

KIRURGISK BEHANDLING AV LUNGEKREFT

UNN 1996 - 2003

Valgfri oppgave i stadium IV – Medisinstudiet ved
Universitetet i Tromsø

Stud. med. Rune Bjerkeng – MK 03

*Veileder: Per-Erling Dahl, Overlege PhD, Avdeling for hjerte-
lunge- og karkirurgi, UNN*

Tromsø, 15. september 2008

1. RESYMÉ.....	3
2. INNLEDNING.....	4
3. MATERIALE OG METODE.....	5
3a Statistikk	6
4. RESULTATER	6
4b Histologi.....	7
4c Stadiuminndeling	8
4d Behandling og komplikasjoner.....	8
5. DISKUSJON	9
5a Demografi	9
5b Histologi.....	10
5c Stadium	11
5d Behandling og komplikasjoner.....	11
6. KONKLUSJON	12
7. REFERANSER	14
8. Figurer og tabeller.....	16

1. RESYMÉ

Studien er en retrospektiv undersøkelse pasienter med ikke-småcellet lungekreft (NSCLC) som fikk kirurgisk behandling for sin sykdom ved Universitetssykehuset i Nord-Norge i Tromsø i perioden 1996 til 2003. Pasientjournaler ble gjennomgått.. Dataene ble behandlet i SPSS og Excel.

Studien omfatter 166 pasienter. Pasientene kom hovedsakelig fra de tre nordligste fylkene i landet og over 50 prosent var fra Troms fylke. Menn og utgjorde 68 % av pasientene. Det var ingen forskjell i overlevelse mellom kjønnene.

Den hyppigste histologiske diagnosen var plateepitelcarcinom som utgjorde 50,6 % av alle tilfellene. Kvinnene hadde en høyere andel av adenocarcinom. Adenocarcinom utgjorde en andel på 31,1 % hos mennene i populasjonen. Dette er en høyere andel enn hva man har funnet i annen litteratur. 63,9 % var i stadium I på operasjonstidspunktet. Gjennomsnittlig overlevelse falt med økende stadium.

Lobectomi ble utført hos 98 (59 %) pasienter, bilobectomi hos 22 (13,3%), pneumectomi hos 38 (22,9%) og utvidet pneumectomi hos 5 (3%) pasienter. Det ble gjort kilereseksjon hos 3 (1,8 %) pasienter. Komplikasjonsraten (transfusjonstrengende blødning, infeksjon og andre) var totalt 12 %. For lobectomi/bilobectomi var den 8,2 % og for pneumectomi 18,6 %.

Fem års overlevelse etter postoperativ stadieinndeling var 51,4 % For stadium Ia, 43,2 % i stadium Ib, 40 % for st IIa, 19,7 % for IIb og 0 % for stadium IIIa. Fem års overlevelse for populasjonen som helhet var 35 %.

Perioperativ død i materialet var 4,2 %, og samsvarer med tall i andre materialer.

2. INNLEDNING

Antall nye krefttilfeller øker hvert år, ikke bare i Norge, men i verden generelt. Denne trenden gjelder både for kvinner og menn, og for de fleste typer kreft. Lungekreft (LK) har vært, og fortsetter å være den mest vanlige årsaken til kreftdød i verden. Dette medfører store utfordringer for helsevesenet (1). I Norge er LK den tredje hyppigste kreftformen etter prostata- og colorektalkreft for menn og etter bryst- og colorektalkreft for kvinner. I 2006 ble det registrert 2322 nye tilfeller av lungekreft i Norge fordelt på 1369 tilfeller hos menn og 953 tilfeller hos kvinner og utgjør således 11 % av alle nye krefttilfeller hos menn og 8 % hos kvinner (2). Insidensen for kreftformen har vært jevnt økende over mange år, men i løpet av de siste 10 år har insidensen blant kvinner økt betydelig fra 18 per 100.000 til 22,5 per 100.000. Tilsvarende utvikling ses ikke hos menn der insidensen har sunket fra 37 per 100.000 til 34,7 per 100.000 innbyggere (3).

Prognosen ved LK har ikke endret seg betydelig i løpet av de siste 40 årene selv om det legges ned betydelig forskning på området. Den gjennomsnittlige 5-års overlevelse ved alle lungekreftformer i Norge i dag, uansett behandlingsmodalitet, er omlag 10 % for menn og 13 % for kvinner (3).

