

ÅRSBERETNING 2002

HÆMATOLOGISK AFDELING



NEKROLOG

Professor, overlæge, dr. med.

Jørgen Ellegaard 12.4.1936 - 11.8.2002

Jørgen Ellegard sov stille ind efter 1 års sygdomsperiode.

Han var født i Horsens og blev læge ved Københavns Universitet 1961. Den kliniske uddannelse fik han dog i Jylland og fra 1964 var han ansat i Århus. Hans disputatsarbejde: "Funktionel folinsyremangel bedømt ved serinsyntesen i humane leukocytter" blev forsvaret i 1972 og førte til ansættelse i 1973 ved Århus Amtssygehus. Jørgen Ellegaard blev overlæge i 1977, og siden 1989 var han professor i intern medicin (hæmatologi).

Han var en skattet underviser af de lægestuderende og fik udnyttet sine pædagogiske evner ved postgraduat undervisning, præsentation af videnskabelige data og deltog i undervisningsplanlægning ved det medicinske fakultet.

Han påtog sig mange opgaver i udvalg af mangeartede karakterer lige fra nybygninger, medicinske selskaber, forskningsråd, bedømmelsesudvalg, medredaktør af Scandinavian Journal of Haematology og mange andre. Han var bl.a. formand for amtsoverlægerådet og deltog aktivt i den såkaldte Århusrokade. Hans største indsats faldt indenfor området immunhæmatologisk diagnostik. Efter forskningsophold i Paris deltog han i udviklingen af dette område med opbygningen af et stort immunhæmatologisk laboratorium på Århus Amtssygehus.

I 1989 deltog Jørgen Ellegaard i samarbejde med afdelingens læger i indførelse af højdosis terapi med autolog stamcellestøtte. Denne behandling har udviklet sig betydeligt over årene og han deltog i planlægningen af indførelse af en kommende højdosis terapi med allogen stamcellestøtte.

Jørgen Ellegaard havde en stor arbejdskapacitet og sagde meget sjældent nej til opgaver. Han fik dog tid til at dyrke sin passion for klassisk musik og var et kendt ansigt hver torsdag i sæsonen i Musikhuset i Århus.

Han huskes af personalet i afdelingen – hvis trivsel lå ham stærkt på sinde – for den store gæstfrihed han og hans kone Birgit udviste hvert år til afdelingens sommerudflugter. Disse gik til deres sommerhus på Helgenæs, hvor leg, hygge og franske hjemmelavede delikatesser stod på menuen.

Sidste besøg i sommerhuset foregik den 18.8. 2002, hvor mange repræsentater fra afdelingen tog afsked med ham i Helgenæs Kirke.

Vi vil i Hæmatologisk Afdeling savne hans store kapacitet på alle områder, og kan specielt takke Jørgen Ellegaard for den hæmatologiske afdeling, der er på Århus Amtssygehus i dag.

På personalets vegne

Afdelingsledelsen

Hæmatologisk Afdeling.

FORORD

I 2002 blev der sat fokus på at styrke teamstrukturen og den organisatoriske og faglige kompetence i Hæmatologisk Afdeling. Perioden 1999 -2001 blev brugt til at ændre og styrke overgange i mange nye patientforløb, store fysiske udvidelser, nye faglige kompetencer, uddannelser og organisatoriske ændringer samt nye strukturer. Når der sker store ændringer i en organisation – på forholdsvis kort tid – er det vigtigt at fundamentet – værdigrundlag og målsætning for hele virksomheden – bliver taget op til nyvurdering. Som afdelingsledelse mener vi, at et tydeligt værdigrundlag og fælles målsætning, som opleves i hverdagen af både patienter, pårørende, personale og samarbejdspartnere er grundstenen i en sund og udviklende organisation.

Det er personalet, der skal omsætte værdier til aktive handlinger og skabe de hensigtsmæssige patientforløb. Det er vigtigt at anvende, udvikle og udfordre personalets kompetencer korrekt. Dog kommer kompetenceudvikling ikke af sig selv i en travl hverdag. De faglige kompetencer er konkrete og målbare og er muligvis derfor lettest at styrke og udvikle. Derimod er metoder til at udvikle personlige-, samarbejds- og organisatoriske kompetencer mere vanskelige at metodesætte og kræver både aktive medarbejdere og muligheder for dygtiggørelse.

I 2002 valgte vi bl.a. at sætte fokus på ovenstående kompetencer ved hjælp af standarder for tværfaglig introduktion og udvalgte sygeplejefaglige områder, nye protokollerede behandlinger, kvalitetssikring af procedurer og fokusgruppeinterviews med vores patienter. Der er afholdt temadage i de enkelte teams med fokus på værdier for det gode samarbejde og det hensigtsmæssige patientforløb. 2002 blev altså året hvor de bløde værdier, samarbejde og teamstruktur, kommunikation og værdigrundlag kom mere i fokus. Der er arbejdet på højtryk i tværfaglige og monofaglige arbejdsgrupper, sikkerhedsgruppe og LMU. Der er diskuteret på ledermøder og personalemøder. Service- og Kvalitetskontoret har udarbejdet 2 rapporter med værdifulde oplysninger om hvad der har betydning i pleje- og behandlingsforløbet for de hæmatologiske patienter. Den ene rapport omhandler de bløde værdier i Hæmatologisk Afdeling ud fra patient fokusgruppe interviews, den anden rapport omhandler evaluering af den frivillige erfaringsbaserede patientstøtte til kræftpatienter – netværksinitiativet blandt lymfe- og kræftpatienter (kan læses på www.aaa.dk/kvalitet eller www.cancer.dk).

Vi vil gerne sige tak til alle i Hæmatologisk Afdeling for en stor indsats og tak til alle samarbejdspartnere for et udbytterigt samarbejde.

Årsberetningen vil være at finde på vores hjemmeside www.auh.dk/

Med ønsket om god læselyst

Århus, april 2003

Niels Anker Peterslund
Administrerende overlæge

Inge Pia Christensen
Oversygeplejerske

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Beskrivelse af Hæmatologisk Afdeling Side 3

- a. Historisk udvikling
- b. Hæmatologisk Afdeling's infrastruktur
- c. Hæmatologisk Afdeling's samarbejdspartnere

2. Organisatorisk udvikling Side 9

- a. Interne patientovergange
- b. Oversigt over antal fuldtidsansatte i Hæmatologisk Afdeling fra 1999-2002
- c. Undersøgelsesstue og Hæmatologisk Modtagelse
- d. Elektronisk Patient Journal (EPJ)
- e. IT-organisationen på Hæmatologisk Afdeling
- f. Kommunikation / information
- g. Sikkerhedsgruppen
- h. Lymfomkonference
- i. Status for mini-KMT (knoglemarvstransplantation) på Århus Universitetshospital

3. Driftsudgifter Side 18

- a. Medicinudgifter

4. Kliniske aktiviteter Side 19

- a. Oversigt over sygdomsgrupper
- b. Klinisk kvalitetssikring
- c. Højdosis terapi med stamcellestøtte
- d. Cytostatikabehandling i Hæmatologisk Afdeling
- e. Aktiviteter i relation til indlæggelse
- f. Immunhæmatologisk Laboratorium
- g. Cancercytogenetisk Laboratorium
- h. Tromboseklinikken

5. Uddannelse Side 29

- a. Kursuspolitik
- b. Kompetenceudvikling hos det faste personale
- c. Kompetenceudvikling for plejepersonale
- d. Kompetenceudvikling for lægesekretærer
- e. Undervisning (lægestuderende)

6. Forskning Side 35

- a. Klinisk forskning
- b. Forskning på Immunhæmatologisk Laboratorium
- c. Forskning på Cancercytogenetisk Laboratorium
- d. Sygeplejefaglig udvikling
- e. Publikationer i 2002

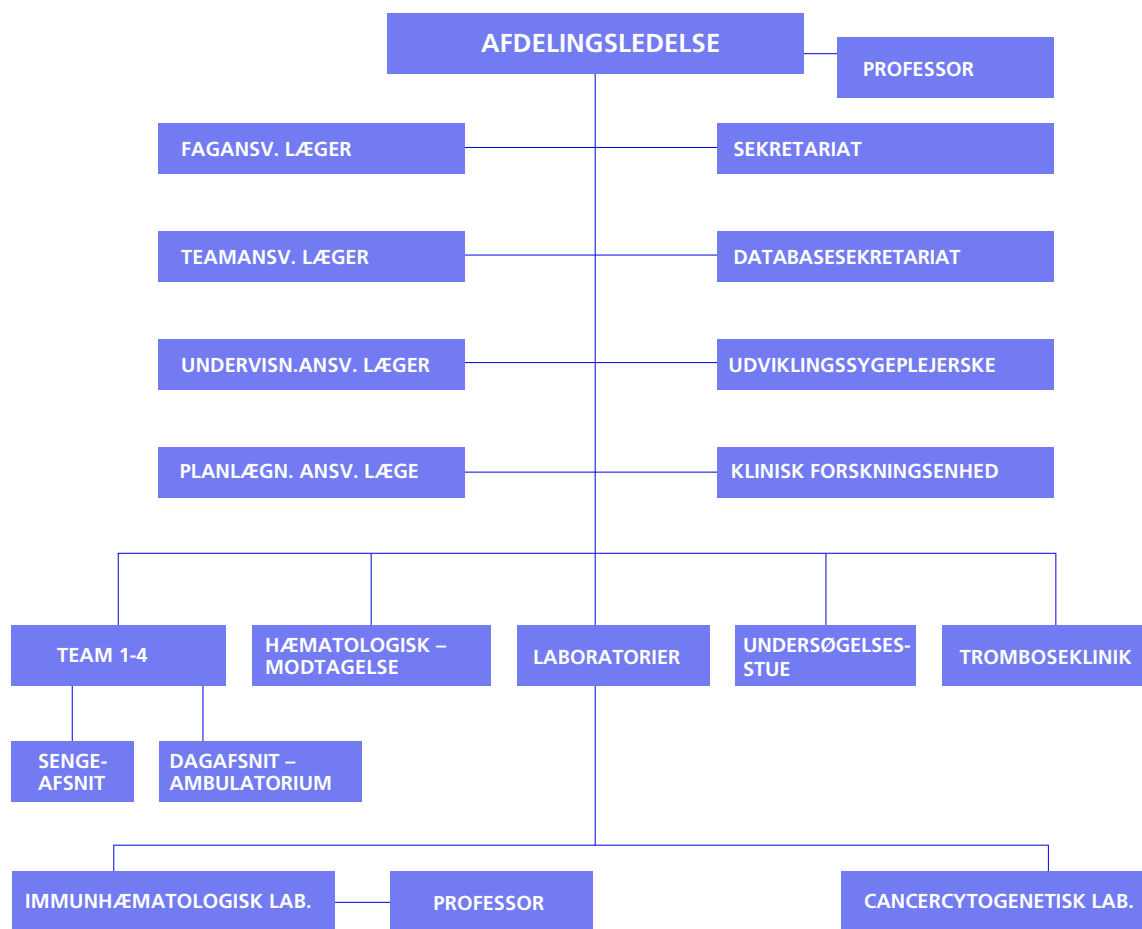
1. BESKRIVELSE AF HÆMATOLOGISK AFDELING

1.a Historisk udvikling

- 2002:** Udnævnelse af dr.med. Peter Hokland til professor i cancerkemoterapi. Professoratet er femårigt og hører under Det Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd.
Første test af medicinmodulet i elektronisk patient journal (EPJ).
- 2001:** Tromboseklinikken åbner som en ny tværsektoriel funktion mellem Hæmatologisk Afdeling, Medicinsk Kardiologisk Afdeling A på Århus Amtssygehus, Center for Hæmofili og Trombose på Klinisk Biokemisk Afdeling, Skejby Sygehus.
Afdelingen bliver projektafdeling på medicinmodulet i EPJ i Århus Amt.
- 2000:** Oprettelse af Hæmatologisk Modtagelse.
Oprettelse af klinisk forskningsenhed i Hæmatologisk Afdeling.
- 1999:** Hæmatologisk Afdeling ændrer status til specialafdeling – ophører med at modtage almen medicinske patienter.
Patienter med hæmatologiske lidelser overflyttes fra Onkologisk Afdeling D, Århus Kommunehospital.
Samarbejde med Patienthotellet etableres.
- 1998:** Oprettelse af Undersøgelsesstue i Hæmatologisk Afdeling.
- 1989:** Første autologe knoglemarvstransplantation (tidl. AKMT – nu HDT) udføres på Hæmatologisk Afdeling.
- 1982:** Hæmatologi godkendes som grenspeciale og afdelingen godkendes som uddannelsessted i hæmatologi.
Får officielt status af landsdelsafdeling i hæmatologi.
- 1971:** Afdelingen begynder at modtage udenamtspatienter.

