



UNIVERSITY COLLEGE
Lillebælt

10. Modulbeskrivelse

Stråleterapeutisk studieretning

Gældende pr. 11. maj 2010

Forord

Modulbeskrivelse er primært tænkt som et opslagsværk for radiografstuderende, kliniske og teoretiske lærere og kliniske vejledere i forhold til undervisning i de stråleterapeutiske afdelinger i Region Syddanmark.

Modulbeskrivelsen er udarbejdet ud fra studieordningen, hvorfor beskrivelsen af overordnede læringsudbytte er identisk med ordlyd i denne. De steder, hvor læringsudbyttet er udspecificeret med eksempler, er det arbejdsgruppens fortolkning af læringsudbyttet.

Modulbeskrivelsen er udarbejdet af en arbejdsgruppe bestående af:

Praktik- og uddannelsesansvarlig sygeplejerske, Marianne Jakobsen, Stråleterapien, Vejle Sygehus

Martin Berg, Konstitueret ansvarlig fysiker, Afdeling for Medicinsk Fysik, Vejle Sygehus

Susanne Falck Smidt, Afdelingssygeplejerske, Stråleterapien OUH

Marian V. Jensen, Dosisplanlægger, Stråleterapien, OUH

Susanne Køhler, Terapisygeplejerske, Stråleterapien, OUH

Helle Chilvers, Adjunkt Radiografuddannelsen University Colleges Lillebælt

Camilla Brandt, Adjunkt Radiografuddannelsen University Colleges Lillebælt

Marianne Gellert, Studieleder, Radiografuddannelsen University Colleges Lillebælt

Modulbeskrivelsen vil løbende blive revideret af modulkoordinator og ændringsforslag modtages gerne. Ændringsforslag sendes til modulkoordinator for stråleterapeutisk studieretning Camilla Pøhlsgaard capo@ucl.dk

Indholdsfortegnelse

Forord	2
1. Generelt	4
2. Introduktion til modulet:.....	4
3. Modulets tema	4
4. Fordeling af fag og ECTS-point i modulet.....	4
5. Læringsudbytte i modulet.....	5
5.1 Radiografi med fokus på teknik i strålebehandlingsforløb.....	5
5.2 Radiografi med fokus på mennesket i strålebehandlingsforløb.....	6
6. 0 Teoristudie.....	7
6.1 Dosisplanlægning.....	7
6.2 Radioterapi.....	8
7. Læringsaktiviteter:.....	8
8. Deltagelsespligt	9
9. Bedømmelse	10
10. Evaluering.....	10

1. Generelt

Deltagelse i den kliniske undervisning forudsætter, at den studerende har fulgt undervisning i modul 1-9S.

Den kliniske undervisning tilrettelægges med udgangspunkt i en stråleterapeutisk afdeling, hvor den studerende møder patienter, som er i strålebehandling.

I den kliniske undervisning arbejder den studerende under supervision af uddannede stråleterapeuter jf. accelleratorbekendtgørelsen BEK nr 48 af 25/01/1999.

2. Introduktion til modulet:

Introduktion afholdes dels på uddannelsesinstitutionen og dels i klinikken. I klinikken afholdes introduktion i form af individuel forventningssamtale, hvor der udarbejdes individuel studieplan med afsæt i en samarbejdsportfolio.

3. Modulets tema

Modulet retter sig mod:

- muligheder og begrænsninger ved planlægning og gennemførelse af stråleterapi til mennesker med forskellige kræftformer
- omsorg for mennesket, der modtager kurativ, palliativ eller adjuverende stråleterapi
- teknisk udførelse ved terapiscanning og dosisplanlægning af patienter i palliativt forløb
- strålebehandling af patienter i palliativt forløb samt patienter i simple kurative forløb

4. Fordeling af fag og ECTS-point i modulet

<u>Sundhedsvidenskab</u>	ECTS	Uge

Modul 10 S

Radiografi, klinisk undervisning	12	19-26/48-04
Naturvidenskab		
Dosisplanlægning	2	17-18/46-47
Radioterapi	1	
Teoretisk undervisning i alt	3	17-18/46-47
Klinisk undervisning i alt	12	19-26/48-04
Total	15	

5. Læringsudbytte i modulet**5.1 Radiografi med fokus på teknik i strålebehandlingsforløb**

Efter modulet kan den studerende:

