

## Minnesanteckningar från Forum Skandion i Uppsala 15-16 maj 2014

Mötet hölls på Blåsenhus i lokaler som tillhör Uppsala universitet.

### Torsdag 15/5

**Daniel Brattström**, verksamhetschef vid Onkologi, Akademiska sjukhuset, hälsade alla välkomna till Uppsala och Forum Skandion nr 6.

**Kristina Nilsson** (Uppsala) fungerade som moderator för forumet.

**Calin Radu (Uppsala): Protonboost vid bäckenbestrålning - för- och nackdelar.** En dosplaneringsjämförelse har gjorts mellan 3DCRT, VMAT och protoner. Protonerna ger i många fall klara fördelar med minskad dos till frisk vävnad. Ett huvudproblem vid bäckenbestrålning med protoner är hur man skall hantera effekterna av gas i tarmarna.

**Peter Frykholm (Uppsala): High Frequency Jet Ventilation (HFJV) - ett sätt att minska rörligheten i thorax vid protonbehandling.** HFJV är en etablerad metod med en rad olika användningsområden. Metoden kan ha potential vid strålbehandling av lungtumörer och man avser att starta ett projekt för att undersöka dessa möjligheter. Man avser att börja studier på djur.

**Anders Montelius (Uppsala) och Per Nilsson (Lund): Databashantering för Skandion.** Ett nationellt databasprojekt för strålbehandling håller på att sjösättas. En standardnomenklatur för targetpolymer och riskorgan har tagits fram och publicerats av SSM. Ett förslag till införande av gemensam databashantering för Skandion presenterades.

**Thomas Björk-Eriksson** (Skandion & Göteborg) samordnade rapporteringen från **diagnosgrupperna** som arbetar med behandlingsprotokoll för Skandion.

**CNS-cancergruppen, Petra Witt-Nyström (Uppsala):** Man arbetar med en lista på indikationer som är lämpliga för protonbehandling. Man har rätt god enighet om vad som skall ingå i listan och inkluderar i första hand patientgrupper med lång förväntad överlevnad. För vissa tumörer kan man förvänta sig ökad tumörkontroll (chordom, chondrosarkom och ev också meningiom) men för övriga tumörer är målet att minska toxicitet. Arbetet med skrivning av protokoll pågår.

**Bröstcancergruppen, Petra Witt-Nyström (Uppsala):** Denna grupp är samordnad med och ingår som en del i den nationella gruppen för radioterapi av bröstcancer. Problemet med hjärttoxicitet är viktigt, särskilt vid bestrålning av parasternala lymfkörtlar som ligger nära hjärtat. Huddosen vid protonbehandling har hittills ansetts vara ett problem, men nyare studier tyder på att så inte är fallet. I USA körs flera studier med protonbehandling av bröstcancer. Frågan om gating har också diskuterats. Protonbehandlingar skulle kunna vara mindre beroende av gating än standardbehandling med fotoner. Arbetet med skrivning av protokoll är snart klart.

**Hodgkingruppen, Kristina Nilsson (Uppsala):** Man håller på med en dosplaneringsstudie inkluderande ett 40-tal patienter med 3DCT och även en studie

med 4DCT och target i mediastinum. Interplayeffekten studeras och resultaten pekar på att även patienter med target i mediastinum kan vara lämpliga för spot scanning, protokoll under skrivande. 4DCTstudien snart klar, artikelskrivande pågår.

**Prostatacancergruppen, Måns Agrup (Linköping):** Man arbetar med två huvudspår. Det ena gäller boostbehandling av prostatakörteln baserat på den teknik som används vid The Svedberglaboratoriet i Uppsala. Den andra gäller behandling av lymfkörtlar vid bäckenbenet, där man skulle kunna minska dosbelastningen på tarmarna. Enighet om vilket av dessa spår man skall satsa på eller om man skall satsa på båda har ännu inte nåtts. Arbeta med skrivning av protokoll har inletts.

**Gyncancergruppen, Måns Agrup (Linköping) som ersatte Karin Bergmark (Göteborg):** Man har tagit fram ett par förslag till behandlingar, men stor tvekan råder. Bland annat en 3 armad studie om postop beh vid cervix och endometriecancer och en studie om boost vid cervixcancer när optimal brachy ej kan ges. Här uppkom en diskussion om att man tvekar om randomisering pga att det är förenat med stora kostnader. Enligt Bengt Glimelius skall SKL kompensera ekonomiskt vid randomisering så att armarna blir kostnadsneutrala.

