

MUSICA Acquisition Workstation

Preglednice Kako začeti


Vsebina

Pravno obvestilo	3
Delovni postopek DR	4
Delovni potek DR s fluoroskopijo za določanje položaja	8
Delovni potek DR za dinamične slike	11
Delovni potek DR za digitalno tomosintezo	15
Samodejno zaporedje slikanja v celozaslonskem načinu DR	21
Status detektorja DR	23
Zavrnitev slike med samodejnim zaporedjem slikanja v celozaslonskem načinu DR	24
Delovni tok za preglede DR Cela noga Cela hrbtenica	25
Delovni postopek CR	26
Prepoznavanje kaset	27
Digitaliziranje slik	29
Delovni postopek CR z nadzorom generatorja rentgenskih žarkov	30
Naredite več osvetlitev na eni kaseti	31
Delovni postopek CR mamografija s povezavo z generatorjem rentgenskih žarkov	33
Ocenjeni faktor radiografske povečave (ERMF)	33
Delovni postopek CR mamografija z ročnim vnosom parametrov rentgenske osvetlitve	34
Ocenjeni faktor radiografske povečave (ERMF)	34
Delovni tok za preglede CR Cela noga Cela hrbtenica	35

Pravno obvestilo



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel – Belgija

Več informacij o izdelkih Agfa je na spletni strani www.agfa.com.

Agfa in romb Agfa sta blagovni znamki družbe Agfa-Gevaert N.V., Belgija, ali enega njenih pridruženih podjetij. NX in MUSICA sta blagovni znamki družbe Agfa MV, Belgija, ali ene od njenih sestrskih družb. Vse druge blagovne znamke so last njihovih lastnikov in se uporabljajo v uredniške namene brez namena kršitev pravic.

Agfa NV ne daje garancij in zagotovil, izrecnih ali samoumevnih, za natančnost, popolnost ali uporabnost informacij v tem dokumentu, ter se izrecno odreka odgovornosti za primernosti za kakšen poseben namen. Nekateri izdelki ali storitve morda na vašem območju niso dosegljivi. Če želite informacije o dostopnosti izdelkov in storitev, se obrnete na svojega lokalnega prodajnega predstavnika. Agfa NV se zavzeto trudi, da bi strankam posredovala čim natančnejše informacije, vendar ni odgovorna za morebitne tipkarske napake. Družba Agfa NV ni pod nobenimi pogoji odgovorna za škodo, nastalo zaradi uporabe ali zaradi nezmožnosti uporabe informacij, naprav, metod ali postopkov, opisanih v tem dokumentu. Družba Agfa NV si pridržuje pravico do sprememb tega dokumenta brez predhodnega obvestila. Izvirna različica tega dokumenta je tista v angleščini.

Avtorske pravice 2019 Agfa NV

Vse pravice pridržane.

Objava: Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgija.

Nobene delo tega dokumenta ni dovoljeno reproducirati, kopirati, prilagoditi ali posredovati v kakršni koli obliki s katerimi koli sredstvi brez izrecnega pisnega dovoljenja družbe Agfa NV

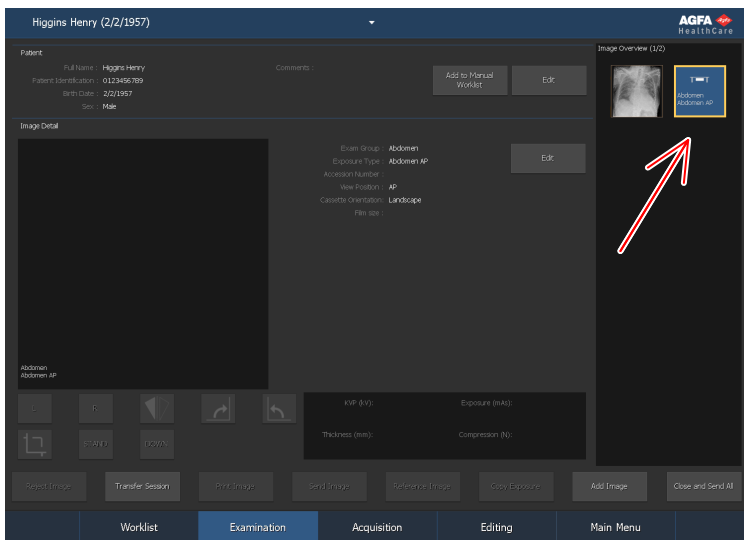
Delovni postopek DR

Delovno postajo NX je mogoče uporabljati s sistemom DR.

Za to situacijo obstaja namenski delovni postopek za izvajanje osvetlitev.

Postopek:

1. Izberite pravo ikonsko sličico za osvetlitev v Podoknu s pregledom slike okna Pregled.



Slika 1: Okno Pregled z osvetljeno ikonsko sličico

Aktiviran je izbrani detektor DR.

Privzeti parametri rentgenske osvetlitve za izbrani pregled ali osvetlitev se pošljejo modalnosti.

Pomnite:

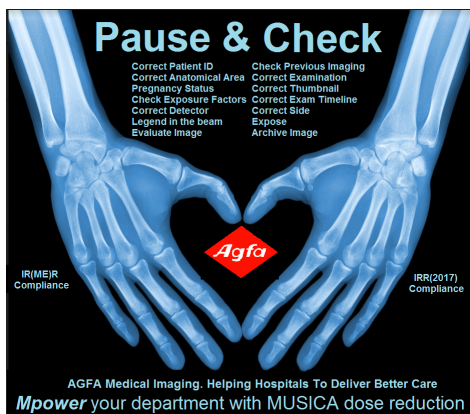
- Če je pred osvetlitvijo izbrana druga ikonska sličica, se aktivira novo izbrani detektor DR in modalnosti se pošljejo za tisti pregled privzeti parametri rentgenske osvetlitve, ki prevladajo prej poslane parametre.

Če je NX tako konfiguriran, se pojavi okno **Prisilno prepoznavanje operaterja**.



Slika 2: Okno Prisilno prepoznavanje operaterja

Če je NX tako konfiguriran, se pojavi okno **Premor in preverjanje**.



Slika 3: Okno Premor in preverjanje (primer)

2. V oknu **Prisilno prepoznavanje operaterja** izberite ime s seznama ali vnesite svoje ime in kliknite **V redu**.



Opomba: Prepoznavanje operaterja je zahtevano le, ko izberete prvo ikonsko sličico. Če pregled izvaja več operaterjev, lahko prilagodite polje »Operator« v podoknu Uredi podrobnosti slike (če je program tako nastavljen). Glejte Spreminjanje posebnih nastavitvev slike.

3. V oknu **Premor in preverjanje** izvedite predpisana preverjanja in okno zaprite s klikom **V redu**.
4. Preverite nastavitve osvetlitve.

- a) Preverite, ali se nastavitve osvetlitve, ki se prikažejo v konzoli rentgenskega sistema, primerne za osvetlitev.
- b) Če so potrebne druge vrednosti osvetlitve, kot te, opredeljene v pregledu NX, uporabite konzolo rentgenskega sistema, da prepisete privzeto opredeljene nastavitve osvetlitve.



Opomba: Privzete parametre rentgenske osvetlitve je mogoče uporabiti kot referenčne vrednosti, vendar jih mora uporabnik preveriti in po potrebi popraviti. Privzeti parametri rentgenske osvetlitve so opredeljeni v orodju za servisiranje in konfiguracijo NX. Glejte uporabniški priročnik ključnega uporabnika za več informacij.