1. BESKRIVELSE AF HÆMATOLOGISK AFDELING

1.b Hæmatologisk Afdeling's infrastruktur

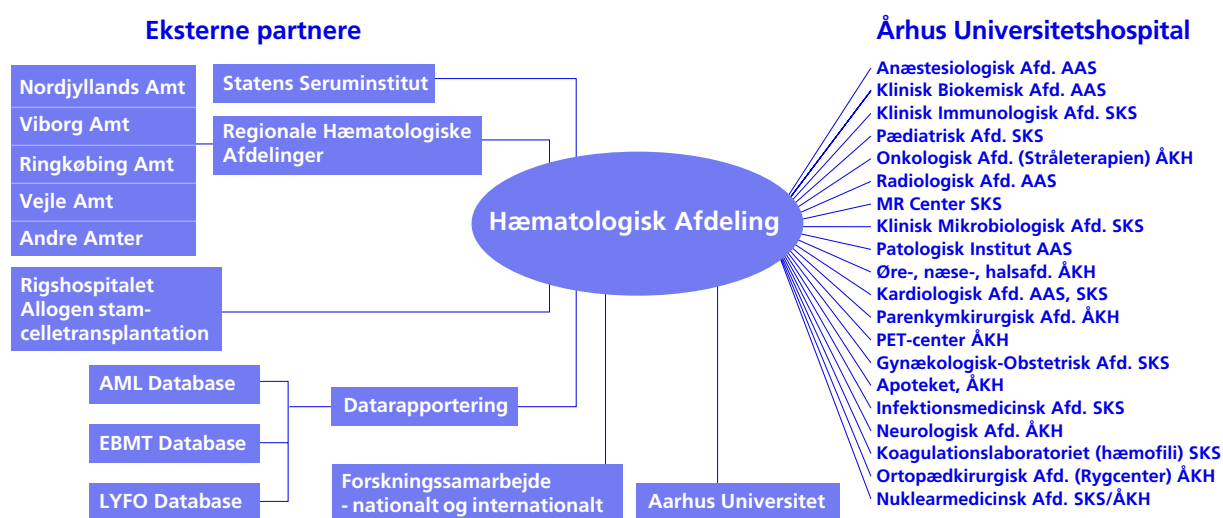


Figur 1



1. BESKRIVELSE AF HÆMATOLOGISK AFDELING

1.c Hæmatologisk Afdeling's samarbejdspartnere



Figur 2

Følgende indlæg er forfattet af samarbejdende afdelinger:

Anæstesiologisk Afdeling, AAS

Der er et tæt samarbejde mellem Hæmatologisk Afdeling og Anæstesiologisk Intensiv Afsnit 600, hvilket er en nødvendighed set i lyset af kompleksiteten hos de hæmatologiske intensive patienter. Hovedparten af disse patienter henvises til Intensiv Afsnit med sepsis under neutropeni efter kemoterapi. Disse patienter kræver intensiv indsats på et højt specialiseret niveau, da tilstanden udover grundsygdommen og komplikationer til behandlingen af denne, ofte er præget af multiorgansvigt, herunder nyresvigt.

I 2002 behandledes 69 hæmatologiske patienter på Intensiv Afsnit gennem i alt 309 døgn, sv.t. 1 intensiv seng.

Patienthotellet, AAS

Siden Patienthotellet åbnede i oktober 1998, har Hæmatologisk Afdeling i stigende grad gjort brug af hotellet som en alternativ mulighed for indlæggelse af patienterne. Patienterne modtager behandling i afdelingen, men bor på hotellet. Der er stor tilfredshed blandt patienter og pårørende med denne form for indlæggelse og behandling. Der er mulighed for, at pårørende mod betaling kan bo sammen med patienten. Hvis en patient ikke er i stand til at bo alene på hotellet, er der mulighed for at have en hjælper boende som gratis ledsager. Dette er ofte pårørende.

Hæmatologisk Afdeling råder over 3 værelser på hotellet.

Hæmatologisk Afdeling's brug af Patienthotellet i tal

	1999	2000	2001	2002
Overnatninger	801	1081	882	644

1. BESKRIVELSE AF HÆMATOLOGISK AFDELING

Belægnings % 80 110 90,5 66,5

Patologisk Institut, AAS

Instituttet har siden 1971 foretaget diagnostiske undersøgelser på cerebrospinalvæske, blod og knoglemarv samt lymfeknuder og andet væv fra patienter med blodsygdomme og lymfeknudesygdomme. Undersøgelserne består i vurdering af cellernes og vævets morfologiske, enzymatiske og immunologiske forhold til afklaring af forandringer, der er karakteristiske og/eller diagnostiske for forskellige sygdomme.

Instituttet indgår i et tæt samarbejde med Immunhæmatologisk Laboratorium og Cancercytogenetisk Laboratorium om multidisciplinær diagnostik. Dette samarbejde blev i 1999 udvidet med en diagnostisk pakke "Multidisciplinær diagnostik af maligne blodsygdomme" som et tilbud om samlet integreret diagnostik på prøver fra patienter udenfor Århus Universitetshospital, indenfor som udenfor. Et lignende tiltag er planlagt for maligne lymfeknudesygdomme.

Patologisk Institut, AAS deltager aktivt sammen med Immunhistologisk Laboratorium, Patologisk-Anatomisk Afdeling, ÅKH, udover i det diagnostiske samarbejde med Hæmatologisk Afdeling, AAS, også i et forsknings-samarbejde med Hæmatologisk Afdeling og de ovenfor nævnte speciallaboratorier, herunder fælles vejledning af ph.d. studerende.

Siden sammenlægningen af voksehæmatologien i Århus på Hæmatologisk Afdeling, AAS er der sket en stigning i indsendte prøver fra Hæmatologisk Afdeling. Der er på Patologisk Institut etableret en molekylærpatologisk enhed, som i fremtiden forventes at ville kunne bidrage væsentligt mht. optimeret diagnostik.

Radiologisk Afdeling, AAS

I 2002 udføres for Hæmatologisk Afdeling:

Antal	Ambulante	Sengeafdelinger	Total
CT-scanning	3811	358	4469
Røntgenundersøgelse	1992	3165	5157
Ultralydsundersøgelse	468	839	1307
Total	6271	4662	10934

Børneafdelingen, SKS

Børneafdelingen samarbejder med Immunhæmatologisk Laboratorium (IHL), AAS omkring diagnostik og kontrol af børn med maligne blodsygdomme.

Børneonkologisk Afdeling har i 2002 haft følgende aktiviteter, der involverer IHL: 166 knoglemarvsundersøgelser, heraf er ca. 80% vurderet på IHL. Ca. 130 CD 34+ tællinger og nedfrysninger af stamcelleprodukter. 7 stamcellereinfusioner (produktet leveres af laboranter ved IHL).

Da protokoller til behandling af børn og voksne med maligne blodsygdomme er forskellige har Børneonkologisk Afdeling ikke noget formaliseret samarbejde med selve Hæmatologisk Afdeling omkring patientbehandling. Børn, der er fyldt 15 år

1. BESKRIVELSE AF HÆMATOLOGISK AFDELING

med nydiagnosticeret malign blodsygdom eller med recidiv af deres grundsygdom visiteres til Hæmatologisk Afdeling.

Onkologisk Afdeling, ÅKH

Afdelingen har et nært samarbejde med Onkologisk Afdeling D, Århus Kommunehospital, som varetager den radioterapeutiske del af behandlingen, såvel kurativt som led i kombineret behandling med kemoterapi og strålebehandling, herunder også helkropsbestråling (TBI) ved højdosisbehandling med stamcellestøtte, som palliativ behandling. De kurative strålebehandlinger gives overvejende til maligne lymfomer, flest non-Hodgkin lymfomer og de palliative især ved myelomatose. Kun en mindre del af myelomatosepatienterne kan tilbydes meningsfuld kurativt intenderet strålebehandling og det drejer sig her om de solitære myelomer. Der er i 2002 henvist ialt 93 patienter. Heraf 18 patienter med Hodgkin lymfom, hvor alle har været i et kurativt behandlingsforløb. Der er henvist 60 med non-Hodgkin lymfom, hvor de 42 er behandlet kurativt intenderet, heraf én patient, som har fået stereotaktisk strålebehandling. Hertil kommer ialt 9 TBI-patienter med enten Hodgkin lymfom eller non-Hodgkin lymfom, der alle indgår i et kurativt forløb med højdosis kemoterapi med stamcellestøtte. Der er behandlet ialt 15 myelomatose-patienter, heraf to med solitært myelom, som er behandlet med kurativ intention. For kurative behandlingers vedkommende gives typisk fra 20 til 23 strålefraktioner afhængig af diagnosen. Ved de pallierende behandlinger gives almindeligvis 4 fraktioner, ved myelomatose ofte kun en enkelt. Alle behandlingerne fraset TBI er givet på ambulant basis.

Apoteket, ÅKH

Samarbejdet med Apoteket AUH har eksisteret i en årrække, hvor Hæmatologisk Afdeling har fået blandet cytostatika til de hæmatologiske patienter. Det er lægemidler, der påvirker immunsystemet og både maligne og normale celler. Arbejdstilsynet kræver, at blanding af cytostatika skal foregå under særlige forhold, der sikrer, at plejepersonalet ikke bliver udsat for en unødvendig risiko. På Apoteket AUH bliver lægemidlerne blandet med infusionsvæske, og der bliver sat infusionssæt og etiket med patient- og lægemiddelnavn og udløb på, så det er klar til brug til den enkelte patient. Alle procedurer foregår under forhold, der tager hensyn til både sikkerhed og hygiejne. Apoteket AUH leverede i alt 3.800 cytostatikakure, heraf 2.600 til sengeafdelinger og 1.200 til dagafsnittet. En kur kan bestå af flere poser med hver sit lægemiddel.

I 2002 blev samarbejdet udvidet med leverance af antibiotika, som også er klar til brug. Der blev blandet 6.800 sprøjter og infusionsposer med penicillin eller antibiotika til de hæmatologiske sengeafdelinger.

Et andet nyt tiltag var Medicinservice. Servicen betyder, at apotekets personale kommer to gange om ugen for at se, hvilke lægemidler der mangler i medicinskabet. Der bliver kigget efter udløb, returneret og krediteret medicin, der ikke bliver brugt og eventuelt rådgivet om brug af de enkelte lægemidler. Når

1. BESKRIVELSE AF HÆMATOLOGISK AFDELING

lægemidlerne kommer på afdelingerne, sætter apotekets personale dem på plads. Medicinservice bliver praktiseret på både senge- og dagafsnit, altså 4 medicinskabe.

I fremtiden kan der komme andre opgaver, som Hæmatologisk Afdeling og Apoteket AUH løser i fællesskab.

PET-centret, ÅKH

Kliniske aktiviteter (PET-skanning).

PET-skanning (positron emissions tomografi) anvendes til stadieinddeling på diagnostetidspunkt, kontrol efter afsluttet behandling og ved mistanke om recidiv hos patienter med malignt lymfom. Specielt er PET fundet velegnet til at afgøre, om en tumormasse efter afsluttet behandling skyldes aktivt malignt væv eller fibrose. PET-skanning baseres på det forhold, at maligne cellers øgede energiforbrug medfører øget optagelse af glukose analogen FDG. Efter injektion af FDG ses maligne processer derfor som hot spots, områder med øget radioaktivitet. På grund af PET-centrets begrænsede kapacitet, har afdelingen kun i begrænset omfang kunnet udnytte PET-skanning diagnostisk. Enkelte patienter er derfor også blevet undersøgt på Rigshospitalet.

