

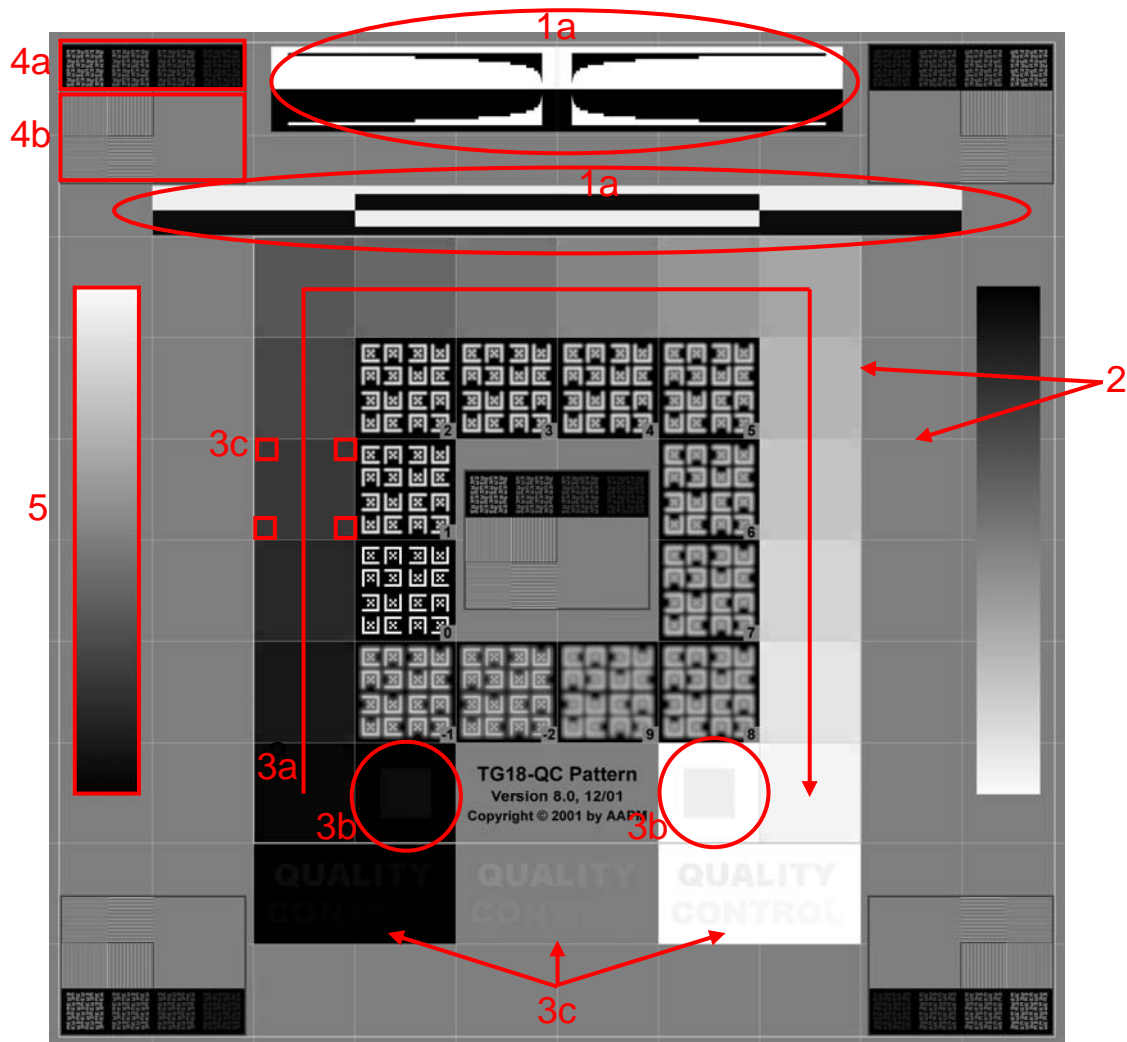
KUVATYÖASEMANÄYTTÖJEN VISUAALINEN ARVIOINTI TG18-QC –KUVAA KÄYTTÄEN

versio 18.3.2008

Työasemanäytön visuaalinen yleisarviointi suositellaan tehtäväksi säännöllisesti (päivittäin/viikottain) kuvatyöaseman käyttäjän toimesta. Arviointi tehdään tarkastelemalla AAPM:n (American Association of Physicist in Medicine) tarjoamaa yleistestikuvaa (TG18-QC) n. 30cm:n etäisyydeltä. Kuvan tulisi täyttää koko katselualue katselinohjelmistossa kuitenkin niin, että suurennussuhde on 1:1 (eri kuvat erikokoisille näytöille). Valmistelevana toimenpiteenä on hyvä varmistua siitä ettei sammutetun näytön pinnalta heijastu suoria valonlähteitä tai korkeakontrastisia kohteita (kuten valkoinen lääkärintakki).

Arvioi testikuvaa seuraavasti (alueet merkitty kuvaan numeroittain):

1. Kuvalaatu ja artefaktat. Arvioi visuaalisesti koko testikuvaa. Varmista, ettei kuvassa näy epätasaisuuksia ja artefaktoja, erityisesti mustan ja valkoisen rajapinnoissa (1a).
2. Geometriset vääristymät. Tarkista, että kuvan kaikki vaaka- ja pystyviivat näkyvät ja ovat suoria.
3. Luminanssi, heijastukset ja kohina. Varmista että kaikki 16 harmaasävyalueetta erottuvat toisistaan (3a). Varmista että 5% ja 95% kontrastikohteet erottuvat(3b). Varmista työskentelyvalaistuksessa (suositeltavaa tehdä myös pimeässä) matalakontrastisten QUALITY CONTROL –tekstien kirjainten ja 16:a harmaasävyalaatikon nurkissa olevien kohteiden näkyvyys (3c).
4. Resoluutio. Arvioi läheltä katsottuna Cx-kuvioiden laatua kuvan keskellä ja nurkissa olevissa ryhmissä (4a), verraten kuvan keskellä esitettyyn arvosteluasteikkoon (-2 - 9). Käytä tarvittaessa apuna suurennuslasia. Diagnostisen näytön tulisi saada testissä arvosanaksi 0-4 em. asteikolla. Varmista, että viivaparitestikohteet (4b) näkyvät nurkissa ja keskellä.
5. Bittisyvyys. Varmista, että kuvan laidoina olevat kirkkausrampit näkyvät portaattomana kirkkausmuutoksena.
6. Lisäksi voidaan tarkastella AAPM-suosituksen tarjoamia anatomisia testikuvia tai yksikössä referenssikuviksi valittuja diagnostisia röntgenkuvia radiologisen kuvalaadun arviointiin.



Lähteet:

1. Samei E ym. Assessment of Display Performance for Medical Imaging Systems, Report of the American Association of Physicists in Medicine (AAPM) Task Group 18, Medical Physics Publishing, Madison, WI, AAPM On-Line Report No. 03, Huhtikuu 2005. (http://www.aapm.org/pubs/reports/OR_03.pdf)
2. Testikuvat: http://www.aapm.org/pubs/reports/OR_03_Supplemental/

Yhteystiedot:

Miika Nieminen, ylifyysikko, dosentti
 Oulun yliopistollinen sairaala, radiologian klinikka
 miika.nieminen(at)oulu.fi