

Accelererede udrednings- og behandlingsforløb for patienter med hoved-hals-kræft

Læge Kasper Toustrup, overlæge Karin Lambertsen, overlæge Benedicte Parm Ulhøi, overlæge Leif Sørensen, overlæge Hanne Birke Sørensen & professor Cai Grau

RESUME

INTRODUKTION: Hurtig udredning og behandling af patienter med hoved-hals-kræft kræver optimal organisering og tværfagligt samarbejde. I et patientforløbsprojekt på Hoved-hals-onkologisk Center, Århus Sygehus, ønskede man at accelerere forløbene for patientgruppen.

MATERIALE OG METODE: Projektperioden var 01.01.07-31.12.07. Indsatsområder var primært implementering af forbedret logistik, forløbskoordinator og tværfaglige tumorkonferencer. Relevante intervaller blev registreret og kvantitativt sammenlignet med en referencegruppe fra 4. kvartal 2006.

RESULTATER: I alt 446 patienter blev registreret. Den mediane ventetid til forundersøgelse blev reduceret fra otte dage til to dage i løbet af projektperioden ($p < 0,0001$). Tiden fra første undersøgelse til henvisning til definitiv behandling faldt fra 21 dage til ni dage ($p < 0,0001$). Tidsintervallet fra henvisning til start af definitiv behandling faldt fra 26 til 15 dage ($p < 0,001$), og det samlede mediane patientforløb blev dermed reduceret fra 57 dage ultimo 2006 til 29 dage ultimo 2007 ($p < 0,0001$).

KONKLUSION: Ved at indføre præbookede ambulatorietider, forløbskoordinator, prioriterede forløb for billeddiagnostisk og patologisk udredning samt to ugentlige tværfaglige konferencer og generel opprioritering af patientgruppen, har vi opnået en betydelig accelerering af patientforløbene for patienter med hoved-hals-kræft på Århus Sygehus.

Kræft i hoved-hals-regionen er en forholdsvis sjælden sygdom med ca. 1.000 årlige tilfælde i Danmark [1]. Behandlingen er primært kirurgi, strålebehandling eller en kombination af disse. Århus Sygehus modtager årligt godt 200 nye patienter med hoved-hals-kræft, der primært visiteres til Øre-Næse-Hals-afdeling (ØNH) eller Onkologisk Afdeling, som derefter i samarbejde koordinerer den videre udredning, behandling og efterkontrol. Der er et tæt samarbejde med afdelinger for patologi, neuroradiologi, PET-centret samt Plastik- og Kæbekirurgisk Afdeling, der indgår i enten udrednings- eller behandlingsteam. De overordnede og nationale retningslinjer for behandling af patienter med hovedhalskræft udfærdiges af *Danish Head And Neck Cancer Group* (DAHANCA), der endvidere organiserer formaliserede kliniske studier, der er relaterede til patientgruppen [2, 3]. På Århus Sygehus følges de nationale og lokale retningslinjer for udred-

ning og behandling. Problemet med stigende ventetider på udredning og behandling af kræftsygdomme har i Danmark været kendt i en årrække og giver begrundet frygt for, at hvad der er vundet ved terapeutiske fremskridt kan tabes ved mere fremskreden sygdom inden behandlingsstart. For perioden 1992-2002 er det dokumenteret, at den mediane tid fra første kontakt med sundhedssystemet og indtil start af definitiv behandling steg fra 50 dage til 70 dage for patienter med hoved-hals-kræft [4]. Konsekvensen af forlænget ventetid er tumorvækst og risiko for klinisk *upstaging* og deraf følgende forringet prognose [5-7]. I en dansk undersøgelse af tumorvækst over tid fandt man klinisk signifikant progression for majoriteten af cavum oris-tumorer over en fireugers periode [8]. I Kræftplan II fra 2005 [9] var ventetidsproblemet et fokusområde. Sundhedsstyrelsen anbefalede afdelinger i Danmark at lade sig inspirere af Vejle Sygehus, hvor man for lungekræftområdet havde haft stor succes med nedbringelse af ventetider efter reorganisering med indførelse af »diagnostiske pakkeforløb« [10].