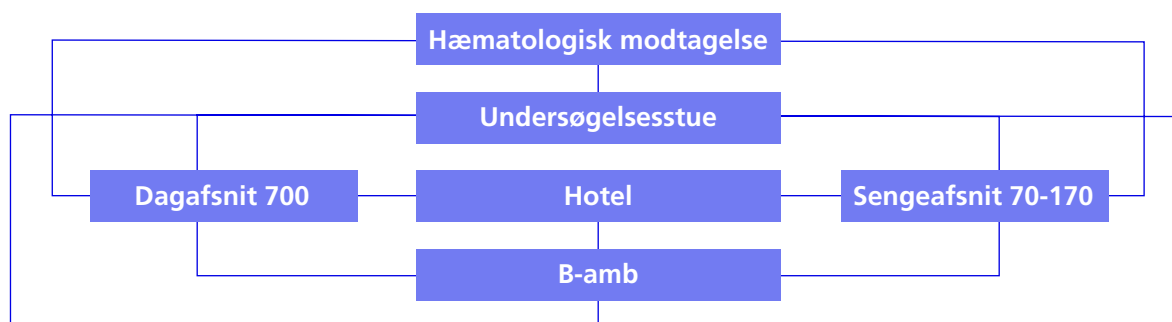
	2000	2001	2002
Kliniske PET-scanninger	4	20	22

Klinisk forskning



2. ORGANISATORISK UDVIKLING

2.a Interne patientovergange på Hæmatologisk Afdeling



Figur 3

2.b Oversigt over antal fuldtidsansatte i Hæmatologisk Afdeling fra 1999-2002

	1999	2000	2001	2002
Læger heraf:				
Professorer	1	1	1	2
Overlæger	5	6	7	8
Afdelingslæger	3	3	4	4
1.reservelæger	3	4	4	4
Reservelæger	10	10	10	8
Læger i alt	22	24	26	26
Plejepersonale:				
	67	72	81	81,4
Sekretærer:				
	9,4	9,4	11,6	10,79
Forskningssekretær				1
Bioanalytikere:				
Immunhæm. Lab.	6,7	6,7	6,7	6,7
Cancercyt. Lab.	1,8	1,8	2,8	2,8 (fra 15.10.01)
Serviceassistenter:				
			13,05	13,05 (pr. 1.6.01)
I alt			160 personer	

Tabel 1

2. ORGANISATORISK UDVIKLING

2.c Undersøgelsesstue og Hæmatologisk Modtagelse

Aktivitetstal fra Undersøgelsesstuen:

	1999	2000	2001	2002
Knoglemarvsundersøgelser	702	812	935	865
Lumbalpunkturer	284	286	260	208
Hudbiopsier	8	25	18	10
Sternalmarve	10	25	3	7

Tabel 2

I 2002 er der udarbejdet en standard for "Det hensigtsmæssige patientforløb" på Undersøgelsesstuen" som p.t. er i implementeringsfasen.

Hæmatologisk Modtagelse:

Afdelingens patienter kommer i Hæmatologisk Modtagelse til både planlagt og akut indlæggelse i dagtiden. Patienter til planlagt indlæggelse kommer på forskudte tider, så unødigt ventetid forebygges.

Akutte indlæggelser sker via telefonisk kontakt til for- og bagvagt i afdelingen.

Modtagelsen har en fast tilknyttet sygeplejerske med omfattende hæmatologisk viden og erfaring og en fast sekretær. En seniorlæge og en yngre læge er dagligt tilknyttet Modtagelsen mhp. at sikre, at patienten bliver undersøgt og får iværksat den mest kvalificerede undersøgelses- og behandlingsplan inden vedkommende fortsætter til stamafsnittet. Her effektueres det videre forløb.

Fra midt i juni 2002 har sygeplejersken i Modtagelsen stået for koordinationen af henvisninger til anlæggelse af centralt venekateter på Anæstesiaafdelingen på Århus Amtssygehus.

Aktivitetstal fra Hæmatologisk Modtagelse:

Årstal	2000 (29.2.-31.12.)	2001 (1.1.-31.12.)	2002
Antal planlagte patienter	1070	1342	1351
Antal akutte patienter	277	349	390
I alt antal patienter	1347	1691	1741
CVK-anlæggelser			160 *

Tabel 3

* I perioden 15.6.-31.12.02.

2.d Elektronisk Patient Journal (EPJ)

Hæmatologisk Afdeling deltager aktivt i udviklingen af Århus Amts elektroniske patient journal.

Gennem deltagelse i arbejdsgrupper var afdelingen medvirkende til at der blev satset udvikling af en EPJ, og siden 1999 og frem til 1. januar 2003 har afdelingen været hovedudviklingssted for medicindelen til Århus Amts EPJ.

Medicinmodulet er nu overgivet til Århus Amt.

2. ORGANISATORISK UDVIKLING

Afsnit 170 har taget trådløst netværk i brug og der er 3 bærbare PC'er i brug på afsnittet. Ønsket var at kunne teste medicindelen af EPJ på stuegang. Siden sommerferien er anvendt trådløst udstyr under stuegang, primært til laboratoriesystemet Labka. Erfaringer har vist, at bærbare PC'ere er nødvendige. Det sikrer, at de ordinerede undersøgelser kan bestilles undervejs. Ligeledes kan prøvesvar ses løbende, og der spares skridt efter øvrige prøvesvar. Siden 15.10. har medicindelen af EPJ været tilgængelig i en pilotdriftsudgave. Der er registreret godt 20 patienters medicin omkring ordination og administration. Erfaringerne har været gode, men systemet er fortsat for langsomt til reel ibrugtagning.

Link: <http://www.epj.aaa.dk/>

I samarbejde med Center for IT forskning på Aarhus Universitet og firmaet Systematic – der leverer medicindelen af EPJ – er der arbejdet med små håndholdte computere og automatiske elektroniske registreringer. Som led i dette samarbejde har der været ansat en etnograf til observationsstudier på afdelingen i to perioder på hver 2 måneder, og det har givet mange gode observationer af arbejdsrutiner. Disse er blevet brugt i konstruktion af medicindelen, men også til videnskabelige publikationer.

Link: <http://www.katrinebjerg.net/>

2.e IT-organisationen på Hæmatologisk Afdeling

Efter afsluttet pilotprojekt vedrørende den fremtidige IT-organisation på Århus Amtssygehus har Hæmatologisk Afdeling nu etableret sig på dette område. Der er ansat 3 IT-ansvarlige og 7 IT-superbrugere med repræsentanter fra 4 forskellige faggrupper.

De IT-ansvarlige er en del af det samlede IT-netværk på Århus Amtssygehus. Dette netværk har bl.a. ansvaret for undervisning af nyansatte samt for opkvalificering af nuværende personale på IT-området. I løbet af 2003 skal alle ansatte være opgraderet.

De IT-ansvarlige og -superbrugerne på Hæmatologisk Afdeling har til opgave at kompetenceafklare alle ansatte mhp. forberedelse til EPJ. Endvidere at hjælpe slutbrugeren med IT-problemer. En fyldestgørende beskrivelse af ansvar og funktioner er under udarbejdelse og lægges på AAS' hjemmeside (www.auh.dk). Den nedsatte EPJ-implementeringsgruppe i afdelingen, hvor flere faggrupper er repræsenteret, har defineret sine opgaver (kan læses på www.auh.dk) og mødes jævnligt bl.a. mhp. at afklare spørgsmål, forventninger og nyheder omkring EPJ.

2.f Kommunikation / information

Personale:

Et højt informationsniveau til medarbejdere sikres dels via afdelingens LMU, internt nyhedsbrev hver anden måned, som alle ansatte yder bidrag til, og dels via fyraftensmøder og fælles introduktion til afdelingen, som alle nyansatte deltager i. I introduktionen tages udgangspunkt i afdelingens målsætning for introduktion set i f.t. hvilken viden og kunnen det forudsætter at tilrettelægge et hensigtsmæssigt

2. ORGANISATORISK UDVIKLING

patientforløb i afdelingen. Her diskuteres indsatsområder, lokale politikker og retningslinier med relevans for de nyansatte.

Der afholdes derudover både faste og ad hoc informationsmøder i de enkelte afsnit i afdelingen, hvor aktuelle emner drøftes.

Patienter:

Det hensigtsmæssige patientforløb i Hæmatologisk Afdeling er i løbet af 2002 blevet belyst fra forskellige vinkler. Der er lavet en ny patienttilfredshedsundersøgelse fra Amtets Service- og Kvalitetskontor og 22 patienter i afdelingen har deltaget i fokusgruppeinterview mhp. hvad der opleves som væsentligt i patientovergange. I forhold til tidligere er patienttilfredsheden steget betydeligt på alle områder.

Patienterne lægger vægt på og oplever også i høj grad:

- at blive mødt med menneskelighed, hjælpsomhed og respekt
- velforberejdede fagfolk, der kan formidle svære informationer på en måde, så håb kan bevares
- at blive medinddraget i en grad så man kan have overblik ift. sit pleje- og behandlingsforløb
- at tilstedeværelse af både læger og plejepersonale er en væsentlig kvalitet i informationssamtaler

På baggrund af undersøgelserne og afholdte tværfaglige temadage om teamsamarbejde i afdelingen har vi nu udarbejdet en målsætning for det hensigtsmæssige patientforløb i afdelingen med udgangspunkt i værdierne; faglighed, respekt, åbenhed og ansvarlighed.

Fremover vil denne målsætning være styringsredskab i daglige beslutninger vedr. patientforløb, organisation, samarbejde og udvikling.

Fra patient til patient:

1. februar 2000 tog et nyt projekt omhandlende frivilliges patientstøtte sin begyndelse. Et projekt der blev startet af tidligere patienter med støtte fra Kræftrådgivningen og i tæt samarbejde med personale og ledelse i Hæmatologisk Afdeling. I 2002 blev dette projekt evalueret i en rapport udarbejdet af Service- og Kvalitetskontoret i Århus Amt (se www.aaa.dk/kvalitet og www.cancer.dk) I den forbindelse er der udkommet rapporten: "Den frivillige erfaringsbaserede patientstøtte til kræftpatienter – evaluering af netværksinitiativet blandt leukæmi- og lymfekræftpatienter i Hæmatologisk Afdeling".

Målet med evalueringen har været at opsamle og videreformidle erfaringerne samt uddrage læringen fra Patientstøttens arbejde. Igennem deltagelse i fokusgrupper og interviews har patienter og frivillige fra Patientstøtten, personale fra afdelingen, ledelse og konsulent fra Kræftrådgivningen hver for sig fortalt om erfaringer med projektet.

2. ORGANISATORISK UDVIKLING



Samspil mellem de frivillige og de professionelle:

Der er et nært samarbejde mellem de frivillige og de professionelle med det formål at patienter og pårørende sikres de bedst mulige forhold under sygdoms- og behandlingsforløbet. De professionelle har en erkendelse af, at de frivillige kan tilbyde patienten noget, som fagpersonalet ikke kan. Der er stor respekt fra begge side om hinandens arbejde. Personalet informerer rutinemæssigt patienter og pårørende, sørger for rammer og forplejning og de frivillige møder op – 2 personer – hver eneste tirsdag året rundt.

Patienterfaringer som grundlag for dialog:

Erfaringer fra arbejdet er, at støtte til patienter, der bygger på tidligere patienters egne erfaringer, giver en særlig støtte. Forudsætningen er dog, at videreformidling af patienterfaringer sker på et grundlag, hvor den frivillige er afklaret med og har distance til sit eget sygdomsforløb. Dette gør den frivillige i stand til at lytte og være i dialog med patienten på patientens egne præmisser. Det giver patienten mulighed for at tale og udveksle erfaringer med en person, der kan genkende situationer og overvejelser fra eget sygdomsforløb. Interviewmaterialet viser, at netop denne status som frivillig – der stiller viden og samtale til rådighed udgør en særlig ramme for støtte til patienter og pårørende i nogle af de mest kritiske faser i livet.

Mere end 193 patienter og pårørende har gjort brug af det uformelle samtaletilbud i projektets 2 1/2 år. I interviewmaterialet udtaler patienterne, at disse samtaler har givet nye vinkler, et nyt perspektiv, affødt nye tanker om forholdet til sygdom, behandling – familie og livet.

2. ORGANISATORISK UDVIKLING

Kontakter:	
Patienter	148
Pårørende	45
I alt	193 *

* forskellen i kontakter, set i forhold til kontakterne opdelt på patienter og pårørende viser, at der til mange samtaler har deltaget både patient og pårørende.

Køn:	
Mænd	41
Kvinder	111
Ikke angivet	23
I alt	17

Alder:	
0-19 år	1
20-29 år	29
30-39 år	26
40-49 år	22
50-59 år	56
60 år og derover	34
Ikke angivet	7
I alt	175

Sygdom:	
Lymfekræft	96
Leukæmi	31
Andet	29
Ikke angivet	19
I alt	175

Indhold i samtaler (flere kryds i hver samtale)	
Sygdom	118
Fremtid	96
Behandling	126
Partner	26
Familie og venner	60
Forholdene på sygehuset	50
Angst	97
Pension	12
Arbejde	35
Økonomi	21
Andet	35

Tabel 4

Patientstøtten fortsætter det tætte samarbejde med Kræftrådgivningen og personalet i Hæmatologisk Afdeling.

