



Image Quality System



Implementatiedocument



Image Quality System

Implementatiedocument

Inleiding

De NVMBR heeft een digitaal instrument voor kwaliteitsverbetering ontwikkeld in samenwerking met Oldelft Benelux/Rogan Delft: het Image Quality System (IQS). Met het IQS kunnen MBB'ers de kwaliteit van het eigen handelen inzichtelijk maken en verbeteren. Dit sluit goed aan bij de visie van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). De IGZ wil dat alle beroepsbeoefenaren in de zorg verplicht deelnemen aan visitaties of andere vormen van inhoudelijke collegiale toetsing. Met het IQS kunnen redenen van afgekeurde opnamen geanalyseerd worden, 'goede' opnamen geëvalueerd worden en dosiswaarde inzichtelijk gemaakt worden en getoetst aan het 'Diagnostische Referentie Niveau' (DRN). Daarnaast kan een zelfevaluatie of intercollegiale toetsing worden uitgevoerd met een ingebouwd scoringsformulier en is het IQS te gebruiken voor klinische lessen. Het IQS biedt de volgende mogelijkheden:

1. Instrument om de kwaliteit te toetsen, te verbeteren en te evalueren door:
 - Analyse en evaluatie van afgekeurde opnamen
 - Evalueren en verbeteren van insteltechniek
 - Optimalisatie acquisitieparameters
 - Analyse van dosis (indien mogelijk) in relatie tot de streefwaarde diagnostische referentieniveaus (DRN's)
 - Optimalisatie patiëntendosis
 - Mogelijkheid van klinische les met weergave van afgekeurde of 'goede' opnamen
 - Evaluatie van 'goede' opnamen met scoringsformulier
 - Intercollegiale toetsing en zelfevaluatie van 'goede' opname met scoringsformulier
 - Kwaliteitsanalyse voor 'goede' opnamen van een bepaalde verrichting, modaliteit of groep MBB'ers
2. Kwaliteitsindicator voor de NVMBR visitatie.

Doel

In dit document worden aandachtspunten gegeven voor het optimaal implementeren van IQS op de afdeling. De mogelijkheden van het IQS kunnen worden ingedeeld in drie pijlers: 1) analyse afgekeurde opnamen, 2) evaluatie opnamen in ziekenhuis PACS

('goede' opnamen), 3) dosis analyse. Deze pijlers zijn ieder apart te implementeren en kunnen worden uitgewerkt in verschillende fases. In dit document worden aandachtspunten en mogelijke vormgeving in gebruik van het IQS per pijler beschreven. Daarnaast doet de NVMBR aanbevelingen om het IQS optimaal te kunnen benutten.

DICOM tags

Voordat het IQS op de afdeling optimaal geïmplementeerd kan worden, dienen de internationaal vastgestelde DICOM tags te worden gebruikt. DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) is een standaard die beschrijft hoe medische beeldinformatie dient te worden opgeslagen, uitgewisseld en geprint. De standaard definieert een bestandsformaat en een netwerkprotocol voor communicatie. De gegevensuitwisseling tussen modaliteiten, PACS en andere systemen, zoals IQS, vindt plaats door middel van het uitwisselen van elektronische berichten. De structuur van die berichten wordt gedefinieerd door de DICOM standaarden. DICOM tags worden gebruikt om diverse gegevens uit een DICOM beeld te halen. Een aantal internationale DICOM standaarden worden gebruikt in IQS. Niet iedere fabrikant van de modaliteiten gebruikt de internationaal vastgestelde DICOM tags. Door middel van een DICOM Conformance Statement geeft een fabrikant aan in hoeverre het apparaat voldoet aan de DICOM standaard. Om de kwaliteit optimaal te toetsen moeten onderstaande tags ingevuld zijn. Is dit niet het geval of worden andere DICOM tags gebruikt, dan moet contact worden opgenomen met de leverancier met het verzoek de DICOM tags naar de internationale standaard te wijzigen. Indien de leverancier niet wil meewerken, zijn er eventueel andere mogelijkheden.

Dicom tags

Naam	DICOM tag
OperatorsName	0008,1070
StationName	0008,1010
PatientsBirthDate	0010,0030

StudyDate	0008,0020
ViewCodeSequence	0054,0220
ViewPosition	0018,5101
Studydescription	0008,1030
Image and Fluoroscopy Area Dose Product	0018,115E
OrganDose	0040,0316
BodyPartThickness	0018,11A0
CTDIvol	0018,9345
ScanLengte	0018,1302

1. Analyse afgekeurde opnamen

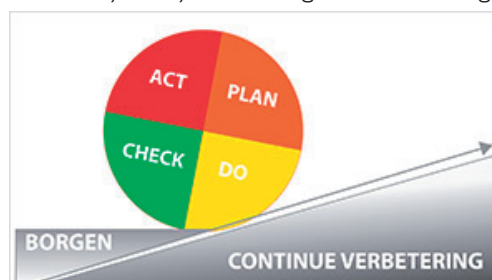
Waar gewerkt wordt, worden fouten gemaakt, zo ook bij de MBB'ers in het ziekenhuis. Wanneer een MBB'er besluit een foto over te maken, heeft dit gevolgen. Het is inefficiënt en de patiënt wordt blootgesteld aan onnodige straling. Door de afgekeurde opnamen te analyseren, moet het mogelijk zijn om veelgemaakte fouten in de toekomst te voorkomen en de kwaliteit van de opnamen te verbeteren.

