: MUSICA aj MUSICA2/MUSICA3 sú ovládané špecifickou zostavou parametrov spracovania.

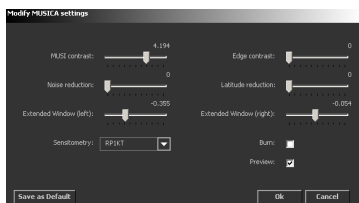
Interaktívne nastavenie parametrov spracovania snímok MUSICA

Postup pri interaktívnom nastavení parametrov spracovania snímok:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z tretieho rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa okno **Upraviť nastavenia MUSICA**.



Obrázok 163: Okno Upraviť nastavenia MUSICA

3. Použite parametre MUSICA podľa vlastných preferencií:

Ak chcete...		Použite
Jemne doladiť kontrast všetkých vlastností		Posuvník nastavenia MUSI kontrastu
Jemne doladiť kontrast vlastností malého rozsahu vrátane okrajov.		Posuvník nastavenia kontrastu okrajov
Znížiť šum bez ovplyvnenia kontrastu vlastností krátkého rozsahu, ako sú okraje a textúra		Posuvník nastavenia zníženia šumu
Jemne doladiť kontrast vlastností veľkého rozsahu		Posuvník nastavenia obmedzenia šírky
Jemne doladiť intenzitu	Urobiť snímku tmavšou	Posuvník nastavenia rozšírenia okna (doľava)
	Urobiť snímku svetlejšou	Posuvník nastavenia rozšírenia okna (doprava)



Poznámka: Zvýraznením kontrastu okrajov sa tiež zvýrazní šum a môže spôsobiť artefakty na snímke.



Poznámka: Kontrast okrajov a obmedzenie šírky ovplyvní dynamický rozsah snímky. Zníženie dynamického rozsahu je užitočné pred tlačením snímky na špeciálny film.

4. Ak chcete simulovať expozíciu snímky na špeciálny film, kliknite na senzitometrickú krivku filmu v zozname **Senzitometria**.
5. Ak chcete zapnúť saturáciu snímky, zaškrtnite políčko **Stmaviť**.
6. Kliknite na **OK**, ak chcete použiť parametre spracovania MUSICA a zatvoriť okno, kliknite na **Zrušiť**, ak chcete zatvoriť bez použitia parametrov alebo kliknite na **Nastaviť východiskové**, ak chcete uložiť

súčasné nastavenia spracovania snímok ako východiskové pre dané vyšetrenie v strome vyšetrení.



Poznámka: Ak vyberiete tlačidlo Ukážka, účinok spracovania MUSICA sa zobrazí v reálnom čase v okne Úpravy.

Súvisiace odkazy

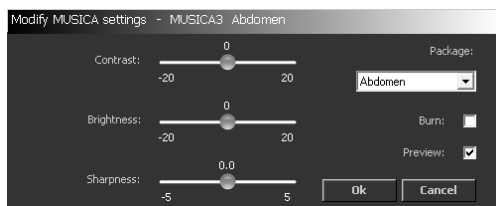
[Použitie stmavenia na snímku](#) na str. 260

Interaktívne nastavenie parametrov spracovania snímok MUSICA2/ MUSICA3

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa okno **Upraviť nastavenia MUSICA**.



Obrázok 164: Okno Upraviť nastavenia MUSICA2/MUSICA3

3. Použite parametre MUSICA podľa vlastných preferencií:

Ak chcete...	Použite
Jemne doladiť kontrast všetkých vlastností	Posuvník nastavenia MUSI kontrastu
Interaktívne nastaviť jas	Posuvník nastavenia jasu
Interaktívne zmeniť ostrosť snímky	Posuvník nastavenia ostrosti
Povoliť napálenie	Zaškrtnuté políčko Stmaviť
Prepínanie medzi balíkmi MUSICA2/MUSICA3	Rozbaľovací zoznam balíkov



Poznámka: Definovanie štandardných parametrov MUSICA2/ MUSICA3 je v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Súvisiace odkazy

[Použitie stmavenia na snímku](#) na str. 260

Použitie stmavenia na snímku

Ak chcete nastaviť celkový kontrast snímky, je užitočné zapnúť saturáciu snímky (stmavenie). Vplyvom rozsiahleho nastavenia kontrastu alebo intenzity alebo vplyvom saturácie detektora nadmernou expozíciou sa môžu niektoré časti snímky saturovať, t. j. budú 100 % biele alebo 100 % čierne.

Ak je zapnuté stmavenie, saturované časti snímky sa invertujú, t. j. biele sa zobrazia ako čierne a naopak. To umožní ľahko vidieť, ktoré časti snímky sú saturované v dôsledku nastavenia kontrastu a intenzity.



Poznámka: Keďže sa saturácia prejaví na filme zreteľnejšie, funkcia stmavenia je zvlášť užitočná, keď nastavujete globálny kontrast snímky, ktorú chcete vytlačiť.

Postup pri zapnutí funkcie stmavenia:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte nasledujúcu ikonu.



Saturované časti snímky sa invertujú.

Invertovanie snímky

Aktívnu snímku môžete zobrazit' ako invertovanú, t. j. biela sa zobrazí ako čierna, svetlá sivá sa zobrazí ako príslušná tmavá sivá a naopak. Invertovanie snímky často uľahčuje pozeranie na oblasti mäkkého tkaniva, napr. nájdenie cudzích objektov v mäkkom tkanive.

Pracovnú stanicu NX možno nakonfigurovať na automatické invertovanie všetkých snímok konkrétneho typu expozície.

Postup pri invertovaní snímky:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.

2. Vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa invertovaná snímka.

Aktivovanie/deaktivovanie stmavenia pozadia

NX má licenciu, vďaka ktorej sa počas spracovania mammo snímok môže stmaviť pozadie. Ak je táto licencia aktívna, snímky sa spracujú tak, že sa na pracovnej stanici NX zobrazia so stmaveným pozadím. Invertovanie snímky ovplyvní stmavenie pozadia.

V prostredí Úpravy je k dispozícii tlačidlo na deaktivovanie stmavenia pozadia.



Poznámka: Keď zmeníte okno/úroveň na mamografických snímkach s aktivovaným stmavením pozadia, na všetky saturované pixle v oblasti prsníka sa tiež aplikuje stmavenie pozadia. Zvlášť je to viditeľné na invertovaných snímkach.

Postup pri deaktivovaní stmavenia pozadia:

1. Vyberte mamografickú snímku, ktorá bola spracovaná so stmavením pozadia.
2. Kliknite na tlačidlo prepnutia stmavenia pozadia.



Následkom toho sa stmavenie pozadia vypne.

Ak chcete stmavenie pozadia zapnúť, kliknite znovu na toto tlačidlo.

Tlačenie snímok

K tlačovým funkciám môžete získať prístup stlačením tlačidla v ľavom spodnom rohu okna. Otvorí sa režim tlače a nástroje tlače sa zobrazia v pravej časti oblasti tlače.



Nové snímky, ktoré budú doručené do stanice NX sa obvyčajne automaticky odošlú do východiskovej tlačiarne a východiskovej stanice DICOM. Ak je však napríklad nakonfigurovaná východisková stanica pokazená, môžete nastaviť inú tlačiareň, ktorá bude dočasne východiskovou tlačiarňou („presmerovanie“).



Poznámka: Rovnako je možné vytlačiť všetky snímky vyšetrenia alebo vytlačiť snímky z viacerých vyšetrení na jeden hárok.

Súvisiace odkazy

[Tlačenie snímok](#) na str. 153

[Režim tlače \(P\)](#) na str. 185

Témy:

- [Zmena rozloženia tlače](#)
- [Spravovanie hárkov](#)
- [Pridanie snímky k existujúcemu rozloženiu](#)
- [Vloženie fotografie pacienta](#)

Zmena rozloženia tlače

Môžete usporiadať rozloženie snímok na hárku, aby ste ho optimálne pripravili pre tlač.

Témy:

- *Tlač snímky skutočnej veľkosti*
- *Prispôsobenie snímky bunke snímky*
- *Definovanie orientácie hárku (na výšku/na šírku)*

Tlač snímky skutočnej veľkosti

Ak chcete vytlačiť snímku aktuálnej veľkosti bez zohľadnenia okrajov hárku, postupujte nasledovne:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V časti nástrojov tlače kliknite na nasledujúcu ikonu.



Veľkosť snímky sa upraví na aktuálnu veľkosť.



UPOZORNENIE:

Nesprávna kalibrácia čiary alebo kruhu môže viesť k nesprávnemu vytlačeniu snímky.

Prispôsobenie snímky bunke snímky

Postup prie prispôsobení snímky okrajom hárku:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V časti nástrojov tlače kliknite na nasledujúcu ikonu.



Veľkosť snímky sa upraví podľa okrajov hárku.

Definovanie orientácie hárku (na výšku/na šírku)

Na definovanie orientácie, v ktorej sa snímka vytlačí, použijete nasledujúce tlačidlá:

- Ak chcete použiť orientáciu na šírku, kliknite na ikonu:



- Ak chcete použiť orientáciu na výšku, kliknite na ikonu:



Spravovanie hárkov

Súvisiace odkazy

Režim tlače (P) na str. 185

Témy:

- *Pridanie hárku*
- *Odstránenie hárku*
- *Definovanie pozície textového rámčeka*

Pridanie hárku

K vyšetreniu môžete pridať prázdny hárk a umiestniť naň snímky. Postup:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. V časti nástrojov tlače vyberte z prvého rozbaľovacieho zoznamu rozloženie hárku.
Hárk sa pridá k vyšetreniu.
3. Z karty **Prehľad snímok** v oblasti tlače premiestnite snímky, ktoré chcete zobraziť na hárku.

Odstránenie hárku

Môžete odstrániť hárk z vyšetrenia nasledovným postupom:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. V časti nástrojov tlače kliknite na nasledujúcu ikonu.







Hárk sa odstráni z vyšetrenia. Snímky na hárku sa nevytlačia.

Definovanie pozície textového rámčeka

Postup pri definovaní polohy textového rámčeka, ktorý sa vytlačí na hárku:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. V časti nástrojov tlače vyberte z rozbaľovacieho zoznamu pozíciu textového rámčeka.

K dispozícii sú štyri možnosti:

Textový rámček	Typ rozloženia
	Zarovná textový rámček doľava.
	Zarovná textový rámček doprava.
	Zarovná textový rámček do stredu.
	Skrýje textový rámček, takže sa nevytlačí.

Na hárku sa podľa toho zobrazí (alebo skryje) zvolené rozloženie.



Poznámka: Definovanie rozloženia a obsahu hárkov sa robí v konfigurácii v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Pridanie snímky k existujúcemu rozloženiu

Rozloženie snímok na hárku môžete rozdeliť na dve časti, aby ste mohli pridať ďalšiu snímku.

Táto možnosť nie je aktívna pre rozloženie 1 na 1. V tomto prípade musíte jednoducho vybrať nové rozloženie.

Postupujte nasledovne:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. Vyberte bunku snímky, ktorú chcete rozdeliť.
3. V časti nástrojov tlače kliknite na nasledujúcu ikonu.



Rozloženie snímok sa rozdelí na dve časti, kde horná (ľavá) časť obsahuje pôvodnú snímku a spodná (pravá) časť sa môže použiť na pridanie ďalšej snímky.

Vloženie fotografie pacienta

Do textového rámčeka na hárku môžete pridať snímku (napr. fotografiu pacienta). Na vykonanie tejto úlohy musíte mať k dispozícii vhodnú fotografiu. Taktiež musí byť rozloženie textového rámčeka na hárku nastavené tak, aby sa do neho mohol vložiť bitmapový obrázok.

V režime Tlač môžete tiež vložiť len fotografiu.

Postup:

1. Kliknite pravým tlačidlom na hárok a z kontextovej ponuky vyberte Pridať fotografiu pacienta.

Zobrazí sa štandardné dialógové okno Otvoriť systém Windows.

2. Vyhľadajte daný súbor, vyberte ho a kliknite na OK.
3. Ak chcete fotografiu odstrániť, kliknite pravým tlačidlom na hárok a z kontextovej ponuky vyberte Odstrániť fotografiu pacienta. Týmto sa odstráni snímka z hárku a bunka snímky ostane prázdna.

Po odstránení fotografie môžete znovu pridať novú fotografiu.



