

Kolorektalcancer – erfaringer med bruk av maler for rapportering av patologisk-anatomiske data

Kreft i tykktarm og endetarm er den nest hyppigste kreftformen hos både menn og kvinner i Norge. Kvaliteten på histologirapporten er svært viktig for stadieinndeling og behandling, og det er anbefalt at man bruker standardiserte rapporter. Ved Sentralsjukehuset i Rogaland ble slike standardiserte histologirapporter (mikromaler) innført 1.7. 1996, og standardiserte makromaler for håndtering og beskrivelse av operasjonspreparatene ble innført 1.1. 1998. Denne undersøkelsen hadde som mål å evaluere bruken av disse malene og undersøke i hvilken grad prosedyrene var i samsvar med internasjonale anbefalinger.

Alle histologiske rapporter fra 390 pasienter operert for karsinom i tykktarm og endetarm i perioden 1.7. 1996–30.6. 1999 ble gjennomgått.

Makromalene var blitt brukt i 184 av 193 tilfeller (95 %) og mikromalene var blitt brukt i 381 av 390 tilfeller (98 %). Kvaliteten på mikromalene var hovedsakelig i samsvar med internasjonale retningslinjer. Men et gjennomsnitt på 9,0 undersøkte lymfeknuter var langt lavere enn de 12 som er anbefalt av International Union Against Cancer, og i 29 % av tilfellene ble færre enn seks lymfeknuter funnet. Selv om de standardiserte malene var blitt brukt i nesten alle tilfeller, viser undersøkelsen at bruk av skjema i seg selv ikke sikrer at alle data er i henhold til anbefalinger. Innføring av slike skjemaer må følges opp av regelmessige evalueringer for å sikre at forhåndsdefinerte mål virkelig nås.

Kolorektalcancer er den nest hyppigste formen for kreft hos både menn og kvinner i Norge. I perioden 1993–96 fikk 11 743 personer diagnosen, hvorav 905 i Rogaland (Å. Næss, Kreftregisteret, personlig meddelelse). Vanligste initiale behandling er operativ fjerning av tumor. Den histopatologiske undersøkelsen av operasjonspreparatet danner grunnlag for vurdering av radikalitet og sta-

Roger Bjugn

roger.bjugn@pki.uib.no

Hege U. Dirdal

Avdeling for patologi

Sentralsjukehuset i Rogaland

4068 Stavanger

Bjugn R, Dirdal HU.

Colorectal cancer – experience with standardised schemes for reporting pathological-anatomical data.

Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 1697–701.

Background. Colorectal cancer is the second most common cancer among both men and women in Norway. The quality of the information given in the histopathological report is crucial for staging and treatment, and standardised reports are recommended. Such standardised schemes for histopathological reporting and surgical specimen handling were introduced from 1 July 1996 and 1 January 1998, respectively. The present study was undertaken in order to evaluate these schemes and to investigate to what extent the procedures complied with international recommendations.

Material and methods. An evaluation of all histopathological reports from 390 patients operated for colorectal carcinomas and registered at the Department of Pathology of the Central Hospital of Rogaland 1 July 1996 to 30 June 1999.

Results. The standardised schemes were used in 184 of 193 cases of surgical specimen handling (95 %) and in 381 of 390 cases of histopathological reporting (98 %). The quality of the histopathological reports, was in good agreement with international recommendations with respect to most data items. However, the average number of 9.0 lymph nodes sampled was below the minimum of 12 recommended by the International Union Against Cancer. In 29 % of the cases, less than six lymph nodes were found.

Interpretation. Although the standardised schemes were used almost uniformly, the schemes did not ensure by themselves that all data items were in accordance with international recommendations. The fact that too few lymph nodes were sampled, was only detected during the present evaluation. Thus, any introduction of standardised schemes should include a regular follow-up to ensure that predefined goals are attained.

dieinndeling – og dermed for valg av videre behandling, samt for vurdering av prognose. For å sikre god kvalitet på den histopatologiske rapporten er det publisert flere retningslinjer for hva som skal inkluderes i

denne (1–7). Selv om gitte laboratorier har blitt enige om bruk av slike minimumstandarder, har undersøkelser ved de samme laboratoriene vist at histologirapportene likevel ikke er i samsvar med vedtatte anbefalinger (8, 9). Av flere intervensjonsmåter har klart best resultat blitt oppnådd ved bruk av standardisert mal (9).