Årsaken til LK blir i all hovedsak tilskrevet tobakksrøyking. Røykere og tidligere røykere står for over 90 % av tilfellene av LK hos menn og 75-80 % hos kvinner (4).

LK deles inn i ikke-småcellet lungekreft (NSCLC) og småcellet lungekreft (SCLC). Rundt 85 – 90 % av tilfellene er NSCLC. Dette er også den eneste formen av LK som man behandler operativt i dag.

Denne studien er utført som en retrospektiv studie av pasienter som fikk kirurgisk behandling for NSCLC ved UNN i perioden 1996 til 2003. Studiens formål er å kartlegge overlevelse og komplikasjoner i forbindelse med kirurgisk reseksjon ved NSCLC i perioden.

3. MATERIALE OG METODE

Det er i Nord-Norge 2 sykehus som utfører kirurgisk behandling på pasienter med LK: Universitetssykehuset i Nord-Norge i Tromsø (UNN) og Nordlandssykehuset i Bodø. Datamaterialet i denne studien er hentet fra pasienter som er operert for ikke-småcellet lungekreft ved UNN i perioden 1996 til 2003. Det ble i perioden utført i snitt 21 operasjoner årlig ved UNN.

Pasientene ble utvalgt på bakgrunn av diagnose- og prosedyrekode fra UNNs pasientjournaler og sammenholdt med data innhentet fra kreftregisteret for samme periode (2). Man har gått igjennom i alt 324 pasientjournaler. 158 pasienter ble ekskludert fra materialet da de ikke passet de kriterier man hadde satt. Dette dreide seg om pasienter hvor det ble funnet annen histologi enn NSCLC, eksplorative torakotomier og pasienter operert for metastaser fra andre kreftsykdommer. Alle analyser er gjort på bakgrunn av den endelige populasjonen på 166 pasienter som oppfylte kravene som ble satt. Studien er en retrospektiv analyse basert på pasienter som har fått diagnosen histologisk verifisert og som har gjennomgått kirurgisk intervensjon.

Det ble i samarbeid med veileder utarbeidet et excel-regneark for registrering av variablene som skulle inngå i studien. Populasjonen inneholder kun pasienter hvor det foreligger adekvat informasjon.

Pasienter operert i perioden 01.01.96 til 31.12.03 ble inkludert. De ble fulgt fram til 01.11.06. Man har derved ikke 5. års observasjonstid på hele

materialet. Pasienter som er i live ved endt studie (etter 01.11.06) og med kortere observasjonstid enn 5 år vil derfor bli sensurert. Dette innebærer at man kun kan si noe om overlevelsen frem til endt studie.

Overlevelse, komplikasjoner og demografi er studert.

Man har der det er mulig sammenliknet resultatene i eget materiale med resultater fra annen forskning på området.

3a Statistikk

Dataene er lagret i Microsoft-Excel og bearbeidet i statistikkprogrammet SPSS. Kji kvadrat er anvendt på kategoriske data. Enveis variansanalyse (ANOVA) supplert med Tukeys test ble brukt for å sammenligne kontinuerlige data. Overlevelsesanalyser er gjort ved hjelp av Kaplan-Meier kurver.

TNM-klassifikasjon brukes for å stadiesette LK og klassifisere hvor utbredt sykdommen er på det tidspunktet den påvises. "T" betegner utbredelsen av den lokale tumor. "N" (node) uttrykker om det er spredning til lymfeknuter. "M" uttrykker fjernmetastaser (tabell 1).

I denne studien er det den patologiske klassifisering (pTNM) som er benyttet. Informasjon om pTNM fås postoperativt.

4. RESULTATER

LK har, som de fleste kreftformer økende insidens ved økende alder. Gjennomsnittlig alder for pasientene i populasjonen var 65,6 år ved operasjonstidspunktet. 76 % av pasientene var over 60 år ved operasjonstidspunktet (figur 1, tabell 2). I vår populasjon var yngste og eldste pasient henholdsvis 38,8 og 84,7 år. Kvinner hadde en

gjennomsnittlig alder på 63,9 år mens det blant mennene var en gjennomsnittsalder på 66,4 år.

Til sammen 166 pasienter ble operert for NSCLC ved UNN i perioden. Av disse var 113 (68 %) menn og 53 (32 %) var kvinner. Av disse fikk 23 pasienter fikk utført mediastinoskopi i forkant av operasjonen på grunn av forstørrede lymfeknuter i mediastinum. Disse var da negative.