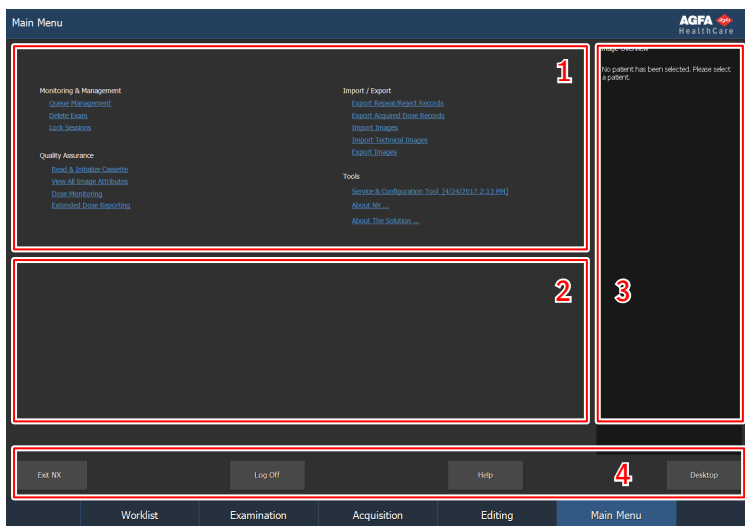
Poznámka: Schopnosť stanice NX vkladať fotografie závisí od konfigurácie. Pozri časť konfigurácie Textový rámček na hárku v Hlavnej užívateľskej príručke.

Používanie hlavnej ponuky

Témy:

- *Čo je Hlavná ponuka*
- *Práca s hlavnou ponukou*
- *Monitorovanie a spravovanie*
- *Zaistenie kvality*
- *Import/Export*
- *Nástroje*

Čo je Hlavná ponuka



1. Karta Prehľad funkčností
2. Pracovný priestor
3. Karta Prehľad snímkov
4. Akčné tlačidlá

Obrázok 165: Okno Hlavná ponuka

V okne **Hlavná ponuka** môžete spravovať určité vlastnosti pracovného postupu pracovnej stanice NX, ktoré nepatria do denného pracovného postupu.

Okno **Hlavná ponuka** má tri hlavné oblasti:

- V hornej časti okna Hlavná ponuka je karta Prehľad funkčností.
- V strede obrazovky je pracovný priestor, kde sa v závislosti od výberu na karte Prehľad funkčností môžu vykonávať rôzne akcie.
- Na pravej strane je karta Prehľad snímkov. Je to prehľad miniatúr snímkov zahrnutých do vyšetrenia, na ktorých chcete vykonať určité akcie.

V spodnej časti okna je niekoľko akčných tlačidiel.



Poznámka: Vzhľad Hlavnej ponuky závisí od roly osoby, ktorá sa prihlásila. Ak ste sa prihlásili ako „používateľ“, niektoré položky nebudú v Hlavnej ponuke viditeľné.

Súvisiace odkazy

[Vypnutie stanice NX bez vypnutia Windows](#) na str. 61

Vypnutie stanice NX odhlásením zo systému Windows na str. 60

Prepnutie do systému Windows bez vypnutia NX na str. 62

Dokumentácia systému na str. 23

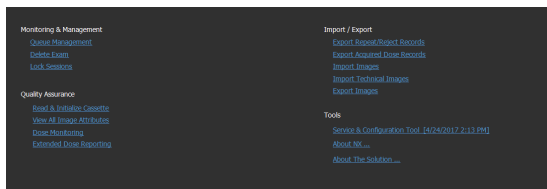
Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka na str. 123

Práca s hlavnou ponukou



Poznámka: Vzhľad Hlavnej ponuky závisí od roly osoby, ktorá sa prihlásila. Ak ste sa prihlásili ako „používateľ“, niektoré položky nebudú v Hlavnej ponuke viditeľné.

Na karte Prehľad funkčností v Hlavnej ponuke máte prepojenia na rôzne akcie konfigurácie pre NX:



Obrázok 166: Karta Prehľad funkčností.

Monitorovanie a spravovanie

Témy:

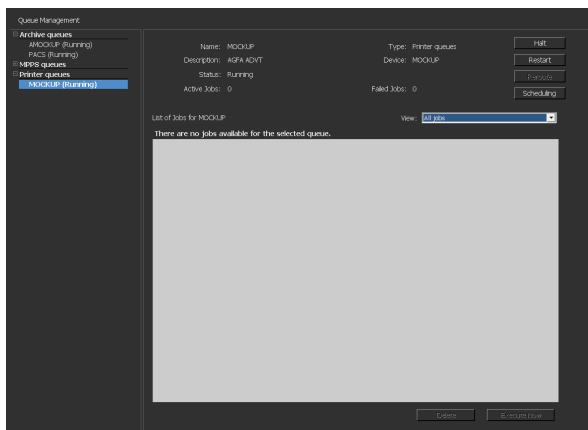
- *Spravovanie úloh*
- *Vymazať vyšetrenie*
- *Zablokovať vyšetrenia*

Spravovanie úloh

Postup pri monitorovaní pracovných úloh pomocou nástroja Spravovanie úloh:

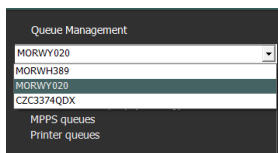
1. Kliknite na **Spravovanie úloh** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Je otvorená karta Spravovanie úloh:



Obrázok 167: Okno Hlavná ponuka s otvorenou kartou Spravovanie úloh.

2. Ak pracujete na centrálnom monitorovacom systéme, najprv vyberte pracovnú stanicu NX, ktorej poradie úloh chcete sledovať. Nie je možné naraz zobrazíť úlohy všetkých NX miestností.



Obrázok 168: Výber interných pracovných staníc NX pre zobrazenie spravovania úloh.

3. V zobrazení stromovej štruktúry vyberte typ cieľa (archivovanie, tlač alebo ohlasovanie MPPS).
4. Vyberte názov cieľa.

V tomto hlavnom okne sa zobrazia parametre cieľa spolu so zoznamom úloh daného cieľa. V tomto okne je na pravej strane obrazovky niekoľko tlačidiel na ovládanie úlohy.

Tlačidlo	Akcia
Obrázok 169: Tlačidlo zastavenia.	Toto tlačidlo použite na dočasné zastavenie úlohy.
Obrázok 170: Tlačidlo reštartovania.	Toto tlačidlo použite na reštartovanie cieľa.
Obrázok 171: Tlačidlo presmerovania.	Toto tlačidlo použite na zmenu cieľov.
Obrázok 172: Tlačidlo plánovania.	Toto tlačidlo použite na definovanie a plánovanie smerovania cieľov.

Témy:

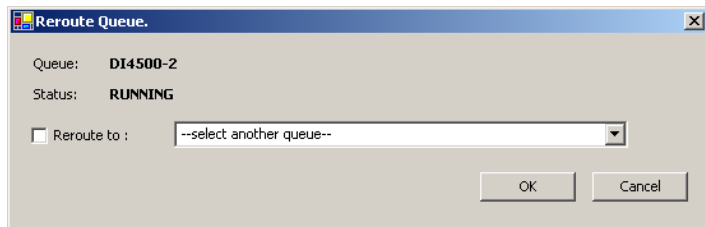
- [Presmerovať do iného cieľa](#)
- [Naplánovať zvolenú úlohu](#)
- [Triedenie](#)
- [Archivačné zariadenie pre Musica MCE](#)

Presmerovať do iného cieľa

Postup:

1. Vyberte archivovacie zariadenie alebo tlačiareň.
2. Kliknite na tlačidlo **Presmerovať**.

Zobrazí sa dialógové okno Presmerovať úlohu.



Obrázok 173: Okno Presmerovať úlohu.

3. Zaškrtnite políčko presmerovania a vyberte cieľ.
4. Kliknite na OK.



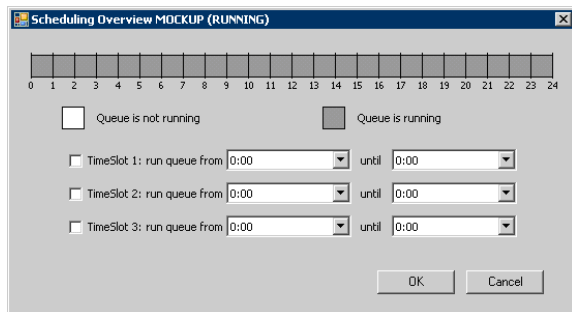
Poznámka: Keď pracujete s ohlasovaní MPPS, tlačidlo presmerovania je neaktívne.

Naplánovať zvolenú úlohu

Postup:

1. Kliknite na tlačidlo **Plánovanie**.

Zobrazí sa dialógové okno Prehľad plánovania.



Obrázok 174: Okno Plánovať úlohu.

2. Definujte ktoré časové úseky a koľkokrát sa musia použiť pre zvolený cieľ.
3. Kliknite na **OK**.



Poznámka: Keď pracujete s ohlasovaním MPPS, tlačidlo plánovania je neaktívne.

Triedenie

V hlavnom okne môžete tiež úlohy triediť pomocou niekoľkých filtrov.

Postup:

Z rozbaľovacieho zoznamu **Zobraziť** vyberte úlohy, ktoré chcete vidieť:

Archivačné zariadenie pre Musica MCE

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná na vykonávanie zlepšenia zobrazenia mikrokalcifikácie (MCE) na mamografických snímkach, je v zozname uvedený špeciálny archivačný front, ktorý nie je určený na ukladanie snímkov. Front archivačného zariadenia pre Musica MCE spravuje úlohy spracovania snímkov MCE. Spracované snímky sa ukladajú v archíve PACS, ktorý spravuje bežný archivačný front.

Vymazať vyšetrenie

Hlavný používateľ môže vybrať zatvorené vyšetrenia a odstrániť ich.



Poznámka: Vymaže sa kompletne vyšetrenie so všetkými snímkami.

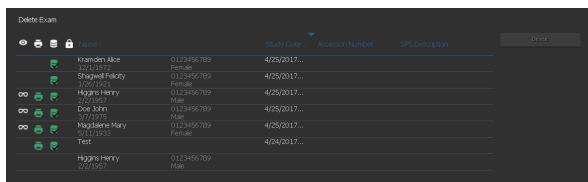


Poznámka: Ak chcete vymazať snímky na centrálnom monitorovacom systéme, najprv ich vyhľadajte v okne Prehľad zoznamov. Na karte Vymazať snímky sa zobrazia len výsledky hľadania.

Postup pri mazaní vyšetrení z histórie zoznamu vyšetrení:

1. Kliknite na **Vymazať vyšetrenie** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Je otvorená karta Vymazať vyšetrenie:



Obrázok 175: Karta Vymazať snímky.

2. Vyberte zo zoznamu vyšetrenie, ktoré chcete vymazať.
Na karte Prehľad snímkov sa zobrazia snímky zvoleného vyšetrenia.
3. Kliknite na **Vymazať**.
Zvolené vyšetrenie sa vymaže.

Zablokovať vyšetrenia

Aby sa zabránilo vymazaniu vyšetrení z pracovnej stanice, môže ich používateľ zablokovať. Zablokované vyšetrenie sa môže odblokovať pomocou prepínacieho mechanizmu.

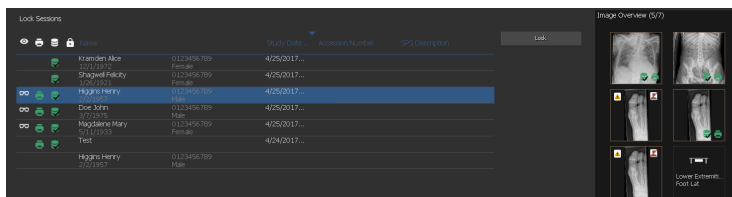


Poznámka: Ak chcete zablokovať vyšetrenia na centrálnom monitorovacom systéme, najprv ich vyhľadajte v okne Prehľad zoznamov. Na karte Zablokovať vyšetrenia sa zobrazia len výsledky hľadania.

Postup pri zablokovaní vyšetrení:

1. Kliknite na **Zablokovať vyšetrenia** na karte Prehľad funkcií v okne Hlavná ponuka.

Je otvorená karta Zablokovať vyšetrenia:



Obrázok 176: Karta Zablokovať vyšetrenia.

2. Vyberte zo zoznamu vyšetrenie a kliknite na **Zablokovať**. Vedľa vyšetrenia sa zobrazí ikona zámku:

Ak chcete vyšetrenie odblokovať, vyberte zablokované vyšetrenie a kliknite na **Odblokovať**.