Sentralsjukehuset i Rogaland er lokalsykehus for Sør-Rogalands befolkning på ca. 250 000 innbyggere. Ved Avdeling for patologi ble det i første halvår 1996 innført et nytt datasystem (SymPathy) for registrering av alle cytologi- og histologiprøver. I forbindelse med innføringen av dette datasystemet ble det bestemt at avdelingen skulle innføre standardiserte maler (mikromaler) for rapportering av hovedfunn ved mikroskopisk undersøkelse av operasjonspreparater fra pasienter med ulike kreftformer, inklusive karsinom i tykktarm og endetarm (tab 1). Disse malene ble lagt inn i datasystemet slik at de kommer opp på dataskjermen når patologen slår opp den aktuelle histologiremisjonen i datasystemet. Malene for karsinom i tykktarm og endetarm tok utgangspunkt i liknende maler utarbeidet ved Regionsykehuset i Tromsø og var svært lik publiserte anbefalinger fra Storbritannia (2) og USA (5). 1.1. 1998 ble det innført tilsvarende standardiserte maler for håndtering, beskrivelse og snittuttak fra ulike typer operasjonspreparater fra pasienter med kreft, inklusive karsinom i colon og rectum. Legen som undersøker operasjonspreparatet, har en kopi av denne makromalen, med hjelpeinformasjon, foran seg når preparatet undersøkes og beskrives.

En rekke ulike faktorer har vist seg å ha prognostisk betydning ved karsinom i tykktarm og endetarm (10, 11). Hovedfaktoren er imidlertid ganske banal; Er tumor radikalt fjernet eller ikke (12)? For å vurdere radikaliteten av et operativt inngrep må lokale forhold som endereksjonsrender, såkalt cirkumferent reseksjonsflate (avstand fra dypeste tumorinfiltrasjon til reseksjonsrand i tykktarmskrøs eller perirektalt fettvev) og eventuelt gjennombrudd av serosa undersøkes. I tillegg må man undersøke om det foreligger metastaser, enten som lokale lymfeknutemetastaser eller som fjernmetastaser. For kirurgene som opererer, er det som oftest relativt enkelt å vurdere avstandene til

Tabell 1 Standardiserte makro- og mikromaler ved karsinom i colon og rectum. Av plasshensyn er malene for colon og rectum satt sammen i denne oversikten. Til hver mal foreligger det en utfyllende veiledning

Makromal – for arbeid med operasjonspreparat	
Mottatt fiksert	Ja/nei
Mottatt oppklippet	Ja/nei
Utspent på kork	Ja/nei
Preparattype	
Preparatlengde	
Tarmomkrets ved tumor	
¹ Mesocolon/oment	Lite/middels/mye
² Perirektalt vev	Lite/middels/mye
Tumors lokalisasjon	
Annet	
Tumors størrelse	Angi største diameter
Tumors vekstmåte	Polyppøs/ulcererende etc.
Dypeste infiltrasjon	I submucosa/i muscularis propria etc.
Cirkumferent reseksjonsrand	Angi avstand
Lymfeknuter	Antall
¹ Oment (coloncancer)	Mengde og antall lymfeknuter
Snittuttak – angi antall snitt for hvert av punktene	
Endereseksjonsrender	
Cirkumferent reseksjonsrand	
Normal slimhinne	
Annet	
Tumorsnitt	
Lymfeknuter	
¹ Oment	
Mikromal – for rapportering til kliniker	
Tumors største diameter (cm)	
Tumors lokalisasjon	
² (Inkl. over/under peritoneal omslagsfold)	
Dypeste infiltrasjon	
Avstand til cirkumferent reseksjonsflate	
Endereseksjonsrender (frie/ikke frie)	
Antall lymfeknuter undersøkt	
Antall lymfeknuter med metastaser	
Tumorinfiltrasjon i ekstramurale vener (påvist/ikke påvist)	
Dukes klassifikasjon (ABC)	
pTNM-klassifikasjon	
Bifunn	
¹ Denne linjen brukes i malen for coloncancer	
² Denne linjen brukes i malen for rectumcancer	

endereseksjonsrendene. Avstanden til cirkumferent reseksjonsflate kan være vanskeligere å vurdere, spesielt ved kreft i endetarm. Med henblikk på fjernmetastaser blir pasientene undersøkt før operasjon. Eventuelle metastaser til lokale lymfeknuter kan man imidlertid kun undersøke ved mikroskopering av lymfeknuter fra operasjonspreparatet.