Opomba: Parametrov rentgenske osvetlitve na programski opremi NX ne morete spremeniti. To je mogoče storiti le v konzoli rentgenskega sistema.



Opomba: Glejte poglavje »Predlagano radiografsko referenčno gradivo in uporabniški priročniki« za več informacij o določitvi privzetih parametrov osvetlitve, na podlagi indeksa ciljne osvetlitve in želene kakovosti slike.

5. Umestite bolnika in izvedite osvetlitev.



POZOR:

Ne izberite druge ikonske sličice, dokler je v aktivni ikonski sličici mogoče videti sliko predogleda. Pridobljena slika je lahko povezana z napačno osvetlitvijo.

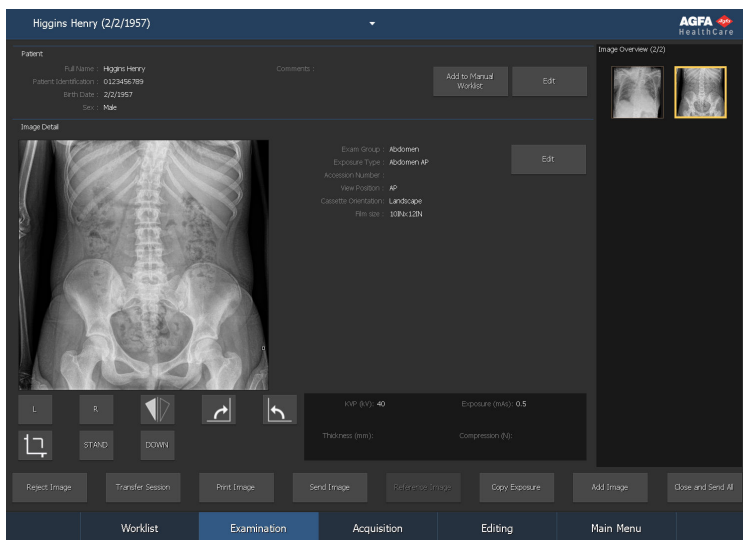


Opomba: Parametri rentgenske osvetlitve pred, med in po osvetlitvi so prikazani v konzoli rentgenskega sistema.



Opomba: Parametri položaja rentgenskega sistema pred, med in po osvetlitvi so prikazani v konzoli rentgenskega sistema, mogoče pa jih je prebrati tudi iz kontrolnikov rentgenskega sistema.

Ko osvetlite, je Okno Pregled videti takole:



Slika 4: Okno Pregled po izvedbi osvetlitve na detektorju DR.

Nato:

- Slika je pridobljena z detektorjem DR in prikazana na ikonski sličici.
- Če se uporablja cevna kolimacija, se slika samodejno obreže ob robovih kolimacije.

- Če je za vrsto osvetlitve aktivirano samodejni zasuk slike, se bo slika zasukala v ustrezen položaj.
- Trenutni parametri rentgenske osvetlitve se pošljejo z modalnosti nazaj na delovno postajo NX.
- Parametri rentgenske osvetlitve (na primer kV, mAs ali DAP) so prikazani v Podoknu s podrobnostmi slike v oknu Pregled. Seznam prikazanih parametrov je treba nastaviti.

6. Parametri se shranijo s sliko.

Parametri se lahko pošiljajo s sliko v arhiv ali so natisnjeni s sliko. Poslati jih je mogoče tudi prek MPPS.

Delovni potek DR s fluoroskopijo za določanje položaja

Ta delovni potek je na voljo le na sistemih DR, ki podpirajo dinamično slikanje. Fluoroskopijo lahko uporabite kot vodilo za določanje položaja bolnika pred načrtovano osvetlitvijo.

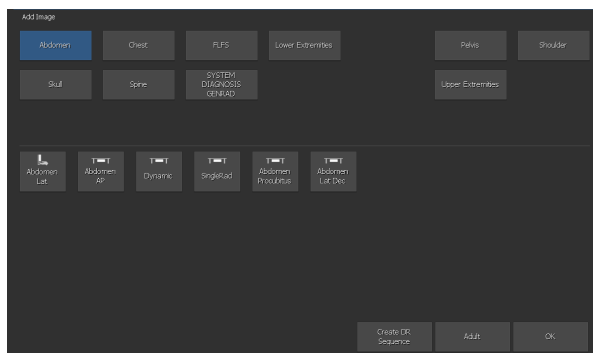
Uporaba fluoroskopije za določanje položaja:

1. Dodajte fluoroskopsko skupino v podokno **Pregled slike**.

Če je fluoroskopska skupina že dodana na podlagi podatkov iz RIS, lahko ta korak preskočite.

a) V oknu **Pregled** kliknite **Dodaj sliko**.

Pojavi se okno **Dodaj sliko**.



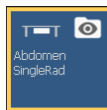
Slika 5: Dodaj sliko

b) Določite skupino pregledov s klikom na gumbe.

c) Izberite vrsto pregleda, ki je konfigurirana kot fluoroskopska skupina, in kliknite **V redu**.

Sličice fluoroskopske skupine se dodajo v podokno **Predogled slike**.

Sličica fluoroskopske skupine je označena z ikono v zgornjem desnem kotu sličice.



Slika 6: Sličica za fluoroskopsko skupino

2. Izberite sličico za fluoroskopsko skupino v podoknu **Pregled slike** okna **Zajem**.

Aktiviran je izbrani detektor DR. Privzeti parametri rentgenske osvetlitve in položaj rentgenskega sistema za izbrani pregled se pošljejo modalnosti.

3. Rentgenski sistem premaknite v desno.
4. Preverite nastavitve osvetlitve.

Fluoroskopska skupina vsebuje nastavitve za fluoroskopijo in za statično sliko.

5. Prilagodite položaj bolnika in ga preverite s fluoroskopijo.
 - a) Pritisnite in držite stopalko za fluoroskopijo za prikaz fluoroskopske slike v oknu **Zajem**.

Informacije o dinamični sliki so prikazane ob sliki.



1. Številka trenutne sličice
2. Trajanje trenutne osvetlitve za fluoroskopijo do tega trenutka
3. Skupno trajanje vseh fluoroskopskih osvetlitev v tej preiskavi do zdaj
4. Opozorilni znak za zamik pri slikanju v realnem času

Slika 7: Informacije o dinamični sliki

Opozorilni znak se prikaže, če je zamik pri slikanju v realnem času večji od 200 ms, izračunano za povprečje zadnjih 2 sekund, ali če ni mogoče prikazati vseh sličic.

- b) Fluoroskopsko stopalko spustite, da ustavite osvetlitev za fluoroskopijo.

Fluoroskopsko zaporedje je shranjeno in prikazano kot sličica v spodnji polovici podokna **Pregled slike**. V sličici je vidna zadnja slika zaporedja.

Sličica fluoroskopskega zaporedja je v sredini označena s prosojno ikono **Predvajanje**.