2. ORGANISATORISK UDVIKLING

2.g Sikkerhedsgruppen

Hæmatologisk Afdelings sikkerhedsgruppe er opdelt i 2 undergrupper: Immunhæmatologisk Laboratorium/Cancercytogenetisk Laboratorium og de kliniske afdelinger. IHL og CCL er hver repræsenteret med en daglig sikkerhedsleder. IHL har desuden 1 sikkerhedsrepræsentant. IHL/CCL tager sig udelukkende af sikkerhedsopgaver i laboratorierne.

De kliniske afdelinger er repræsenteret med en daglig sikkerhedsleder v. Afdelingsledelsen og en repræsentant fra hver faggruppe (6 i alt).

Sikkerhedsgruppens arbejde har i 2002 været følgende:

- Opfølgning og iværksættelse af sikkerhedsopgaver ud fra APV-skemaerne 2001. Eksempelvis: Skridsikkert vinyl på badeværelser, udbedring af farlige dørtrin i dagafsnit/ambulatorium, indkøb af diverse teknologiske hjælpemidler.
- Udarbejdelse af forskellige politikker i Hæmatologisk Afdeling vedrørende cytostatika, graviditet, rygning og kurser. Tillige er der udarbejdet en virksomhedsaftale.
- Samtlige politikker og aftale er godkendt af LMU og er tilgængelige på afdelingens hjemmeside.
- Iværksættelse af et projekt vedrørende hjælp til at forbedre det psykiske arbejdsmiljø samt udvikle personalets egne kompetencer omkring håndtering af svære patientsituationer ved hjælp af teamsupervision og debriefing.

Se endvidere pkt. 5.a.

2.h Lymfomkonference

Hvad er lymfomkonferencen?

Lymfomkonferencen er den eneste multidisciplinære konference på Hæmatologisk Afdeling, der involverer mere end to specialer (hæmatologi, radioterapeutisk onkologi, radiologi). Den blev opstartet i juni 1999, d.v.s. kort efter overflytningen af lymfopatienterne fra Onkologisk Afdeling, ÅKH til Hæmatologisk Afdeling, AAS.

Hvorfor en lymfomkonference?

Konferencen blev etableret for at kunne diskutere, planlægge og koordinere strålebehandling af de maligne lymfomer. Det sker i et tæt samarbejde mellem hæmatologer, der varetager patienternes samlede kliniske forløb, og onkologer, der leverer ekspertise og apparatur til radioterapi. For at finde frem til hvilke målstrukturer, der skal bestråles og hvordan, er det nødvendigt at gennemgå den relevante billeddiagnostik, som regel CT- og MR scanninger. Denne gennemgang varetages under konferencen af en speciallæge i radiologi. Når behandlingsplanen er lagt, henvises patienten til Onkologisk Afdeling, der indkalder indenfor det aftalte tidsrum. Da stråleterapi ofte er inkluderet i primær-behandlingen af Hodgkin sygdom, er det aftalt, at alle nydiagnosticerede Hodgkintilfælde drøftes ved lymfomkonferencen. I dag bruges lymfomkonferencens rammer også som et multidisciplinært forum for at drøfte behandlings- og udredningsplaner, der ikke indebærer stråleterapi. Deltagelse af yngre læger i lymfomkonferencens

2. ORGANISATORISK UDVIKLING

diskussioner, herunder også i formulering af de kliniske oplæg, tilføjer konferencen en vigtig videreuddannelsesværdi.

Hvor og hvornår?

Lymfomkonferencen finder sted hver torsdag på Århus Amtssygehus, Radiologisk Afdeling, Kirurgisk Auditorium, fra kl. 14.00 til 15.00.

Hvordan foregår det?

Kontaktlæge eller anden team-læge dikterer et kort oplæg om sygehistorie og problemstilling til den sekretær, der er ansvarlig for forberedelse af konferencen. Det relevante billedmateriale bliver fremskaffet enten til Radiologisk Afdeling, AAS eller til MR-centret, SKS. En liste med de relevante kliniske oplæg bliver rundsendt til alle læger på Hæmatologisk Afdeling, til Onkologisk Afdeling, til MR-Centret på SKS og til Radiologisk Afdeling, AAS. CT-billederne gennemgås på konferencelokalets lystavle af radiolog fra AAS. Hvis der skal gennemgås MR-billeder, sker dette via audio-visuel telemedicinsk forbindelse med radiolog fra MR-Centret, SKS. Lymfomkonferencen er således også det første eksempel på indførelse af telemedicin på Hæmatologisk Afdeling.

Fremtidsplaner?

Som det er i dag, er der jævnligt lægelig deltagelse fra Viborg Sygehus med oplæg om patienter, hvor der ønskes rådgivning om behandlingsstrategi. Der har været kontakt mellem de to sygehusledelser for at undersøge muligheden for etablering af telemedicinsk forbindelse mellem de to amter, med lymfomkonference som 'pilotprojekt'.

2.i Status for mini-KMT (knoglemarvstransplantation) på Århus Universitetshospital:

Mini-KMT er en ny potentiel helbredende form for allogen KMT (KMT med fremmed donor) til patienter > 40 år eller fysisk er for svækkede til at tåle standard allogen KMT.

Fra at være en eksperimentel behandling i Danmark tilbydes mini-KMT nu i stigende grad som standard til udvalgte patientgrupper. Således blev 23 % af alle allogene KMT'er, der blev indberettet til IBMTR (det største register over KMT behandling) i 2001 udført med mini-KMT metoden. Danske patienter henvises i øjeblikket til behandling på Hæmatologisk Klinik L på Rigshospitalet (RH). I øjeblikket kan Rigshospitalet ikke dække behovet for mini-KMT og da behovet forventes at stige, har Hæmatologisk Afdeling i forståelse med Sygehusledelsen påbegyndt et projekt med involverede samarbejdspartnere til at vurdere nødvendige forudsætninger, samt konsekvenserne af at indføre mini-KMT på Århus Universitetshospital.

Projektet er opdelt i 3 faser: 1) indledende fase med projektbeskrivelse der inkluderer resourceberegning, organisering og samarbejdspartner, 2) opstartsfasen og 3) driftsfasen. Den indledende fase er afsluttet primo 2003 efter et godt tværfagligt samarbejde, der har involveret alle faggrupper og sektorer i Hæmatologisk afdeling, samt alle samarbejdspartnere på og udenfor Århus Universitetshospital. Der er nu beskrevet patientkategorier, organisering, opgaver, kompetencer samt ressourcebehov på et niveau, der gør Hæmatologisk Afdeling i stand til i løbet af 4

2. ORGANISATORISK UDVIKLING

måneder at opstarte behandlingen. Opgaven er faciliteret af et rigtigt godt samarbejde med transplantationsafsnittet på Rigshospitalet, hvor forskellige personalegrupper har været på studiebesøg af flere omgange samt uddannelse indenfor denne nye behandlingsform.

Der afventes nu en økonomisk bevilling til at starte fase 2 og 3. I ventetiden arbejdes der dels med udvælgelse af kvalitetsstyringsmetode(r), der gør afdelingen i stand til at arbejde ud fra amtets virksomhedsmodel indenfor denne nye



behandlingsform. Metoden skal både kunne anvendes indenfor autolog KMT (=HDT-behandling) og mini-KMT.

3. DRIFTSUDGIFTER

Økonomi

Løbende priser

Mio kr.	1998	1999 *	2000	2001	2002 **
Forbrug	45,8	59,2	63,6	71,2	83,5
Budget	38,9	54,4	58,6	66,8	74,7
Balance	-6,9	-4,8	-5	-4,4	-8,8
Medicin Udgift (mill. Kr)	10,7	14,6	17,6	21,7	28,7
Udenamts-Indtægt (mill.kr.)	26,4	38,4	40,2	45,4	32,2
Sengedage Udenamts i %	20	26	34	39	27

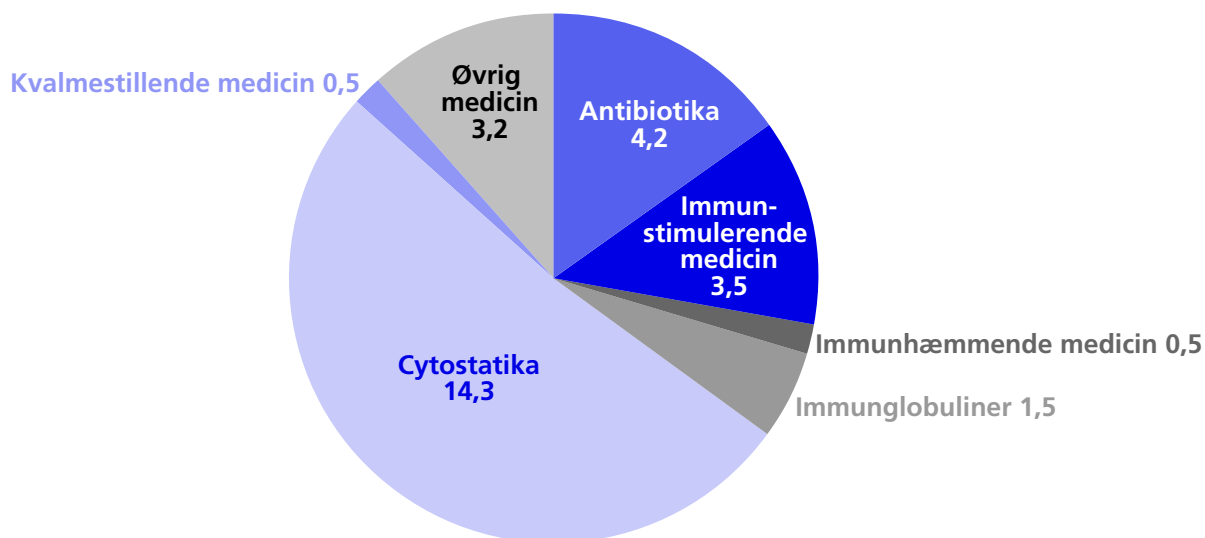
Tabel 5

* 1.3. 1999 overtages lymfombehandling fra Århus Kommunehospital

** Skøn, regnskab, ikke afsluttet

3.a Medicinudgifter

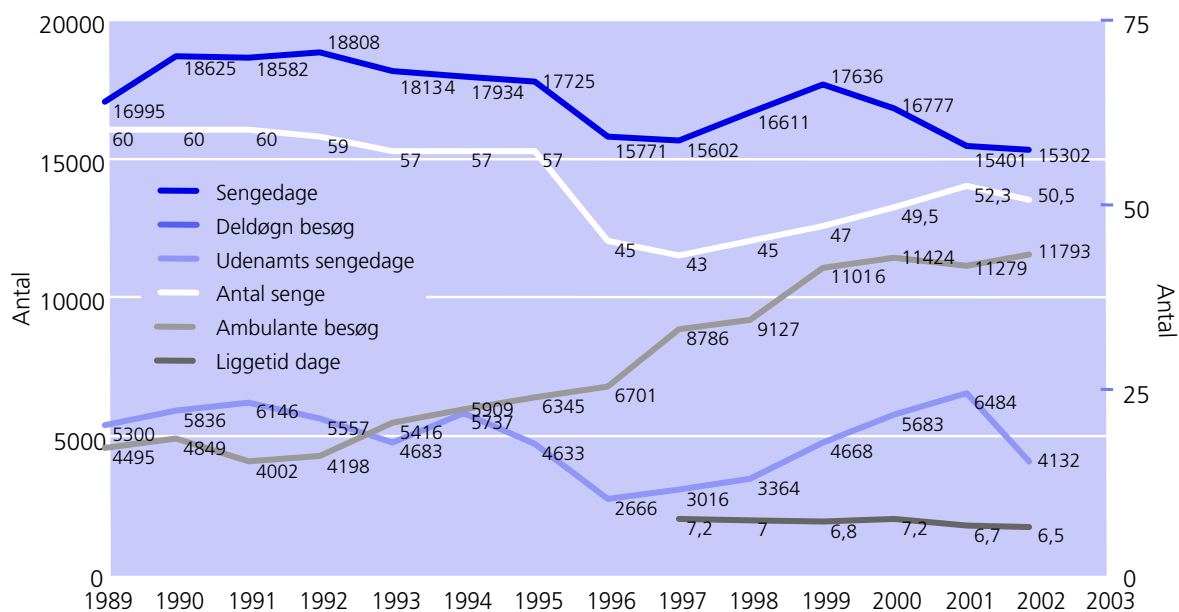
Medicinforbrug i mill. kroner. År 2002



Figur 4

4. KLINISKE AKTIVITETER

Aktivitetsoversigt 1989-2002



Figur 5

Større ændringer fra 2001 til 2002.