Zaistenie kvality

Témy:

- *Čítať a inicializovať kazetu*
- *Zobraziť všetky vlastnosti snímky*
- *Úprava štatistiky monitorovania dávok*
- *Rozšírené hlásenie o dávkach*

Čítať a inicializovať kazetu

Pomocou Hlavnej ponuky NX môžete čítať informácie kazety, ako aj inicializovať kazety, ktoré sa majú použiť spolu s DICOM digitalizátormi.

Pracovný postup je odlišný pre dva typy konfigurácie:

- Konfigurácia s ID Tabletom
- Konfiguráciou s rýchlym ID



Poznámka: Kazety pre digitalizátor DX-S sa nemôžu inicializovať pomocou NX.

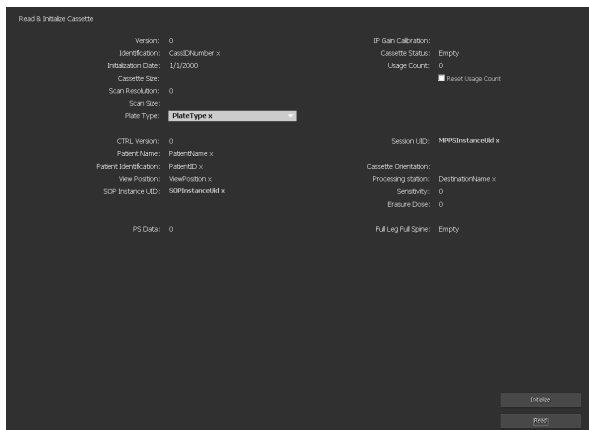
Témy:

- *Inicializovanie kazety (zapísanie počiatočných informácií na kazetu) v konfigurácii s ID Tabletom*
- *Inicializovanie kazety (zapísanie počiatočných informácií na kazetu) v konfigurácii s rýchlym ID*

Inicializovanie kazety (zapísanie počiatočných informácií na kazetu) v konfigurácii s ID Tabletom

1. Kliknite na **Čítať a inicializovať kazetu** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Je otvorená karta Čítať a inicializovať kazetu:



Obrázok 177: Karta Čítať a inicializovať kazetu.

2. Vložte kazetu do ID Tablet.
3. Kliknite na **Čítať**.

Karta Čítať a inicializovať kazetu sa vyplní podrobnosťami o vložennej kazete.

Môžete tu zmeniť dve vlastnosti kazety.

- **Typ platne.** Je to typ platne, ktorá sa používa v kazete.
- **Počet použití.** Je to počet, koľkokrát bola kazeta skenovaná. Toto počítadlo môžete resetovať.

Ostatné vlastnosti sú len na čítanie.

Ak sú informácie v poriadku, môžete pokračovať v inicializovaní kazety.

4. Kliknite na **Inicializovať**.

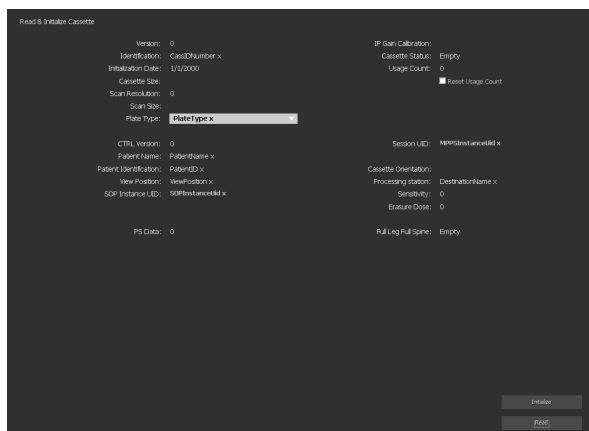
Informácie sa zapisujú na kazetu.

Po skončení inicializácie sa všetky polia vymažú, aby sa tento postup mohol vykonať pre ďalšie kazety.

Inicializovanie kazety (zapísanie počiatkových informácií na kazetu) v konfigurácii s rýchlym ID

1. Kliknite na **Čítať a inicializovať kazetu** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Je otvorená karta Čítať a inicializovať kazetu:



Obrázok 178: Karta Čítať a inicializovať kazetu.

2. Kliknite na **Čítať**.

Odošle sa signál do digitalizátora, že bola vložená ďalšia kazeta s cieľom čítať a zmeniť vlastnosti kazety, nie digitalizovať snímky.

3. Vložte kazetu do digitalizátora.

Karta Čítať a inicializovať kazetu sa vyplní podrobnosťami o vložennej kazete.

Môžete tu zmeniť dve vlastnosti kazety.

- **Typ platne.** Je to typ platne, ktorá sa používa v kazete.
- **Počet použití.** Je to počet, koľkokrát bola kazeta skenovaná. Toto počítadlo môžete resetovať.

Ostatné vlastnosti sú len na čítanie.

Ak sú informácie v poriadku, môžete pokračovať v inicializovaní kazety.

4. Kliknite na **Inicializovať**.

Informácie sa zapíšu na kazetu.

Po skončení inicializácie sa všetky polia vymažú, aby sa tento postup mohol vykonať pre ďalšie kazety.

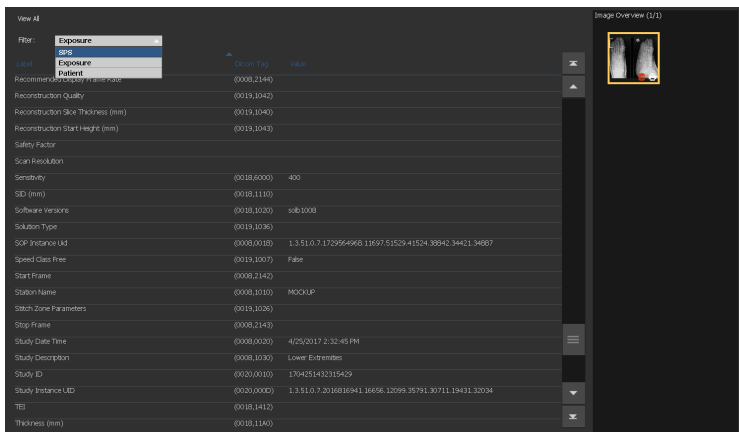
Zobraziť všetky vlastnosti snímky

Hlavný používateľ si môže zvoliť zobrazenie všetkých vlastností zvolenej snímky. Tieto sa zobrazia (len na čítanie) na karte úlohy.

Postup:

1. Kliknite na **Zobraziť všetky vlastnosti snímky** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

V strede okna Hlavná ponuka sa otvorí karta Zobraziť všetko.



Obrázok 179: Okno Hlavná ponuka s kartou Zobraziť všetko.

2. V rozbaľovacej ponuke Filter môžete filtrovať vlastnosti snímky.

Meno	Akcia
	<p>Vyberte možnosť filtra z rozbaľovacej ponuky (SPS, Expozícia alebo Patient).</p>
<p>Rozbaľovacia ponuka Filter</p>	

3. Stĺpce sa môžu usporiadať vzostupne, keď kliknete na záhlavie stĺpca raz. Keď kliknete na záhlavie dvakrát, údaje sa usporiadajú zostupne. Tretím kliknutím sa obnoví pôvodné usporiadanie.

Úprava štatistiky monitorovania dávok

Display	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Rate	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL (Avg)	DRL (Stdv)
GPL_Mockup_Free Abdomen AP	Abdomen	17+	18%	6/26/2018	Pending	1.97	0.77	1.20	0.00	0.00
GPL_Mockup_Free Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00	0.00
GPL_Mockup_Free Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Obrázok 180: Okno Hlavná ponuka s kartou Monitorovanie dávok.

Pomocou Monitorovania dávok v Hlavnej ponuke môžete zobraziť zoznam všetkých typov expozície podľa technológií digitalizátora a podľa triedy rýchlosti.

Pre každé zadanie do zoznamu referenčných hodnôt dávky sa vypočíta stredná a štandardná odchýlka a zobrazí sa referenčná stredná a štandardná odchýlka.

Hodnoty LgM a EI sú odvodené od histogramu pixlov snímky. Hodnoty DAP sú získané z RTG modality. Ak začiarknete políčko DAP, zobrazí sa príslušná zostava hodnôt.

Pre každý typ expozície je možné stanoviť referenčnú hodnotu, aktualizovať referenčnú hodnotu so strednou a štandardnou odchýlkou z minimálne 50 expozícií alebo odstrániť typy expozície.

Externý program analýzy konzistencie dávok vypočíta niekoľko štatistík týkajúcich sa dávok a poskytne odpovede na to, ktorý druh expozície bude pravdepodobne podexponovaný alebo preexponovaný.

Možné akcie na karte Monitorovanie dávok:

- **Stanovenie referenčných hodnôt.**

Je to referenčná hodnota LgM (refLgM), referenčný index expozície (cieľový index expozície, TEI) alebo hodnota DAP, ktoré sa môžu použiť ako smerná hodnota, keď nie je k dispozícii dostatok štatistických údajov.

- **Aktualizovanie referenčných hodnôt.**

Aktualizovanie pevnej referenčnej hodnoty s priemernou hodnotou LgM, EI alebo DAP, keď je k dispozícii správna priemerná hodnota.

- **Resetovanie referenčných hodnôt.**

Ide o resetovanie používaného priemeru pre vybraný typ expozície.

- **Vymazanie typov expozície.**

Íde o vymazanie všetkých štatistík pre vybraný typ expozície z pracovnej stanice NX.

Témy:

- *Stanovenie referenčných hodnôt*
- *Aktualizovanie referenčných hodnôt*
- *Resetovanie referenčných hodnôt*
- *Vymazanie hodnoty expozície*
- *Monitorovanie dávok*
- *Štatistické údaje o dávkach*

Stanovenie referenčných hodnôt

1. Vyberte typ expozície kliknutím na riadok daného typu expozície.
2. Kliknite na tlačidlo **Stanoviť**.
Zobrazí sa dialógové okno **Stanoviť referenčnú hodnotu**.
3. Zadáajte novú hodnotu a kliknite na OK.

Táto hodnota sa pridá do stĺpca reflgM (Avg) alebo TEI (Avg) na karte Monitorovanie dávok.

Aktualizovanie referenčných hodnôt

1. Vyberte typ expozície.
2. Kliknite na tlačidlo **Aktualizovať**.

Hodnota v stĺpci reflgM (Avg), TEI (Avg) alebo DAP (Avg) sa aktualizuje s vypočítanou priemernou hodnotou.

Resetovanie referenčných hodnôt

1. Vyberte typ expozície.
2. Kliknite na tlačidlo **Resetovať**.

Dôjde k resetovaniu priemernej hodnoty reflgM (Avg), TEI (Avg) alebo DAP (Avg).

Vymazanie hodnoty expozície

1. Vyberte typ expozície.
2. Kliknite na tlačidlo **Vymazať**.

Typ expozície sa vymaže zo zoznamu.



Poznámka: Zoznam referenčných dávok bude prázdny, ak miestnosť nemá žiadnu licenciu na monitorovanie dávok.



Poznámka: Ak chcete upraviť štatistiky monitorovania dávok na centrálnom monitorovacom systéme, musíte najprv vybrať miestnosť.

Monitorovanie dávok

V počítačovej rádiografii alebo priamej rádiografii spracovanie snímky automaticky nastavuje hustotu snímky nezávisle od použitej dávky. V skutočnosti je to jednou z hlavných výhod tejto novej technológie. Pomáha výrazne znížiť podiel opätovných expozícií, ale zároveň táto funkcia môže zakryť príležitostné alebo systematické podexponovanie alebo preexponovanie.

Zatiaľ čo v bežnej rádiografii množstvo expozície je priamo úmerné priemernej hustote, v počítačovej rádiografii alebo priamej rádiografii určuje podiel signál k šumu a nie hustotu snímky. Čím vyššia je dávka, tým lepšie je SNR. Toto je dobrá novinka ako taká, ale z dlhodobého hľadiska existuje riziko postupného prechodu k vyšším dávkam, keďže viac exponované snímky vyzerajú lepšie. Preto spoločnosť Agfa vyvinula nástroj kontroly kvality s názvom Dose Monitoring Software (softvér monitorovania dávok).

V závislosti od inštalácie bude vaša pracovná stanica konfigurovaná tak, že monitorovanie dávok využije hodnoty LFM (stredné logaritmické) alebo EI (index expozície).