Gjennomsnittlig overlevelse etter operasjonen var 49,7 måneder for kvinner og 55 måneder for menn på populasjonen som helhet. (Tabell 3)

56 % av pasientene var hjemmehørende i Troms, 27 % i Finnmark og 16 % i Nordland. Pasientenes geografiske tilhørighet hadde ingen innvirkning på overlevelse.

4b Histologi

Histologisk diagnose er basert på patologiske undersøkelser foretatt på resektat som ble fjernet under de operative inngrep. Den hyppigste histologiske diagnosen i materialet var plateepitelcarcinom som utgjorde 50,6 % av alle tilfellene. Det var en relativ overhyppighet av plateepitelcarcinom blant menn med 55,8 % av tilfellene. Tilsvarende andel blant kvinnene var 39,6 %. ($p=0,027$) Adenocarcinom utgjorde 33,1 % av tilfellene. Denne histologiske diagnosen hadde en relativ overvekt blant kvinner med 37,7 % mot 31,1 % hos mennene. Anaplastisk carcinom og bronchoalveolært carcinom utgjorde 11,4 % og 4,8 % henholdsvis.

Gjennomsnittlig overlevelse for de ulike histologiske diagnosene er gjengitt i tabell 2 og materialet viser 5-års overlevelse på 28,6 % for plateepitelcarcinom, 20,0 % for adenocarcinom, 15,8 % for anaplastisk carcinom og 25 % for bronchalveolært carcinom (figur 2).

4c Stadiuminndeling

Av pasientene som ble operert i perioden var det 63,9 % som postoperativt ble klassifisert som å ha Stadium I sykdom. 26,5 % av pasientene hadde Stadium II sykdom og 9,6 % hadde Stadium III. Ingen pasienter i populasjonen hadde Stadium 4 sykdom.

Sykdommens TNM-stadium er den faktoren som tillegges størst innvirkning på overlevelse. Gjennomsnittlig overlevelse frem til observasjonsavslutning var 50,25 måneder for pasientene med Stadium I sykdom. For pasienter i stadium II og III var 30,1 og 16,6 måneder henholdsvis (tabell 4, figur 3)

4d Behandling og komplikasjoner

Tabell 4 viser fordelingen av de ulike operative behandlingene pasientene gjennomgikk. 98 pasienter (59 %) fikk utført lobectomi. 43 pasienter (26 %) fikk utført pneumectomi eller utvidet pneumectomi. Graden av kirurgisk reseksjon avhenger av sykdommens stadium og pasientens generelle allmenntilstand. 84,9 % av inngrepene gjort på pasienter med Stadium I sykdom var lobectomi eller bilobectomi, mens 68,8 % av inngrepene ved Stadium III sykdom var pneumectomi/utvidet pneumectomi. Overlevelsen falt med økende reseksjonsgrad (figur 4).

Hos totalt 20 pasienter (12 %) oppsto det postoperative komplikasjoner:

- 6 pasienter fikk postoperativ blødning
- 6 pasienter fikk dyp infeksjon (inkludert bronchopleural fistel og empyem)
- 8 pasienter fikk andre betydelige komplikasjoner, eksempelvis lymfelekkasje
- Av de 20 pasientene som fikk postoperative komplikasjoner døde 4 pasienter peroperativt

Det er velkjent at man med økende reseksjonsgrad samtidig øker risiko for postoperative komplikasjoner og perioperativ død (5). Man fant som forventet en økende komplikasjonsrate jo større reseksjon som ble gjort. Hos pasienter som fikk gjort pneumectomi/utvidet pneumectomi tilkom det komplikasjoner hos 18,6 %, ved lobectomi hos 8,2 %.

Antall pasienter som døde under operasjonen eller innen 30 dager (perioperativ død) var 7 (4,2 %), noe som samsvarer med tall fra andre studier (6,7).

5. DISKUSJON

5a Demografi

Som ved de fleste kreftformer har også LK økende insidens med økende alder. I 2006 var 79,8 % av alle som fikk diagnostisert LK over 60 år, og i studien var 76 % av over 60 år ved operasjonstidspunktet (tabell 2). Funnene samsvarer godt med tidligere undersøkelser gjort ved UNN og Nordlandssykehuset (8,9). Det synes dermed ikke å ha vært noen endring i forhold til hvilke aldersgrupper som får lungekreft sammenlignet med tidsperioden 1981 til 1990. Alderssammensetningen representert i materialet viser ingen signifikant forskjell mellom fylkene (tabell 5). TabellGjennomsnittsalderen ved operasjon var 65,6 år og er i tråd med funn i andre studier (10,11).