I denne studien ønsket vi å undersøke i hvilken grad legene ved Avdeling for patologi hadde benyttet makromaler ved behandling av operasjonspreparat fra pasienter med karsinom i tykktarm og endetarm og brukt mikromaler ved rapportering av den histologiske undersøkelsen. I tillegg ønsket vi å un-

dersøke hvordan avstanden til cirkumferent reseksjonsflate ved karsinom i endetarmen hadde vært, samt undersøke lymfeknutestatus ved karsinom i både tykktarm og endetarm.

Materiale og metoder

Ved hjelp av avdelingens datasystem ble det søkt etter alle karsinomer i tykktarm og endetarm (inklusive adenokarsinom i analkanal) i perioden 1.7. 1996–30.6. 1999. Karsinomer med utgangspunkt i anus samt alle ikke-epiteliale svulster i colon og rectum ble ekskludert. Likeledes ble tilfeller hvor det kun forelå mindre biopsi, og ikke større operasjonspreparat, ekskludert. Alle data (eks-

klusive identifiserbare persondata som navn og fødselsnummer) ble deretter overført til separat regneark (Microsoft Excel) for videre bearbeiding. Der det forelå flere karsinomer i samme operasjonspreparat, ble informasjon om alvorligste karsinom (f.eks. dypeste infiltrasjon i tarmvegg) benyttet. Ved bearbeiding av data er bl.a. pTNM-stadieinndeling brukt. Siden vi i mange tilfeller ikke har opplysninger om fjernmetastaser, er «M» utelatt, men vi har likevel valgt å benytte termen «pTNM».

Resultater

390 pasienter som tilfredsstilte inklusjonskriteriene ble funnet, hvorav 274 med karsinom i tykktarm og 116 med karsinom i endetarm (derav fire med adenokarsinom i analkanal). Av de 274 som hadde karsinom i tykktarmen, hadde 255 pasienter ett karsinom, 16 pasienter to karsinomer og tre pasienter tre karsinomer samtidig ved operasjonstidspunktet. Hos pasienter med karsinom i endetarmen var det ingen som hadde flere karsinomer samtidig.

Mikromalene var blitt benyttet i 381 av de 390 tilfellene (98%). I de ni tilfellene hvor malene ikke var benyttet, burde malene vært brukt i åtte tilfeller. I det siste tilfellet var det påvist karsinom i initiale biopsier, mens det ikke ble funnet karsinom i operasjonspreparatet og bruk av mikromal var således ikke nødvendig.

Makromalene var blitt benyttet i 184 av de 193 tilfellene (95%) som forelå etter innføringen av makromalene 1.1. 1998. I de ni tilfellene hvor mal ikke var benyttet, burde mal vært brukt i åtte tilfeller. I det siste tilfellet var det eksplisitt angitt at man hadde valgt å fravike mal ved diktering.

Avstand fra tumors dypeste infiltrasjon til cirkumferent reseksjonsflate i perirektalt fettvev hos de 116 pasientene med karsinom i endetarmen er vist i tabell 2. Hos sju pasienter (6%) var avstanden ≤ 1 mm, noe som regnes som ikke-fri rand.

I tabell 3 og 4 (13) er Dukes stadieinndeling, respektive pTNM-stadieinndeling vist for de 390 pasientene med karsinom. Som det fremgår av tabellene hadde 38% av pasientene metastaser til lokale lymfeknuter på operasjonstidspunktet. Gjennomsnittlig ble det funnet 9,9 lymfeknuter hos menn med tykktarmskreft og 8,4 hos kvinner. Ved endetarmskreft ble det gjennomsnittlig funnet 8,2 lymfeknuter hos menn og 8,0 hos kvinner. Imidlertid ble det i 25% av tilfellene med tykktarmskreft og 39% av tilfellene med endetarmskreft funnet færre enn seks lymfeknuter. I tabell 5 og 6 er antall undersøkte lymfeknuter sammenholdt med henholdsvis Dukes stadieinndeling og pTNM-stadieinndeling. Som det fremgår av tabell 5 ble det funnet flest lymfeknuter ved Dukes C både hos menn og hos kvinner i begge tarmavsnitt. Gjennomsnittlig antall undersøkte lymfeknuter i tykktarm og endetarm for hver

av de tre fortløpende ettårsperiodene som undersøkelsen omfatter, er vist i tabell 7. For tykktarm gikk antallet markert opp, men for endetarm var det ingen sikker forandring.