Slika 8: Sličica fluoroskopskega zaporedja

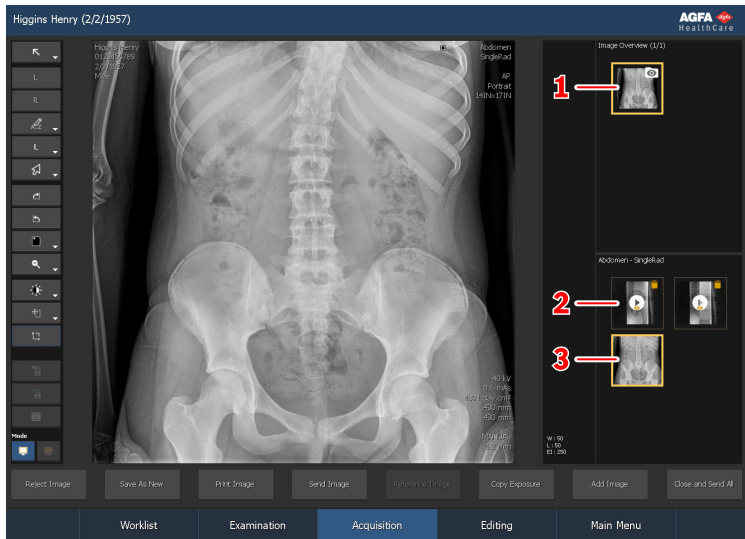
Po potrebi je mogoče zajeti več fluoroskopskih zaporedij.

6. Naredite osvetlitev.

Za izvedbo načrtovane osvetlitve uporabite gumb za osvetlitev ali stopalko za radiografijo.

Slika bo zajeta z detektorjem DR in prikazana v novi sličici v spodnjem delu podokna Pregled slike.

Po osvetlitvi bo okno Zajem videti tako:



1. Sličica fluoroskopske skupine
2. Sličica fluoroskopskega zaporedja
3. Sličica slike

Slika 9: Rezultat osvetlitve

Po izvedbi osvetlitve ni v fluoroskopsko skupino mogoče dodati več nobenega fluoroskopskega zaporedja.

7. Izvedite nadzor kakovosti.

8. Če so vse slike v pregledu v redu, kliknite **Zapri in pošlji vse**.

Slike se pošljejo tiskalniku in/ali arhivu PACS, če je sistem tako nastavljen. Pregled je postavljen v podokno **Zaprti pregledi**.

Fluoroskopska zaporedja niso shranjena in niso poslana v arhiv PACS. To je označeno z rumeno ikono v zgornjem desnem kotu sličice fluoroskopskega zaporedja. Za shranjevanje in arhiviranje izbranega fluoroskopskega zaporedja kliknite gumb **Shrani zaporedje**, preden kliknete **Zapri in pošlji vse**.

Delovni potek DR za dinamične slike

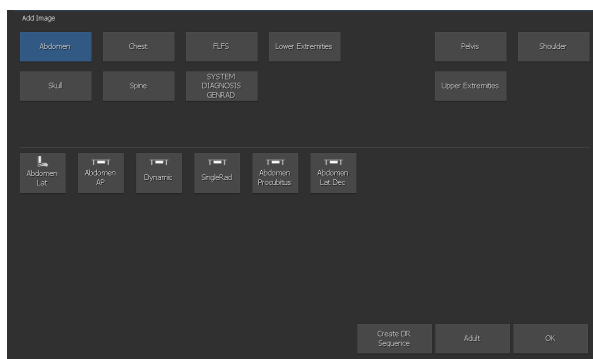
Ta delovni potek je na voljo le na sistemih DR, ki podpirajo dinamično slikanje. Pridobivanje niza fluoroskopskih zaporedij, hitrih zaporedij in statičnih slik za diagnostiko:

1. Dodajte dinamično skupino v podokno **Pregled slike**.

Če je dinamična skupina že dodana na podlagi podatkov iz RIS, lahko ta korak preskočite.

a) V oknu **Pregled** kliknite **Dodaj sliko**.

Pojavi se okno **Dodaj sliko**.

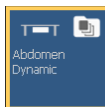


Slika 10: Dodaj sliko

- b) Določite skupino pregledov s klikom na gumbe.
- c) Izberite vrsto pregleda, ki je konfigurirana kot dinamična skupina, in kliknite **V redu**.

Sličice dinamične skupine se dodajo v podokno **Predogled slike**.

Sličica dinamične skupine je označena z ikono v zgornjem desnem kotu sličice.



Slika 11: Sličica za dinamično skupino

2. Izberite sličico za dinamično skupino v podoknu **Pregled slike** okna **Zajem**.

Aktiviran je izbrani detektor DR. Privzeti parametri rentgenske osvetlitve in položaj rentgenskega sistema za izbrani pregled se pošljejo modalnosti.

3. Rentgenski sistem premaknite v desno.
4. Preverite nastavitve osvetlitve.

Dinamična skupina vsebuje nastavitve za fluoroskopijo, za hitro zaporedje in za statično sliko.

5. Bolnika namestite v ustrezni položaj.
6. Zajemite niz fluoroskopskih zaporedij, hitrih zaporedij in statičnih slik.

Informacije o dinamični sliki so prikazane ob sliki.



1. Številka trenutne sličice
2. Trajanje trenutne osvetlitve za fluoroskopijo ali hitro zaporedje
3. Skupno trajanje vseh fluoroskopskih osvetlitev v tej preiskavi do zdaj
4. Opozorilni znak za zamik pri slikanju v realnem času

Slika 12: Informacije o dinamični sliki

Opozorilni znak se prikaže, če je zamik pri slikanju v realnem času večji od 200 ms, izračunano za povprečje zadnjih 2 sekund, ali če ni mogoče prikazati vseh sličic.

- Pritisnite in držite stopalko za fluoroskopijo za prikaz fluoroskopske slike v oknu **Zajem**.

Fluoroskopsko stopalko spustite, da ustavite osvetlitev za fluoroskopijo.

Fluoroskopsko zaporedje je shranjeno in prikazano kot sličica v spodnji polovici podokna **Pregled slike**. V sličici je vidna zadnja slika zaporedja

Sličica fluoroskopskega zaporedja je v sredini označena s prosojno ikono **Predvajanje**.

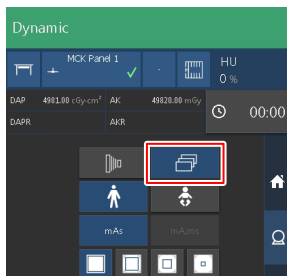


Slika 13: Sličica fluoroskopskega zaporedja

Po potrebi je mogoče zajeti več fluoroskopskih zaporedij.

- Za izvedbo osvetlitve za hitro zaporedje pritisnite in držite gumb za osvetlitev ali stopalko za radiografijo.

V **programski konzoli** je treba izbrati način hitrega zaporedja.



Slika 14: Način hitrega zaporedja

Za zaustavitev osvetlitve za fluoroskopijo izpustite gumb za osvetlitev ali stopalko za radiografijo.

Hitro zaporedje je shranjeno in prikazano kot sličica v spodnji polovici podokna **Pregled slike**. V sličici je vidna zadnja slika zaporedja.

Sličica hitrega zaporedja je v sredini označena z belo ikono **Predvajanje**.

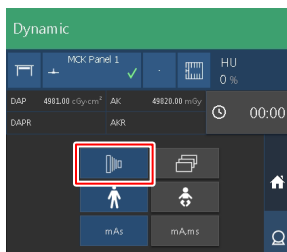


Slika 15: Sličica hitrega zaporedja

Po potrebi je mogoče zajeti več hitrih zaporedij.