- En stor reduktion i antallet af udenamtspatienter, men en tilsvarende stigning i antallet af indenamtspatienter
- Fortsat stigning i antallet af ambulante kontakter
- Liggetiden for indlagte falder fortsat ganske svagt
- Sengeantal reduceret med 2 senge til 50
(23 på hvert sengeafsnit, 1 på Intensiv Afsnit, 3 på Patienthotel)

4. KLINISKE AKTIVITETER

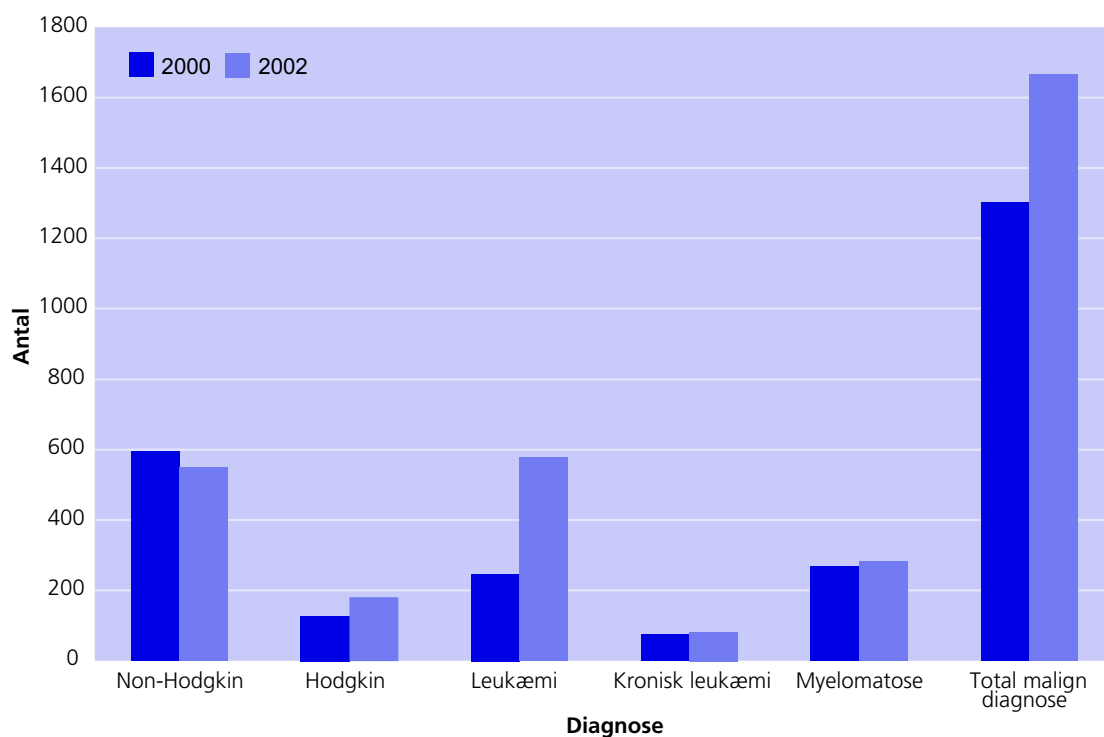
4.a Oversigt over sygdomsgrupper

Samlet aktivitet for malign hæmatologisk sygdom på Hæmatologisk Afdeling i 2002. Tallene i parentes er fra 2001.

	Udskrivelser aktionsdiagnose	Udskrivelser bi-diagnose	Senge- dage	Dag behandlinger
Maligne lymfomer:				
Non-Hodgkin	548 (633)	151 (143)	4.043 (4.848)	3.033 (2.773)
Hodgkin	179 (206)	61 (42)	1.072 (974)	1.321 (1.041)
Leukæmi:				
Akut leukæmi	393 (338)	175 (96)	4.223 (3.652)	800 (714)
Kronisk leukæmi	82 (72)	94 (102)	1.266 (1.579)	1.359 (1.215)
Myelomatose:				
	282 (218)	122 (147)	3.149 (3.246)	1.140 (836)

Tabel 6 Kilde: e-Sundhed

Aktionsdiagnoser udskrivelse



Figur 6

4. KLINISKE AKTIVITETER

4.b Klinisk kvalitetssikring

Behandling af yngre patienter med akut myeloid leukæmi.

Hæmatologisk Afdeling har mange års erfaring med intensiv behandling af patienter med akut myeloid leukæmi (AML). Vi har anvendt behandlingsregimer med publiceret evidens for resultaterne fra store randomiserede undersøgelser.

Som led i udviklingen af nye behandlinger – og for at skabe viden om deres effektivitet – har vi nu ønsket at indgå i en af disse behandlingsprotokoller. Vi vil indgå sammen med Hæmatologisk Afdeling på Rigshospitalet – i den meget store engelske Medical Research Council AML 15 protokol.

Der er tale om en behandlingsprotokol, hvor der trækkes lod mellem 3 forskellige primær behandlinger og mellem forskellige fortsatte behandlinger. En af behandlingsmulighederne svarer til den behandling vi har benyttet indtil nu.

Der indsamles data fra behandling af ca. 2.500 patienter i England, på New Zealand og i Danmark.

I 2002 er vi blevet tilsluttet protokollen og har ansøgt videnskabsetisk komité. Der forventes igangsætning af protokollen foråret 2003.

Link: <http://www.aml15bham.ac.uk>

Afdelingen rapporterer til følgende databaser:

Akut myeloid leukæmi database (AML-database):

Den landsdækkende AML database har nu fungeret siden 2000. Databasens sekretariatet findes på afdelingen, og der er ansat en deltids sekretær til indtastning af data. Afdelingen foretager elektronisk registrering af de patienter, der diagnosticeres i afdelingen.

Finansieringen af de landsdækkende databaser er omlagt så de betales direkte fra Amtsrådsforeningen efter ansøgning. Databasen har i år fået ekstra midler til at vurdere muligheden for at anvende software der er udviklet til Det Nationale Indikator Projekt.

Desuden er der bevilget ekstra midler til et analysearbejde omkring akut lymfatisk leukæmi, med det formål at få registreret de relativt få voksne med denne sygdom i samme database.

Formanden for AML-databasegruppen er ansat på afdelingen.

Lymfomdatabase (LYFO-database):

LYFO projektet omfatter i dag en landsdækkende, populationsbaseret, systematisk registrering af alle nydiagnosticerede tilfælde af non-Hodgkin lymfom, Hodgkin lymfom og mb. Waldenström. Registreringen omfatter en række demografiske, kliniske, parakliniske og patoanatomiske data ved sygdomsdebut samt ved follow-up efter 3 og 5 år med henblik på respons på primærbehandling, recidivfrekvens, recidivtype samt oplysninger om eventuelle dødsårsager. LYFO projektet danner således grundlaget for en fortsat række af epidemiologiske og demografiske undersøgelser, undersøgelse af prognostiske faktorer samt kvalitetssikringsstudier.

4. KLINISKE AKTIVITETER

For Århus Amt drejer det sig om ca. 110 nye tilfælde årligt af ovennævnte lymfomtyper, hvoraf ca. 100 patienter registreres på Hæmatologisk Afdeling på Amtssygehuset. Det drejer sig således om store datamængder, der årligt rapporteres fra afdelingen. I 2002 er der faktisk registreret ca. 100 nye tilfælde af lymfomer, udfyldt follow-up skemaer på ca. 140 patienter samt skemaer over dødsfald på ca. 60 patienter.

Afdelingen rapporterer data til LYFO-databasen, der er hjemmehørende i Odense, og er medlem af koordinationsudvalget for databasen.

European Group of Blood and Bone Marrow Transplantation (EBMT)

EBMT er en organisation for behandlere, videnskabsmænd og plejepersonale med interesse i autolog eller allogen stamcelletransplantation. EBMT organiserer kongresser, kurser, behandlingsprotokoller og videnskabelige undersøgelser omhandlende stamcelletransplantation. Afdelingen deltager i udvalgte aktiviteter og rapporterer data fra patienter der gennemgår højdosis terapi med autolog stamcellestøtte til en fælles database med ca. 135.000 patientforløb. Alt efter hvilke aktiviteter en afdeling deltager i, har den adgang til databasen.

<http://www.ebmt.org/index.htm>

Kvalitetssikring i Immunhæmatologisk Laboratorium (IHL):

Stamceller til indgift som led i højdosis terapi (HDT) betragtes nu som et lægemiddel. Lægemiddelstyrelsen skal – på baggrund af krav fra Sundhedsstyrelsen – derfor godkende alle landets laboratorier, der håndterer stamceller. I den forbindelse påbegyndtes i efteråret 2002 arbejdet med en dokumenteret kvalitetssikring af stamcelleproduktionen i IHL.

Beskrivelse af procedurer, arbejdsgange og dokumenthåndtering er et meget stort arbejde at påbegynde, gennemføre og implementere. Det kræver stort engagement fra samtlige personalemedlemmer og ledere, samt udholdenhed og tålmodighed for procesarbejde. En sidegevinst er gode faglige og organisatoriske diskussioner, samt kompetenceudvikling via ensartede, fælles analyseforskrifter. I arbejdet er der blevet beskrevet og dokumenteret procedurer og arbejdsgange gennem gruppearbejde og gensidig feed back på de udarbejdede dokumenter. Kvalitetssikringen indeholder bl.a. dokumentstyring, analyseudstyr, rengøringsstandarder og procedurer, personalets træning og uddannelse samt registrering af afvigelse. Resultatet er opbevaret i laboratoriets kvalitetshåndbog, der beskriver de overordnede principper i kvalitetssikringen, og den kan ses på Hæmatologisk Afdelings intranet. Planen er, at kvalitetssikringen med tiden skal omfatte alle laboratoriets analyser og arbejdsgange. Dette arbejde påbegyndes, når Lægemiddelstyrelsen har endelig godkendt det første arbejde.

Link: (intranet): R:\immunhæm.lab\kvalitetshåndbog.

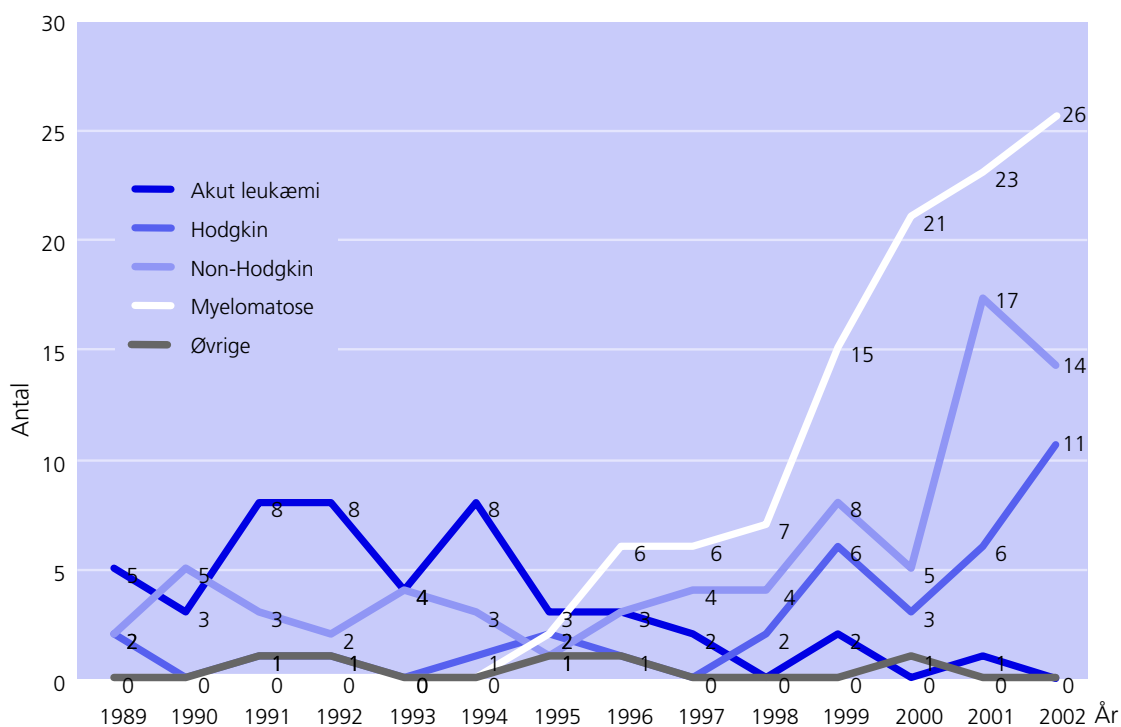
4. KLINISKE AKTIVITETER

4.c Høj dosis terapi med stamcellestøtte (HDT-forløb):

Høj dosis terapi med stamcellestøtte kaldes også knoglemarvstransplantation. Der gennemføres indtil videre kun behandlinger hvor patientens egne stamceller gives tilbage.