Aktuelt er man i 2008 på nationalt plan i gang med at implementere pakkeforløb for derved at afkorte udredningsforløbene. Der er endnu kun få kvantitative data for effekten af de iværksatte initiativer. Denne artikel omhandler erfaringer og kvantitative data fra et patientforløbsprojekt for hoved-hals-kræft-patienter, der er gennemført på Århus Sygehus i 2007 med støtte fra Indenrigs- og Sundhedsministeriets pulje til forbedring af patientforløb. Det primære mål med projektet var at etablere hurtigere udredning og behandling via reorganisering af procedurer, samtidig med at den faglige standard blev fastholdt eller forbedret.

MATERIALE OG METODER

I efteråret 2006 blev der nedsat en arbejdsgruppe til at udfærdige forslag og konkrete praktiske ideer til at nå målet. Man valgte at fokusere på etableringen af to delprojekter:

- Logistik (især forløbskoordinator og præbookede ambulatoriespor)
- Multidisciplinær konference

ORIGINALARTIKEL

Århus Sygehus,
Onkologisk Afdeling D,
Øre-Næse-Hals-Afdeling
H, Patologisk Institut,
Neuroradiologisk
Afdeling og Plastik-
kirurgisk Afdeling

Arbejdsgruppen bestod af både læger, sygeplejersker og sekretærer fra de involverede afdelinger, og disse mødtes regelmæssigt gennem projektperioden med henblik på løbende evaluering, etablering af yderligere tiltag samt diskussion af nye ideer.

Delprojekt 1 – Logistik (især forløbskoordinator og præbookede ambulatoriespor)

Før projektets start fungerede visitation og planlægning af undersøgelser af nyhenviste patienter på baggrund af henvisningsbreve, der var sendt til enten ØNH-afdelingen eller Onkologisk Afdeling.

Målet med projektets logistikdel var via reorganisering af vanlig praksis at strømline patientforløbet og undgå u hensigtsmæssige, lange ekspeditionstider [11, 12].

Indledningsvis blev procedurer og intervaller i forbindelse med det typiske patientforløb på afdelingerne grundigt beskrevet.

Udvalgt personale på de involverede afdelinger blev interviewet med henblik på problemidentifikation samt information om kapacitet og muligheder for effektivisering af vanlig praksis både internt på afdelingen og eksternt mellem samarbejdende afdelinger.

Man udfærdigede herefter en Drejebog, hvori reorganisering og effektiviserende logistiske tiltag blev beskrevet og løbende opdateret.

Primære tiltag

- Etablering af forløbskoordinatorfunktion
- Ændret visitationspraksis – direkte telefon til forløbskoordinator

- Indførelse af præbookede tider i ØNH-afdelingens ambulatorium
- Reducerede ventetider på patologisvar og billeddiagnostik.

En sygeplejerske med indblik i fagligt relevante problemstillinger og ØNH-afdelingens interne logistikforhold blev ansat i nyoprettet stilling som forløbskoordinator med overordnet ansvar for optimering af aktuelle patientforløb samt maksimal udnyttelse af de præbookede tider. Antallet af disse reserverede tider blev løbende tilpasset, således at kapaciteten svarede til behovet.

Arbejdsgangen blev bl.a. forsøgt reduceret ved, at forløbskoordinatoren kunne kontaktes direkte pr. telefon, hvilket gav læger i primærsektoren mulighed for at give patienten i deres konsultation tid til første undersøgelse på specialafdeling allerede samme dag, som mistanken om cancer måtte være opstået. For tidligt at kunne booke et passende samlet udredningsforløb, hvor alle undersøgelser og fremmøder fulgte hinanden som perler på en snor uden spildtid, var det nødvendigt med faste maksimale ventetider på undersøgelser og svar fra Neuroradiologisk og Patologisk Afdeling. Patientgruppen blev derfor oprioriteret på begge afdelinger.