- Za izvedbo osvetlitve za zajem statične slike pritisnite in držite gumb za osvetlitev ali stopalko za radiografijo.

V **programski konzoli** je treba izbrati način statične slike.



Slika 16: Način statične slike

Slika je shranjena in prikazana kot sličica v spodnjem delu podokna **Pregled slike**.



Slika 17: Sličica statične slike

Po potrebi je mogoče zajeti statičnih slik.

7. Izvedite nadzor kakovosti.
8. Če so vse slike v pregledu v redu, kliknite **Zapri in pošlji vse**.

Statične slike in hitra zaporedja so poslana tiskalniku in/ali arhivu PACS, če je sistem tako konfiguriran. Pregled je postavljen v podokno **Zaprti pregledi**.

Fluoroskopska zaporedja niso shranjena in niso poslana v arhiv PACS. To je označeno z rumeno ikono v zgornjem desnem kotu sličice fluoroskopskega zaporedja. Za shranjevanje in arhiviranje izbranega fluoroskopskega zaporedja kliknite gumb **Shrani zaporedje**, preden kliknete **Zapri in pošlji vse**.

Delovni potek DR za digitalno tomosintezo

Ta delovni potek je na voljo le na sistemih DR, ki podpirajo digitalno tomosintezo.

Rezultat preiskave z digitalno tomosintezo je zaporedje zajema in zaporedje rekonstrukcije.

Zaporedje zajema je zaporedje statičnih slik, ki so zajete med tomografskim pomikanjem rentgenske cevi okrog srede območja za ogled. Kakovost slik zaporedja zajema ni primerna za diagnostiko. Zaporedje zajema je vhodni podatek za izračun zaporedja rekonstrukcije.

Zaporedje rekonstrukcije je niz režnjev, ki predstavljajo 3D-prostornino preiskovanega dela telesa v opredeljenem območju za ogled.

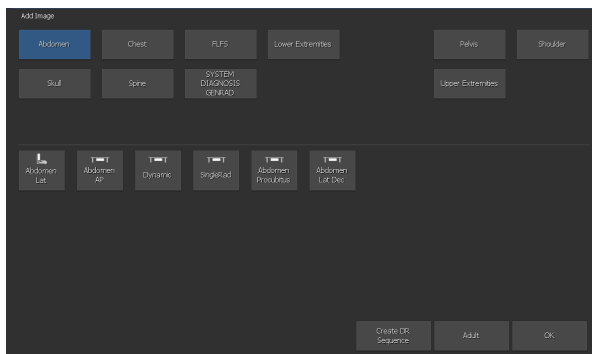
Za izvedbo preiskave z digitalno tomosintezo:

1. V podoknu **Pregled slike** dodajte skupino za digitalno tomosintezo.

Če je skupina za digitalno tomosintezo že dodana na podlagi podatkov iz RIS, lahko ta korak preskočite.

- a) V oknu **Pregled** kliknite **Dodaj sliko**.

Pojavi se okno **Dodaj sliko**.

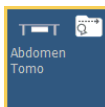


Slika 18: Dodaj sliko

- b) Določite skupino pregledov s klikom na gumbe.
- c) Izberite vrsto preiskave, ki je konfigurirana kot skupina za digitalno tomosintezo, in kliknite **V redu**.

Sličica skupine za digitalno tomosintezo se doda v podokno **Pregled slike**.

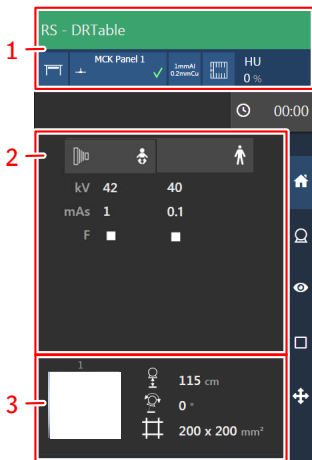
Sličica skupine za digitalno tomosintezo je označena z ikono v zgornjem desnem kotu.



Slika 19: Sličica za skupino za digitalno tomosintezo

2. Izberite sličico za skupino za digitalno tomosintezo v podoknu **Pregled slike** okna **Zajem**.

Aktiviran je izbrani detektor DR. Privzeti parametri rentgenske osvetlitve in položaj rentgenskega sistema za izbrani pregled se pošljejo modalnosti. Programska konzola te nastavitve prikazuje v pregledu preiskave.



1. Nastavitve modalnosti rentgena
2. Nastavitve generatorja za statično sliko
3. Samodejni položaj

Slika 20: Pregled preiskave

- a) Preverite nastavitve modalnosti rentgena.



Slika 21: Kontrolniki modalnosti rentgena na programski konzoli

- b) Preverite nastavitve osvetlitve.



Slika 22: Kontrolniki generatorja za statične slike

- a) Preverite nastavitve digitalne tomosinteze.

Skupina za digitalno tomosintezo vsebuje nastavitve modalnosti rentgena za upravljanje premikanja sistema rentgena, parametrov rentgenske osvetlitve in obdelavo slike za rekonstrukcijo.



Slika 23: Kontrolniki za digitalno tomosintezo

3. Rentgenski sistem premaknite v desno.
 - a) Preverite, ali je izbran pravilni samodejni položaj.



Slika 24: Kontrolniki položaja na programski konzoli

- b) Rentgenski sistem premaknite v izbrani samodejni položaj. Na programski konzoli so prikazani parametri dejanskega in ciljnega položaja. Ko je dosežen ciljni položaj, se bo premikanje zaustavilo.
 - c) Položaj prilagodite s kontrolniki položaja.
4. Bolnika namestite v ustrezní položaj. Položaj bolnika je treba preveriti s kamero kolimatorja.



OPOZORILO:

Bolnika opozorite, da bo rentgenska cev med preiskavo izvedla vzdolžni premik. Naročite mu, da ne bi izgubil ravnotežja in da ne bi prišlo do poškodb njegovih dlani ali prstov.

5. Na kolimatorju vklopite sliko za določitev lokacije. Uveljavite kolimacijo.
6. Zajemite statično sliko.

Če je potrebna referenčna slika, zajemite statično sliko. Statične slike ni dovoljeno nadomestiti s slikami iz zajema zaporedja.

Za izvedbo osvetlitve za zajem statične slike pritisnite in držite gumb za osvetlitev ali stopalko za radiografijo.

Slika je shranjena in prikazana kot sličica v spodnjem delu podokna
Pregled slike.

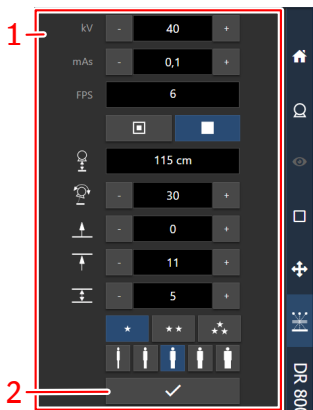


Slika 25: Sličica statične slike

Po potrebi je mogoče zajeti statičnih slik.

Glede na konfiguracijo bo v delovnem poteku DR za digitalno tomosintezo morda na voljo zajem statičnih slik.

7. V zaslonu za digitalno tomosintezo programske konzole kliknite gumb za začetek delovnega poteka digitalne tomosinteze.