- Beskrive praksis i forbindelse med terapiscanning, dosisplanlægning og strålebehandling
Beskrivelsen foregår ved udarbejdelse af patientprofil:
 - redegørelse for et palliativt og et kurativt patientforløb herunder lejring, fixation, markering af behandlingsområde i forbindelse med scanning, dosisplanlægning og strålebehandling
- Lokalisere udvalgte kræftformer på radiografiske billeder
 - sammenholde diagnostiske billeder med det ordinerede scanningsområde
 - vurdere/sammenligne behandlingsoplægget med terapi-skanningen
- Forklare centrale problemstillinger, der er styrende for valg i forbindelse med radiografens virksomhed i stråleterapi herunder;
 - undersøge om forudsætningerne for terapiscanning, dosisplanlægning og behandling er opfyldt
 - klinisk vurdering af patients almene tilstand og anatomi
 - lejringens betydning for den daglige behandling
- Udføre udvalgte terapiscanninger, dosisplanlægninger og strålebehandlinger under hensyntagen til patienten og den konkrete situation og begrunde valg af teknik og metode til terapiscanning, dosisplanlægning og strålebehandling
herunder

Modul 10 S

retningslinjer for udvalgte patientkategorier i forhold til CTscanning, dosisplanlægning og behandling

valg af feltteknik, energikvalitet og energi

- Udarbejde en standard dosisplan ud fra gældende procedurer
palliativ behandling ifølge afdelingens procedurer
- Vurdere radiobiologiske effekter i forbindelse med udarbejdelse af en standard dosisplan
NTCP og TCP ved en udvalgt kurativ patientgruppe
- Planlægge og udføre udvalgte strålebehandlingsforløb
Palliativ planlægning; foretage terapiscanning og udarbejde dosisplaner
Palliative behandlingsforløb; foretage kontrol af dosisplan forud, under og efter daglig behandling samt udføre behandling herunder lejre patienten, indstille apparatur og udføre klinisk vurdering af felter
Kurative behandlingsforløb; udføre behandling herunder lejre patienten, indstille apparatur og udføre klinisk vurdering af felter

5.2 Radiografi med fokus på mennesket i strålebehandlingsforløb

Efter modulet kan den studerende:

- Identificere, dokumentere og udføre omsorg og pleje i forhold til patientens individuelle behov i forbindelse med udvalgte strålebehandlingsforløb
Indgå professionelt i relationen med patienter og pårørende i palliative og udvalgte kurative forløb, hvor det at kunne være til stede i situationen og håndtere nærhed og distance er en forudsætning for at patienten er i centrum
- Informere og vejlede patienter og pårørende i forbindelse med det konkrete strålebehandlingsforløb
Have forståelse for sammensætning af behandlingsforløb og kunne anvende dette i informationen
Informere om mulige bivirkninger og kunne handle i forhold til disse ud fra afdelingens instrukser
Informere og vejlede om medicinsk behandling herunder virkning, bivirkning, interaktion og kontraindikationer

Modul 10 S

- Anvende viden om farmakologi som forudsætning for medicinadministration til patienter i strålebehandlingsforløb
 - Sikre at patienten følger angivet medicinering
 - Sikre sig at patienten forstår sammenhæng mellem symptomer og medicinindtag
- Administrere medicin til patienter i strålebehandlingsforløb
 - Udlevere hudplejeprodukter
 - Udlevere delegeret medicin jf. afdelingens praksis
 - Udlevere strålesensitiverende medicin efter afdelingens gældende retningslinjer
- Vurdere de kliniske ændringer der sker med patienten gennem et onkologisk behandlingsforløb
 - Fysiske, psykiske og sociale ændringer der har betydning for omsorg til patienten og handle herefter
 - Radiobiologiske og onkologiske ændringer der har betydning for omsorg til patienten og handle herefter
- Samarbejde med patienter, pårørende og kolleger ud fra sundhedsprofessionel etik i relation til stråleterapi
 - Herunder:
 - efterleve afdelingens værdigrundlag og visioner som grundlag for optimering af patientforløb
 - udvise respekt for den individuelle patient og pårørende
 - overholde faglige etiske retningslinjer
- Forholde sig til egne værdier og holdninger samt argumentere for og begrunde etiske overvejelser i udvalgte strålebehandlingsforløb

6. 0 Teoristudie

6.1 Dosisplanlægning

- Begrunde valg af teknik og metode til terapiscanning og dosisplanlægning
 - Argumentere for valg energi, type og antal af felter ved mammae og palliative planer

Modul 10 S

DBCG retningslinjer med fokus på type F, dxt og sin

Invers dosisplanlægning (IMRT og rotationsterapi), 4D, gating og stereotaksi

- Vurdere radiobiologiske effekter i forbindelse med udarbejdelse af en standard dosisplan
NTCP og TCP i forhold til mammae planer
Sammenligning af DVH for både konventionel/3D konform og invers dosisplanlægning for target og risikoorganer ved pelvine planer
- Lokalisere udvalgte kræftformer på radiografiske billeder
Udpege tumorleje ved en mammae plan
Identificere suspekter forandringer ud fra den diagnostiske beskrivelse