**Lungcancergruppen, Hedvig Björkestrand (Stockholm):** Här bedrivs dosplaneringsstudie där man särskilt tittar på marginaler CTV-PTV och robusthetstester. Man jobbar också med HFJV som presenterades tidigare av Peter Frykholm. Ett samarbete med bröstcancergruppen har etablerats.

**GI-cancergruppen, Calin Radu (Uppsala) som ersatte Mats Perman (Göteborg):** Man har inventerat olika indikationer för protonbehandling med avseende på minskad toxicitet (dosreduktion) och ökad tumörkontroll (doseskalering). De diagnoser som särskilt studerats är esofaguscancer, hepatocellulär cancer och rektalcancer. Allmänt gäller att Skandionprojektet påtagligt har främjat det nationella samarbetet.

**Vårdforskningsgruppen, Karin Ahlberg (Göteborg):** Man har skickat in två ansökningar om forskningsanslag till Cancerfonden. En planeringsgrupp har bildats. Man avser att analysera patientrapporterade data. En frågeställning som lyftes fram gällde hur patienter som av olika anledningar inte får behandling på Skandion, trots att de enligt fastställda behandlingsprotokoll skulle vara berättigade. Hur upplever de sin situation?

**Huvud-halscancergruppen:** Ingen representant var närvarande, men Björn Zackrisson lät via SMS hälsa att arbetet fortskrider.

## **Fredag 16/5**

**Rapport från protonskolan, Ingrid Kristensen (Lund):** Man har upplevt att engagemanget har ökat på senare tid. Ett betydande antal dosplaneringsjämförelser har gjorts med fotonbehandlingar. En grundläggande svaghet är att man i Eclipse ännu inte har stråldata som fullt ut representerar det som kommer att finnas på Skandion.

Planer har gjorts på patienter från de olika diagnosgrupperna:

- GI-cancer - man har tittat på esofaguscancer, rektalcancer, levermetastaser med SBRT
- Gyncancer – två svåra fall har man planerat
- H&N-cancer – fixationerna kan vara ett problem. Två typer används i Sverige, Orfit och Civco. Hur fungerar det med basplatta, spännen till mask mm i protonstrålar?
- CNS (hypofystumör) – Frågan här gäller bl a penumbrans breddning när range-shifter används. Problemet med penumbraförstoring överdrivs dock i Eclipse eftersom stråldata inte gäller för Skandions protoner.
- Medulloblastopatients kommer nu att planeras, eftersom den gruppen kommer att bli en av de första självklara kandidaterna för behandling på Skandion.

En dosplaneringsmanual håller på att tas fram. En rad frågor har aktualiserats här, t ex:

- Robustness för olika strålriktningar?
- Hur skall man hantera olika främmande material i kroppen, implantat, proteser, pacemakers mm?
- Skall markörer av olika typ användas?
- Vem gör QA-planer?
- Back-up-planer för stillestånd på Skandion. Vem skall göra dessa planer? Till vilket sjukhus?

Man har sett i utkasten till behandlingsprotokoll att det hänvisas till dosplaneringsmanualen. Hur skall man förhålla sig till detta? Kommer dosplaneringsmanualen att täcka in allt det som behandlingsprotokollen förväntar sig?

## Rapporter från Skandion

**Christina Vallhagen Dahlgren:** En riskanalys utarbetas baserad på processbeskrivningen. Stöd hämtas från expert på Akademiska sjukhuset (Ulrica Fjärstedt).

Fixationer för Skandion: Man arbetar med en inventering av befintliga system som används, transporter av fixationer, vilka kompletteringar som behövs särskilt m a p behandling av barn.

**Olle Mattsson:** Ett förslag till förändrad ledningsstruktur för Skandion presenterades. De nuvarande grupperingarna, medicinskt råd och tjänstemannaråd, kommer enligt förslaget att omvandlas till en styrgrupp där varje universitetssjukhus har två representanter med kompetens och behörighet för den operativa verksamhet som Skandion går in i från och med 2015. Dessutom föreslås att ett vårdråd inrättas där vårdenhetscheferna från universitetssjukhusen och Skandion ingår. Förslaget kommer att behandlas av direktionen den 14 september och träder i kraft den 1 januari 2015.

**Håkan Nyström:** Teknisk information.

- Positionering med två ortogonala röntgenrör på varje gantry ingår i upphandlingen. Dessa system kan uppgraderas till Cone Beam CT-funktionalitet.
- Ytavkännande positioneringssystem upphandlas och anbud kommer att lämnas i början av juni.
- En CT-apparat har upphandlats från Siemens. Option på ytterligare en CT kan avropas senare. CT:n kan docka med PatLog-systemet för patienttransport från

förberedelserum till behandlingsrum. CT:n har inte dual-energy-funktion, men motsvarande kan fås om man gör två undersökningar i sekvens med olika rörspänning.