1. Zaslonska digitalna tomosintezna programska konzola
2. Gumb za začetek delovnega poteka digitalne tomosinteze

Slika 26: Gumb za začetek delovnega poteka digitalne tomosinteze

Če položaj rentgenskega sistema ni ustrezen za izvedbo preiskave, je gumb onemogočen. Poskusite prilagoditi rentgenski sistem, da omogočite gumb.

8. Rentgensko cev navpično premaknite glede na mizo.

Če kot nagiba rentgenske cevi ni 0° , uporabite kontrolnik za samodejno nastavitve položaja, da spremenite kot nagiba rentgenske cevi v ustrezni položaj.

9. V načinu priprave pritisnite in držite gumb za osvetlitev. Rentgenska cev se bo premaknila v začetni položaj za osvetlitev za digitalno tomosintezo.
10. Pritisnite in pridržite gumb za osvetlitev, da zajamete zaporedje za digitalno tomosintezo.

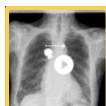
Gumb za osvetlitev držite pritisnjen, dokler ne slišite treh piskov, ki pomenijo, da je preiskava zaključena.

Razen slišnega signala zaključek preiskave oznanjajo tudi sporočila, prikazana na programski konzoli.

Če gumb za osvetlitev izpustite pred koncem premikanja, bo zaporedje osvetlitve prekinjeno, rekonstrukcija pa morda ne bo uspela.

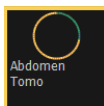
Zaporedje zajema se shrani in prikaže kot sličica zaporedja zajema v spodnji polovici podokna **Pregled slike**.

V sličici je vidna zadnja slika zaporedja. Sličica zaporedja zajema je v sredini označena z belo ikono za **Predvajanje**.



Slika 27: Sličica zaporedja zajema za digitalno tomosintezo

Samodejno se začne obdelava slike za pripravo zaporedja rekonstrukcije, kar lahko traja največ eno minuto.



Slika 28: Kazalnik napredka obdelave slike za pripravo zaporedja rekonstrukcije

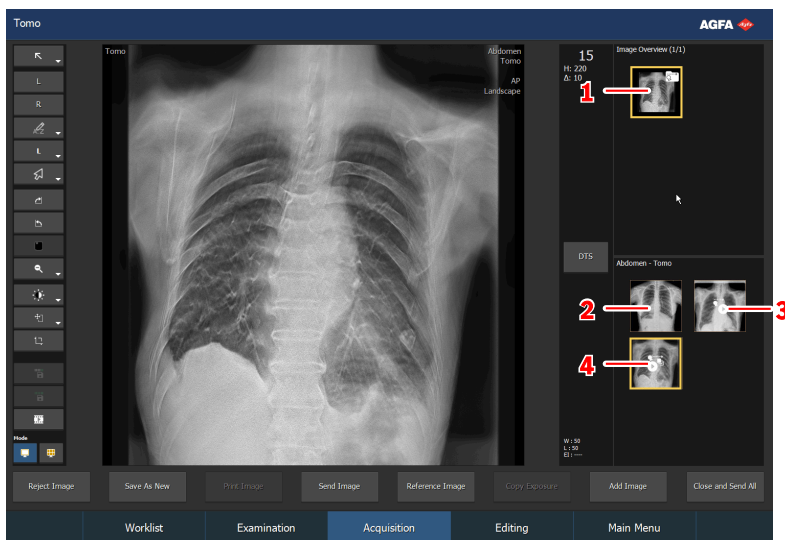
Zaporedje rekonstrukcije je prikazano kot sličica v spodnji polovici podokna Pregled slike.

V sličici je viden srednji režanj zaporedja. Sličica zaporedja zajema je v sredini označena z belo ikono za **Predvajanje**.



Slika 29: Sličica zaporedja rekonstrukcije

Ko je zaporedje rekonstrukcije na voljo, bo okno Zajem videti tako:



1. Sličica skupine za digitalno tomosintezo
2. Sličica slike (če je zajeta referenčna slika)
3. Zaporedje zajema
4. Zaporedje rekonstrukcije

Slika 30: Rezultat osvetlitve

Po izvedbi osvetlitve za digitalno tomosintezo skupini za digitalno tomosintezo ni več mogoče dodati nobene statične slike ali zaporedja digitalne tomosinteze.

11. Izvedite nadzor kakovosti.

Zaporedje rekonstrukcije si je mogoče ogledati kot dinamično sliko v oknu Zajem. Režnji zaporedja rekonstrukcije so okvirji dinamične slike. Prvi okvir je najnižji reženj (najbližji namizju).

Dinamični predvajalnik slik predvaja dinamične slike, sestavljene iz vseh režnjev.

V pregledovalniku mozaikov so vsi režnji prikazani kot ločene slike.

12. Če so vse slike v pregledu v redu, kliknite **Zapri in pošlji vse.**

Če je sistem tako konfiguriran, so statične slike in zaporedje rekonstrukcije poslani v tiskalnik in/ali arhiv PACS. Pregled je postavljen v podokno **Zapri pregledi**.

Zaporedja zajema niso poslana v arhiv PACS. Za arhiviranje izbranega zaporedja zajema kliknite gumb **Shrani zaporedje**, preden kliknete **Zapri in pošlji vse**.

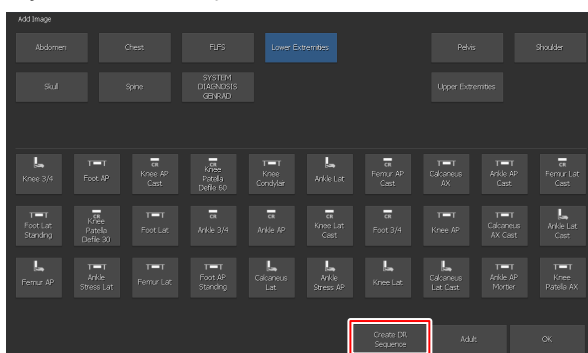
Samodejno zaporedje slikanja v celozaslonskem načinu DR

Predhodno opredeljeno zaporedje osvetlitev DR je mogoče izvesti, ne da bi se morali vrniti v delovno postajo NX za vsako novo osvetlitev. Med samodejnim delovnim potekom bo status pridobljenih slik in detektorja DR prikazan na celnem zaslonu.

Samodejno zaporedje slikanja v celozaslonskem načinu DR začnete, kot sledi:

1. V oknu **Pregled** kliknite **Dodaj sliko**.

Pojavi se okno **Dodaj sliko**.



Slika 31: Gumb Ustvari zaporedje DR

2. V oknu **Dodaj sliko** kliknite gumb **Ustvari zaporedje DR**.



Opomba: Predhodno opredeljeno samodejno celozaslonsko zaporedje DR je mogoče nastaviti v orodju za servisiranje in konfiguracijo NX. Glejte uporabniški priročnik ključnega uporabnika za več informacij.