Gjennomsnittsalderen for befolkningen i Norge er stigende. Det er estimert at i 2030 vil hver femte nordmann være over 65 år (3). Dette øker sannsynligheten for at insidensen av kreft også vil stige i takt med den økende alderen på befolkningen.

Gjennomsnittlig overlevelse i de ulike aldersgruppene synes å være noe høyere hos de yngste pasientene. Dette skyldes flere faktorer, men de

Yngste pasientene vil ofte ha en bedre fysiologisk forutsetning for å kunne klare et stort kirurgisk inngrep. De vil også ha mindre komorbiditet enn de eldre gruppene.

Kjønns sammensetningen i materialet viser en overvekt av menn. LK har tradisjonelt sett vært en mannssykdom, men andelen av kvinner er økende (3). Blant de som ble operert ved UNN i perioden var kvinneandelen på 32 %. Andelen kvinner i andre studier varierer fra 15-27 % (8,9,10). I perioden 2002-2006 fikk totalt 1295 pasienter diagnosen LK i Nord-Norge. Kvinneandelen var på 37,4, altså noe høyere enn i vårt materiale. Tilsvarende andel på landsbasis var på 38,8 %. Disse resultatene viser en økende insidens blant kvinner, og er i samsvar med de trender man ser i undersøkelser med nyere tall. Den økende insidensen av LK blant kvinner kan forklares blant annet med økende alder samt økende kvinneandel som røyker.

Det ble ikke funnet en signifikant forskjell i overlevelse mellom kjønnene (tabell 6). Resultater fra andre studier er ikke konsistente med hensyn på forskjeller i overlevelse med hensyn på kjønn (7).

5b Histologi

Plateepitelcarcinom har vært og er den hyppigste histologiske diagnosen blant pasienter med LK. Imidlertid har adenocarcinom hatt en økende insidens. Insidensen av adenocarcinom har spesielt økt blant kvinner, og utgjør cirka en tredjedel av tilfellene i enkelte studier (12). Dette samsvarer godt med funnene i vår studie. Imidlertid har vårt materiale en høyere andel adenocarcinom blant menn enn det man har funnet i tidligere studier med 31 % av tilfellene (tabell 7). Det er usikkert hva dette skyldes, men materialet er lite og medfører dermed en del usikkerhet.

Den generelle økningen i adenocarcinom har blitt tilskrevet skifte fra tobakksrøyk uten filter til tobakksrøyk med filter og lavt tjæreinnhold (12).

Gjennomsnittlig overlevelse viser ingen signifikant forskjell innenfor de forskjellige histologiske undergrupper (tabell 8), men det synes å være en tendens til at anaplastisk carcinom gir noe kortere overlevelse. 5-års overlevelse var 37,5 % for plateepitelcarcinom og 33,9 % for adenocarcinom.

5c Stadium

TNM-klassifisering er helt avgjørende for behandlingsvalg og må foreligge før behandling igangsettes. I dag behandles kun pasienter i preoperativt stadium I og II kirurgisk. Ved mistanke om spredning til mediastinale lymfeknuter utføres mediastinoskopi. Dersom spredning foreligger er det ikke indikasjon for kirurgisk behandling. Ved påviste fjernmetastaser (M1) er det underordnet hvilken T- og N-klassifisering som foreligger. Pasienten er da inoperabel.

Pasientene i populasjonen har alle fått verifisert TNM stadium postoperativt gjennom histologisk undersøkelse av resektat, og stadiuminndelingen er således basert på pTNM.

Pasienter med preoperativt stadium III og IV blir vurdert som inoperable. I vårt materiale ble 16 pasienter oppgradert til stadium III postoperativt. Ingen pasienter ble oppgradert til stadium IV.

63,9 % av pasientene hadde stadium I sykdom postoperativt. Pasientene i denne gruppen hadde som forventet en betydelig bedre overlevelse enn pasienter med mer avansert sykdom (tabell 4).

5d Behandling og komplikasjoner

Den kirurgiske behandlingen som utføres på pasienter med NSCLC avhenger av en rekke faktorer. Generelt øker reseksjonsgraden med

økende sykdomsstadium. Utover dette må pasientens helsetilstand for øvrig hensyntas. Lobectomi var den kirurgiske prosedyren som hyppigst ble benyttet. Dette sammenfaller godt med andelen pasienter som var i stadium I ved operasjonstidspunktet. I alt 98 av 166 pasienter fikk utført lobectomi mot 38 som fikk gjort pneumectomi (tabell 9).