Mosaiq:

- Testuppkoppling görs först via Citrix mot Akademiska.
- Två klienter (arbetsstationer), fem licenser samt skanner och etikettskrivare kommer till varje klinik.
- Konfigurering pågår på Skandion, där man tittar på integrering mot andra system och behandlingsanmälningar. Manualer kommer att skapas av Skandion.
- En Mosaiq-grupp har tillsatts som jobbar tillsammans med projektansvarig och applikationsspecialist från Elekta. Gruppen jobbar med konfigureringsfrågor och gemensamt arbetssätt. Skandion kommer att ha tillgång till alla patienter som behandlas medan varje hemmaklinik endast har tillgång till sina egna patienter.
- Utbildning kommer att ske för hemmaklinikerna i de moduler som man kommer att använda.

**Medeleine Marklund (Inera), Nationella patientöversikten (NPÖ) och dess efterföljare "Journal":** Ineras organisation och uppdrag presenterades. NPÖs och Journals mål kan sammanfattas:

- För individen: Delaktighet och tillgång till den egna journalen
- För medarbetaren: Stöd för vårdbeslut
- För beslutsfattaren: Statistiska underlag

Journal kommer att vara på plats under 2015. Förutom nya funktioner kommer NPÖs funktioner att överföras till Journal.

Alla landsting är anslutna till NPÖ sedan 2012, men hittills har användningen och nyttan begränsats av att tillgängliga data inte varit kompletta. Varje landsting bestämmer vilka data som skall finnas tillgängligt utöver en minsta gemensam datamängd som har beslutats.

Inera och Journal vill samarbeta med Skandion.

Olika funktioner i NPÖ-Journal demonstrerades.

**Thomas Björk-Eriksson:** Utbildningsprogram för läkare presenterades.

Först en återblick över tidigare givna kurser och utbildningar.

**IBAs E-learning school** presenterades av Didier Masson (IBA)

**Standard users training** med fokus på protonterapisystemet ges före acceptanstesterna.

**Proton therapy clinical education** som utvecklats tillsammans med U-Penn, Philadelphia, USA. Presenterades i en introduktionsfilm med prof. James Metz, U-Penn. Utbildningen är e-baserad och ges i flera steg. Den inkluderar också klinisk praktik i två veckor på U-Penn, vilket planeras till hösten.

**Efterutbildningskurs för läkare** kommer att ges 24-26 september med Eugen Hug (ProCure), James Metz (U-Penn) m fl.

**Övriga pågående utbildningar:** Diagnosgruppsmöten, Forum Skandion och Protonskolan.

**Olle Mattson: Bemanning för onkologläkare.**

Olle redogjorde för det arbete som gjorts sedan mötet i Linköping. Endast en kort sammanfattning förslaget ges här.

- Läkaruppgifterna baseras på processbeskrivningen.
- Två heltider med specialistkompetenta onkologer krävs på Skandion.
- Anställningen blir på respektive hemmaklinik.
- Bemanning fördelning baseras på befolkningsunderlaget i respektive region.
- Ekonomi: Kommunalförbundet svarar för lön, resor och boende.
- Kompetenskrav: Specialist med 3-5 års erfarenhet av strålbehandling samt utbildningar enligt ovan.
- Tjänstgöringsperioder: Lång - 12-24 månader och Kort - 4-6 månader.
- Nominering av kandidater enligt fastlagda principer för lång och kort tjänstgöring skall göras för 2015-16 senast i juni 2014. Schemat skall vara klart i september 2014.

#### **Håkan Nyström: Bemanning för sjukhusfysiker.**

- Tjänstgöringsschema för acceptanstester är klart.
- För inmättningsfasen finns förslag med exempel på schemaläggning, men detaljplaneringen återstår.
- Driftsfasen är ännu inte planerad.
- Fast anställda fysiker kommer att finnas på Skandion, men viss rotationstjänstgöring kommer att behövas.

#### **Maria Furberg: Bemanning för onkologisjuksköterskor.**

Driften kommer i stort sett att skötas med fast anställd personal.

Viss rotation kommer att ske, främst i utbildnings syfte.

Två nya sköterskor kommer att anställas i tid till acceptansmätningarna i september.

Fler anställningar kommer under 2014-15 fram till grundbemanning för behandlingsstart i juni 2015.

Korta rapporter gavs från klinikchefsgruppen (Marie Lindh, Göteborg), chefsfysikergruppen (Lennart Johansson, Umeå) och vårdchefsgruppen (Michael Arewärn).

Antecknat av

Anders Montelius