3. Osvetlitve dodajte v potrebnem vrstnem redu.

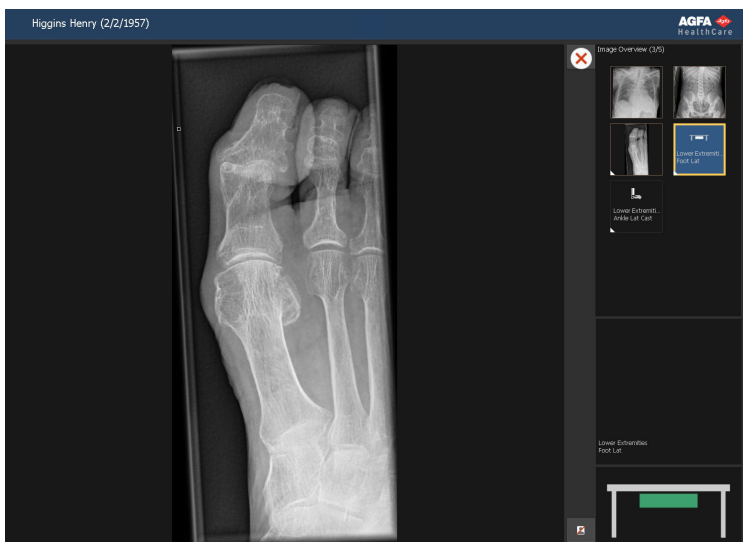
Slike v zaporedju so označene z majhnim trikotnikom v spodnjem levem robu sličice. Če preiskava vsebuje več kot eno zaporedje, bo oznaka izmenično bela in črna za pomoč pri razlikovanju zaporedij.



4. Izberite sličico za prvo osvetlitev v podoknu **Pregled slike** in sledite običajnemu delovnemu poteku DR.

Če je tako nastavljeno, bosta prikazana slika in besedilo za določanje položaja za osvetlitev.

Po zajemanju vsake slike bo ta prikazana v celozaslonskem načinu, naslednja slička pa bo samodejno izbrana. Barva simbola detektorja DR prikazuje status detektorja DR.



Slika 32: Okno za preiskave v celozaslonskem načinu

5. Po zajemu zadnje slike kliknite na gumb za zapiranje, da zapustite celozaslonski način.


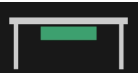



Slika 33: Gumb za zapiranje

Teme:

- *Status detektorja DR*
- *Zavrnitev slike med samodejnim zaporedjem slikanja v celozaslonskem načinu DR*

Status detektorja DR

Slika	Opis
 Siva ikona, ki prikazuje detektor DR v načinu počivanja. Ikonica je črna s belimi robovi in belim pravokotnikom v središču.	<p>Siva: Slika je načrtovana, detektor DR je v načinu počivanja.</p> <p>Na neizbrani ikonski sličici je navedba statusa vedno sive barve.</p>
 Zelena ikona, ki prikazuje detektor DR pripravljen na zajem osvetlitve. Ikonica je črna s belimi robovi in zelenim pravokotnikom v središču.	<p>Zelena: Detektor DR je pripravljen na zajem osvetlitve na izbranem sistemu za zajem osvetlitve.</p> <p>Zelena, utripajoča: Osvetlitev je bila izvedena in zajem je v teku.</p>
 Rdeča ikona, ki prikazuje detektor DR, ki ne deluje. Ikonica je črna s belimi robovi in rdečim pravokotnikom v središču.	<p>Rdeča: Detektor DR ne deluje.</p> <p>Rdeča, utripajoča: Izbrani sistem za zajem se zaganja.</p>

Zavrnitev slike med samodejnim zaporedjem slikanja v celozaslonskem načinu DR

Pridobljena slika se prikaže v celozaslonskem načinu.

Za zavrnitev te slike:

1. kliknite gumb za zavrnitev.



Slika 34: Gumb za zavrnitev

Odpre se pogovorno okno **Razlog za zavrnitev**.

2. Izberite razlog za zavrnitev slike.

Pridobljena slika bo zavrnjena, zaporedju pa bo dodana nova sličica. Nova sličica je izbrana za ponovitev osvetlitve.

Delovni tok za preglede DR Cela noga Cela hrbtenica

Postopek:

1. Pregledu dodajte komplet osvetlitev Cela noga Cela hrbtenica (DR FLFS).
2. Izberite ikonsko sličico za pregled in kliknite Zaženi FLFS.
3. Ko je zadnja kasetna sprejeta na delovni postaji, se ustvari v pregledu dodatna slika, ki vsebuje sestavljeno sliko FLFS.
4. Če obstajajo težave s sestavljeno sliko, glejte poglavje »Ročno prilagajanje slike DR Cela noga – cela hrbtenica« (Manually adjusting a DX-D Full Leg Full Spine image) v uporabniškem priročniku DR Full Leg Full Spine. Tu lahko preberete, kako dodatno natančno nastaviti postopek sestavljanja.

Če so vrednosti DAP prejete z delnimi slikami, bo vrednost DAP, shranjena s sestavljeno sliko FLFS, enaka vsoti vrednosti DAP delnih slik.

Delovni postopek CR

Teme:

- *Prepoznavanje kaset*
- *Digitaliziranje slik*

Prepoznavanje kaset

NX je mogoče nastaviti tako, da se sledi določenim delovnim tokovom pri identificiranju kaset. NX lahko nastavite tako, da uporabi enega od teh delovnih tokov v NX orodju za servisiranje in konfiguracijo.

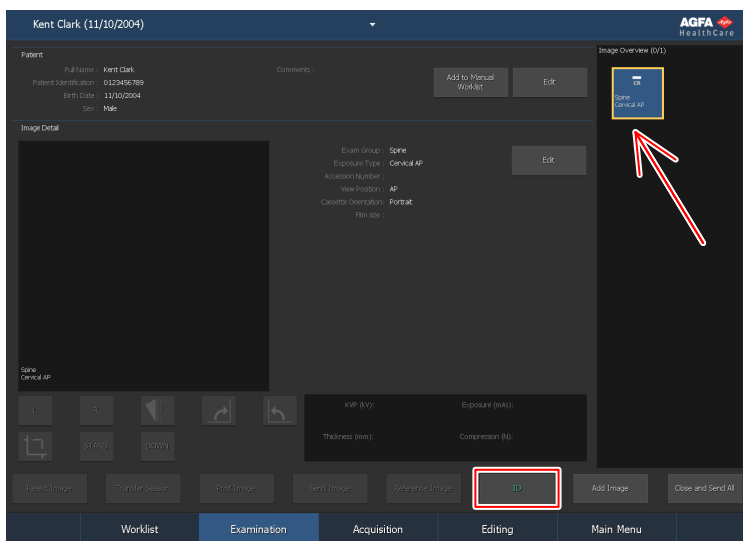
- Identificiranje kasete z ID Tablet. Na kratko je delovni tok tak: izberite ikonsko sličico, vstavite kaseto v ploščico in kliknite **ID**.
- Samodejno identificiranje z ID Tablet ('Auto ID'). Na kratko je delovni tok tak: izberite ikonsko sličico in vstavite kaseto v ploščico. Oznaka ID bo samodejno dodana sliki in ikonski sličici. Glejte priložnik ključnega uporabnika, konfiguracijo naprave, ID ploščice razdelka.
- Identificiranje v digitalizatorju ('Hitri ID') Na kratko je delovni tok tak: izberite ikonsko sličico, vstavite kaseto v digitalizator in kliknite **ID**. Glejte priložnik ključnega uporabnika, konfiguracijo naprave, digitalizatorje razdelka.