6.2 Radioterapi

- Begrunde valg af teknik og metode til strålebehandling
Planlægning af dagsprogram og arbejdsgange
Lejring af patienter i et palliativt forløb og patienter med mammae cancer
Ændring i patientens tilstand der har betydning for lejring og behandling
- Vurdere radiobiologiske effekter i forbindelse med udarbejdelse af en standard dosisplan
Ændring i patientens tilstand der har betydning for lejring og behandling
Introduktion til IGRT

7. Læringsaktiviteter:

De studerende kan arbejde med modulets temaer på følgende måder:

- Aktiv deltagelse i afdelingens terapiscanninger, dosisplanlægninger og strålebehandlinger
- Øvelser i afdelingens undersøgelses-, dosisplanlægnings- og behandlingsrum. Øvelserne kan være planlagt som undervisning, vejledning eller selvstudie

Modul 10 S

- Vejledning sammen med klinisk vejleder eller specialeansvarlig personale
- Portfolioarbejde; et redskab til fokusering af egen læring i forhold til modulets læringsmål. Der arbejdes med portfolio i form af samarbejdsportfolio og faglige portfolio
- Indenfor de to første uger afholdes forventningssamtale og udarbejdes individuel studieplan, som følges op af en midtvejssamtale. Samtalerne tager afsæt i en samarbejdsportfolio (se *Portfolioanvendelse i Radiografuddannelsen, UCL*). Ved samtalerne deltager klinisk vejleder og evt. anden relevant uddannelsesansvarlig person.
- De studerende arbejder individuelt eller i studiegrupper med faglige portfolio indenfor modulets temaer. Portfolioarbejdet drøftes med klinisk vejleder eller anden uddannelsesansvarlig person. Udarbejdelse af portfolio danner grundlag for at kunne indstilles til prøve (se afsnit om bedømmelse). Samarbejds- og faglige portfolio er tilgængelige på Fronter under mappen med den aktuelle modulbeskrivelse.
- Refleksion. De studerende arbejder med Radiografimodellen, som model for kliniske refleksioner i forbindelse med undersøgelser og behandlinger
- Klinisk og teoretisk temaundervisning, kan tilrettelægges som holdundervisning eller i grupper
- Selvstudie, hvor de studerende i studiegrupper eller individuelt arbejder med modulets temaer.
- Studiedage kan planlægges forskelligt afhængigt af klinisk uddannelsessted. For nærmere information kontakt venligst klinisk uddannelsessted.
- Der arrangeres fastholdelsesdag med faglige og sociale aktiviteter på tværs af alle moduler henholdsvis forår og efterår.
Fastholdelsesdagene skemalægges og afvikles på studiedage.

8. Deltagelsespligt

De studerendes deltagelsespligt i modulet har et omfang på gennemsnitligt 30 timer om ugen. En studieuge planlægges af det kliniske uddannelsessted i samråd med den studerende. En studieuge kan tilrettelægges mandag – søndag i tidsrummet kl. 7:30 – 23:00. Undervisningsplanen tilrettelægges, så der tages hensyn til den studerendes opfyldelse af modulets læringsudbytte.

Det er den studerendes eget ansvar at få registreret sin studiedeltagelse. Den kliniske uddannelsesansvarlige radiograf slutattesterer studiedeltagelsen. Attestationen er en forudsætning for at den studerende kan indstilles til 10. modul prøve indenfor stråleterapeutisk studieretning.

Uddannelsesinstitutionen kan dispensere herfra. Dispensationen foretages ud fra en individuel vurdering. Som grundlag for vurdering anvendes samarbejdsportfolio udarbejdet af den studerende og den kliniske uddannelsesansvarlige radiograf.

9. Bedømmelse

Der afvikles en ekstern klinisk prøve. Bedømmelsen foretages på baggrund af gennemført praksissituation med patient. Prøven afvikles i uge 3-4/25-26.

Den studerende er automatisk indstillet til ordinær prøve. Betingelser for at blive indstillet til prøven er, at den studerende kan dokumentere deltagelse i klinisk undervisning svarende til gennemsnitlig 30 timer (se afsnit 8 *Deltagelsespligt*) og har udarbejdet faglige portfolio, se yderligere kriterier for *10. Modulprøve, stråleterapeutisk studieretning*.

10. Evaluering

Modulet evalueres afslutningsvis ved hjælp af et spørgeskema opfulgt af mundtlig drøftelse jf. evalueringsstrategien ved radiografuddannelsen UCL. Desuden vil der undervejs i forløbet forekomme mundtlige evalueringer i forbindelse med vejledning, gruppesamtaler og undervisning.

Generelt forventes det, at studerende altid tager aktivt del i afdelingens arbejde og undervisning af hensyn til læringsudbyttet og socialisering til professionen.