Obidve sú odvodené od histogramu pixlov a platia len na oblasť záujmu (oblasti s priamym žiarením na detektor a kolimované oblasti na trubici sú vynechané). Manuálnou kolimáciou sa tieto hodnoty ovplyvnia, do úvahy sa bude brať len oblasť v zóne kolimácie.

LgM je logaritmická hodnota, ktorá bude reagovať logaritmickým spôsobom na zmeny dávky detektora, EI je lineárna hodnota, ktorá reaguje lineárnym spôsobom na zmenu dávky detektora.

Čím je hodnota vyššia, tým vyššia bola dávka detektora (relatívne). Keďže kvalita RTG lúča ovplyvňuje tieto hodnoty, nie je to presvedčivý nástroj merania dávky, ale dobrý relatívny indikátor dávky na monitorovanie vašich aplikovaných dávok.

Monitorovaním dávok sa porovnávajú hodnoty LgM a EI snímky s „referenčnou LgM“ alebo referenčnou EI („index cieľovej expozície“: TEI) a vypočíta sa odchýlka, ktorá zachová v štatistike a môže sa vizualizovať na stanici NX pomocou stĺpcového grafu.

V prípade hodnôt LGM systém uloží LGM a štandardnú odchýlku tejto referenčnej hodnoty.

V prípade EI systém uloží index cieľovej expozície (TEI) a štandardnú odchýlku tejto hodnoty TEI. Okrem EI sa pre každú snímku vypočíta a zobrazí na pracovnej stanici NX index odchýlky (DI). DI vyjadruje odchýlku EI od jeho TEI.

Na spravovanie referenčných hodnôt pre monitorovanie dávok kliknite na Monitorovanie dávok na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Pozrite si „Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky“, kde nájdete viac informácií o stanovení hodnôt indexu cieľovej expozície.

Súvisiace odkazy

[Úprava štatistiky monitorovania dávok](#) na str. 283

[Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky](#) na str. 325

Štatistické údaje o dávkach

NX ukladá záznamy o hodnote dávok (LgM alebo EI) a odchýlku referenčnej hodnoty pre každú expozíciu.

Ak chcete exportovať údaje záznamu o dávkach, kliknite na **Exportovať získané záznamy dávok** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka. V rámci predvoľby sa exportujú len tie záznamy, ktoré boli pridané od posledného exportu.

Ak chcete analyzovať údaje záznamu o dávkach, kliknite na **Rozšírené hlásenie o dávkach** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka. Rozšírené hlásenie o dávkach je k dispozícii na inštaláciách konfigurovaných na použitie hodnôt indexu expozície (EI).

Súvisiace odkazy

[Exportovanie získaných záznamov dávok](#) na str. 294

[Rozšírené hlásenie o dávkach](#) na str. 287

Rozšírené hlásenie o dávkach

Pomocou rozšíreného hlásenia o dávkach môžete analyzovať záznamy hodnôt dávok (EI) a odchýlku od referenčnej hodnoty a záznamy hodnôt merania plošnej dávky (DAP), ktoré sú uložené pre každú expozíciu. Záznamy je možné filtrovať a zoskupovať podľa vlastností, napr. typu expozície, kategórie pacientov, modalít, zariadenia, operátora, dátumu a času. Odľahlé hodnoty sa môžu analyzovať samostatne.

Postup pri analýze záznamov o dávkach:

1. Kliknite na **Rozšírené hlásenie o dávkach** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Otvorí sa okno **Rozšírené hlásenie o dávkach**.
2. Vyberte miestnosť v systéme Central Monitoring System.
3. Obmedzte analýzu výberom konkrétnych hodnôt alebo špecifikovaním časového rozsahu.
4. Vyberte typ hodnôt, ktoré sa majú analyzovať:
 - Štatistika EI-DI: analyzovať hodnoty EI a DI pre zvolené expozície zoskupené podľa typu expozície a typu digitalizátora alebo detektora.
 - Štatistika DAP: analyzovať hodnoty DAP pre zvolené expozície zoskupené podľa typu expozície a typu digitalizátora alebo detektora.
 - Kód protokolu štatistiky DAP: analyzovať hodnoty DAP podľa kódu protokolu pre všetky zvolené expozície zoskupené podľa kódu protokolu.
 - Odľahlé hodnoty: analyzovať hodnoty EI a DI pre všetky zvolené expozície, pre ktoré odchýlka hodnoty dávky (EI) od referenčnej hodnoty zodpovedá špecifickému preexponovaniu alebo podexponovaniu, zoskupeným podľa typu expozície a typu digitalizátora alebo detektora. Preexponovanie alebo podexponovanie je vyjadrené minimálnou a maximálnou hodnotou indexu odchýlky (DI).
 - Informácie o expozícii: zoznam hodnôt EI, DI a DAP pre každú zvolenú expozíciu.
5. Filtrovať údaje, ktoré sa majú zobraziť, podľa kategórie pacientov, skupiny vyšetrení, typu expozície, operátora, typu digitalizátora alebo detektora.
6. Kliknite na **Začať analýzu**.

Výsledky analýzy sa zobrazia v tabuľke.

Extended Dose Reporting AQGA HealthCare

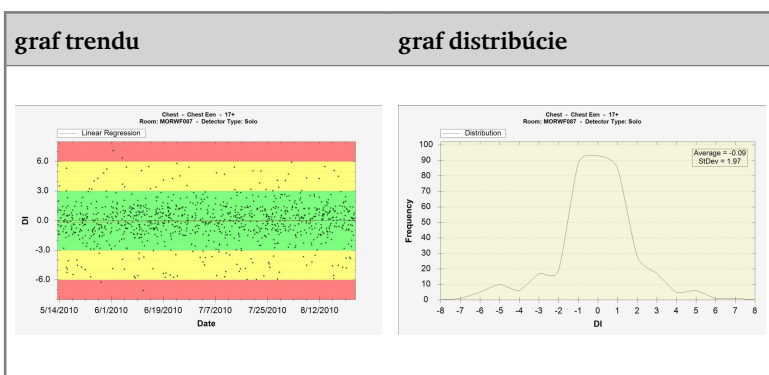
Select Room: MORW011
 Select Begin Date: 24 April 2017
 Select End Date: 25 April 2017
 Select Entries: BCI Standard

Select Age Group: 17+
 Select Exam Group: All
 Select Exposure Type: All
 Select Operator: MORW011 Operator
 Select Digibar / Detector: All

Exam Group	Exposure Type	Age Group	Detector Type	TEI	#EI	ET(Median)	ET(Avg)	ET(StdDev)	ET(Skew)	ET(Kurt)	#DI	ET(Median)	ET(Avg)	ET(StdDev)	ET(Skew)	ET(Kurt)
Anderson	Anterior AP	17+	GPS_Phdop...	300.00	1	290.00	276.00	16.00	-1.00	1.00	1					
Anderson	Anterior Lat	17+	GPS_Phdop...		1											
Anderson	Dynamic	17+	GPS_Phdop...		1											
Chert	Chest AP	17+	ROC_Compact	0.00	3	693.00	693.00	0.00	0.00	0	0					
Chert	Anterior AP	17+	GPS_Phdop...		2											
Chert	Anterior Lat	17+	GPS_Phdop...		1											
Chert	Posterior AP	17+	GPS_Phdop...		1											
Lower Extrem...	Ante AP/Poste	17+	GPS_Phdop...		1											
Lower Extrem...	Ante Struc AP	17+	GPS_Phdop...		1											
Lower Extrem...	Foot AP	17+	GPS_Phdop...		2											
Lower Extrem...	Foot Lat	17+	GPS_Phdop...		1											
Lower Extrem...	Foot Lat/Struc	17+	GPS_Phdop...		1											
Lower Extrem...	Heel AP	17+	GPS_Phdop...		1											
Lower Extrem...	Heel AP/Calc	17+	ROC_Compact	0.00	4	508.00	421.63	164.75	-2.00	-2.00	195					
Lower Extrem...	Heel Calc/Mid	17+	GPS_Phdop...		1											
Lower Extrem...	Heel Lat	17+	GPS_Phdop...		1											
Lower Extrem...	Heel Mid/Lat	17+	GPS_Phdop...		1											

Obrázok 181: Výsledky analýzy

- TEI je index cieľovej expozície pre typ expozície
 - #EI je počet expozícií
 - #DI je počet expozícií, pre ktoré bola vypočítaná odchýlka
 - EI je index expozície
 - DI je index odchýlky
 - DAP je hodnota merania plošnej dávky
 - #DAP je počet expozícií
 - DRL je diagnostická referenčná hladina. Kliknite na bunku v tabuľke, ak chcete zadať hodnotu. Hodnota DRL bude zobrazená v grafoch trendu a distribúcie.
 - Medián, Avg, StdDev, Skew (Šikmosť) a Slope (Sklon) sú štatistické výsledky analýzy
7. Dvakrát kliknite na riadok, ak chcete zobraziť základné grafy trendu a distribúcie. Grafy možno zobraziť len v zobrazeniach, ktoré obsahujú štatistické údaje a ak je k dispozícii dostatok údajov.



Kliknite pravým tlačidlom na graf, ak ho chcete uložiť alebo vytlačiť. Kliknite na graf, ak chcete prepnúť na nasledujúci graf alebo sa vrátiť na okno Rozšírené hlásenie o dávkach.

8. Kliknite na **Exportovať výsledky**, ak chcete exportovať výsledky analýzy.

Zobrazí sa dialógové okno **Uložiť ako** systému Windows. Východiskový názov a formát (xml) súboru sú už zobrazené.

9. Vyberte umiestnenie a kliknite na **Uložiť**.

Súbory sa teraz nachádzajú v cieľovom priečinku. Exportujú sa dva súbory: súbor vo formáte xml a súbor vo formáte html. Súbor html použite na zobrazenie výsledkov analýzy v prehliadači. Súbor xml použite na import údajov v softvérovom nástroji tretej strany. Súbor html sa automaticky otvorí v okne prehliadača.

10. Ak je cieľovým priečinkom mechanika zápisu na CD, sú potrebné tieto ďalšie kroky.

V systéme Windows 7 alebo 8

- a) Zobrazí sa okno „Napáliť disk“. Pri zapisovaní súboru na CD/DVD postupujte podľa pokynov.
- b) Môže sa zobrazíť dialógové okno s otázkou, ako sa bude disk používať. V závislosti od tejto voľby nemusí byť disk použiteľný v ostatných počítačoch.

Rozšírené hlásenie o dávkach v inom počítači

Ak chcete používať funkciu Rozšírené hlásenie o dávkach v inom počítači, v tomto počítači najprv nainštalujte nástroj na offline konfiguráciu NX Offline Config. Inštalačný súbor je dostupný na USB kľúči MUSICA StarterKit v priečinku Service Software.

Vykonanie analýzy zostavy údajov:

1. V stanici NX kliknite na **Rozšírené hlásenie o dávkach** na karte Prehľad funkčnosti v okne Hlavná ponuka.
2. Kliknite na **Exportovať na analýzu**.

Zobrazí sa dialógové okno **Uložiť ako** systému Windows. Východiskový názov a formát (xml) súboru sú už zobrazené.

3. Vyberte umiestnenie a kliknite na **Uložiť**.

Súbory sa teraz nachádzajú v cieľovom priečinku. Dôjde k exportovaniu troch súborov vo formáte xml.

4. Súbory premiestnite do priečinka v druhom počítači.
5. V druhom PC prejdite do ponuky **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool** a kliknite na **Dose (EDR) Analysis Tool**.

Otvorí sa okno **Rozšírené hlásenie o dávkach**.

6. Kliknite na **Otvoriť súbor vo formáte XML**.

Zobrazí sa dialógové okno **Otvoriť súbor** systému Windows.

7. Prejdite do priečinka s uloženými exportovanými súborami, zvolte exportovaný súbor a kliknite na **Otvoriť**.

V rámci predvoľby sa v dialógovom okne zobrazia súbory s názvom súboru navrhnutým počas exportovania. Musíte zvoliť len jeden z troch

exportovaných súborov; zvyšné súbory sa z rovnakého priečinka automaticky načítajú.

Záznamy o dávkach možno teraz analyzovať.