Overlevelsen var høyest blant de som fikk utført kilereseksjon. I denne gruppen var det imidlertid kun 3 pasienter, så det er ikke mulig å tillegge dette noen statistisk signifikans. Pasientene hadde redusert overlevelse ved økende reseksjonsgrad, noe som samsvarer med annen litteratur (7). Dette vil være naturlig da økende reseksjonsgrad er forbundet med økende stadium.

Det oppsto komplikasjoner hos 12 % av pasientene. Som forventet var komplikasjonsraten høyere ved pneumoectomier enn ved lobectomier. Dette vil være naturlig på grunn av inngrepets omfang og hvor avansert sykdom pasienten har.

Andelen pasienter som døde perioperativt samsvarer med resultater fra andre studier (6,7). Dette kan tyde på at pasientene som opereres på UNN mottar en minst like god behandling som pasienter behandlet ved andre og større sentra.

6. KONKLUSJON

Prognosen for pasienter som får LK er den samme i dag som den var for 30-40 år siden selv om metodene for kirurgi har utviklet seg og man har fått tilleggsbehandlinger som pre- og postoperativ stråling og kjemoterapi. På diagnosetidspunktet har majoriteten av pasientene en så vidt langtkommet sykdom at de vurderes som ikke å være kandidater for kirurgisk behandling.

Man ser fortsatt en økning i insidensen av lungekreft, spesielt blant kvinner. Andelen av befolkningen som er over 65 år og den gjennomsnittlige levealderen er økende, og vil bidra til at insidensen av lungekreft fortsatt vil være høy i overskuelig fremtid. Den viktigste faktoren for å kunne minimere antallet nye tilfeller vil være tiltak for å få ned forbruket av tobakksrøyking. Tobakksrøyk er ansvarlig for de fleste tilfellene av sykdommen.

Pasienter som behandles for sin LK ved UNN ser ut til å ha en like god overlevelse og har tilsvarende komplikasjonsrate som det man finner i tall fra andre studier.

Den sterkeste prognostiske faktoren med hensyn på overlevelse synes å være sykdommens stadium på operasjonstidspunktet.

Den totale 5-års overlevelse for populasjonen i studien var på 35 % og er forenelig med tidligere funn (figur 5).

7. REFERANSER

1. Molina JR, Yang P et al: Non-small cell lung cancer: epidemiology, risk factors, treatment and survivorship. *Mayo Clin Proc.* 2008 May;83(5):584-94
2. Strand, TE: Krefregisteret i Norge
3. Cancer Registry of Norway: Cancer in Norway 2006
4. Subramanian and Govindan: Lung Cancer in Never Smokers: A Review. *Journal of Clinical Oncology.* 2007 Feb;25(5):561-570.
5. Duque J, Ramos G, Castrodeza J, Cerezal J, Castanedo M, Yuste MG, et al: Early Complications in surgical treatment of lung cancer: a prospective, multicenter study. *Ann. Thorac Surg* 1997;63(4):944-50
6. Rostad et al: Årsaker til mortalitet etter reseksjon for lungekreft. *Tidsskrift Norsk Legeforening* nr.3 2004; 124:313-5.
7. Brim Ö, Kappetein A.P., van Klaveren R.J, Bogers, A.J.J.C: Prognostic Factors in non-small cell lung cancer surgery. *EJSO* 32 2006; 12-23
8. Holmen KW, Johnsen MT: en retrospektiv studie av pasienter operert ved Regionssykehuset i Tromsø, kirurgisk avdeling 4, i perioden 1981-1985 med diagnosen ca. pulm. Algfrioppgave i stadium 4-medisinstudiet i Tromsø, 1988
9. Eidet M, Skjæran H: Ca. pulm operata. En retrospektiv studie av lungekreftopererte i Helseregion 5 i perioden 1985-1990. Valgfri oppgave i stadium III ved medisinstudiet, Universitetet i Tromsø
10. Alexandersen O: Lungekreft. *Tidsskrift for den norske legeforening* nr.4 2001: 121: 407-9
11. Gregor A , Thomson CS, Brewster DH, Stroner PL, Davidson J, Fergusson RJ et al on behalf of the Scottish Cancer Trials Lung Group and the Scottish Cancer Therapy Network. Management and survival of patients with lung cancer in Scotland diagnosed in 1995: results of a national population based study. *Thorax* 2001; 56: 212 - 7.