Postopek:

1. Vstavite kaseto v ID Tablet.
2. V oknu **Pregled** v Pregledu slike izberite pravo ikonsko sličico.

Na spodnji sliki je le ena ikonska sličica izbrana samodejno. Če obstaja več kakor ena ikonska sličica, izbrana ni nujno tista, ki se bo izvedla prva - izberete lahko drugo ikonsko sličico.

3. Kliknite **ID** ali pritisnite **F2**.



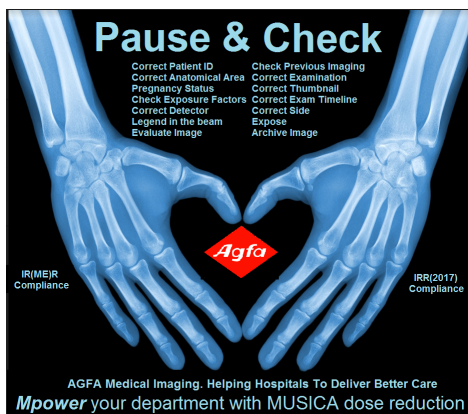
Slika 35: Okno za pregled z izbrano sličico in poudarjenim gumbom ID (delovni potek s kaseto).

Če je NX tako konfiguriran, se pojavi okno **Prisilno prepoznavanje operaterja**.



Slika 36: Okno Prisilno prepoznavanje operaterja

Če je NX tako konfiguriran, se pojavi okno **Premor in preverjanje**.



Slika 37: Okno Premor in preverjanje (primer)

4. V oknu **Prisilno prepoznavanje operaterja** izberite ime s seznama ali vnesite svoje ime in kliknite **V redu**.



Opomba: Prepoznavanje operaterja je zahtevano le, ko identificirate prvo ikonsko sličico. Če pregled izvaja več operaterjev, lahko prilagodite polje »Operator« v podoknu Uredi podrobnosti slike (če je program tako nastavljen). Glejte Spreminjanje posebnih nastavitev slike.

5. V oknu **Premor in preverjanje** izvedite predpisana preverjanja in okno zaprite s klikom **V redu**.
6. Ikonska sličica dobi oznako s kodo 'ID'. Podatki o bolniku se zapišejo na kaseto.

Glede na konfiguracijo se zdaj izbere naslednja ikonska sličica osvetlitve.



Opomba: Identifikacijo kasete je mogoče izvesti pred osvetlitvijo z rentgenskimi žarki ali po njej. Glejte Identifikacija kasete za alternativnen postopek identifikacije.

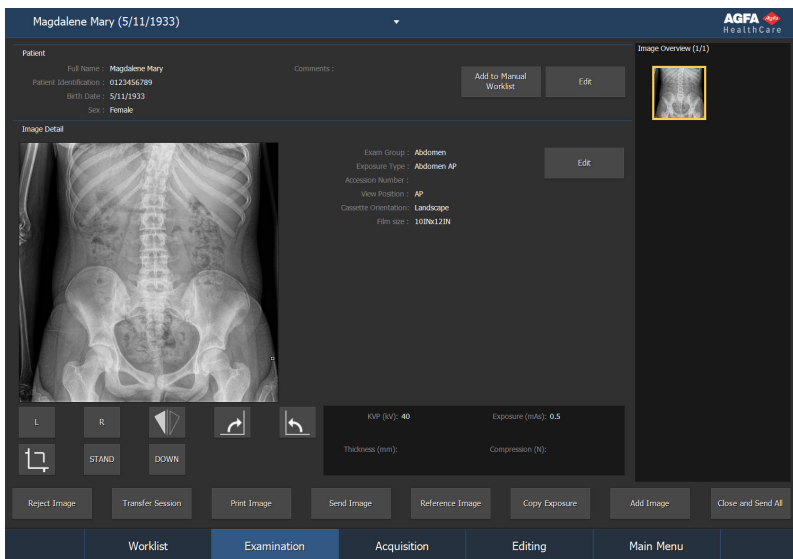


Opomba: Kasete lahko identificirate tudi v oknu Dodaj sliko.

Digitaliziranje slik

Postopek:

1. Vstavite kaseto v digitalizator.
2. Slika se bo pojavila v podoknu **Pregled slike** v oknu **Pregled**.



Slika 38: Slika se pojavi v Oknu Pregled

Nato:

- Če se uporablja cevna kolimacija, se slika samodejno obreže ob robovih kolimacije.
- Če je za vrsto osvetlitve aktivirano samodejni zasuk slike, se bo slika zasukala v ustrezen položaj.

Delovni postopek CR z nadzorom generatorja rentgenskih žarkov

Delovno postajo NX je mogoče povezati s sistemom generatorja rentgenskih žarkov, da bi se izmenjale nastavitve rentgenskih osvetlitev. Ta funkcija je odvisna od licenc. Za to situacijo obstaja namenski delovni postopek: identifikacija kasete se izvede vsakokrat, ko naredite osvetlitev. Drugi vidiki uporabe okna Pregled ostanejo enaki, kakor so opisani drugod v tem poglavju.

Ta delovni postopek se uporablja tudi pri izvajanju osvetlitve CR na delovni postaji NX, ki je del sistema DR.

Postopek:

1. Izberite pravo ikonsko sličico za osvetlitev v Podoknu s predogledom slike okna Pregled.

Privzeti parametri rentgenske osvetlitve za izbrani pregled ali osvetlitev se pošljejo modalnosti.

Pomnite:

- Če je pred osvetlitvijo izbrana druga ikonska sličica, se pošljejo modalnosti privzeti parametri rentgenske osvetlitve za tisti pregled, ki prevladajo prej poslane parametre.

2. Preverite nastavitve izpostavljenosti

- a) Preverite, ali se nastavitve osvetlitve, ki se prikažejo v konzoli rentgenskega sistema, primerne za osvetlitev.
- b) Če so potrebne druge vrednosti osvetlitve, kot te, opredeljene v pregledu NX, uporabite konzolo rentgenskega sistema, da preprišete privzeto opredeljene nastavitve osvetlitve.



Opomba: Privzete parametre rentgenske osvetlitve je mogoče uporabiti kot referenčne vrednosti, vendar jih mora uporabnik preveriti in po potrebi popraviti. Privzeti parametri rentgenske osvetlitve so opredeljeni v orodju za servisiranje in konfiguracijo NX. Glejte uporabniški priročnik ključnega uporabnika za več informacij.



Opomba: Parametrov rentgenske osvetlitve na programski opremi NX ne morete spremeniti. To je mogoče storiti le v konzoli rentgenskega sistema.



Opomba: Glejte poglavje »Predlagano radiografsko referenčno gradivo in uporabniški priročniki« za več informacij o določitvi privzetih parametrov osvetlitve, na podlagi indeksa ciljne osvetlitve in zelene kakovosti slike.

3. Vstavite kaseto v modalnost, postavite bolnika v pravi položaj in osvetlite.

Nato:

- Trenutni parametri rentgenske osvetlitve se pošljejo z modalnosti nazaj na delovno postajo NX.
 - Parametri rentgenske osvetlitve (na primer kV, mAs ali DAP) so prikazani v Podoknu s podrobnostmi slike v oknu Pregled (1). Seznam prikazanih parametrov je treba nastaviti.
 - Na vseh ikonskih sličicah, za katere so bile izdelane osvetlitve in za katere so nastavitve osvetlitve poslane nazaj na delovno postajo NX (2), se pojavi zelena oznaka OK (V redu).
4. Vstavite kaseto v digitalizator ali v ID Tablet in kliknite ID v Oknu Pregled.