Høj dosis behandlingerne gives i et tæt og velfungerende samarbejde mellem de kliniske afdelinger, Klinisk Immunologisk Afdeling, Skejby Sygehus, Immunhæmatologisk Laboratorium, Århus Amtssygehus og Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Århus Kommunehospital.

Behandlingsforløb med høj dosis kemoterapi og stamcellestøtte i perioden 1989-2001

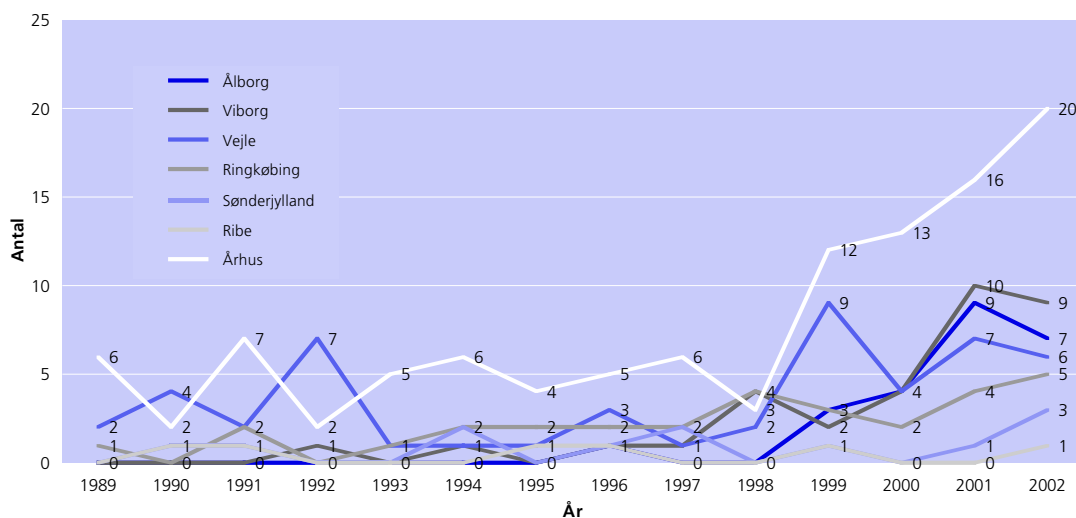


Figur 7

Til sammenligning blev der i 2002 gennemført 51 høj dosisforløb imod 47 høj dosisforløb i 2001.

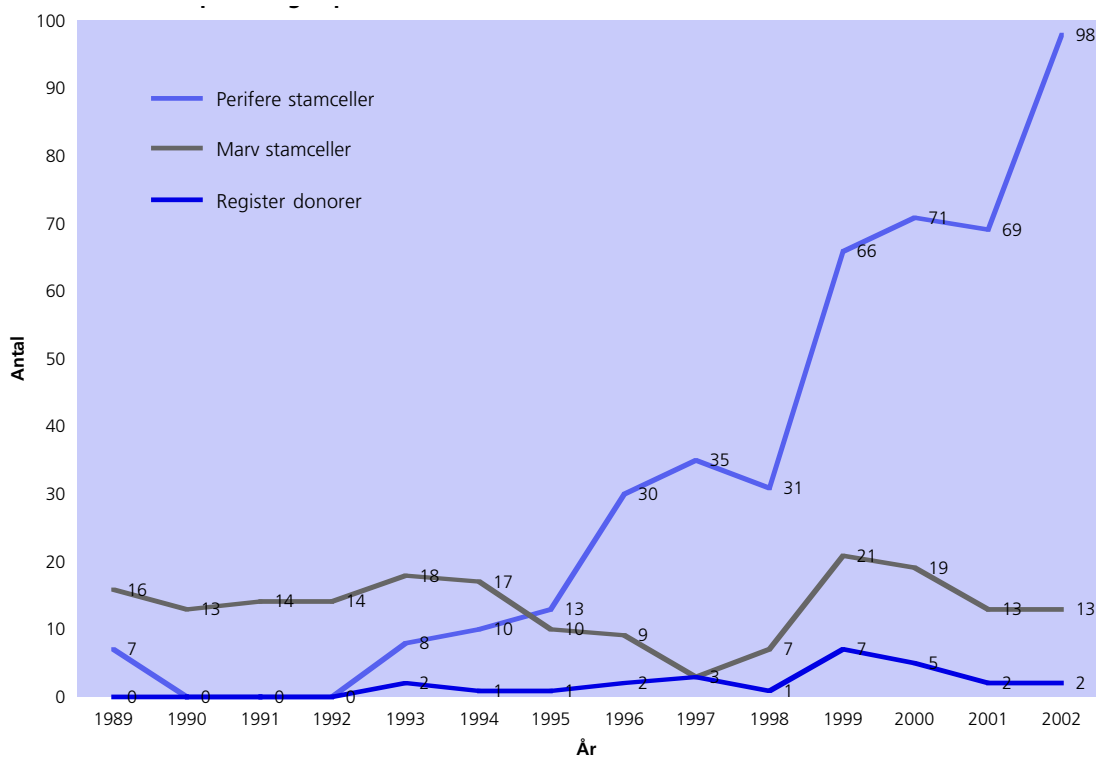
4. KLINISKE AKTIVITETER

Højdosisforløb 1989-2002 – fordelt på hjemamter



Figur 8

Stamcelleopsamlinger pr år 1989-2002



Figur 9

Opsamling af stamceller

Stamceller opsamles sædvanligvis fra blodet efter forudgående cytostatika- og vækstfaktorbehandling. Antallet af stamcelleopsamlinger er næsten dobbelt så stort som antallet af højdosisbehandlinger. Dette skyldes, at der opsamles stamceller hos patienter, hvor højdosisbehandling ikke er aktuelt, men på sigt kan komme på tale. De nedfrosne stamceller opbevares i tilfælde af tilbagefald af sygdom.

4. KLINISKE AKTIVITETER

Stamceller opsamles fra knoglemarv i hoften, men det sker efterhånden ret sjældent – i 2002 således 13 stamopsamlinger i alt. Hæmatologisk Afdeling udfører nu langt de fleste stamcelleopsamlinger i Århus Amt, i 2002 var det 91%.

4.d Cytostatikabehandling i Hæmatologisk Afdeling

Udviklingen i antal i.v. cytostatika-kure*:

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
I sengeafsnit	1206	1487	2690	2411	2558	2586
I dagafsnit	327	351	678	1099	1314	1234
Ialt	1533	1838	3368	3510	3872	3820

Tabel 7

* 1 cytostatikakur forstås som en hel behandling oftest med flere stoffer i behandlingen eksempelvis 1 ABVD-kur indeholder 4 stoffer.

4.e Aktiviteter i relation til indlæggelse

Opfyldelse af servicemål angivet i procent:

	1999	2000	2001	2002
Behandlingsgaranti indenfor 2 mdr.	100	99	100	95
Forundersøgelsesgaranti inden 60 dage	93	99	98	100
Forundersøgelsesgaranti indenfor 28 dage				85
Behandling uden forundersøgelse	100	100	100	98

Tabel 8

Epikrisestatistik for hverdage angivet i procent:

	1999	2000	2001	2002
2 dage fra udskrivelse til udsendelse	11	59	70	78
2-7 dage fra udskrivelse til udsendelse	16	19	16	14
> 7 dage fra udskrivelse til udsendelse	73	23	14	8
Antal patienter i målingen	2571	2407	2376	2369

Tabel 9

4.f Immunhæmatologisk Laboratorium

Den 1. februar 2002 tiltrådte overlæge Peter Hokland et 5-årigt klinisk professorat i cancerterapi. Professoratet er opslået og finansieret af Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd som led i Rådets satsning på translationel forskning.

Professoratet skal udnyttes til at udbygge de forskningsprogrammer, som de seneste år er gennemført i Immunhæmatologisk Laboratorium med støtte fra en række offentlige og private fonde. Projekterne har som overordnet mål at bringe molekylære forskningsresultater så langt frem, at patienter med maligne blodsygdomme kan behandlingsstyres dels efter, hvilken undertype af sygdom, de

4. KLINISKE AKTIVITETER

har, og dels hvor meget/hvor lidt restsygdom, der senere kan påvises i forløbet. Hvad angår det sidste aspekt, skal undersøgelserne kunne påvise tidlige tilbagefald, men også situationer, hvor behandling kan ophøre, hvis der konstateres et overraskende godt respons på behandling.

Adskillige af forskningsgruppens initiativer er de seneste år gjort til rutineundersøgelser, som Immunhæmatologisk Laboratorium nu tilbyder til samarbejdspartnere på mange sygehuse i Danmark. For tiden arbejdes der med nye metoder til at forbedre diagnostik og opfølgning af patienter med balancerede translokationer ved malignt lymfom, mens en række andre projekter sigter mod lignende mål ved akut leukæmi. Således har en forsker fundet alternative metoder til påvisning af restsygdom, mens en anden forsker har vist, at metyleringsenzym er opregulerede ved sygdommen. Ligeledes er en forsker i færd med at færdiggøre sin ph.d. afhandling vedrørende molekylære fænotyper i en kohorte på 250 patienter med AML.

Professoratet har endelig muliggjort, at en afdelingslæge fra Hæmatologisk Afdeling har kunnet tiltræde en delestilling, hvor halvdelen af stillingen bruges til et ph.d. studium vedrørende restleukæmi blandt patienter i behandling med Glivec. Ansættelsen af afdelingslægen vil desuden bidrage til at udbrede kendskabet i klinikken til de molekylære undersøgelser, som laboratoriet råder over.

Undersøgelsesaktivitet:

Leukocytantigener ("markører")

Leukocytantigenus:	1999	2000	2001	2002
Indenamtsprøver	905	935	970	994
Udenamtsprøver	152	187	174	214
Prøver ialt	1057	1122	1144	1208

Tabel 10

Molekylærbiologisk påvisning af balancerede translokationer (multiplex-PCR)

Multiplex PCR	1999	2000	2001	2002
Indenamtsprøver	84	95	85	96
Udenamtsprøver	12	14	21	24
Prøver ialt	96	109	106	120

Tabel 11

Kvantitativ PCR	2000	2001	2002
Indenamtsprøver	100	124	154
Udenamtsprøver	3	3	31
Prøver ialt	103	127	185

Tabel 12

4. KLINISKE AKTIVITETER

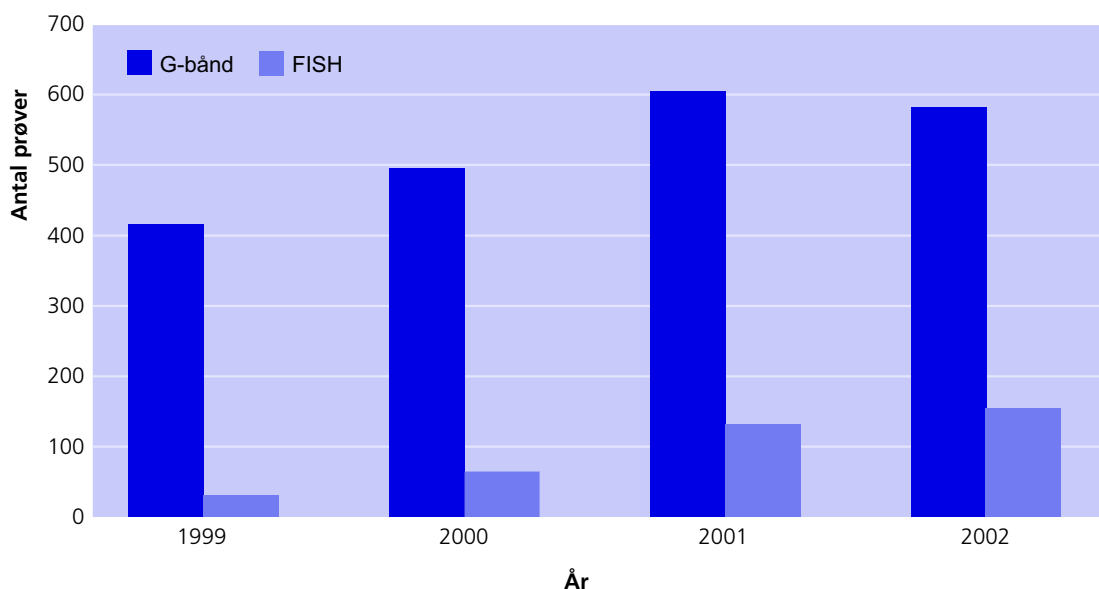
4.g Cancercytogenetisk Laboratorium

Diagnostiske aktiviteter:

Laboratoriet udfører diagnostiske kromosom-undersøgelser på knoglemarv og blod udtaget fra patienter med leukæmi og andre hæmatologiske maligniteter. Omkring 2/3 af analyserne foretages på patienter henvist fra de forskellige sygehuse i Århus Amt og resten fra centralsygehusene i Viborg, Ringkøbing og Nordjyllands amter.