12. Janssen-Heijnen M. L.G, Coebergh J-W W.: The changing epidemiology of lung-cancer in Europe: Lung cancer 2003 41: 245-258

8. Figurer og tabeller

Tabell 1: *Stadieinndeling av NSCLC*

Stadieinndeling NSCLC							
Stadium 0	Stadium I		Stadium II		Stadium III		Stadium IV
	A	B	A	B	A	B	
Carcinoma in situ	T1 N0 M0	T2 N0 M0	T1 N1 M0	T2 N1 M0 T3 N0 M0	T1 N2 M0 T2 N2 M0 T3 N1 M0 T3 N2 M0	T1-4 N3 T4 N0-3	T1-4 N0-3 M1

Tabell 2: *Aldersfordeling i populasjonen og gjennomsnittlig overlevelse:*

Alder:	Antall:	Overlevelse i antall mnd
Under 40 år	1	
40-49 år	9	56,3
50-59 år	30	46,7
60-69 år	61	38,7
70-79 år	62	39,1
Over 80 år	3	40,6
Totalt	166	44,3

Tabell 3: *Gjennomsnittlig alder og -overlevelse i antall måneder ved operasjon:*

Kjønn	Antall	Gjennomsnittlig alder i år		Gj.snittlig overlevelse i	
				mnd.	SD
Mann	113	66,5	+/- 8,53	55,0	+/- 4,71
Kvinne	53	63,9	+/- 10,48	49,7	+/- 6,33

Tabell 4: Gjennomsnittlig overlevelse i forhold til stadium:

Stadium	Gjennomsnittlig overlevelse i måneder	Antall
Stadium I	50,3	106
Stadium II	30,1	44
Stadium III	16,6	16
Total	41,7	166

Tabell 5: Aldersfordeling i forhold til fylke:

Fylke	Gjennomsnittlig alder	Antall	Sd
Nordland	65,5	27	+/- 9,14
Troms	66,2	93	+/- 9,25
Finnmark	65,1	44,0	+/- 9,24
Andre	52,7	2,0	+/- 1,13

Tabell 6: Overlevelse i forhold til kjønn

Kjønn	Gjennomsnittlig overlevelse i måneder	Antall
Mann	43,1	113
Kvinne	38,7	53
Total	41,7	166

Tabell 7: Fordeling av histologisk diagnose med hensyn på kjønn:

Histologi og kjønn	Antall	Prosent av total
Menn:		
Plateepitelcarcinom	63	55,8 %
Adenocarcinom	35	31,0 %
Bronchoalveolært carcinom	2	1,8 %
Anaplastisk carcinom	13	11,5 %
Kvinner:		
Plateepitelcarcinom	21	39,6 %
Adenocarcinom	20	37,7 %
Bronchoalveolært carcinom	6	11,3 %
Anaplastisk carcinom	6	11,3 %

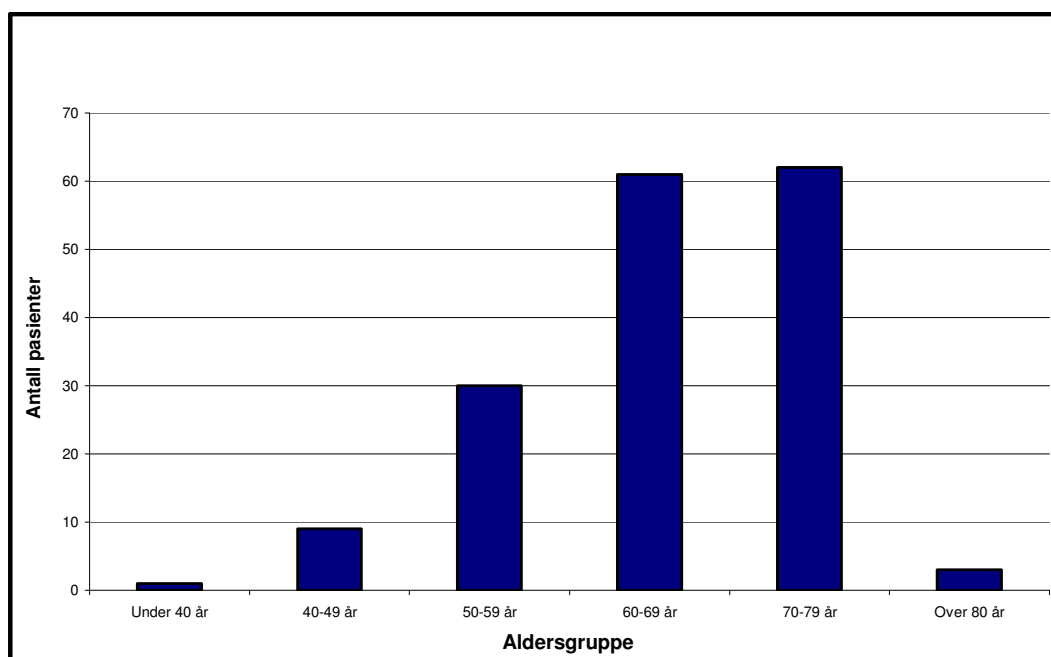
Tabell 8: Gjennomsnittlig overlevelse i forhold til histologisk diagnose:

Histologi	Gjennomsnittlig overlevelse i måneder	Antall:
Plateepitelcarcinom	43,4	84
Adenocarcinom	42,1	55
Bronchoalveolært carcinom	38,3	8
Anaplastisk carcinom	34,5	19
Total	41,7	166

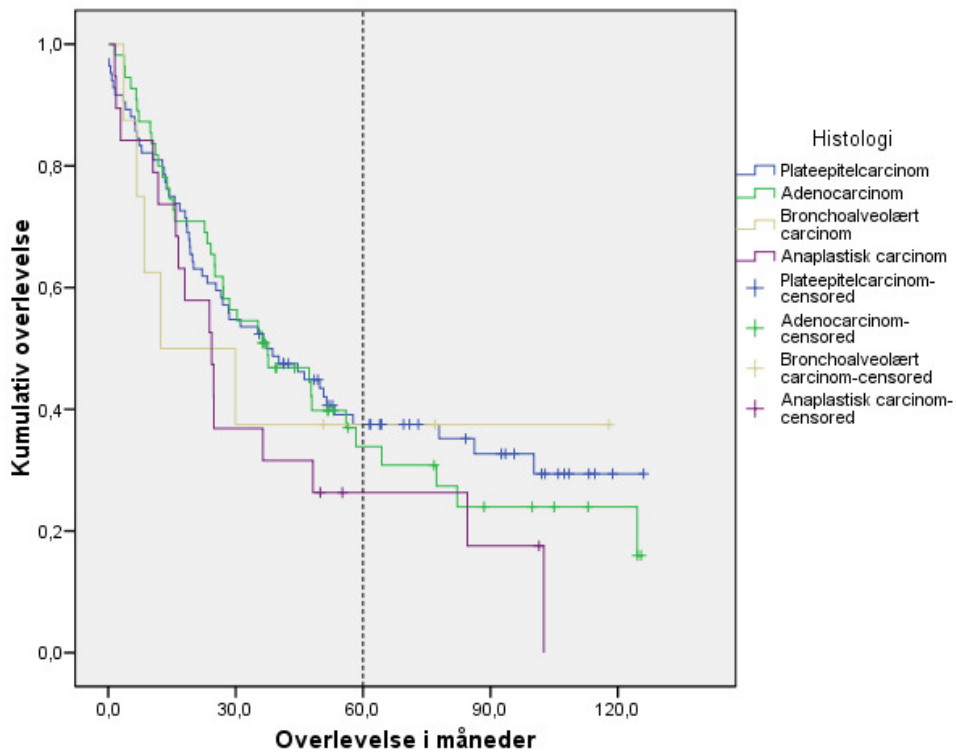
Tabell 9: Fordeling av kirurgiske inngrep og overlevelse:

Operasjonstype	Gjennomsnittlig overlevelse i måneder	Antall
Utvidet Pneumectomi	17,4	5
Pneumectomi	30,8	38
Bilobectomi	38,3	22
Lobectomi	47,1	98
Kilereseksjon	68,4	3