Diskusjon

Denne undersøkelsen viser at selv om bruk av standardiserte maler gjennomføres systematisk, må man fortløpende evaluere om inkluderte parametere tilfredsstillende internasjonale eller nasjonale anbefalinger. Standardiserte mikromaler for rapportering av hovedpunkter ved karsinom i tykktarm og endetarm var blitt brukt i 98 % av tilfellene etter innføringen 1.7. 1996. Ved retrospektiv gjennomgang av histologirapportene var det imidlertid åpenbart at enkelte av momentene som skal baseres på den initiale makroskopiske undersøkelsen av operasjonspreparatet (f.eks. tumordiameter og avstand til nærmeste endereseksjonsrand) var blitt tilføyd/vurdert i ettertid. Det synes derfor som om mikromalene hadde fungert som en påminnelse, og således sikret at relevant informasjon ikke ble utelatt i den endelige rapporten. Etter at det også ble innført standardiserte makromaler for beskrivelse av operasjonspreparater 1.1. 1998, var disse makromalene blitt brukt i 95 % av tilfellene. I tillegg til at makromalene sikret at moment ble vurdert på det optimale tidspunkt, nemlig ved den initiale undersøkelsen, var det klart lettere å forstå de makroskopiske beskrivelsene av preparater i de tilfellene hvor mal var blitt brukt i forhold til tidligere periode hvor fritext var brukt for beskrivelse.

Innføringen og bruken av standardiserte mikro- og makromaler ved karsinom i tykktarm og endetarm sikrer kun at de forhåndsdefinerte momentene kommer med i rapportene, ikke at informasjonen er korrekt eller optimal. En fordel med standardisert rapportering som beskrevet er at klinikerne lettere kan vurdere premissene for f.eks. stadielinndeling. Ved vår gjennomgang av histologirapportene fant vi enkelte tilfeller hvor patolog i initiale histologirapport hadde beskrevet f.eks. metastase til to av åtte lymfeknuter, men senere skrevet «Dukes B» under stadielinndeling. Det hadde da åpenbart komme tilbakemelding fra kliniker om dette misforholdet, og rapporten kunne da korrigeres med tilleggsmelding.

Ved karsinom i tykktarm med metastaser til lokale lymfeknuter får pasienter under 75 år vanligvis tilbud om adjuvant kjemoterapi etter primær operasjon. For å sikre korrekt stadielinndeling og behandling er det derfor svært viktig at lymfeknuter i operasjonspreparatene fra tykktarm undersøkes for metastaser. I vårt materiale hadde 38% av pasientene metastaser ved operasjonstidspunktet (105 av 274 pasienter, tab 3). Risikoen for metastaser er avhengig av tumors infiltrasjonsdybde i tarmveggen. Hvis tumor ikke har penetrert muscularis propria, er det vesentlig mindre risiko for lymfeknutemetastaser (14). Av de 105 pasientene med colonkar-

Tabell 2 Avstand fra tumors dypeste infiltrasjon til cirkumferent reseksjonsflate ved karsinom i rectum (n = 116)

Avstand (mm)	Antall	(%)
0–1 ¹	7	(6,0)
1–5	13	(11,2)
5–10	19	(16,4)
10–20	39	(33,6)
> 20	24	(20,7)
Ukjent	14	(12,1)
Sum	116	(100,0)

¹ ≤ 1 mm til cirkumferent reseksjonsrand regnes som ikke-fri (7)

sinom og metastaser, var kun to i T1- eller T2-stadium (tumorfiltrasjon i submucosa eller muscularis propria) (tab 4).