POZOR:

Ne izberite druge ikonske sličice, dokler je v aktivni ikonski sličici mogoče videti sliko predogleda. Pridobljena slika je lahko povezana z napačno osvetlitvijo.



Opomba: Parametri rentgenske osvetlitve pred, med in po osvetlitvi so prikazani v konzoli rentgenskega sistema.



Opomba: Parametri položaja rentgenskega sistema pred, med in po osvetlitvi so prikazani v konzoli rentgenskega sistema, mogoče pa jih je prebrati tudi iz kontrolnikov rentgenskega sistema.

5. Parametri se shranijo s sliko.

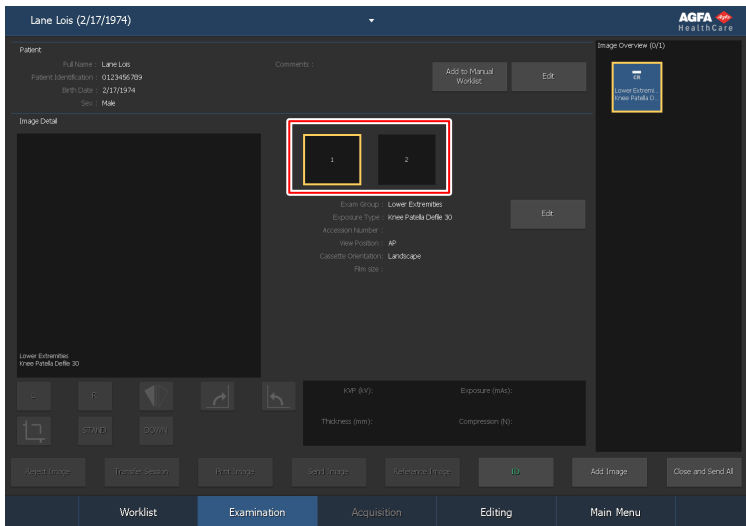
Parametri se lahko pošljajo s sliko v arhiv ali so natisnjeni s sliko. Poslati jih je mogoče tudi prek MPPS.



Opomba: Privzetih parametrov na delovni postaji NX ne morete spremeniti. To je mogoče narediti le na konzoli. Ko je osvetlitev izvedena, poleg tega ni mogoče spremeniti parametrov na delovni postaji NX. Pogledati jih je mogoče v oknu Pregled.

Naredite več osvetlitev na eni kaseti

Če je nastavljena ikonska sličica za večkratno osvetlitev na eni kaseti, je prikazan v podoknu s podrobnostmi slike še en komplet ikonskih sličic. Zdaj morate izbrati eno od teh ikonskih sličic, da bi poslali pravilne privzete parametre rentgenske osvetlitve modalnosti za vsako osvetlitev.



Slika 39: Večkratne osvetlitve na isti kaseti, prikazane v oknu Pregled.



POZOR:

Nezaključeni parametri osvetlitve (kV, mAs) so pri več podosvetlitvah na eni kaseti preneseni v arhiv. Preneseni so le parametri osvetlitve za eno podosvetlitev. Ne uporabljajte več podosvetlitev, kadar parametre osvetlitve interpretira arhiv.

Delovni postopek CR mamografija s povezavo z generatorjem rentgenskih žarkov

Delovno postajo NX je mogoče povezati z mamografskim sistemom generatorja rentgenskih žarkov, da bi se izmenjale nastavitve rentgenskih osvetlitev. Ta funkcija je odvisna od licenc.

Za to situacijo obstaja namenski delovni tok za identifikacijo kaset: ID enega po enega delovnega pretoka je običajni delovni tok za uporabnike, ki uporabljajo ID-kamero, priključeno na modalnost v okolju film/zaslon.

Postopek:

1. Vstavite kaseto v modalnost, postavite pacienta v pravi položaj in osvetlite.
2. Odstranite kaseto z mize in vstavite naslednjo.
3. Izberite pravo ikonsko sličico v podoknu Predogled pregleda
4. Vstavite kaseto v Ploščico in kliknite ID v oknu Pregled. To bo povezal sprejete nastavitve osvetlitve s sliko.
5. Vstavite kaseto v digitalizator.
6. Postavite pacienta v nov položaj.
7. Naredite naslednjo osvetlitev.
8. Ponovite korak 2, dokler niso narejene vse osvetlitve.

Ocenjeni faktor radiografske povečave (ERMF)

Mamografske slike so kalibrirane glede na ERMF. Faktor kalibracije se pridobi skupaj s parametri generatorja rentgenskih žarkov.

Spreminjanje ERMF je mogoče le, če skupaj s parametri generatorja rentgenskih žarkov pridobite razdaljo izvorne slike (SID).

Delovni postopek CR mamografija z ročnim vnosom parametrov rentgenske osvetlitve

Delovno postajo NX je mogoče uporabljati za ročno vnašanje podatkov o rentgenski osvetlitvi v mamografskem delovnem toku.

Ta funkcija je odvisna od licenc. Ne more se uporabljati v kombinaciji z nastavitvami za spreminjanje rentgensko napravo za izmenjavo nastavitvev rentgenskih osvetlitev.

Ključni uporabnik mora konfigurirati NX tako, da so polja z rentgenskimi parametri vidna v Podoknu s podrobnostmi slike NX.



Opomba: Rentgenske parametre je mogoče osvežiti, preden se slika arhivira, natisne, pošlje ali zavrne.

Postopek:

1. Vstavite kaseto v mizo in nanjo položite pacienta.
2. Naredite osvetlitev.
3. Odstranite kaseto z mize in vstavite naslednjo.
4. Izberite pravo ikonsko sličico v podoknu predogled pregleda.
5. V Podoknu s podrobnostmi slike vnesite rentgenske parametre.
6. Vstavite kaseto v Ploščico in kliknite ID v oknu Pregled. To bo povezalo vnesene nastavitve osvetlitve s sliko.
7. Vstavite kaseto v digitalizator.
8. Postavite pacienta v nov položaj.
9. Naredite naslednjo osvetlitev.
10. Ponovite korak 3, dokler niso narejene vse osvetlitve.

Ocenjeni faktor radiografske povečave (ERMF)

Da bi uporabili kalibracijo, ki temelji na ERMF:

1. V parametre generatorja rentgenskih žarkov vnesite SID.
2. Vnesite razdaljo med ploskvijo, na kateri bodo izvedene meritve, in detektorjem.

Delovni tok za preglede CR Cela noga Cela hrbtenica

Postopek:

1. Pregledu dodajte komplet osvetlitev Cela noga Cela hrbtenica (FLFS)
2. Identificirajte kasete od zgoraj navzdol.
3. Kasete vstavite v digitalizator.
4. Ko je zadnja kasete sprejeta na delovni postaji, se ustvari v pregledu dodatna slika, ki vsebuje sestavljeno sliko FLFS.
5. Če obstajajo težave s sestavljeno sliko, glejte poglavje Ročno ustvarjanje sestavljene slike CR Cela noga Cela hrbtenica. Tu lahko preberete, kako dodatno natančno nastaviti postopek sestavljanja.

Če so vrednosti DAP prejete z delnimi slikami, se bo s sestavljeno sliko FLFS shranila vrednost DAP prve delne slike.