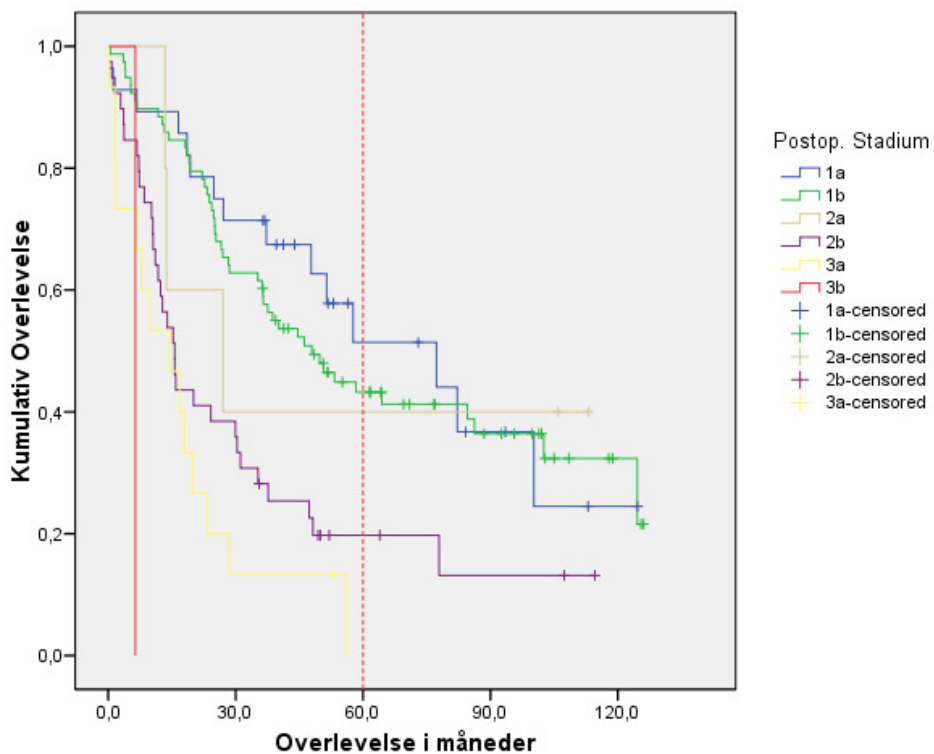
Figur 1: Alderssammensetning i populasjonen



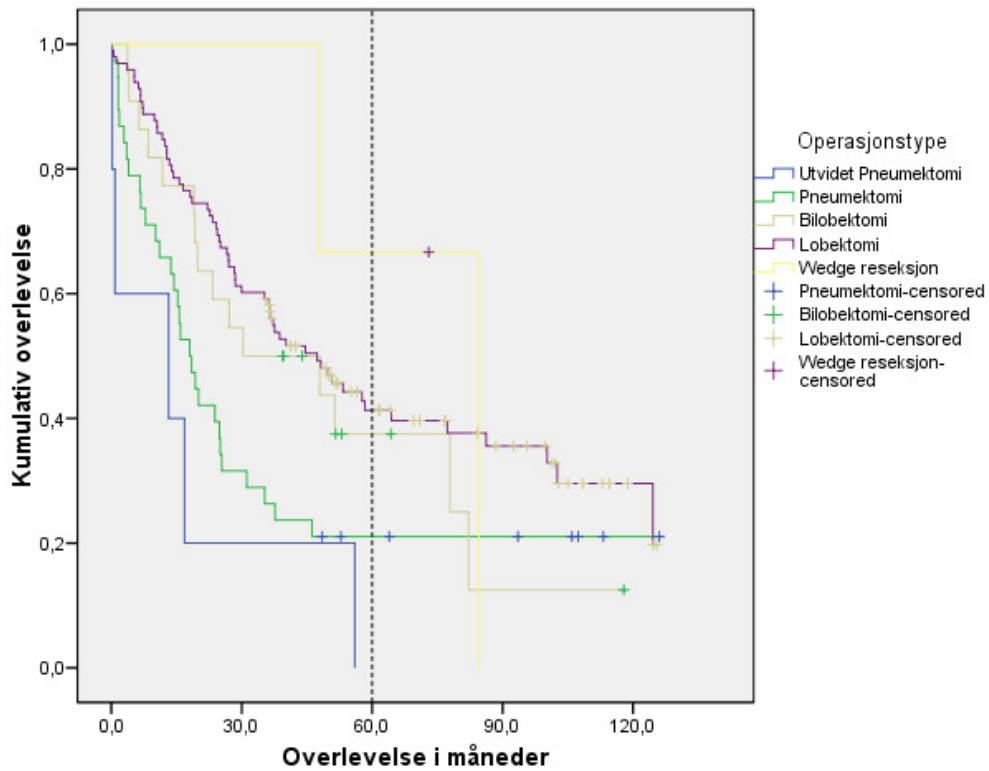
Figur 2: Overlevelse i forhold til histologisk diagnose



Figur 3: Overlevelse i forhold til postoperativt stadium



Figur 4: Overlevelse i forhold til reseksjonsgrad



Figur 5: Post-operativ overlevelse i populasjonen som helhet