Ved karsinom i endetarm regnes tumoravstand til cirkumferent reseksjonsrand ≤ 1 mm som ikke-fri rand (7), og denne pasientgruppen får vanligvis tilbud om strålebehandling etter primær operasjon. Det gis normalt ikke adjuvant kjemoterapi til pasienter med karsinom i endetarm, selv om pasientene skulle ha metastaser til lokale lymfeknuter. I vårt materiale var det sju pasienter (6 %) som hadde ≤ 1 mm fra tumor til cirkumferent operasjonsrand (hvorav fire pasienter med lymfeknutemetastaser). Dette er på nivå med andre undersøkelser (15). Av de 45 pasientene med rectumkarsinom og metastaser i vårt materiale (tab 3) hadde ti stadium T1 eller T2 (tab 4). I forhold til karsinom i tykktarm synes således karsinom i endetarm i vesentlig større grad å spre seg til lokale lymfeknuter selv om tumor ikke infiltrerer så dypt i tarmveggen.

Minimumsantall lymfeknuter som skal

Tabell 3 Dukes stadielinndeling hos pasienter med karsinom i colon (n = 274) eller rectum (n = 116)

	Dukes stadielinndeling	Colon	Rectum	Sum	(%)
Menn	A	9	20	29	(16,4)
	B	55	22	78	(44,1)
	C	46	25	70	(39,5)
	Sum	110	67	177	
Kvinner	A	13	9	22	(10,3)
	B	92	20	112	(52,6)
	C	59	20	79	(37,1)
	Sum	164	49	213	
Alle	A	22	29	51	(13,1)
	B	147	42	189	(48,5)
	C	105	45	150	(38,5)
	Sum	274	116	390	(-)

Tabell 4 pTN(M)-stadielinndeling (13) hos pasienter med karsinom i colon (n = 274) eller rectum (n = 116)

	Colon			
	N0	N1–2	Nx	Sum
Tx	0	0	0	0
T1	7	1	3	11
T2	14	1	0	15
T3	117	78	1	196
T4	26	23	0	49
Ukjent	1	2	0	3
	Rectum			
	N0	N1–2	Nx	Sum
Tx	0	1	0	1
T1	8	3	2	13
T2	20	7	0	27
T3	36	29	0	65
T4	5	5	0	10
Ukjent	0	0	0	0

Tabell 5 Antall lymfeknuter og Dukes stadieinndeling hos pasienter med karsinom i colon (n = 274) eller rectum (n = 116)

Colon (n = 274)					
Lymfeknuter (antall)	Antall pasienter				
	Dukes stadieinndeling			Pasienter (A + B + C)	(%)
	A	B	C		
0–5	7	38	24	69	25,2
6–11	11	69	44	124	45,3
12–17	3	32	27	62	22,6
> 17	1	8	10	19	6,9
Lymfeknuter (gjennomsnitt)	7,5	8,1	9,9		
Rectum (n = 116)					
Lymfeknuter (antall)	Antall pasienter				
	Dukes stadieinndeling			Pasienter (A + B + C)	(%)
	A	B	C		
0–5	13	17	15	45	38,8
6–11	13	14	16	43	37,1
12–17	2	8	11	21	18,1
> 17	1	3	3	7	6,0
Lymfeknuter (gjennomsnitt)	6,3	8,1	8,3		

Tabell 6 Antall lymfeknuter og pTN(M)-stadieinndeling (13) hos pasienter med karsinom i colon eller rectum (n = 390)

Lymfeknuter (antall)	T0–4				Antall
	Nx	N0	N1	N2	
0–5	6	69	33	6	114
6–11	–	107	39	21	167
12–17	–	45	26	12	83
> 17	–	13	6	7	26

Tabell 7 Gjennomsnittlig antall undersøkte lymfeknuter hos pasienter med karsinom i colon (n = 274) eller rectum (n = 116) i de tre fortløpende årsperiodene fra 1.7. 1996 til 30.6. 1999

Colon					
Periode	Antall	Lymfeknuter Totalantall	Lymfeknuter Gjennomsnitt	Dukes C Antall	Dukes C (%)
1	77	596	7,7	35	(45,5)
2	101	894	8,9	32	(31,7)
3	96	1 063	11,1	38	(39,6)
Rectum					
Periode	Antall	Lymfeknuter Totalantall	Lymfeknuter Gjennomsnitt	Dukes C Antall	Dukes C (%)
1	38	296	7,8	13	(34,2)
2	44	373	8,5	21	(47,7)
3	34	276	8,1	11	(32,4)

