

Gäller för: Terapeutisk Strålningsfysik

Giltig från: 2025-04-11

Innehållsansvar: Marcus Krantz, (markr44), Sjukhusfysiker

Giltig till: 2027-04-11

Granskad av: Magnus Gustavsson, (maggu), Sjukhusfysiker 1:e

Godkänd av: Aris Seferiadis, (arise), Verksamhetschef

Patientspecifik QA: Kontroll med jonkammare.

Förändringar sedan föregående version

Ändring av rubrik, löptext och lagt till mätning med PinPoint-jonkammare.

Syfte

Metod för kontroll av dos med jonkammarmätning inför strålbehandling.

Utrustning

- Cylindriskt plexiglasfantom eller stereotaktiskt skallfantom (Figur 1).
- Farmer-jonkammare (Cylindriskt plexiglasfantom).
- PinPoint-jonkammare (Stereotaktiskt skallfantom).
- Elektrometer Janus 2.

Utförande

Denna kvalitetskontroll gäller endast för terapeutisk strålningsfysik.

Förberedelse inför kontrollmätning

Utförs av dosplanerare:

Skapa verifikationsplan i Eclipse för aktuell plan.

Sök fantom med ID: Kliniska fantom.

Välj ”cylinder VMAT” eller ”STAX” fantom under ”All Structure Sets”.

Klicka ur alla reset gantry och välj att alla fält ska vara i samma verifikationsplan.

Beräkna planen och gör patientplanen ”planning approved”.

Utförs av mätansvarig (sjukhusfysiker eller dosplanerare):

Boka in mätning i Encounters ”Boka patient-QA” och notera behandlingsstart och att det är en jonkammarmätning.

Cylindriskt plexiglasfantom Skriv ut Protokoll Patient-QA VMAT som finns på G:\SU.Omr4.MFT.TSF\Pågående projekt\JK-mätning.

Stereotaktiskt skallfantom: Skriv ut ”Mätprotokoll STAX-skalle QA 2025 som finns på G:\SU.Omr4.MFT.TSF\Pågående projekt\STAX skalle QA 2025.

Välj en position i koordinatsystemet i Eclipse så att den utlinjerade jonkammarmarkeringen är lokaliserad i ett högdosområde med homogen dos. Den absorberade medeldosen antecknas i protokollet.

Mätning

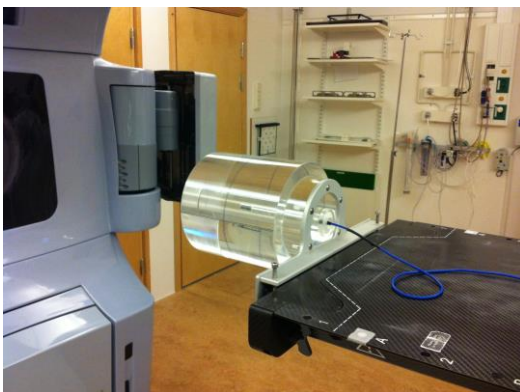
Placera fantom i isocenter.

Utför referensmätning:

- Cylindriskt plexiglasfantom: enligt $10 \times 10 \text{ cm}^2$, 120 MU, gantry = 0° , kollimator = 0° .
- Stereotaktiskt skallfantom: $10 \times 10 \text{ cm}^2$, 240 MU, gantry = 0° , kollimator = 0° .

Utför mätning i utvald position i koordinatsystemet; kör aktuell dosplan i QA-mode så att dosen ej registreras.

Notera mätresultatet i mätprotokollet.



Figur 1. Cylindriskt plexiglasfantom (t.v.) och stereotaktiskt skallfantom (t.h.).

Analys

Jämför den absorberade medeldosen i den utlinjerade jonkammarmätningen i Eclipse med den absorberade dosen från jonkammarmätningen.

Tolerans: I ett homogent högdosområde ska den procentuella avvikelsen mellan uppmätt dos och beräknad dos i Eclipse vara $\leq \pm 3 \%$.

Åtgärd: Om avvikelsen är större än toleransnivå, kontrollera följande:

- Rätt patient i Eclipse.
- Rätt dos från Eclipse.
- Om val av punkt är rimlig.
- Positionering av jonkammare eller fantom.

Om ovanstående extrakontroller inte ger någon förklaring till avvikelsen kan följande felsökningschema eventuellt användas:

- Utför en ny mätning i samma punkter.
- Om ej godkänt; utför en ny mätning i nya utvalda punkter.
- Överväg att mäta med en annan utrustning, exempelvis Delta⁴ eller SRS MapCheck.
- Om fortfarande ej godkänt; låt en annan sjukhusfysiker kontrollmäta.

Om avvikelsen kvarstår efter felsökning ska 1:e sjukhusfysiker informeras om resultaten.

Slutförande

Arkivera ifyllt mätprotokoll i pärmen "VMAT QA mätprotokoll" eller i pärmen "STAX QA".

Gör godkänd kontroll "Manually Completed i "Appointment Scheduling/PatientQA".

Signera godkänd kontroll i Aria - Resultat patient QA i Encounters (OK).

Arbetsgrupp/granskare

Marcus Krantz (markr44), Sjukhusfysiker, Terapeutisk Strålningsfysik

Magnus Gustavsson (maggu), Sjukhusfysiker 1:e, Terapeutisk Strålningsfysik

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Terapeutisk Strålningsfysik

Innehållsansvar: Marcus Krantz, (markr44), Sjukhusfysiker

Granskad av: Magnus Gustavsson, (maggu), Sjukhusfysiker 1:e

Godkänd av: Aris Seferiadis, (arise), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9800-1516193980-274

Version: 8.0

Giltig från: 2025-04-11

Giltig till: 2027-04-11