Súvisiace odkazy

[*MUSICA Acquisition Workstation Control Center*](#) na str. 22

Import/Export

Témy:

- *Exportovať štatistiku opakovaní/zamietnutí*
- *Exportovanie získaných záznamov dávok*
- *Importovanie technických snímok*
- *Exportovanie snímok*
- *Automatické exportovanie*

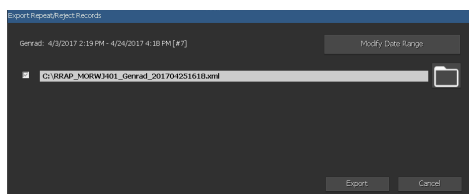
Exportovať štatistiku opakovaní/zamietnutí

Hlavný používateľ môže exportovať súbory s protokolmi opakovaní/zamietnutí. Tieto informácie, uložené vo formáte XML, sa potom môžu jednoducho importovať na konzultáciu do softvérového nástroja tretej strany (neposkytovaný spoločnosťou Agfa), napr. Microsoft Excel. V tom istom priečinku sa automaticky vytvorí formátovaný súbor HTML.

Postup:

1. Kliknite na **Exportovať štatistiku opakovania/zamietnutia** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

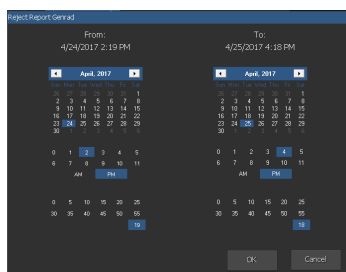
Zobrazí sa dialógové okno na špecifikovanie názvu súboru pre súbor s protokolmi.



Obrázok 182: Štatis. zamietnutí exportu

2. Označte zaškrťavacie okienka, ak chcete exportovať štatistické údaje pre vyšetrenia všeobecnej rádiológie, mamografické vyšetrenia alebo pre oboje.
3. Ak chcete exportovať údaje pre špecifický časový rámec, kliknite na **Upraviť časový rozsah** a zvolte počiatočný a koncový čas.

V rámci predvoľby sa exportujú len tie záznamy, ktoré boli pridané od posledného exportu.



Obrázok 183: Dialógové okno počiatočného a koncového dátumu a času

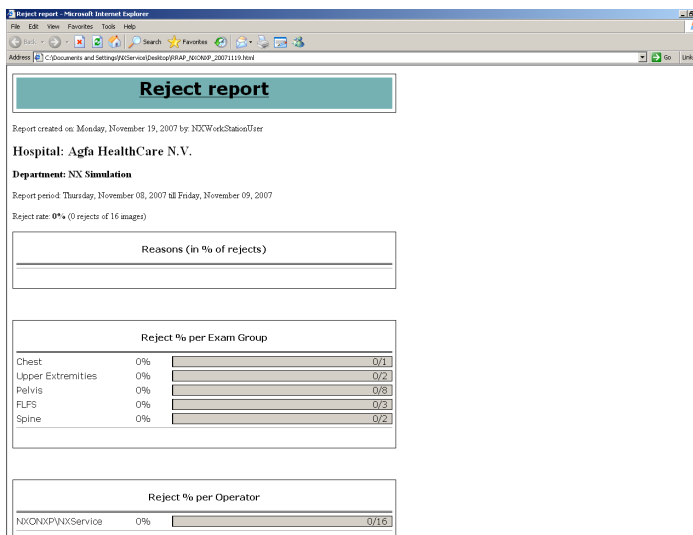
4. Pre každý súbor kliknite na tlačidlo priečinka.

Zobrazí sa dialógové okno **Uložiť ako** systému Windows. Východiskový názov a formát (xml) súboru sú už zobrazené.

5. Vyberte miesto uloženia.
6. Kliknite na **Exportovať**.

Súbory XML a HTML sa teraz nachádzajú v cieľovom priečinku.

Súbor HTML môžete otvoriť kliknutím naň:



Obrázok 184: Správa HTML so štatistikou opakovaní/zamietnutí.

Ak chcete tlačiť správu HTML zo svojho prehliadača, odporúčame použiť v nastaveniach tlačiarne orientáciu strany na šírku.

7. Ak je cieľovým priečinkom mechanika zápisu na CD, sú potrebné tieto ďalšie kroky.

V systéme Windows 7 alebo 8

- a) Zobrazí sa okno „Napáliť disk“. Pri zapisovaní súboru na CD/DVD postupujte podľa pokynov.
- b) Môže sa zobrazíť dialógové okno s otázkou, ako sa bude disk používať. V závislosti od tejto voľby nemusí byť disk použiteľný v ostatných počítačoch.

Exportovanie získaných záznamov dávok

Hlavný používateľ môže exportovať získané záznamy dávok. Tieto informácie, uložené vo formáte XML, sa potom môžu jednoducho importovať na konzultáciu do softvérového nástroja tretej strany (neposkytovaný spoločnosťou Agfa), napr. Microsoft Excel.

Exportovanie získaných záznamov dávok:

1. Kliknite na **Exportovať získané záznamy dávok** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

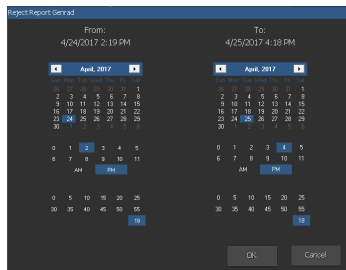
Zobrazí sa dialógové okno na špecifikovanie názvu súboru pre súbory s protokolmi.



Obrazok 185: Exportovať získané záznamy dávok

2. Ak chcete exportovať údaje pre špecifický časový rámec, kliknite na **Upraviť časový rozsah** a zvolte počiatočný a koncový čas.

V rámci predvoľby sa exportujú len tie záznamy, ktoré boli pridané od posledného exportu.



Obrazok 186: Dialógové okno počiatočného a koncového dátumu a času

3. Kliknite na tlačidlo priečinka.

Zobrazí sa dialógové okno **Uložiť ako** systému Windows. Východiskový názov a formát (xml) súboru sú už zobrazené.

4. Vyberte miesto uloženia.
5. Kliknite na **Exportovať**.

Súbory vo formáte XML sa teraz nachádzajú v cieľovom priečinku.

6. Ak je cieľovým priečinkom mechanika zápisu na CD, sú potrebné tieto ďalšie kroky.

V systéme Windows 7 alebo 8

- a) Zobrazí sa okno „Napáliť disk“. Pri zapisovaní súboru na CD/DVD postupujte podľa pokynov.

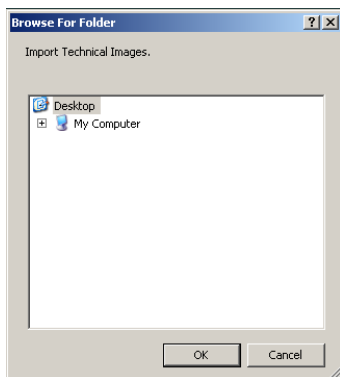
- b) Môže sa zobrazit' dialógové okno s otázkou, ako sa bude disk používať. V závislosti od tejto voľby nemusí byť disk použiteľný v ostatných počítačoch.

Importovanie technických snímkok

Postup:

1. Vložte CD (alebo iné médium) obsahujúce technické snímky vo formáte DCM.
2. Kliknite na Importovať technické snímky na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Zobrazí sa dialógové okno **Importovať** systému Windows:



Obrázok 187: Dialógové okno Importovať technické snímky.

3. Vyberte umiestnenie súborov a kliknite na **OK**.

Technické snímky sa importujú do systému NX. Môžete ich získať v zozname zatvorených vyšetrení.



Poznámka: Pomocou tejto funkcie je možné importovať AAPM TG 18 skúšobné vzorky.

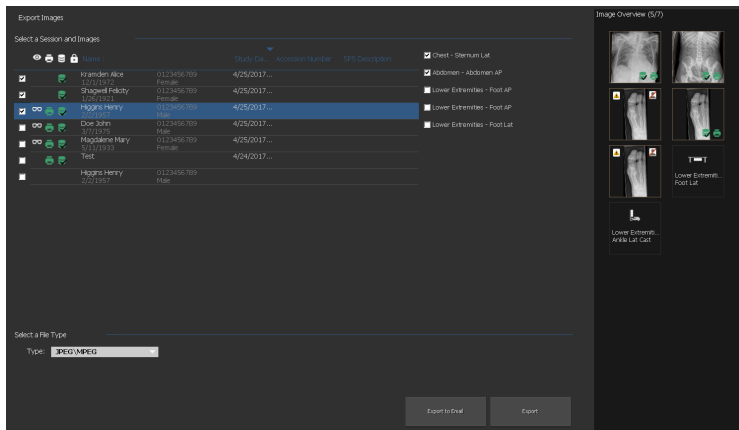
Exportovanie snímok

Možno exportovať snímky z vyšetrenia na CD alebo DVD.

Postup pri exportovaní snímok

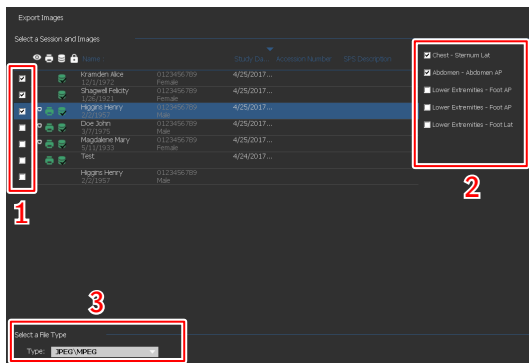
1. Otvorte Hlavnú ponuku.
2. Kliknite na Exportovať snímky na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Je otvorená karta Exportovať snímky.



Obrázok 188: Karta Exportovať snímky

3. Vykonaajte jednu z nasledujúcich činností:
 - Vyberte zaškrťavacie políčka vyšetrení, ktoré chcete exportovať (1) v prvom stĺpci karty Exportovať snímky.
 - Rozhodnite sa, či chcete zahrnúť alebo vylúčiť snímky výberom alebo zrušením výberu zaškrťavacieho políčka snímky na karte Výber snímok (2).
 - Vyberte typ súboru v rozbaľovacom okne Typ súboru (3).



Obrázok 189: Akcie exportovania snímok



Poznámka: Ak zvolíte ako formát exportu DICOM alebo Natívny, budete môcť zahrnúť demografiu pacienta.



Poznámka: Môžete nakonfigurovať viac profilov exportu DICOM.



Poznámka: Export DICOM vyhovuje normám IHE, len ak používateľ alebo RIS uviedli hodnotu v poli ID pacienta.

4. Kliknite na **Exportovať**.

5. Vyberte cieľovú zložku.

6. Kliknite na **Uložiť**.

7. Ak chcete odoslať snímky e-mailom, alternatívne môžete kliknúť na **Exportovať do e-mailu**.

Vytvorí sa správa so snímkami vo forme príloh; tá sa otvorí v predvolenom e-mailovom klientovi nakonfigurovanom v PC.

8. Vypĺňte cieľovú adresu a e-mail odošlite.

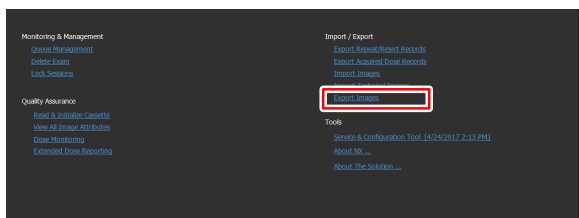
Automatické exportovanie

Stanica NX sa môže nakonfigurovať tak, aby zapisovala všetky snímky do súboru alebo na disk CD alebo DVD. Snímky sa uložia do fronty a kedykoľvek môžete začať zapisovanie snímok. Keď bude pevný disk na ukladanie snímok plný, dostanete výzvu, aby ste zapísali snímky.

Zápis snímok

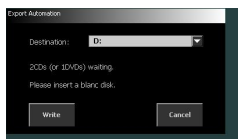
1. Otvorte Hlavnú ponuku.

V ponuke **Import/Export** uvidíte riadok **Automatický export** so správou o čakajúcich údajoch. Tento riadok je viditeľný, keď sú snímky pripravené na zapísanie.



2. Kliknite na riadok **Automatický export**.

Otvorí sa dialógové okno **Automatický export**. V tomto dialógovom okne môžete zvoliť, kde sa majú súbory zapísať, alebo môžete zvoliť jednotku zápisu na CD/DVD.



3. Pri zápise na disk CD alebo DVD vložte disk.

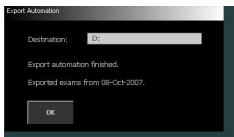
4. Kliknutím na **Zapísať** spustíte zapisovanie.