undersøkes for sikkert å kunne vurdere om det foreligger metastaser til lokale lymfeknuter, varierer i internasjonal litteratur fra seks til 20 (3, 14, 16–20). TNM-komiteen til International Union Against Cancer anbefalte i 1993 at minst 12 lymfeknuter burde undersøkes (13). Da avdelingen innførte mikromal for rapportering og makromal for makrobeskrivelse henholdsvis 1.7. 1996 og 1.1. 1998, inneholdt disse malene ikke eksplisitt informasjon om minimumsantall lymfeknuter som burde undersøkes. Gjennomsnittlig ble det funnet 9,0 lymfeknuter i de 390 tilfellene med karsinom i tykktarm eller endetarm. Men, som det fremgår av tabell 5, ble det i kun 28 % av tilfellene funnet 12 eller flere lymfeknuter, og i hele 29 % av tilfellene ble det funnet færre enn seks lymfeknuter. I praksis betyr dette at enkelte pasienter kan ha fått for lav stadieinndeling, og dermed ikke fått optimal viderebehandling.

Noen årsaker til at det ble funnet så få lymfeknuter i et betydelig antall tilfeller, kan være at makroarbeidet var utført av assistentleger med begrenset erfaring, at leting etter lymfeknuter i fettvev kan være svært tidkrevende og dermed kan bli nedprioritert i en travel arbeidssituasjon, at det i enkelte tilfeller medfølger lite tilheftende fettvev, og at lymfeknutene kan være svært små (vi har funnet metastaser i lymfeknuter som er 1 mm i diameter). Vi tror også at det faktum at makromalen ikke eksplisitt har angitt antall lymfeknuter man bør finne, kan ha bidratt. Sannsynligvis er også biologiske forhold av betydning. Enkelte personer kan ha få lymfeknuter, kanskje spesielt i perirektalt fettvev.

I løpet av undersøkte treårsperiode var det imidlertid en markert økning i antall lymfeknuter som ble funnet. I første årsperiode var gjennomsnittstallet 7,8 (115 pasienter), i andre periode 8,7 lymfeknuter (145 pasienter) og i tredje periode 10,3 lymfeknuter (130 pasienter). Ser man nærmere på disse tallene, var det imidlertid bare ved karsinom i tykktarm at antall undersøkte lymfeknuter økte. Ved karsinom i endetarm var det ingen sikker forandring i antall lymfeknuter som ble funnet (tab 7). Man kunne forvente at antall pasienter med påviste metastaser ville øke med økende antall undersøkte lymfeknuter, men våre data kan ikke vise en slik økning for tykktarmskreft (tab 7). I andre undersøkelser er det funnet en klar positiv sammenheng mellom antall lymfeknuter undersøkt og antall preparater med metastaser (14). At vårt materiale ikke viser det samme, kan skyldes at pasientantallet er for lite.

Ser man på pasienter med rectumkarsinom alene, ble det i vårt materiale gjennomsnittlig funnet 8,1 lymfeknuter per operasjonspreparat. I 45 av de 116 tilfellene (39 %, tab 5) ble det funnet færre enn seks lymfeknuter. I samme tidsperiode ble det i hele Norge gjennomsnittlig funnet 7,5 lymfeknuter i denne type operasjonspreparat, og i 43 % av tilfellene ble det funnet færre enn

seks lymfeknuter (totalt 2 247 pasienter; E. Svensson & A. Wibe, personlig meddelelse).

Verdien av jevnlig evaluering av prospektivt registrerte data er vist i en undersøkelse om tumor mammae ved Ullevål sykehus. I første periode av den registreringen ble det funnet færre enn seks lymfeknuter i aksillepreparatene i 31 % av tilfellene. Systematisk intervensjon brakte imidlertid dette tallet ned mot de 2 % som var definert som mål (21).