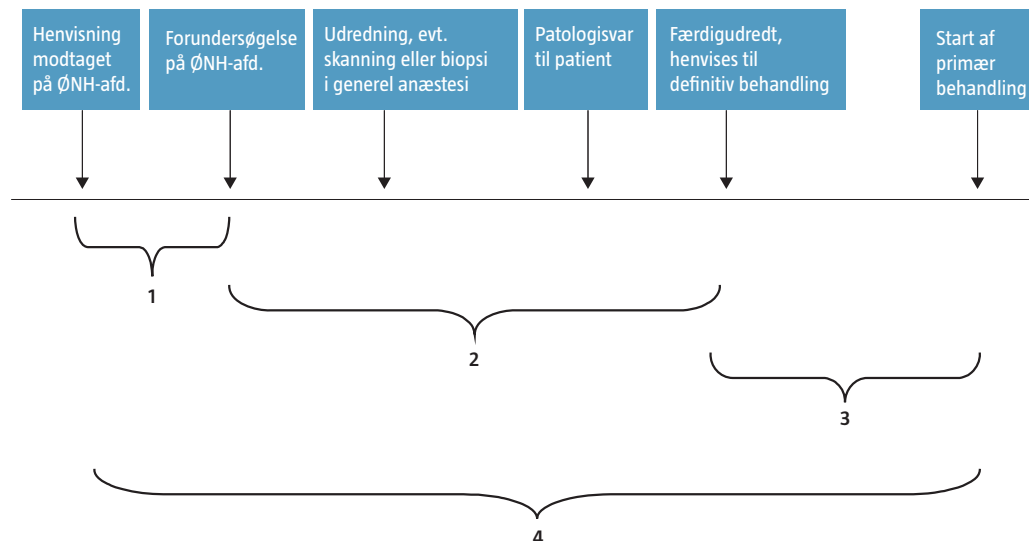
Delprojekt 2 – Multidisciplinær konference

Udredning og behandling af hoved-hals-kræft kræver ekspertise fra mange specialer, og der er international konsensus om nødvendigheden af centralisering og et godt tværfagligt samarbejde [13]. Før projektets start blev kun patienter med mundhulekræft set og



FIGUR 1

Registrerede nøgledatoer og intervaller i patientforløbet.
ØNH-afd. = Øre-Næse-Hals-Afdeling.





TABEL 1

Antal (%) registrerede patienter i projektperioden.

	4. kvartal 2006	1. kvartal 2007	2. kvartal 2007	3. kvartal 2007	4. kvartal 2007	Total
Registrerede patienter	48 (11)	73 (16)	96 (22)	102 (23)	127 (28)	446 (100)
Patienter udredt på ØNH-afd. H, Århus Sygehus	34 (10)	56 (17)	71 (22)	77 (23)	91 (28)	329 (100)
Patienter med karcinomiagnose udredt på ØNH-afd. H, Århus Sygehus	34 (19)	25 (14)	42 (23)	33 (18)	47 (26)	181 (100)
Patienter henvist til PKIB	42 (18)	31 (13)	45 (20)	45 (20)	67 (29)	230 (100)
Patienter henvist til PKIB på kirurgisk afd.	22 (19)	16 (14)	24 (21)	20 (17)	34 (29)	116 (100)
Patienter henvist til PKIB på kirurgisk afd. og udredt på ØNH-afd., Århus Sygehus	11 (18)	7 (11)	14 (23)	10 (16)	20 (32)	62 (100)
Patienter henvist til PKIB på onkologisk afd.	20 (18)	15 (13)	21 (18)	25 (22)	33 (29)	114 (100)
Patienter henvist til PKIB på onkologisk afd. og udredt på ØNH-afd., Århus Sygehus	17 (21)	11 (14)	16 (20)	16 (20)	20 (25)	80 (100)

ØNH-afd. = Øre-Næse-Hals-Afdeling; PKIB = primær kurativt intenderet behandling.

diskuteret på fælleskonference, hvorimod øvrige patienter ved behov blev henvist til vurdering på anden afdeling – med deraf følgende øget ventetid – inden endelig behandlingsbeslutning. Hensigten med en multidisciplinær konference var at samle højeste ekspertise tidligst muligt efter at patienten var tilstrækkeligt udredt med henblik på behandlingsbeslutning og videre visitation uden overflødig papirgang. Tumorkonference for alle nye kræfttilfælde, og hvor relevante patienter blev set i et efterfølgende tumorambulatorium, blev indført fra januar 2007. I løbet af projektperioden blev konferencen opgraderet fra en til to gange ugentligt for at opnå yderligere effektivisering.