Priebeh zápisu sa zobrazí vedľa riadka **Automatický export**.

5. Ak je na zapísanie viac snímok, ako sa zmestí na disk CD alebo DVD, zobrazí sa dialógové okno **Automatický export** a vyzve vás vybrať cieľ a vložiť nový disk CD/DVD. Opätovným kliknutím na **Zapísať** sa bude pokračovať v zapisovaní.

Keď sa zapíšu všetky snímky, zobrazí sa dialógové okno so správou, že zápis je dokončený. Rovnako sa zobrazí aj aktuálny dátum. Operátor môže tento dátum napísať na štítok.

Ak sú snímky zapisované do súboru, nachádzajú sa v jednom alebo viacerých priečiinkoch s názvom pracovnej stanice NX a časom exportu.



6. Kliknutím na **OK** sa dialógové okno zatvorí.

Nástroje

Témy:

- *Nástroj Servis a konfigurácia NX*
- *Čo je NX*

Nástroj Servis a konfigurácia NX

Postup pri otvorení Nástroja Servis a konfigurácia NX:

Kliknite na **Nástroj Servis a konfigurácia NX** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Toto je prepojenie na nástroj určený na inštaláciu a úpravu aplikácií NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Veďa odkazu sa zobrazí dátum a čas poslednej aktivácie.

Čo je NX

Zobrazenie okna „O aplikácii“:

1. Kliknite na **Čo je NX** na karte **Prehľad funkčností** v okne **Hlavná ponuka**.

V pravom spodnom rohu sa otvorí okno „O aplikácii“ s údajmi o aktuálnom vydaní a verzii NX.



Obrázok 190: Okno NX „O aplikácii“ (zobrazené údaje môžu byť odlišné).



Poznámka: Pri nahlásovaní problémov servisným pracovníkom spoločnosti Agfa vždy poskytnite tieto údaje.

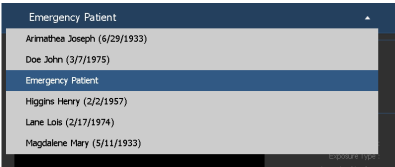
2. Kliknite na dialóg, ktorý chcete zatvoriť.

Riešenie problémov so stanicou NX

Témy:

- *Snímka DR sa nezobrazí*
- *Snímka CR sa nezobrazí*
- *Dynamická snímka v reálnom čase sa zastaví*
- *Zobrazí sa len časť snímky*
- *Časť snímky je zamaskovaná čiernym okrajom*
- *NX nepracuje*
- *Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu*
- *Tlačidlo archivovania je neaktívne*
- *Archív sa nedá vybrať z rozbaľovacieho zoznamu*
- *DR detektor nefunguje.*
- *Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou – zistenou pred skenovaním*
- *Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou a snímka bola prijatá*
- *Kazeta je identifikovaná s chybnými údajmi o pacientovi z dôvodu chyby používateľa*
- *Chyba „nebol nájdený žiadny platný súbor kalibrácie zosilnenia platne“ pri identifikovaní kazety pre digitalizátor DX-M*
- *Chybná rekonštrukcia digitálnej tomografickej syntézy*

Snímka DR sa nezobrazí

Detaily	Snímka sa získa pomocou detektora DR, ale nezobrazí sa vo vyšetrení.
Príčina	<p>Detektor DR nemohol poslať snímku po expozícii priamo do pracovnej stanice NX.</p> <p>Proces obnovenia snímky dokáže takúto snímku vo väčšine prípadov obnoviť. Mohlo dôjsť k strate demografických údajov a použijú sa predvolené údaje.</p>
Stručné riešenie	<p>V prípade bezdrôtových detektorov DR vykonajte nasledujúce činnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vykonajte činnosti opísané v chybovej správe. 2. Skontrolujte stav pripojenia detektora DR v softvérovej konzole. 3. Detektor DR umiestnite do blízkosti prístupového bodu. 4. Zvoľte inú prázdnu miniatúru. Ak nie je dostupná, vytvorte novú. Tým sa iniciuje proces obnovenia snímky z panela. <p>V prípade káblom pripojeného detektora DR skontrolujte kabeľáž.</p> <p>Obnovená snímka je k dispozícii na pracovnej stanici NX v novom vyšetrení. Spracuje sa pomocou východiskového typu expozície.</p>  <p>Obrázok 191: Skontrolujte, že rozbaľovací zoznam v titulčkovej lište okna obsahuje nové vyšetrenie s obnovenou snímku.</p> <p>Obnovenú snímku možno preniesť k správnejmu pacientovi pomocou tlačidla Relácia prenosu v okne Vyšetrenie.</p> <p>Ak sa snímka v NX nezobrazí po 10 minútach, NX reštartujte.</p>

Ak chcete NX reštartovať, prejdite do ponuky **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX** a kliknite na **Restart NX Completely** (Reštartovať NX úplne).

V prípade, ak snímku nemožno spracovať, skopíruje sa do adresára na jednotke D: v PC. Toto sa vykoná, aby sa zabránilo pokračujúcemu zlyhávaniu softvéru počas automatického obnovenia snímky, ak je snímka príčinou poruchy.

Súvisiace odkazy

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na str. 22

[Prenos všetkých snímok z jedného vyšetrenia do druhého](#) na str. 159



Snímka CR sa nezobrazí

Detaily	Snímka sa získa pomocou digitalizátora CR, ale nezobrazí sa vo vyšetrení.
Príčina	Digitalizátor nemohol odoslať snímku do pracovnej stanice NX, na ktorej bola snímka identifikovaná a snímka sa presmeruje do inej pracovnej stanice NX.
Stručné riešenie	<p>Ak je snímka uložená na digitalizátore, môže byť presmerovaná do inej pracovnej stanice NX. Viac informácií o presmerovaní snímok na digitalizátore nájdete v užívateľskej príručke digitalizátora.</p> <p>Po presmerovaní je obnovená snímka k dispozícii na inej pracovnej stanici NX v novom vyšetrení. Spracuje sa pomocou východiskového typu expozície.</p>

Dynamická snímka v reálnom čase sa zastaví

Detaily	Fluoroskopia v reálnom čase alebo snímka s rýchlou sekvenciou sa zastaví počas expozície
Príčina	K problému došlo pri zobrazovaní snímky v reálnom čase.
Stručné riešenie	<ol style="list-style-type: none">1. Zastavte expozíciu.2. Stlačte kombináciu klávesov CTRL + ALT + K Zobrazí sa karta Dynamická snímka so zobrazením získanej dynamickej snímky.

Zobrazí sa len časť snímky

Detaily	DR snímky a CR 10-X snímky sú orezané na oblasť kolimácie, ktorú automaticky zistila stanica NX. Orezanie slúži na odstránenie nerelevantných oblastí snímky. Napriek tomu sa môže stať, že orezaním sa stanú potrebné diagnostické informácie neviditeľné. V takom prípade musíte buď vypnúť čierny okraj a orezanie alebo vykonať opätovnú kolimáciu snímky manuálne.
Príčina	Zlyhanie automatickej kolimácie.
Stručné riešenie	<p>Tento problém vyrieši:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vypnutie čierneho okraja a orezania. • Použitie manuálnej kolimácie. <p>Aby ste zabránili tomuto problému, používajte techniky expozície zistenia ROI, ako je opísané v časti „Práca s kolimáciou“.</p>
Kroky riešenia	<p>Postup pri zapnutí a vypnutí čiernych okrajov alebo orezania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu.  <p>Postup pri kreslení obdĺžnikovej oblasti kolimácie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. V okne Úpravy z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Kliknite raz, aby ste definovali jeden roh obdĺžnika. 4. Presuňte kurzor. 5. Kliknite znovu, aby ste definovali proti'ahlý roh.

6. Ak chcete zobrazíť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Postup pri kreslení mnohoúhľadníkovej oblasti kolimácie:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V okne **Úpravy** z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite, aby ste definovali začiatkový bod.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy.
5. Kliknite na začiatkový bod, aby ste uzavreli mnohoúhľadník.
6. Ak chcete zobrazíť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.





Súvisiace odkazy

[Práca s kolimáciou](#) na str. 244

[Čierne okraje a orezanie](#) na str. 248

[Manuálne použitie kolimácie a orezania](#) na str. 248

Časť snímky je zamaskovaná čiernym okrajom

Detaily	Počas automatického procesu kolimácie stanica NX obvyčajne použije čierne okraje na snímke. Tieto čierne okraje sú určené na zamaskovanie nepodstatných oblastí snímok. Napriek tomu sa môže stať, že čierne okraje zamaskujú užitočné diagnostické informácie. V takom prípade musíte buď skryť čierny okraj alebo vykonať opätovnú kolimáciu snímky manuálne.
Príčina	Zlyhanie automatickej kolimácie.
Stručné riešenie	<p>Tento problém vyrieši:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skrytie čierneho okraja. • Použitie manuálnej kolimácie. <p>Aby ste zabránili tomuto problému, používajte techniky expozície zistenia ROI, ako je opísané v časti „Práca s kolimáciou“.</p>
Kroky riešenia	<p>Postup pri ukázaní/skrytí čiernych okrajov:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karta Detail snímky v okne Vyšetrenie má súbor tlačidiel na vykonávanie základných operácií na snímke. Pomocou tohto tlačidla môžete odstrániť čierny okraj, ak zlyhá kolimácia. Kliknite na tlačidlo, čím sa ukážu/skryjú čierne okraje.  <p>Postup pri kreslení obdĺžnikovej oblasti kolimácie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. V okne Úpravy z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Kliknite raz, aby ste definovali jeden roh obdĺžnika. 4. Presuňte kurzor. 5. Kliknite znovu, aby ste definovali protiľahlý roh.

6. Ak chcete zobrazíť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Postup pri kreslení mnohoúhľníkovej oblasti kolimácie:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V okne **Úpravy** z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite, aby ste definovali začiatkový bod.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy.
5. Kliknite na začiatkový bod, aby ste uzavreli mnohoúhľník.
6. Ak chcete zobrazíť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Súvisiace odkazy

[Práca s kolimáciou](#) na str. 244

[Vykonanie kontroly kvality na snímke](#) na str. 147

[Manuálne použitie kolimácie a orezania](#) na str. 248

NX nepracuje

Detaily	Stanica NX nie je aktívna, nevykonáva sa žiadna činnosť.
Kroky riešenia	<p>Ak vidíte NX na paneli úloh, kliknite na NX.</p> <p>Zobrazí sa aplikácia NX.</p> <p>Alternatívne riešenie:</p> <p>Prejdite do ponuky MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX a kliknite na Restart NX Completely (Reštartovať úplne NX).</p>

Súvisiace odkazy




[Vypnutie NX](#) na str. 59

[Spustenie NX](#) na str. 49

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na str. 22

Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu

Detaily	Počas automatického spracovania snímky stanica NX vypočíta parametre automatickej kolimácie a použije ich (napr. nastavenia okno/úroveň) na snímku. V určitých situáciách môžu byť tieto parametre automatickej kolimácie chybné.
Príčiny	<ul style="list-style-type: none"> • automatická kolimácia zlyhala pri zisťovaní oblasti záujmu • oblasť záujmu je príliš malá
Stručné riešenie	<ul style="list-style-type: none"> • Ak sa používa spracovanie snímok MUSICA: použite manuálnu kolimáciu • Ak sa používa spracovanie snímok MUSICA2/MUSICA3: nastavte celkový kontrast a intenzitu (okno/úroveň)
Kroky riešenia pre spracovanie snímok MUSICA	<p>Postup pri manuálnom kreslení obdĺžnikovej oblasti kolimácie (pre spracovanie snímok MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. V okne Úpravy z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu. <div data-bbox="406 948 480 1021" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kliknite raz, aby ste definovali jeden roh obdĺžnika. 4. Presuňte kurzor. 5. Kliknite znovu, aby ste definovali protiahlý roh. 6. Ak chcete zobrazit' oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu. <div data-bbox="406 1265 480 1338" data-label="Image"> </div> <p>Postup pri manuálnom kreslení mnohoúhľadníkovej oblasti kolimácie (pre spracovanie snímok MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok.