In de afgelopen jaren zijn radiologie afdelingen steeds verder gedigitaliseerd. Door de digitalisering zijn tastbare foto's verdwenen. Over het algemeen gesproken wordt op dit moment weinig gedaan aan het analyseren van de afgekeurde foto's. Ook de impliciete 'sociale controle' onderling moet met de invoering van de digitale beeldvorming weer georganiseerd worden. In de tijd van de conventionele radiologie zagen collega's bij de ontwikkelmachine de foto's van anderen en werd feedback gegeven op de kwaliteit van de opnamen. Foto's konden niet opgepoetst worden en mislukte foto's belandden in de 'blauwe ton'. Vervolgens werden mislukte foto's uit de 'blauwe ton' geanalyseerd en kon er een verbetertraject op gang gebracht worden. Met de digitalisering is de analyse van afgekeurde opnamen niet meer op deze wijze mogelijk. De IQS voorziet in de mogelijkheid om digitale afgekeurde opnamen te analyseren. Hierbij kan gedacht worden aan afgekeurde opnamen van een bepaalde verrichting, modaliteit of MBB'er. Het is noodzakelijk dat de MBB'er die de foto gemaakt heeft de reden van afkeur aangeeft. Volgens kan een analyse worden uitgevoerd van de afgekeurde foto's.

2. Evaluatie opnamen in ziekenhuis PACS ('goede' opnamen)

Meten van kwaliteit is een continu proces. Aan het eind van een proces moet wederom de vraag worden gesteld of verbetering mogelijk is. Het is een middel om de kwaliteit van de zorg trans-

parant te maken. Evalueren is niet alleen nodig aan het eind van een proces, maar vooral ook tussendoor. Echter moeten er wel vervolgstappen worden verbonden aan de uitkomsten van de evaluatie. Vaak leidt evaluatie tot een actie. Het verbeteren van de kwaliteit van zorg vraagt om voortdurende terugkoppeling en kritisch blijven kijken naar eigen handelen (Figuur 1).



Figuur 1: Kwaliteitscirkel van Deming

De IQS voorziet in de mogelijkheid om 'goede' opnamen te evalueren. Evalueren van 'goede' opnamen kan op verschillende manieren worden uitgevoerd: zelfevaluatie, intercollegiale toetsing en kwaliteitsanalyse. Met behulp van een filter kunnen een aantal opnamen ad random worden opgehaald worden uit het PACS archief en getoond in het IQS voor verdere evaluatie. Dit kan bijvoorbeeld van een bepaalde MBB'er, verrichting, periode of modaliteit zijn. Tijdens een evaluatie moeten de opnamen per stuk gescoord worden met behulp van een scoringsformulier. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan of de opname voldoet aan de beoordelingscriteria, letterplaatsing en een goede centrering. De criteria in het scoringsformulier zijn gebaseerd op de beoordelingscriteria in het boek Radiologie Techniek en onderzoek (Hensen e.a. 2011). Nadat alle opnamen gescoord zijn zal er een overzicht getoond worden. Na enige tijd gebruik te hebben gemaakt van IQS op een afdeling zal er statistiek beschikbaar zijn met betrekking tot de prestaties van de afdeling en kan zo een continue verbetering plaats gaan vinden.

Zelfevaluatie

Een MBB'er kan een zogenaamde zelfevaluatie uitvoeren. Met behulp van het hierboven genoemde filter kan bijvoorbeeld ad random een aantal opnamen van bepaalde verrichting, periode of modaliteit worden geselecteerd. Nadat alle opnamen gescoord zijn met behulp van een scoringsformulier zal er een overzicht getoond worden. In IQS is een mogelijkheid om een overzicht te krijgen van de 'goede' opnamen welke geëvalueerd zijn via het beoordelingsformulier. Een MBB'er zal alleen de scores op zijn eigen opnamen in kunnen zien. Indien de score niet optimaal is, wordt inzichtelijk op welk gebied verbetering nodig



is. De NVMBR beveelt aan minimaal alle soorten verrichten één keer per jaar via een zelfevaluatie te evalueren en deze resultaten te bespreken tijdens het jaargesprek.