Måling af effekt

Projektperioden var fra 01.01.2007 til 31.12.2007 med 4. kvartal 2006 som referenceperiode. Patienter til forventet accelereret udredning blev løbende registreret og desuden identificeret retrospektivt ved gennemgang af ambulatorielister fra ØNH-afdelingen, Århus Sygehus, diagnoselister fra Patologisk Institut, Århus Sygehus (karcinomiagnose fra hovedhalsområdet eksklusiv thyroideakarcinom) og DAHANCA's database for registrerede hoved hals karcinomer på Århus Sygehus i samme periode. Referencegruppen fra 4. kvartal 2006 indeholdt kun patienter med diagnosticeret hoved-hals-karcinom, der var udredt på ØNH-afdelingen, Århus Sygehus. Man antog, at disse patienters udredningsforløb også afspejlede de patientforløb, hvor cancermistanken blev afkræftet fra samme periode. Patienter blev ikke inkluderet, såfremt deres forløb på centret ikke var startet i projektperioden eller såfremt der var tale om mistænkt recidiv mindre end seks måneder efter endt behandling. Patienter med udredningskrævende konkurrerende sygdomme blev ikke inkluderet.

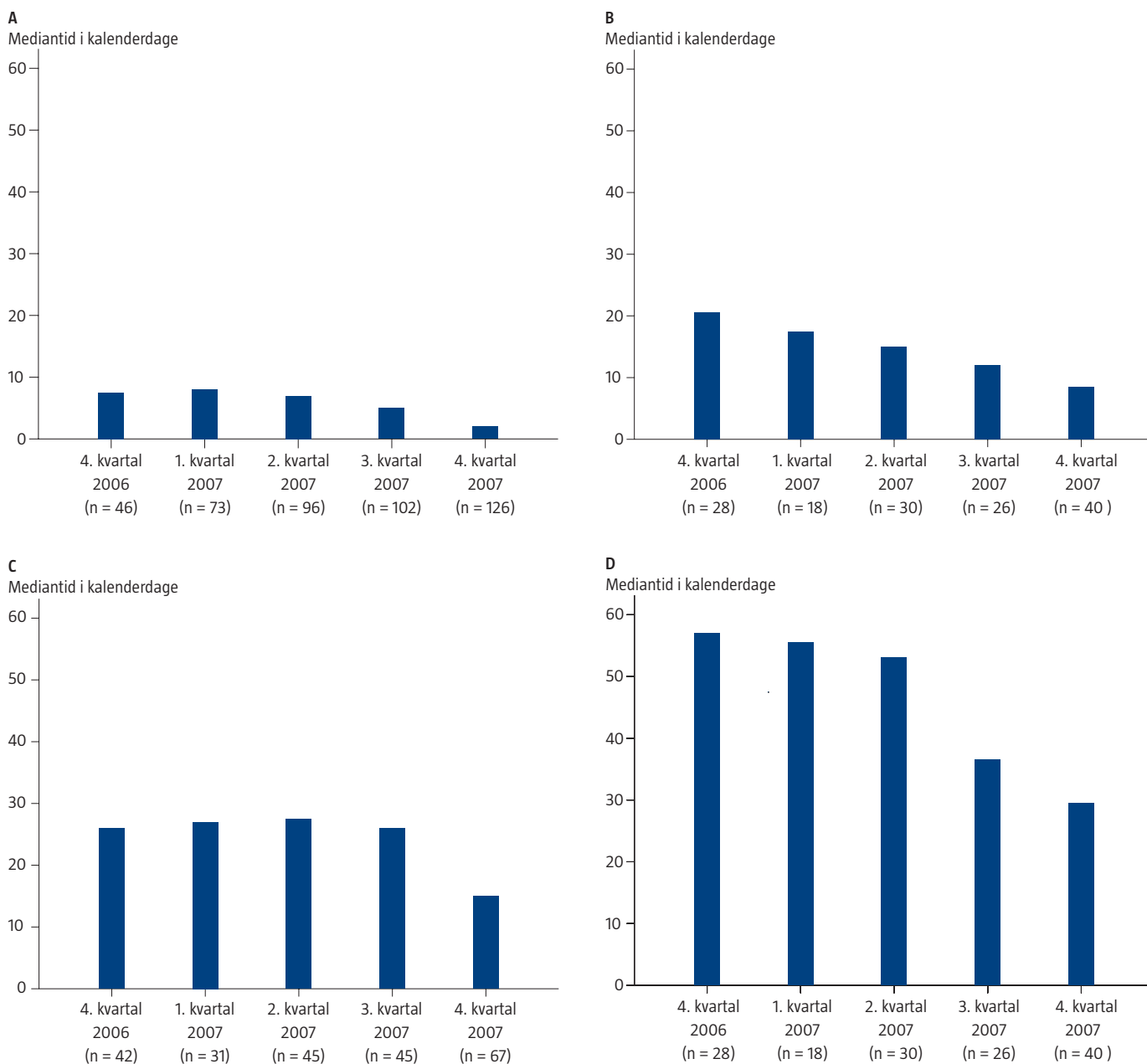
Tidsintervaller i forløbene blev beskrevet ved registrering af relevante nøgledatoer (Figur 1), der blev indhentet fra journalnotater i »grønt system«. Intervallerne er angivet ved mediantiden i kalenderdage, dvs. at de også indeholder weekender og helligdage. Data blev statistisk behandlet i SPSS 13.0. Statistisk signifikans af kvartalsmæssige differencer er beregnet ved nonparametrisk Mann-Whitney U-test, p-værdi < 0,05 = signifikans; tosidet test.