	<p>2. V okne Úpravy z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu.</p>  <p>3. Kliknite, aby ste definovali začiatkový bod.</p> <p>4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy.</p> <p>5. Kliknite na začiatkový bod, aby ste uzavreli mnohoúholník.</p> <p>6. Ak chcete zobrazit' oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.</p> 
<p>Kroky riešenia pre spracovanie snímok MUSICA2/MUSICA3</p>	<p>Postup pri úprave celkového kontrastu a intenzity (pre spracovanie snímok MUSICA2/MUSICA3):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. Vyberte nasledujúcu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Na nastavenie celkového kontrastu a intenzity použite myš. 4. Keď dosiahnete požadovaný kontrast a intenzitu, kliknite kartu snímky.

Súvisiace odkazy

[Manuálne použitie kolimácie a orezania](#) na str. 248

[Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky \(okno/úroveň\)](#) na str. 251

Tlačidlo archivovania je neaktívne

Detaily	<p>Keď ste vykonali úlohy kontroly kvality a skontrolovali snímky štúdie na stanici NX, snímka sa musí odoslať do archívu (alebo do tlačiarne, v závislosti od vášho pracovného postupu). Musíte vedieť, ako môžete archivovať snímku len raz. Takže, keď sa snímka archivuje, stále sa môže pozrieť na stanici NX, ale nemôže sa archivovať znovu (tlačidlo archivovania je neaktívne). Ak chcete snímku archivovať druhýkrát, musíte ju uložiť ako novú snímku.</p> <p>Tlačidlo archivovania môže byť tiež neaktívne, keď bola snímka zamietnutá. V takom prípade musíte zrušiť zamietnutie snímky, ak ju chcete archivovať.</p>
Príčina	Snímka už bola archivovaná skôr. Snímka bola zamietnutá.
Stručné riešenie	Uloženie snímky ako novej snímky.
Kroky riešenia	<p>Postup pri ukladaní spracovanej snímky ako novej snímky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otvorte okno Úpravy. 2. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 3. Spracujte snímku. 4. V okne Úpravy kliknite na Uložiť ako nové. <p>Spracovaná snímka sa pridá k vyšetreniu a zobrazí sa na karte Prehľad snímok.</p> <p>Postup pri zrušení zamietnutia snímky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. Snímka sa zobrazí na karte Detail snímky. 2. Kliknite na Nezamietnuť snímku.

Súvisiace odkazy

[Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky](#) na str. 192

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 149

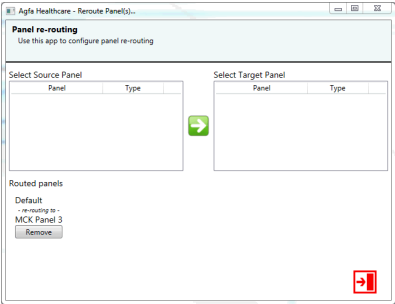
Archív sa nedá vybrať z rozbaľovacieho zoznamu

Detaily	Keď ste vykonali úlohy kontroly kvality a skontrolovali snímky štúdie na stanici NX, snímka sa musí odoslať do archívu (alebo do tlačiarne, v závislosti od vášho pracovného postupu). Musíte vedieť, ako môžete archivovať snímku len raz. Takže, keď sa snímka archivuje, stále sa môže pozrieť na stanici NX, ale nemôže sa archivovať znovu (tlačidlo archivovania sa už nedá vybrať zo zoznamu archívov). Ak chcete snímku archivovať druhýkrát, musíte ju uložiť ako novú snímku.
Príčina	Snímka už bola archivovaná do tohto archívu.
Stručné riešenie	Uloženie snímky ako novej snímky.
Kroky riešenia	<p>Postup pri ukladaní spracovanej snímky ako novej snímky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otvorte okno Úpravy. 2. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 3. Spracujte snímku. 4. V okne Úpravy kliknite na Uložiť ako nové. <p>Spracovaná snímka sa pridá k vyšetreniu a zobrazí sa na karte Prehľad snímok.</p>

Súvisiace odkazy

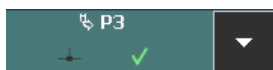
Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky na str. 192

DR detektor nefunguje.

Detaily	Stav DR detektora je červený.
Príčina	Došlo k prerušeniu komunikácie medzi pracovnou stanicou NX a DR detektorom.
Stručné riešenie	<ol style="list-style-type: none"> Úplne vypnite NX. Ak chcete NX úplne vypnúť, prejdite do ponuky MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Servis, kliknite na Zastaviť NX a postup potvrdíte stlačením Enter (Potvrdiť) v okne s príkazom. Reštartujte RTG systém. Tým sa reštartuje pripojený DR detektor, ktorý je súčasťou RTG systému. Viac informácií nájdete v používateľskej príručke pre RTG systém. Spustite NX. Ak chcete NX spustiť, prejdite do ponuky Musica Acquisition Workstation Control Center > NX a kliknite na Restart NX Completely (Reštartovať úplne NX). Reštartujte prenosný DR detektor. Viac informácií nájdete v používateľskej príručke pre DR detektor.
Príčina	DR detektor je chybný.
Stručné riešenie	<p>Ak je k dispozícii iný DR detektor a je nakonfigurovaný v pracovnej stanici NX, môže sa dočasne nakonfigurovať ako náhrada za DR detektor, ktorý nefunguje.</p> <ol style="list-style-type: none"> Otvorte dialógové okno na presmerovanie v ponuke MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX a kliknite na Presmerovanie panela DR. 

2. V zozname vľavo vyberte chybný DR detektor a v zozname vpravo vyberte náhradný DR detektor.
3. Kliknite na zelené tlačidlo so šípkou.
4. Zavrite dialógové okno.

Pri každom spustení vyšetrenia nakonfigurovaného na použitie chybného DR detektora sa namiesto neho použije náhradný DR detektor. V rámci položky **Prepínač DR detektora** sa to uvádza šípkou pred názvom DR detektora.



5. Ak bude DR detektor znova fungovať, v dialógovom okne na presmerovanie kliknite na tlačidlo **Odstrániť**.

Súvisiace odkazy

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na str. 22

Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou – zistenou pred skenovaním

Detaily	Normálne vyberte expozíciu na stanici NX, vložte kazetu s expozíciou do ID Tabletú a potom identifikujte expozíciu stlačením tlačidla ID. Môže sa stať, že ste na začiatku vybrali chybnú expozíciu na stanici NX a táto kazeta sa identifikuje s chybnou expozíciou. Túto chybu musíte vyriešiť vykonaním novej identifikácie.
Príčina	Chyba používateľa.
Stručné riešenie	Opätovná identifikácia so správnou expozíciou.
Kroky riešenia	<p>Ak chcete znovu identifikovať kazetu so správnou expozíciou:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Znovu vložte kazetu do ID Tabletú. 2. Vyberte správnu miniatúru na karte Prehľad vyšetrení. 3. V okne Vyšetrenie kliknite na ID.

Súvisiace odkazy

[Identifikácia kaziet](#) na str. 87

Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou a snímka bola prijatá

Detaily	Normálne vyberte expozíciu na stanici NX, vložte kazetu s expozíciou do ID Tabletú a potom identifikujte expozíciu stlačením tlačidla ID. Môže sa stať, že ste na začiatku vybrali chybnú expozíciu na stanici NX a táto expozícia sa identifikuje s chybnou kazetou. Ak zistíte túto chybu, keď sa snímka už digitalizovala a zobrazila na stanici NX, musíte túto chybu odstrániť úpravou údajov o expozícii (bez opätovného identifikovania alebo digitalizovania kazety).
Príčina	Chyba používateľa.
Stručné riešenie	Upravte údaje o expozícii.
Kroky riešenia	<p>Postup pri úprave údajov o expozícii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otvorte okno Vyšetrenie. 2. Skontrolujte, či je vybratá snímka, ktorú chcete upraviť. 3. Kliknite na Upraviť na karte Detail snímky. V hornej časti sa otvorí karta Upraviť detail snímky. 4. Ak chcete zmeniť Typ expozície, kliknite na tlačidlo zobrazujúce názov vyšetrenia/expozície. Týmto sa otvorí dialógové okno Pridať snímku, v ktorom môžete vybrať nový typ vyšetrenia/expozície. Po výbere typu expozície sa toto dialógové okno automaticky zatvorí. 5. Kliknite na OK, aby sa zmeny použili a aby sa zatvorilo dialógové okno Upraviť.

Súvisiace odkazy

[Výber správneho vyšetrenia po prijatí snímky](#) na str. 151

Kazeta je identifikovaná s chybnými údajmi o pacientovi z dôvodu chyby používateľa

Detaily	Je možné, že snímka sa zobrazí na stanici NX spolu s chybnými údajmi o pacientovi. Môže to byť spôsobené identifikáciou kaziet s chybnými údajmi o pacientovi. V tomto prípade je najlepším riešením preniesť snímku z jedného vyšetrenia do druhého (od chybného pacienta k správne mu pacientovi).
Príčina	Chyba používateľa.
Stručné riešenie	Preneste snímku k správne mu pacientovi.
Kroky riešenia	<p>Postup pri prenesení snímky k správne mu pacientovi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V okne Pracovný zoznam vyberte vyšetrenie, z ktorého chcete snímky prenášať. Snímky sa zobrazia na karte Prehľad snímok. 2. Kliknite na Preniesť snímky. Zobrazí sa sprievodca Preniesť snímky. 3. Na karte Prehľad snímok vyberte snímky, ktoré chcete preniesť. Snímka sa zobrazí v sprievodcovi. 4. Kliknite na Pokračovať. 5. V okne Pracovný zoznam vyberte vyšetrenie, do ktorého sa majú snímky preniesť. Údaje o pacientovi sa zobrazia v sprievodcovi. 6. Kliknite na Pokračovať. Zobrazí sa prehľad prenosu, aby ste skontrolovali, či sú všetky informácie správne. 7. Kliknite na Dokončiť. Snímka sa preniesie.

Súvisiace odkazy

[Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého](#) na str. 118

Chyba „nebol nájdený žiadny platný súbor kalibrácie zosilnenia platne“ pri identifikovaní kazety pre digitalizátor DX-M

Detaily	Pri identifikovaní kazety sa zobrazí táto chyba: „Chyba, nebol nájdený žiadny platný súbor kalibrácie zosilnenia platne“. Kazetu nie je možné použiť.
Príčina	Súbor kalibrácie zosilnenia platne nie je k dispozícii na pracovnej stanici NX.
Riešenie 1: ak je k dispozícii CD kalibrácie zosilnenia platne	Vyberte CD s označením „IP Gain Calibration“ (Kalibrácia zosilnenia platne), ktoré bolo dodané s kazetou, a načítajte súbor kalibrácie zosilnenia platne na pracovnú stanicu NX.
Kroky riešenia	Postup pri inštalovaní súboru kalibrácie zosilnenia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Vložte CD do pracovnej stanice NX. 2. Vyhľadajte CD. 3. Spustite aplikáciu „install.exe“. 4. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.
Riešenie 2: ak nie je k dispozícii CD kalibrácie zosilnenia platne	Kontaktujte servisnú organizáciu.

Chybná rekonštrukcia digitálnej tomografickej syntézy

Detaily	Sekvencia získavania sa zobrazuje, no nevykoná sa sekvencia rekonštrukcie. Zobrazí sa chybová správa.
Príčina	Chybová správa uvádza príčinu problému.
Stručné riešenie	<p>Ak chybová správa uvádza problém hardvéru grafickej karty, skúste upraviť nastavenia rekonštrukcie a rekonštrukciu zopakujte. Ak problém pretrváva, zavolajte svoju miestnu servisnú organizáciu.</p> <p>Ak chybová správa uvádza, že rekonštrukcia zlyhala kvôli chýbajúcim údajom, skúste nastavenia rekonštrukcie upraviť na menšiu oblasť záujmu alebo zníženú ostrosť a rekonštrukciu zopakujte.</p> <p>Ak sa aj naďalej nepodarí vykonať rekonštrukciu, skontrolujte polohu pacienta a nastavenia RTG modality na ovládanie RTG systému a parametre RTG expozície.</p>

Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky

Témy:

- *Index expozície digitálnych röntgenových zobrazovacích systémov*
- *Stanovenie hodnôt indexu cieľovej expozície*
- *Kategórie pacientov*
- *Referenčné príručky*

Index expozície digitálnych röntgenových zobrazovacích systémov

Príručka „Index expozície digitálnych röntgenových zobrazovacích systémov“ – norma IEC 62494-1.