Konklusjon og tiltak for å bedre avdelingens rutiner

Denne undersøkelsen viser at det ikke er nok å bruke standardiserte maler i seg selv. Man må jevnlig kontrollere om parametrene man undersøker, er av tilfredsstillende kvalitet. Basert på våre funn i denne undersøkelsen, har vi revidert malene og korrigert språkbruk, presisert at man skal lete etter lymfeknuter i en diameter på ca. 4 cm rundt tumors perifer rand, og angitt at man skal forsøke å finne minimum 12 lymfeknuter. I malen er det poengtert at størrelse på lymfeknuter ikke kan brukes til å vurdere om det foreligger metastaser eller ikke. Flere undersøkelser har vist at metastaser hyppig finnes i lymfeknuter mindre enn 5 mm i diameter (22, 23). I tillegg har avdelingen forsøksvis tatt i bruk en spesiell væske som inneholder etanol, dietyleter, eddiksyre og formalin for visualisering av lymfeknuter (24). Hvis man etter initial leting finner svært få lymfeknuter, kan fettett legges i denne væsken i 6–18 timer for deretter å bli undersøkt på nytt.

Vi takker Elisabeth Svensson og Arne Wibe ved Norsk Rectum Cancer Gruppe, Krefregisteret for informasjon og diskusjon samt bruk av data fra pågående nasjonal undersøkelse om kreft i endetarm.

Litteratur

1. Blenkinsopp WK, Stewart-Brown S, Blesovsky L, Kearney G, Fielding LP. Histopathology reporting in large bowel cancer. *J Clin Pathol* 1981; 34: 509–13.
2. Williams NS, Jass JR, Hardcastle JD. Clinicopathological assessment and staging of colorectal cancer. *Br J Surg* 1988; 75: 649–52.
3. Hermanek P. Colorectal carcinoma: histopathological diagnosis and staging. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1989; 3: 511–29.
4. Henson DE, Hutter RV, Sobin LH, Bowman HE for the Members of the Cancer Committee, College of American Pathologists, and the Task Force for Protocols on the Examination of Specimens from Patients with Colorectal Cancer. Protocol for the examination of specimens removed from patients with colorectal carcinoma. A basis for checklists. *Arch Pathol Lab Med* 1994; 118: 122–5.
5. Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology. Recommendations for the reporting of resected large intestinal carcinomas. *Hum Pathol* 1996; 27: 5–8.
6. Compton CC, Henson DE, Hutter RV, Sobin LH, Bowman HE for the Members of the Cancer Committee, College of American Pathologists. Updated protocol for the examination of specimens removed from patients with colorectal carcinoma. A basis for checklists. *Arch Pathol Lab Med* 1997; 121: 1247–54.

7. Quircke P, Williams GT. Minimum dataset for colorectal cancer histopathology reports. www.rcpath.org/activities/publications/ccancer.html

2000 (5.10.2000).

8. Bull AD, Biffin AH, Mella J, Radcliffe AG, Stamatakis JD, Steele RJ et al. Colorectal cancer pathology reporting: a regional audit. *J Clin Pathol* 1997; 50: 138–42.

9. Cross SS, Feeley KM, Angel CA. The effect of four interventions on the informational content of histopathology reports of resected colorectal carcinomas. *J Clin Pathol* 1998; 51: 481–2.

10. Harrison JC, Dean PJ, el-Zeky F, Vander ZR. From Dukes through Jass: pathological prognostic indicators in rectal cancer. *Hum Pathol* 1994; 25: 498–505.

11. Fielding LP, Pettigrew N. College of American Pathologists Conference XXVI on clinical relevance of prognostic markers in solid tumors. Report of the Colorectal Cancer Working Group. *Arch Pathol Lab Med* 1995; 119: 1115–21.

12. Jass JR. Prognostic factors in rectal cancer. *Eur J Cancer* 1995; 31A: 862–3.

13. Hermanek P, Henson DE, Hutter RVP, Sobin LH, red. TNM Supplement 1993. A commentary on uniform use. International Union Against Cancer. Berlin: Springer-Verlag, 1993.

14. Goldstein NS, Sanford W, Coffey M, Layfield LJ. Lymph node recovery from colorectal resection specimens removed for adenocarcinoma. Trends over time and a recommendation for a minimum number of lymph nodes to be recovered. *Am J Clin Pathol* 1996; 106: 209–16.

15. Ng IO, Luk IS, Yuen ST, Lau PW, Pritchett CJ, Ng M et al. Surgical lateral clearance in resected rectal carcinomas. A multivariate analysis of clinicopathologic features. *Cancer* 1993; 71: 1972–6.

16. Caplin S, Cerottini JP, Bosman FT, Constanda MT, Givel JC. For patients with Dukes' B (TNM Stage II) colorectal carcinoma, examination of six or fewer lymph nodes is related to poor prognosis. *Cancer* 1998; 83: 666–72.