RESULTATER

Vi registrerede 446 patienter i projektets database. Fordelingen af registrerede patienter i løbet af reference- og projektperioden fremgår af Tabel 1. Af de 329 patienter (74%), som blev helt eller delvist udredt på ØNH-afdelingen i Århus, havde 181 patienter (55%) en karcinomiagnose. Af de 446 patienter var 117 (26%) udredt andetsteds og henvist med henblik på vurdering og behandling. Samlet set blev 230 patienter henvist til primær kurativt intenderet behandling på enten ØNH-, Plastik-Kæbe-kirurgisk eller Onkologisk Afdeling. Den observerede udvikling i patientforløbene er beskrevet i Figur 2. Ventetid til forundersøgelse (interval 1) fandtes for alle patienter, der var henvist til udredning eller behandlingsplanlægning (n = 446). Vi observerede en gradvis reduktion fra otte dage i referenceperioden til to dage ultimo 2007 (p < 0,0001). Tiden fra første undersøgelse og indtil patienten var udredt i en grad, så man på ØNH-afdelingen kunne henvise til enten kirurgisk eller onkologisk behandling (interval 2), blev bestemt for patienter, der var helt eller delvist udredt på samme afdeling i Århus (n = 142). Denne udredningstid faldt fra primært 21 dage til ni dage ultimo 2007 (p < 0,0001). Tidsintervallet fra patienten blev henvist til definitiv behandling, og indtil behandlingen startede (interval 3), blev analyseret for patient-


FIGUR 2

Udvikling i varigheden af de forskellige delintervaller af patientforløbet igennem projektperioden. A. Interval 1: ventetid til forundersøgelse (n = 446). B. Interval 2: tid fra forundersøgelse indtil henvisning til primær behandling (n = 142). C. Interval 3: tid fra henvisning til behandling til start af behandling (n = 230). D. Interval 4: samlede patientforløb fra primær henvisning til behandlingsstart (n = 142).



ter, som var henvisning til kurativ intenderet behandling med enten kirurgi eller strålebehandling (n = 230). Vi observerede et samlet fald fra 26 til 15 dage, hvilket fandt sted i projektperiodens andet halvår ($p < 0,001$). Ventetiden på kirurgisk behandling forblev uændret 14 dage med en mindre stigning i sommermånederne, hvorimod der var en betydelig reduktion fra 42 til 17 dage for onkologisk behandling ($p < 0,0001$). Det samlede forløb (interval 4) er beskrevet

for patienter, som både er udredt og startet behandling på centret i Århus (n = 142). Vi registrerede en reduktion fra 57 dage ultimo 2006 til 29 dage ultimo 2007 ($p < 0,001$). **Figur 3** illustrerer den samlede udvikling inklusive delintervaller for samme gruppe.