Intercollegiale toetsing

Naast een evaluatie van de 'goede' opnamen die de MBB'er zelf gemaakt heeft, kunnen de opnamen door een bepaalde MBB'er ook intercollegiaal worden getoetst. Voor een intercollegiale toetsers is het mogelijk de opnamen gemaakt door een geselecteerde MBB'er te evalueren. Voordat de evaluatie begonnen wordt, zal de intercollegiale toetsers met behulp van het filter de MBB'er kunnen selecteren. Op deze manier zullen alleen opnamen van deze MBB'er getoond worden. Eventueel kunnen aanvullende filters worden toegepast. Achteraf kan de evaluatie worden besproken met de desbetreffende MBB'er. De NVMBR beveelt aan dit periodiek bij iedere MBB'er uit te voeren door de kwaliteitsfunctionaris, zodat de kwaliteit van de afdeling geborgd wordt.

Kwaliteitsanalyse

Een intercollegiale toetsers hoeft niet persé een MBB'er te kiezen, maar kan ook kiezen om een evaluatie te starten voor opnamen van een bepaalde verrichting of modaliteit, ongeacht de betrokken MBB'er. Daarnaast kan gekozen worden voor een bepaalde groep MBB'ers, bijvoorbeeld met betrekking tot het aantal dienstjaren. Het functioneren van betreffende kamer, modaliteit of groep MBB'ers kan hiermee worden geëvalueerd. De NVMBR beveelt aan dit periodiek uit te voeren door de verantwoordelijke voor de betreffende modaliteit.

3. Dosis analyse

Röntgenstraling behoort tot de ioniserende stralingssoorten en de blootstelling dient tot een minimum beperkt te blijven (ALARA). Analyse van dosis kan met behulp van de diagnostische referentieniveaus (DRN's). Het DRN is de dosiswaarde die bij een routine onderzoek van een patiënt met een normaal postuur niet zou moeten worden overschreden. Bij gangbare klinische vraagstellingen en goede diagnostische en technische prestaties zouden diagnostische referentieniveaus tijdens standaardprocedures haalbaar moeten zijn. Bij gebruik van moderne beeldvormende apparatuur en optimalisatie van het acquisitieprotocol is zelfs een veel lager dosisniveau haalbaar. Daarom bestaat er voor de verrichtingen, waarvan de DRN bekend is, ook een DRN

streefwaarde voor de dosis. Bij een waargenomen overschrijding wordt verwacht dat de gebruiker extra inspanningen levert om te komen tot optimalisatie van de dosis bij de betreffende verrichting, waarbij de beelden van voldoende diagnostische kwaliteit dienen te zijn. Met IQS is het mogelijk om een analyse uit te voeren van de dosis in relatie tot de streefwaarde. Wanneer de dosiswaarde en de streefwaarde bekend zijn, kunnen deze met elkaar vergeleken worden. Voor de dosis analyse kunnen de 'goede' opnamen, de afgekeurde opnamen of beide worden meegenomen. Ook kunnen meerdere filters worden toegepast, zoals voor een bepaalde opname, modaliteit of MBB'ers.

Aanbevelingen voor het implementeren

De basis voor kwaliteit ligt bij degenen die dagelijks zorg dragen voor patiënten. Werkelijke kwaliteit komt alleen tot stand als dit besef wordt gedragen door alle MBB'ers. Dit vraagt een cultuur waarin MBB'ers zich persoonlijk verantwoordelijk voelen voor kwaliteit. De MBB'ers moeten dit zien als een uitdaging om de noodzakelijke cultuurverandering op gang te brengen, zodat dit kwaliteitssysteem daadwerkelijk wordt ingezet. Vanzelfsprekend dienen voldoende tijd, ruimte en middelen aanwezig te zijn. Om het IQS optimaal te kunnen benutten moet worden voldaan aan:

- De doelstelling en werkwijze is duidelijk voor de MBB'ers.
- Zorg ervoor dat IQS geaccepteerd is op de afdeling, zodat er draagvlak ontstaat voor de werkwijze.
- Beschrijf afspraken over de omgang met vertrouwelijke informatie, zoals de uitkomsten van de evaluaties.
- Leg afspraken vast in een protocol.
- Zorg ervoor dat MBB'ers voldoende kennis van het systeem op kunnen doen.
- Bepaal op welke manier de analyses ingevuld gaan worden. Hierbij dient invulling gegeven te worden aan de volgende punten:
 - Frequentie van de analyse, bijvoorbeeld één keer per maand.
 - Rapportage van de analyse, bijvoorbeeld een samenvatting van de rapportage met aanbevelingen voor vervolgacties, zoals bijvoorbeeld een klinische les.
 - Bepaal aan wie of welke gremia gerapporteerd wordt, bijvoorbeeld een kwaliteitsanalyse tijdens een afdelingsoverleg of een zelfevaluatie tijdens een jaargesprek.
- Evalueer periodiek, bijvoorbeeld iedere drie maanden, het analyseproces en pas waar nodig verbeteringen toe.