17. Hernandez F, Revuelta S, Redondo C, Madrazo C, Castillo J, Gomez-Fleitas M. Colorectal adenocarcinoma: quality of the assessment of lymph node metastases. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 373–6.

18. Maurel J, Launoy G, Grosclaude P, Gignoux M, Arveux P, Mathieu-Daude H et al. Lymph node harvest reporting in patients with carcinoma of the large bowel: a French population-based study. *Cancer* 1998; 82: 1482–6.

19. Scott KW, Grace RH. Detection of lymph node metastases in colorectal carcinoma before and after fat clearance. *Br J Surg* 1989; 76: 1165–7.

20. Wong JH, Severino R, Honnebiel MB, Tom P, Namiki TS. Number of nodes examined and staging accuracy in colorectal carcinoma. *J Clin Oncol* 1999; 17: 2896–900.

21. Kåresen R, Jacobsen U, Sauer T, Skaane P. En prospektiv registrering av diagnostikk og behandling av tumor mammae ved Ullevål sykehus 1988–95. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1999; 119: 3562–6.

22. Monig SP, Baldus SE, Zirbes TK, Schroder W, Lindemann DG, Dienes HP et al. Lymph node size and metastatic infiltration in colon cancer. *Ann Surg Oncol* 1999; 6: 579–81.

23. Rodriguez-Bigas MA, Maamoun S, Weber TK, Penetrante RB, Blumenson LE, Petrelli NJ. Clinical significance of colorectal cancer: metastases in lymph nodes < 5 mm in size. *Ann Surg Oncol* 1996; 3: 124–30.

24. Koren R, Siegal A, Klein B, Halpern M, Kzyzer S, Veltman V et al. Lymph node-revealing solution: simple new method for detecting minute lymph nodes in colon carcinoma. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 407–10.

God lærebok i immunologi



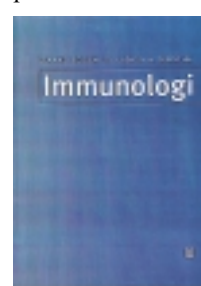
Bogen B, Munthe LA

Immunologi

295 s, tab, ill. Oslo: Universitetsforlaget, 2000. Pris NOK 378
ISBN 82-518-3875-4

Immunsystemet er legens kanskje viktigste medspiller. Pasienten vet det og behandling som «styrker immunapparatet» selges av leger så vel som alternative terapeuter. Ikke rart når vaksiner er medisinsens desidert største triumf.

Boken *Immunologi* er skrevet primært for medisinstudenter, og er ment å dekke deres behov for en norsk lærebok i immunologi gjennom hele studiet. Boken åpner med kortfattet oversikt. I nøtteskallversjonen presenteres det minimum enhver bør vite



om immunologi på en kortfattet og lett forståelig måte. I de videre seksjoner omtales de enkelte immunologiske mekanismer systematisk og i dybden. Cellulære og løselige komponenter i immunsystemet omtales først separat.

Deretter beskrives samarbeidet mellom dem på en måte som vil sette den hovne lymfeknuten i et nytt lys for de fleste. Til slutt gir kliniske kapitler legen gode svar til spørsmål fra pasienter med allergi, infeksjoner, autoimmune sykdommer og kreft. Ved å inkludere blodtypeserologi har man oppnådd målet med å samle alt immunologistoff for studentene i en bok.

Boken er imponerende oppdatert og detaljert. Dermed er den også egnet som oppslagsverk for de vanskelige spørsmål man får etter eksamen. Man må også ta av seg hatten for den pedagogiske oppbyggingen. Introduksjonskapitlet gir en så kortfattet og god beskrivelse av immunologi at det alene vil være verdt prisen for mange. Alle kapitler begynner med punktvis oppsummering av det viktigste innholdet, og 398 figurer letter forståelse og repetisjon. Fotnoter på hver side gjør det lett å slå opp ord mens man leser uten at sammenhengen i teksten forstyrres. Bokser med selvstendig utfyllende tekst er merket med stjerner etter hvor viktig innholdet er.

Jeg er sikker på at studenter og leger vil være forfatterne taknemlige for at vi har fått en ny, god immunologibok på norsk.

Fridtjof Lund-Johansen
Aventis Pharma
Oslo