DISKUSSION

Det aktuelle projekt har vist, at man ved en systematisk reorganisering og resursetilførsel har forkortet

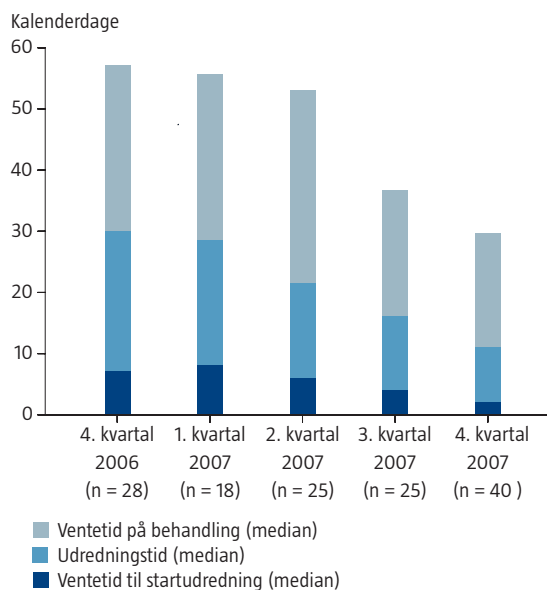
patientforløbene betydeligt. Ventetidsproblematikken er et udbredt fænomen, og andre hoved-hals-onkologiske centre har forholdt sig til problemet. I Stockholm indførte man igennem 1990'erne en række organisatoriske tiltag og centralisering, hvilket førte til en intern acceleration af behandlingsstart på især kirurgi målt i forhold til diagnosetidspunkt. Men samtidig blev ventetiden på forundersøgelse og udredning øget i en grad, så det samlede patientforløb blev forlænget trods indsats for det modsatte [14]. Dette eksempel understreger relevansen af at se på patientforløbet som et kontinuum af delintervaller, der kan effektiviseres særskilt, men hvor der samtidig er en risiko for, at »hvad der vindes på gyngerne, det tabes på karrusellerne«. I England har man i nationale retningslinjer fra 2005 foreskrevet, at ventetiden fra initial henvisning til behandlingsstart ikke må overstige 62 dage. I Liverpool har man indfriet dette med en markant reduktion i ventetid efter bl.a. indførelse af specifikke henvisningsprocedurer for patienter, der er mistænkt for cancer samt behandlingsoptimering med ekstra accelerators og operationskapacitet i weekender. Man har dog konkluderet, at vedvarende optimering vil kræve yderligere resursetilførsel [15, 16].

I det aktuelle projekt på Århus Sygehus har vi forsøgt at inkludere effektiviserende forbedringer fra primær- til sekundærsektoren for derved at favne patientforløbet med den bredest mulige indsats. Projektet har vist, at det er muligt at forkorte forløbene. Den signifikante reduktion i ventetid på forundersøgelse skyldes primært synergien mellem etablering af præbookede tider i ambulatoriet og en forløbskoordinatorfunktion, som sikrede optimal planlægning og mere direkte kontakt mellem den primære og den sekundære sektor. Etablering af præbookede tider kræver en vis overkapacitet, og efter justering af antallet af tider var tilpasset det faktiske behov, registrerede vi et meget begrænset spild, fordi andre patientgrupper blev indkaldt, når man erfarede, at tiden ikke skulle anvendes til en patient, der var mistænkt for cancer. I det beskrevne projekt valgte vi en erfaren operationssygeplejerske fra ØNH-afdelingen som forløbskoordinator ud fra en forventning om, at den faglige indsigt ville være af betydning for den overordnede koordinering.

Reduktion af udredningstiden (interval 2) skyldes både den mere fremsynede pakkeforløbsinspirede booking på ØNH-afdelingen samt betydelig reduktion i ventetiden på patologi svar og billeddiagnostik. Den reducerede ventetid på disse undersøgelser kan forklares ved at patienter, mistænkt for hoved-hals-kraft blev opprioriteret på de respektive afdelinger, hvilket til gengæld betød risiko for øget

FIGUR 3

Hoved-hals-cancer-patientforløb 2006-2007, Århus Sygehus (n = 142).



ventetid for andre patientgrupper. En monitorering af andre patientforløb på disse afdelinger har ikke været mulig, hvorfor vi ikke kan give et kvantitativt bud på konsekvensen af opprioriteringen for ikkehoved-hals-kraft-patienter. Man har dog på begge afdelinger bestræbt sig på, at alle patienter med potentielt livstruende sygdomme blev højt prioriteret, hvorfor især patienter med ikkelivstruende diagnoser fik forlænget deres ventetid til undersøgelse.