Norma IEC 62494-1 Index expozície ponúka štandardný spôsob merania expozície na digitálnom detektore. Index expozície sa musí používať na poskytnutie referenčnej hodnoty pre zobrazenie každého vyšetrenia v rámci oddelenia a na monitorovanie odchýlok expozície v rámci typu vyšetrenia. Norma obsahuje tri hodnoty, index expozície (EI), index cieľovej expozície (TEI) a index odchýlky (DI).

EI súvisí s množstvom žiarenia, ktoré dopadá na detektor. EI je priamoúmerný expozícii; zdvojnásobením hodnoty mAs sa zdvojnásobí hodnota EI. Znížením hodnoty mAs o polovicu sa o polovicu zníži aj hodnota EI. EI je taktiež funkciou oblasti záujmu (ROI) zvolenej pracovnou stanicou NX pre použitý typ vyšetrenia, spracovanie snímky a expozíciu. Ak sa voľba ROI vykoná nesprávne, a to systémom alebo zásahom obsluhy, hodnota EI bude nesprávna.

Index cieľovej expozície alebo TEI je referenčný index expozície získaný pri správnej expozícii snímky. Závisí na časti tela, zobrazení, postupe, receptore snímky a požadovanej kvalite snímky. Má byť stanovený používateľom na základe požadovanej kvality snímky a dávky.

Index odchýlky alebo DI kvantifikuje, do akej miery sa skutočný EI odlišuje od indexu cieľovej expozície. V ideálnom prípade, ak sa EI a TEI zhodujú, bude DI rovný nule. Hodnota DI 1,0 resp. 3,0 zodpovedá 26 % resp. 100 % preexponovaniu. Obrátene, hodnota DI -1,0 resp. -3,0 zodpovedá 20 % resp. 50 % podexponovaniu. Hodnota DI poskytuje okamžitú odozvu pre používateľa týkajúcu sa adekvátnosti expozície 1.

Tabuľka 4: Vzťah medzi EI, TEI a DI pre TEI 400

Hodnota EI pre Agfa NX*	Index cieľovej expozície (TEI)	DI	Faktor expozície	% zmena
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 %

Hodnota EI pre Agfa NX*	Index cieľovej expozície (TEI)	DI	Faktor expozície	% zmena
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 %

(* Pracovné stanice Agfa NX používajú normu IEC 62494-1 Index expozície.)

Stanovenie hodnôt indexu cieľovej expozície

Spoločnosť Agfa uvádza použiteľný rozsah hodnôt indexu cieľovej expozície, pomocou ktorých sa dosiahne akceptovateľná kvalita snímky na základe typu použitého detektora. Konečný index cieľovej expozície (TEI) zvolený používateľom pre každé vyšetrenie musí byť v rámci tohto rozsahu. CSI – detektory fungujú zvyčajne okolo triedy rýchlosti systému 400 s TEI v rozsahu 250 až 750 pre všeobecnú rádiografiu a s TEI v rozsahu 500 až 1000 pre extrémne prípady. Pri zvyšovaní TEI sa v rámci snímok zvyšuje dávka a znižuje šum.

Napríklad: v prípade rádiografie hrudníka môže jedno zariadenie zvoliť index cieľovej expozície hodnoty 275. Iné pracovisko s rovnakým zariadením môže zvoliť hodnotu 500. Obe zariadenia by mali získať diagnosticky akceptovateľné snímky, no snímky vytvorené na pracovisku s použitou hodnotou indexu cieľovej expozície 275 použijú menšiu dávku a šum bude vyšší.

Ak sa hodnota TEI zvolí správne, väčšina skutočných hodnôt indexu aktuálnej expozície bude v intervale $+3$ až -3 DI (jednotky odchýlky) alebo ± 2 x indexu cieľovej expozície pre manuálne expozície. Napríklad: Ak je zvolený index cieľovej expozície 400, väčšina snímok bude v intervale 200 až 800 v EI. Je to vzhľadom na štandardnú odchýlku pokiaľ ide o pacienta a expozíciu.

[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]

Kategórie pacientov

Pracovná stanica NX môže používať kategórie pacientov podľa veku a hmotnosti pacienta na aplikovanie jedinečných nastavení spracovania snímok a zobrazenia. Pri používaní so systémami Agfa DR môže byť pracovná stanica NX nakonfigurovaná tak, aby poskytovala predvolené (priemerné) nastavenia expozície (kVp, mAs, atď.) podľa veku. Tieto predvolené nastavenia expozície sa zobrazia, ak obsluha zvolí dané zobrazenie expozície a vek pacienta na základe informácií automaticky poskytnutých zo systému RIS alebo zo záznamov pacienta.

Predvolené nastavenia expozície musí stanoviť používateľ využijúc správny rádiografický postup a princíp ALARA. Musia byť na základe požadovaného indexu cieľovej expozície a kvality snímky. Tým sa zabezpečí dosiahnutie správnej kvality snímky a dávky pacienta.

Predvolené nastavenia expozície pre vekové skupiny majú byť pravidlami, ktoré fungujú v prípade pacienta štandardnej veľkosti, v rámci uvedenej vekovej skupiny v špecifickom zariadení. Používateľ musí vždy aplikovať správne postupy a nastaviť potrebné nastavenia konečnej expozície podľa správneho merania pacienta bez ohľadu na vek.

Ďalšia referencia uvádza najnovšie údaje pre predozadný a priečny priemer tela pacienta v prípade detských pacientov vo veku od 0,5 do 20 rokov.

Tabuľka 5: Priemerná hrúbka v CM podľa časti tela

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

Veková skupina	Lebka		Krkk		Brucho		Panva	
	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

Referenčné príručky

Nasleduje zoznam kníh a referencií, ktoré sa môžu používať ako príručky pre správny rádiografický postup, expozície a procedúry.

Publikácie

- 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>

Informácie z webu (podliehajú zmenám)

- 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>
- Webová stránka FDA Pediatric X-ray Imaging <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/>

O ďalšie informácie môžete požiadať spoločnosť Agfa.

Reakcia zariadenia na kontrolu automatickej expozície a dávky pacienta

Strata kvality snímky z dôvodu nekalibrovaného zariadenia AEC

Detaily	Viditeľný pokles kvality snímky (šum)
Príčina	Určité rozptýlenie RTG lúčov pomocou fotostimulovateľného fosforu môže ovplyvniť reakciu zariadenia automatickej expozície, ktoré je nad kazetou. Expozícia sa zastaví skôr a dávka pacienta sa výrazne zníži. Nižšia dávka znamená nižšiu kvalitu snímky (pomer signálu k šumu).
Riešenie	Používateľ má dve možnosti: zachovať nižšiu dávku pacienta s výrazným zvýšením kvality snímky alebo kompenzovať túto stratu kvality snímky. Táto kompenzácia sa môže urobiť ďalšou expozíciou (20 %) alebo nastavením nižšej citlivosti zariadenia automatickej expozície. Tieto zásahy sa nesmú interpretovať ako zvýšenie dávky pacienta, ale ako uvedenie dávky na normálnu úroveň. AEC sa musí prekalibrovať a optimalizovať pre nový systém, aby poskytla správnu hraničnú dávku a príslušná kvalita snímky. Hraničné dávky podliehajú miestnej legislatíve. Kalibrácia AEC sa musí urobiť s kazetou CR alebo detektorom DR v bucky clone.

Slovník

Pojem	Vysvetlenie
AEC	Automatická regulácia expozície
ATNA	Revízný záznam a vstupná autentifikácia
CR	Počítačová rádiografia využívajúca fosforovú platňu na zachytenie RTG snímky a digitalizátor na jej prečítanie a zaslanie do pracovnej stanice.
Kolimácia	Kolimácia sa vykonáva počas expozície pomocou trubicového kolimátora s cieľom exponovať len časť z celej exponovanej oblasti. Oblasť kolimácie používa softvér na aplikovanie čiernych okrajov. DR snímky a CR 10-X snímky sa automaticky orežú na okrajoch kolimácie.
Orezanie	Výber pravouhlej oblasti snímky a zobrazenie len obsahu tejto oblasti.
Cieľ	Cieľ je zariadenie, to ktorého sú presmerované štúdie po ich zdigitalizovaní.
DI	Index odchýlky: číslo vyjadrujúce odchýlku indexu aktuálnej expozície od indexu cieľovej expozície.
DICOM	Digitálne zobrazovanie a komunikácia v medicíne.
Brána DICOM	Brána DICOM je vstupný port DICOM na pracovnej stanici, ktorý umožňuje „vkladať“ snímky.
Digitalizátor	Digitalizátor skenuje exponovanú platňu, konvertuje informácie na digitálne údaje a automaticky prenáša snímku do stanice na spracovanie snímok pre ďalšie spracovanie a vizualizáciu.
DR	Priama rádiografia, používa senzor digitálnej snímky na zachytenie RTG snímky a jej zaslanie priamo do pracovnej stanice.
EI	Index expozície: miera odozvy detektora (na lineárnej mierke) v príslušnej oblasti snímky.
Typ expozície	Typ expozície je súbor parametrov (týkajúcich sa spracovania, možností expozície ako poloha pohľadu a orientácia kazety, a kolimácie), ktoré sa predvolene používajú pre definovaný typ expozície.

Pojem	Vysvetlenie
	Viacero typov expozície tvorí skupinu vyšetrení.
Grafický pomocník	Grafický pomocník je založený na simulácii aplikácie. Prechádzate simuláciou, kým sa nedostanete k časti (pole, tlačidlo atď.), ku ktorej máte otázku. Kliknutím na tento objekt sa otvorí príslušná časť systému pomocníka.
GSPS	Licencia, ktorá umožňuje odstraňovať anotácie v archíve PACS. Odstrániť sa môžu len anotácie, značky sú vypálené na snímke.
HIPAA	Skratka pre Zákon o prenositeľnosti zdravotného poistenia a zodpovednosti zdravotných poisťovní z roku 1996. Je to súbor predpisov, ktoré musia dodržiavať zdravotnícke plány, lekári, nemocnice a iní poskytovatelia zdravotnej starostlivosti. Účinnosť nadobudol 14. apríla 2003.
ID Tablet	Zariadenie na vykonávanie identifikácií kaziet.
LGM	Stredná logaritmická hodnota. Stredná hodnota nameraných hodnôt pixlov. Používa sa ako relatívny ukazovateľ pre detektor-dávku.
Licencia	Digitálne povolenie obsahujúce popis práv, ktoré môžu platiť pre jeden alebo viac obsahov.
Lokálna databáza	Databáza uložená na pevnom disku pracovnej stanice.
Značka	Značka sa správa odlišne od anotácie. Je vždy vypálená na snímke, keď sa odošle prostredníctvom DICOM, dokonca aj keď sa použije GSPS.
Lekárska tlačiareň	Tlačiareň používaná na vytlačenie diagnostických výťažkov rádiografických snímok.
MUSICA	Viacnásobné zväčšenie kontrastu snímky.
P režim	Režim tlače.
PACS	Systém archivácie obrázkov a komunikácie.
Kód protokolu	Kód, ktorý úplne definuje a identifikuje špecifický typ expozície. Kódy protokolu sa importujú z RIS a môžu sa prepojiť so skupinami expozícií, expozíciami a vyšetreniami, ktoré sú zobrazené v užívateľskom rozhraní. Takto sa prichádzajúci kód protokolu môže „vyriešiť“ a operátor dostane okamžitú spätnú väzbu o vyšetrení, ktoré musí vykonať.

Pojem	Vysvetlenie
PVI	Index hodnoty pixlov: priemer digitálnej hodnoty všetkých pixlov v oblasti záujmu snímky vyjadrený ako logaritmická hodnota.
Vzdialená databáza	Databáza uložená vo vzdialenom zväzku.
RIS	Rádiologický informačný systém.
SAL	Priemer digitálnej hodnoty všetkých pixlov na snímke alebo v oblasti záujmu snímky. Vyjadruje sa v SQRT (expozícia).
SALlog	Priemerná logaritmická hladina skenovania: priemer digitálnej hodnoty všetkých pixlov v oblasti záujmu snímky vyjadrený ako logaritmická hodnota.
Trieda rýchlosti	Citlivosť emulzie platne. Parameter potrebný pri definovaní typov expozície.
TEI	Index cieľovej expozície: očakávaná hodnota indexu expozície, keď sa správne exponuje receptor RTG snímky.
Web 1000	Web 1000 je systém na poskytovanie distribúcie (archivovaných) vyšetrení v nemocničných sieťach.