Cytogenetisk diagnostik udgør en fortsat vigtig del i udredningen, behandlingen og opfølgningen ved flere af de hæmatologiske maligne og præmaligne lidelser. Som det ses af søjle-diagrammet har der i forhold til 2001 været en stigning på ca. 14% i antallet af molekylær cytogenetisk undersøgelse ved hjælp af fluorescence in situ hybridiseringsteknik (FISH), mens der har været et mindre fald på ca. 3,6% i antallet af standard G-bånd kromosom-undersøgelser.

Prøveaktiviteter i CCL



Figur 10

I løbet af det sidste år er antallet af rutinemæssige interfasekerne FISH-assays forøget, som nu også inkluderer undersøgelse for 7q-, 13q14- og 17p53-deletioner samt trisomi 12 og flere translokations-specifikke undersøgelser til forbedret diagnostik og opfølgning ved forskellige af de hæmatologiske lidelser. Endvidere arbejdes der på at evaluere den diagnostiske anvendelighed af forskellige multicolor FISH-teknikker bl.a. mBanding til forbedret identifikation af marker-kromosomer og andre abnorme komplekst sammensatte kromosomer. Derudover er der en række udviklingsmæssige tiltag såsom implementering af nye prøvetyper, prober og kvalitetsudvikling.

4. KLINISKE AKTIVITETER

4.h Tromboseklinikken

Kardiologisk-Hæmatologisk Tromboseklinik.

2002 har været et år med rolige organisatoriske rammer. De to kliniske afdelinger har skiftevis én gang ugentlig afholdt ambulante konsultationer og forundersøgelser. Der henvises både fra egen afdeling, fra almen praksis og fra andre afdelinger indenfor Århus Universitetshospital. Der afholdes regelmæssige tværfaglige konferencer. Der er taget initiativ til et regionalt samarbejde om fælles udrednings- og behandlingsprogrammer. Dette har efter et forberedende møde i december ført til den første fælles workshop, der afholdes i februar 2003. Både læger og sygeplejerske udvikler nye kompetencer gennem deltagelse i internationale og nationale møder.

Den største gruppe patienter indenfor hæmatologien er patienter med myeloproliferative sygdomme. Dernæst følger mere specielle patientgrupper som fx antifosfolipidsyndrom, trombotisk trombocytopenisk purpura og faktor VIII inhibitor. Udover konsultationerne er der mange telefoniske henvendelser vedrørende prøvesvar, medicinregulering og patientinstruktion. Organiseringen med specialsygeplejerske og speciallæge, der har stort indblik i diagnostik, behandling og konkrete patientforløb har virkelig bevist sin værdi, både fagligt og patientoplevet. Klinikken er ligeledes tilknyttet fast sekretærstab, der forestår koordineringen af de tværsektorielle papirgange.

5. UDDANNELSE

5.a Kursuspolitik

Formål: Skal ses som et led i medarbejdernes kompetenceudvikling

Alle medarbejdere ansat ved Hæmatologisk Afdeling har som udgangspunkt et medansvar for egen læring/udvikling/opsøgen af viden

- Informationer kan fås via Nyhedsbreve, LMU-referater, HMU-referater, AAS-Nyt, internet, Hæmatologisk Afdelings hjemmeside www.auh.dk

Lederne kan/skal tilbyde/tilrettelægge relevante kurser, efter- og videreuddannelse
Gensidige forventninger afklares inden kurset (leder/medarbejder)

- Undervisning/kurser kan foregå på eller udenfor Amtssygehuset

Uddannelse/læring sker også indenfor egen afdeling

- Fyraftensmøder, tværfaglig og monofaglig undervisning

Alle ansatte har ansvar for, at ny viden tilegnet på diverse kurser kommer egen og evt. øvrige faggrupper til gode

- Information efter et kursus videregives ved skriftligt eller mundtligt referat

En velbegrunnet kursusansøgning afleveres til nærmeste leder til vurdering og evt. prioritering – endelig godkendelse hos Afdelingsledelsen

- Hvis flere ønsker samme kursus, prioriteres ud fra begrundelse om ansøgning
- Kurser skal være fagligt relevante
- Der skal være overensstemmelse mellem det ønskede kursus og anvendeligheden af den tilegnede viden (om kvalifikationer kan overføres til brug for opgaveløsning), idet medarbejderne har ret til kursusdeltagelse, der skal sikre opgaveløsning

Sygehusledelsen fordeler kursusmidlerne centralt efter indstillinger fra afdelingsledelserne

- Kan der ikke gives kursusmidler, kan den ansatte evt. ansøge om tjenestefri med løn og selv betale kurset eller søge midler andre steder

5.b Kompetenceudvikling hos det faste personale

Arbejdet med mennesker i nogle af livets sværeste situationer, hvor liv og død er dagens emner og angst og håbløshed kan præge patienter og pårørende, stiller store krav til personalet. Krav om viden, indsigt, menneskelig forståelse samt evne til at kommunikere, føre dialog og lytte. I en højteknologisk afdeling med stort patientflow stiller det særlige krav og rum, hvis patientsituationer skal give anledning til læring og udvikling af ovenstående kompetencer. Samtidig er der behov for at "komme af" med følelsesmæssige oplevelser, der gør stærkt indtryk på personalet.

På baggrund af personaleudtalelser på bl.a. team-temadagene primo januar 2002 og i APV-runden i 2001, kontaktede afdelingens sikkerhedsgruppe det amtslige BST mhp. at få professionel hjælp til at styrke og udvikle disse kompetencer hos

5. UDDANNELSE

personalet. I forsommeren 2002 startede planlægningen af et 2-årigt projekt – helt nyt i somatisk regi. Sikkerhedsgruppen og 2 arbejdspsykologer fra BST udarbejdede et forslag til projektbeskrivelse og november 2002 godkendte alle 4 teams projektet. Projektet går i sin korthed ud på at træne teamsupervision og debriefing som metode, til – dels at uddrage læring og udviklingsområder af svære patientsituationer – dels lave psykologisk "brandslukning" på akutte, svære patientoplevelser blandt personalet. Formålet er at gøre personalet i stand til selv at uddrage læring og omsætte til udvikling og forandring samt at kunne debriefe ved behov. Der er nedsat en tværfaglig styregruppe på 4 personer i hvert team, som er øjne og ører for BST mhp. at justere aftaler. Der er afsat 1 temadag samt 6 træningssessioner (psykologer deltager 4 gange ialt) pr. team indtil oktober 2003. Herefter evalueres 1.del af projektet med sikkerhedsgruppen, teams og arbejdspsykologerne mhp. at justere og ændre i tilbuddet.

5.c Kompetenceudvikling for plejepersonale

Formål med kompetenceudvikling er:

- Patienterne møder medarbejdere, der har praktiske og teoretiske kompetencer til at planlægge og gennemføre hensigtsmæssige patientforløb inden for de rammer afdelingen byder.
- De ansatte formår at udføre pleje af hæmatologiske patienter på baggrund af gældende standarder i afdelingen under hensyntagen til pårørende, patientens sikkerhed og individuelle behov.
- De ansatte er medansvarlige for organisationens udvikling og graden af målopfyldelse

Afdelingens metoder til kompetenceudvikling tager afsæt i en kombination af målrettede kursusaktiviteter og aktiviteter, der knytter sig til udvikling i det daglige



5. UDDANNELSE

arbejde, jævnfør afdelingens kursuspolitik. Det kan være deltagelse i diverse arbejdsgrupper, undervisnings- og formidlingsopgaver inden og uden for afdelingen og at varetage nøglepersonfunktioner inden for definerede områder i afdelingen. I 2002 har megen kompetenceudvikling knyttet sig til indførelse og anvendelse af det nye dokumentationsredskab inden for sygeplejen i hele Århus Amt – den såkaldte VIPS-model. Modellen er svensk og fungerer som et datasorteringsredskab med mulighed for at genfinde data i højere grad end hidtil. Kompetenceudviklingen har knyttet sig til selve implementeringen af modellen i forhold til det daglige arbejde og de ændringer det afstedkommer i forhold til daglige arbejdsrutiner og tværfagligt samarbejde.

5.d Kompetenceudvikling for lægesekretærer

Lægesekretærene har ønsket at øge viden på områder, der direkte har indflydelse på gruppens arbejde – og viden om andre faggruppers arbejde for dermed at udvikle egne kompetencer og sætte sig i stand til at forstå "de andres" handlemåder. Der er endvidere ønsket et forum, hvor sekretærene efter et kursus kan informere resten af gruppen om det tillærte.

Gruppen har derfor i 2002 etableret "frokostundervisning", der som navnet antyder er en kombination af frokostpause og undervisning. Undervisningen foregår en gang om måneden. Den ledende lægesekretær forestår det praktiske med at finde dato, lokale og underviser – det sidste med hjælp fra gruppen, der giver input til emner. I 2002 har programmet været som følger:

Persondataloven v/lægesekretær

Kommunikation – mødet med patienten v/udviklingssygeplejerske

Diagnostik i Immunhæmatologisk Laboratorium v/ledende bioanalytiker

Medicinmodulet i EPJ v/afdelingslæge

Hvad sker omkring et dødsfald v/social- og sundhedsassistent

Kommunikation med kollegaer og patienter – Hvordan? v/udviklingssygeplejerske

Hvordan sidder du på din stol – Lidt om ergonomi v/ergonomikonsulent

HDT-behandling v/overlæge (2 undervisningstimer)

VIPS v/udviklingssygeplejerske

Socialrådgiverens arbejde v/socialrådgiverne

Ordningen har været en succes, som fortsætter i 2003.

5.e Undervisning (lægestuderende)

Afdelingen deltager i uddannelsen af lægestuderende ved Aarhus Universitet. Der er fastansat 1 klinisk professor, 1 sats A lektor og 3 sats B lektorer. Der gives klinisk og teoretisk undervisning til studerende i 8. og 9. semester samt forelæsninger til studerende i 11. og 12. semester og klinikundervisning for 12. semester. I 9. semester afvikles en forskningsmetodologisk opgave over 6 uger. Der afholdes mundtlig og skriftlig embedseksamen i medicin efter 12. semester.

6. FORSKNING

6.a. Klinisk forskning

Den lægefaglige udvikling i afdelingen er baseret på forskningsresultater fra ind- og udland. Hæmatologisk Afdeling har deltaget i en række internationale undersøgelser mhp. afprøvning af nye behandlingsprincipper og nye lægemidler. Afdelingen har også deltaget i basale forskningsprojekter bla. med vurdering af sygdomsmekanismer og prognostiske faktorer. Der udføres studier over angiogenese ved malignt lymfom og myelomatose. Et vigtigt projekt med et flerårigt sigte har været jernkelerende behandling med Desferal ved transfusionsbetinget siderose. Afdelingen har deltaget i en international afprøvning af en specifik tyrosinkinaseinhibitor (Glivec) indenfor kronisk myeloid leukæmi.