Ventetiden på kirurgisk behandling (interval 3) blev ikke reduceret i løbet af projektperioden, men lå stationært på omkring 14 dage. Dette kan formentlig forklares ved, at man i forvejen arbejdede med maksimal kapacitet, og at der kun blev oprettet yderligere et operationsleje ugentligt i perioden. Til gengæld blev tiden indtil start af onkologisk behandling signifikant reduceret. Ud over logistiske tiltag og opprioritering af hoved-hals-kraft-patienter på Onkologisk Afdeling tilskrives denne reduktion oprettelsen af de tværfaglige tumorkonferencer, hvor patienter til onkologisk behandling blev visiteret og booket til behandling uden spildtid i kontinuiteten imellem afdelingerne. Disse konferencer krævede øget speciallægetilstedeværelse.

Vi har ikke monitoreret samtidig udvikling i behandlingsforløb for andre patientgrupper til onkologisk behandling, men det har været understreget, at det aktuelle projekt ikke måtte have negative følger for patienter med andre kræftsygdomme. Den beskrevne resursetilførsel i projektet blev hovedsageligt

anvendt til etablering af forløbskoordinatorfunktionen, en øget mængde speciallægetimer til bl.a. flere tværfaglige konferencer samt teknisk udstyr i forbindelse med konferencerne. En del af projektets effekt skyldes uden tvivl, at man ved at fokusere på en enkelt patientgruppe kunne opretholde overblikket i omstillingsprocessen. Samtidig fik de optimerende tiltag hurtigt vægt, hvilket var motiverende for alle implicerede parter. Man konkluderede, at de ellers »billige« og effektiviserende logistiske tiltag bør følges op med den tilstrækkelige kapacitet til både udredning, behandling og pleje, såfremt man skal overholde de nye servicemål i forbindelse med indførelse af pakkeforløb. Skal dette gælde alle kræftformer, må der altså forventes en betydelig resursetilførsel i form af speciallæger, plejepersonale og udstyr til både udredning og behandling.

Siden iværksættelsen af det aktuelle projekt, har DAHANCA i samarbejde med Sundhedsstyrelsen udarbejdet nationale retningslinjer for pakkeforløb for hoved-hals-kræft, der er karakteriseret ved kun lægelig begrundet ventetid. Det fremgår heraf, at patienten i et optimalt scenarie bør kunne ses til første ambulante undersøgelse inden for en arbejdsdag, udredes inden for syv arbejdsdage og starte behandling i løbet af 7-8 arbejdsdage afhængigt af modalitet. Altså et samlet forløb på 15-16 arbejdsdage [17] eller ca. 21 kalenderdage.

KONKLUSION

Ved at indføre hyppige tværfaglige konferencer og præbookede udredningsforløb, øge personaleresurser med bl.a. forløbskoordinatorer samt i øvrigt opprioritere patientgruppen, lykkedes det i projektperioden at reducere det samlede udredningsforløb for patienter med hovedhalskræft med fire uger fra median 57 til 29 kalenderdage.

ter med hovedhalskræft med fire uger fra median 57 til 29 kalenderdage.

KORRESPONDANCE: Kasper Toustrup, Afdelingen for Eksperimentel Klinisk Onkologi, Århus Sygehus, Nørrebrogade 44, bygn. 9, DK-8000 Århus C.
E-mail: kasper@oncology.dk

ANTAGET: 29. januar 2009

INTERESSEKONFLIKTER: Projektet blev støttet af Indenrigs- og Sundhedsministeriet.

TAKSIGELSER: Tak til hele projektgruppen for accelerering af patientforløb samt til det involverede personale!

LITTERATUR

- Clemmensen IH, Nedergaard KH, Storm HH. Kræft i Danmark. København: Kræftens Bekæmpelse, 2006.
- Overgaard J, Hansen HS, Overgaard M et al. A randomized double-blind phase III study of nimorazole as a hypoxic radiosensitizer of primary radiotherapy in supraglottic larynx and pharynx carcinoma. Results of the Danish Head and Neck Cancer Study (DAHANCA) Protocol 5-85. *Radio Onco* 1998;46:135-46.
- Overgaard J, Hansen HS, Specht L et al. Five compared with six fractions per week of conventional radiotherapy of squamous-cell carcinoma of head and neck: DAHANCA 6&7 randomized controlled trial. *The Lancet* 2003;362:933-40.
- Primdahl H, Nielsen AL, Larsen S et al. Changes from 1992 to 2002 in the pre-treatment delay for patients with squamous cell carcinoma of larynx or pharynx: A Danish nationwide survey from DAHANCA. *Acta Oncologica* 2006;45:156-61.
- Kowalski LP, Carralho AL. Influence of time delay and clinical upstaging in the prognosis of head and neck cancer. *Oral Oncol* 2001;37:94-8.
- Fortin A, Bairati I, Albert M et al. Effect of treatment delay on outcome of patients with early-stage head and neck carcinoma receiving radical radiotherapy. *Int J Rad Oncol Biol Phys* 2002;52:929-36.
- Wyat RM, Beddoe AH, Dale RG. The effect of delays in radiotherapy treatment on tumour control. *Phys Med Biol* 2003;48:139-55.
- Jensen AR, Nellesmann HM, Overgaard J. Tumour progression in waiting time for radiotherapy in head and neck cancer. *Radio Oncol* 2007;84:5-10.
- www.sst.dk/publ/publ2005/plan/kraeftplan2/kraeftplan2.pdf (20. april 2009)
- Hansen CF. Pakkerne er på vej. *Ugeskr Læger* 2006;168:3286.
- Bundgaard B. Lean for læger. *Ugeskr Læger* 2007;169:3460.
- Coffey RJ, Richards JS, Remmert CS et al. An introduction to Critical Paths. *Qual Man Health Care* 2005;14:46-55.
- Westin T, Stalfors J. Tumour boards/multidisciplinary head and neck cancer meetings: are they of value to the patients, treating staff or a political additional drain on healthcare resources? *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;16:103-7.
- Sharp L, Lewin F, Hellborg H et al. When does my treatment start? –The continuum of care for patients with head and neck cancer. *Radio Oncol* 2002;63:293-7.
- Webb CJ, Benton J, Tandon S et al. Head and neck cancer waiting times. *Clin Otolaryngol* 2007;32:287-96.
- Tandon S, Machin D, Jones TM. How we do it: Head and neck cancer waiting times. *Clin Otolaryngol* 2005;30:266-86.
- www.dahanca.dk/get_media_file.php?mediaid=215 (20. april 2009).

Larynxpapillomer behandlet med CO₂-laser

Reservelæge Niclas Rubek Nielsen & overlæge Niels Rasmussen

ORIGINALARTIKEL

Rigshospitalet,
Øre-Næse og
Halskirurgisk Afdeling

RESUME

INTRODUKTION: Behandling af *recurrent respiratory papillomatosis* (RRP) med CO₂-laser på Rigshospitalet beskrives.

MATERIALE OG METODER: Retrospektivt 8-årigt studie, der omfatter perioden fra 2000 til 2007.

RESULTATER: Der udførtes 138 indgreb på 44 patienter, 11 med *juvenile onset of RRP* (JORRP), 33 med *adult onset of RRP* (AORRP). Kønsfordeling: 35 mænd/ni kvinder. Gennemsnits-

alder ved debut: 5,5 år for JORRP, 41,6 år for AORRP. Der henvises 3,4 nye patienter pr. år. Gennemsnitsantallet af indgreb/år var 0,6 for JORRP og 0,3 for AORRP. Alle indgreb udførtes i generel anæstesi med jetventilation hos 42%. CO₂-laser anvendtes hos 94%. Ingen patienter fik adjuverende behandling. Recidivfrihed efter 1-2 operationer sås hos 19/44 patienter, mens resten fik mange recidiver med variabelt interval. Pulmonal spredning blev ikke observeret. Stemmekvalitet hos de