Afdelingen deltager i:

- en nordisk behandlingsprotokol for myelomatose med anvendelse af højdosis terapi med stamcellestøtte. Det har bidraget til at konfirmere effekten af dette behandlingsprincip, som har vist, at middellevetiden er blevet forøget med 50%. Behandlingen er nu udstrakt til også at dække patienter i alderen 60-65 år.
- forskellige lymfomprotokoller, flere under Nordisk Lymfomgruppe. Dette forskningsområde er under hastig udvikling med såvel diagnostisk klassificering af sygdommen som mht. afprøvning af nye behandlingsprincipper med et biologisk princip (monoklonalt antistof-Rituximab) og med antistofbundet radioaktive isotoper.
- en række forskningssamarbejdsprojekter: Nordisk Myelomatose Studiegruppe, Nordisk Lymfomgruppe, LYFO, European Bone Marrow Transplantation Group og det danske samarbejde om akut myeloid leukæmi.
- der arbejdes på at indgå – sammen med Hæmatologisk Afdeling på Rigshospitalet – i den store engelske Medical Research Council AML 15 protokol. Se punkt under "Klinisk kvalitetssikring – AML-databasen".

For at gennemføre kliniske afprøvnings skal afdelingen leve op til fastsatte krav i Good Clinical Practice (GCP). Som følge heraf er etableret en klinisk forsknings-enhed, som p.t. omfatter en projektsygeplejerske (32 timer ugentligt) og en projektsekretær (5 timer ugentligt).

Denne nødvendige enhed vil kunne udbygges i takt med det stigende behov.

6.b. Forskning på Immunhæmatologisk Laboratorium

Igangværende projekter:

1. Molekylær fænotype ved akut myeloid leukæmi.

I dette projekt forsøges at kortlægge de genetiske forandringer, der ses ved leukæmi. En lang række af disse er allerede undersøgt i mindre patientmaterialer, men dette projekt søger at belyse, hvilken kombination af genetiske forandringer, der giver enten de dårligste eller bedste fremtidsudsigter for 250 patienter behandlet i afdelingen.

6. FORSKNING

2. Måling af minimal restsygdom ved leukæmi og lymfom.

Dette projekt er en videreførelse af målingen af minimal restsygdom, som er skitseret oven for. Projektet tager især sigte på at udvikle nye måder at følge patienter på, idet molekylære undersøgelser antyder, at nogle af de knoglemarvsundersøgelser, som traditionelt foretages hos disse patienter, kan erstattes af blodprøver. De langsigtede mål med projektet er en højere grad af kontrol af disse patienter hos egen læge eller på lokalsygehus.

3. Genmethylering ved leukæmi.

Dette projekt tager sigte imod at belyse, om methylering (på sætning af et ekstra brintatom til kulstofgrupper i molekyler) har betydning for udviklingen af den form for leukæmi, der kaldes akut myeloid. Baggrunden er, at inaktivering af såkaldte tumorsuppressorgener (der hæmmer kræftudvikling), har vist sig at spille en rolle i andre situationer. Laboratoriet medvirker i denne forbindelse til afklaring af virkningen af stoffer, der netop demetylerer de gener, der kan være inaktiverede. Dette sker i skandinavisk regi.

4. Kortlægning af balancerede translokationer ved malignt lymfom.

Dette projekt søger at belyse værdien af bestemmelse af nogle af de balancerede translokationer, der – på linje med situationen ved akut leukæmi – findes ved lymfeknudekræft (malignt lymfom). En række af disse translokationer har vist sig at have betydning for fremtidsudsigterne for disse patienter. Et af målene med projektet er at opsætte reaktioner, der tillader, at disse translokationer påvises så lidt som muligt ved såkaldt multiplex-reaktion.

6.c Forskning på Cancercytogenetisk Laboratorium

Samarbejder med fransk gruppe omkring cytogenetisk karakterisering af RA-resistent t(15;17) promyelocyt leukæmi cellelinie NB4 og derivater heraf ved hjælp af 24-color mFISH karyotypering.

Samarbejder med Klinisk Genetisk Afdeling, ÅKH og Institut for Human Genetik, ÅU, omkring udvikling af array-CGH (comparative genomic hybridization) mhp. identifikation af tab eller gevinst af meget små kromosom-regioner, som ikke kan identificeres ved standard kromosom-undersøgelse.

6.d Sygeplejefaglig udvikling

Afdelingen har i 2002 haft sygeplejersker afsted på følgende formelle uddannelsesaktiviteter og længere varende kurser:

- Masteruddannelse i Læreprocesser, Videnscenter for Læreprocesser, Ålborg Universitet.
- Onkologisk efteruddannelse for sygeplejersker, ÅKH
- Den sygeplejefaglige vejlederuddannelse, ÅKH
- Forskningskursus, Afdelingen for HR, ÅKH
- Praktikvejlederkursus relateret til sygeplejestuderende, Sygeplejeskolen i Århus

6. FORSKNING

Afdelingen har sygeplejefaglig repræsentation i følgende fora udenfor egen afdeling med relevans for udvikling af sygeplejen:

- SpecialinteresseGrupper for onkologiske sygeplejersker i Danmark indenfor: Kvalme, ernæring og knoglemarvstransplantation.
- Tranfusionsrådet i Århus Amt
- EPJ-styregruppe på AAS
- EPJ-modelleringsgruppe i Århus Amt
- EPJ-implementeringsgruppe på AAS
- VIPS-styregruppe på AAS og i Århus Amt
- VIPS-erfagruppe i Århus Amt
- VIPS-EPJ-funktionalitetsgruppe i Århus Amt
- Kompetenceudviklingsstrategi i Danmark indenfor onkologi/hæmatologi
- Kompetenceudviklingsstrategi på AAS indenfor AUH.
- Styregruppe for tryksårprofilakse på AAS
- Kostpolitik på AAS.

Den sygeplejefaglige udvikling indenfor afdelingen har overvejende rettet sig mod kvalitetssikring på forskellig vis inden for hæmatologisk sygepleje. Erfarne sygeplejersker har deltaget i undervisning om standarder mhp. under vejledning og litteraturstudier at kunne udarbejde standarder for følgende emner:

- blodprodukter
- kvalme
- smerter
- special mundpleje
- modtagelse af den hæmatologiske patient
- korttidssygepleje i dagafsnit/ambulatorium
- patientinformation til HDT-patienter
- patientforløb på Undersøgelsesstuen

Dette arbejde er godt igang og forventes implementeret i løbet af 2003.

Der foregår desuden et vedholdende arbejde med at udvikle såvel eksisterende dokumentationsredskaber som den praksis, der synliggøres i kraft af forbedret dokumentation af data.

2002:

Andersen, C.L.: Differences in the genetic basis of low-malignant B-lymphocyte diseases investigated by comparative genomic hybridization. ph.d. afhandling, 2002.

Andersen, C.L.; Wandall, A.; Kjeldsen, E.; Mielke, C.; Koch, J.: Active, but not inactive, human centromeres display topoisomerase II activity in vivo. *Chromosome Res*; 10: 305-312, 2002.

Andreassen, K.; Bendiksen, S.; Kjeldsen, E.; Van Ghelue, M.; Moens, U.; Arnesen, E.; Rekvig, O.P.: T cell autoimmunity to histones and nucleosomes is a latent property of the normal immune system. *Arthritis Rheum*; 46: 1270-1281, 2002.

Autrup, J.L.; Hokland, P.; Pedersen, L.; Autrup, H.: Effect of glutathione S-transferases on the survival of patients with acute myeloid leukaemia. *Eur J Pharmacol*; 438: 15-18, 2002.

Bukh, A.; Christensen, B.E.; Jensen, M.K.; Andersen, E.; Johansen, P.; Pedersen, N.T.; Hansen, K.B.; Mortensen, L.S.; d'Amore, F.: Incidence, clinicopathological features, and prognostic factors in T-cell lymphomas. Data from a Danish population-based lymphoma registry. *Ann. Oncol.*; 13: 164, 2002.

Christensen, M.O.; Larsen, M.K.; Barthelmes, H.U.; Hock, R.; Andersen, C.L.; Kjeldsen, E.; Knudsen, B.R.; Westergaard, O.; Boege, F.; Mielke, C.: Dynamics of human DNA topoisomerases IIalpha and IIbeta in living cells. *J Cell Biol*; 157: 31-44, 2002.

Cohen-Hagenauer, O.; Rosenthal, F.; Gansbacher, B.; Bolhuis, R.; Hasler, D.K.; Eshhar, Z.; Gahrton, G.; Hokland, P.; Melani, C.; Rankin, E.; Thielemans, K.; Vile, R.; Zwierzina, H.; Cichutek, K.: Opinion paper on the current status of the regulation of gene therapy in Europe. *Humane Gene Therapy*; 13: 2085-2110, 2002.

Ebnöether, M.; Stentoft, J.; Ford, J.; Buhl, L.; Gratwohl, A.: Cerebral oedema as a possible complication of treatment with imatinib. *Lancet*; 359: 1751-1752, 2002.

Grønbæk, K.; Worm, J.; Ralfkiær, E.; Ahrenkiel, V.; Hokland, P.; Guldborg, P.: ATM mutations are associated with inactivation of the ARF-TP53 tumor suppressor pathway in diffuse large B-cell lymphoma. *Blood*; 100: 1430-1437, 2002.

Hansen, B.D.; Duch, M.; Hokland, P.; Pedersen, F.S.; Hokland, M.: Quantitative evaluation of the murine B16 melanoma tumor model after gene marking with an EGFP/neo expressing retroviral vector. *In Vivo*; 16: 167-174, 2002.

Hjalgrim, L.L.; Madsen, H.O.; Melbye, M.; Jørgensen, P.; Christiansen, M.; Andersen, M.T.; Pallisgaard, N.; Hokland, P.; Clausen, N.; Ryder, L.P.; Schmiegelow, K.; Hjalgrim, H.: Presence of clone-specific markers at birth in children with acute lymphoblastic leukaemia. *British Journal of Cancer*; 87: 994-999, 2002.

Hvas, A.M., Lous, J., Ellegaard, J., Nexø, E.: Use of plasma-methylmalonic acid in diagnosing vitamin B12 deficiency in general practice. *Scan J Prim Health Care*; 20: 57-59, 2002.

Kjeldsen, E.; Kølvrå, S.: FISH techniques, FISH probes and their applications in medicine and biology – an overview. In: Rautenstrauss B & Liehr T editors. *FISH Technology. Springer Lab Manual*: 3-50, 2002.

Møller, H.J.; Aerts, H.; Grønbaek, H.; Peterslund, N.A.; Petersen, P.H.; Hornung, N.; Rejnmark, L.; Jabbarpour, E.; Moestrup, S.K.: Soluble CD163: a marker molecule for monocyte/macrophage activity in disease. *Scand J Clin Lab Invest*; 62, suppl. 237: 29-34, 2002.

Møller, H.J.; Peterslund, N.A.; Graversen, J.H.; Moestrup, S.K.: Identification of the hemoglobin scavenger receptor/CD 163 as a natural soluble protein in plasma. *Blood*; 99: 378-380, 2002.

Nilsson, L.; Åstrand-Grundström, I.; Andersen, K.; Arvidsson, I.; Hokland, P.; Bryder, D.; Kjeldsen, L.; Johansson, B.; Hellström-Lindberg, E.; Hast, R.; Jacobsen, S.E.W.: Involvement and functional impairment of the CD34+ CD38Thy-1+ hematopoietic stem cell pool in myelodysplastic syndromes with trisomy 8. *Blood*; 100: 259-267, 2002.

Olesen, G.; Tønder, H.; Palshof, T.; Hokland, P.: Peripheral blood accessory cells modulate committed colony-forming units but not 5-week cobblestone-area-forming cell outgrowth from CD34+ cells. *Eur J Haematol*; 6: 65-72, 2002.

Seidel, C.; Lenhoff, S.; Brabrand, S.; Anderson, G.; Standal, T.; Nielsen, J.L.; Turesson, I.; Borset, M.; Waage, A.: Hepatocyte growth factor in myeloma patients treated with high-dose chemotherapy. *British Journal of Haematology*; 119: 672-676, 2002.

Serakinci, N.; Østergaard, M.; Madsen, B.; Larsen, H.; Koch, J.: Multiple telomeric aberrations in a telomerase-positive leukemia patient. *Cancer Genet Cytogenet*; 138: 11-16, 2002.

Link: www.au.dk

ÅRSBERETNING 2002

HÆMATOLOGISK AFDELING