

Udredning og behandling af patienter med akutte brystmerter på 16 danske sygehuse – LysAMI-projektet

Søren Lecker, Finn Børlum Kristensen, Jan Kyst Madsen, Flemming H. Pedersen & Peer Grande på vegne af LysAMI-gruppen

Resumé

Introduktion: I mange undersøgelser har man anvist behandlinger, som medfører mortalitetsreduktion ved akut myokardieinfarkt (AMI), uden at behandlingen bagefter er indført som evidensbaseret behandling. Formålet med LysAMI-projektet var at beskrive tidsforløb for diagnostik samt behandling og anvendelsen af parakliniske undersøgelser ved AMI.

Materiale og metoder: Data blev prospektivt registreret på 16 sygehuse i ni måneder i 1997.

Resultater: I alt 6.254 patienter med brystmerter blev registreret. Af disse fik 1.172 stillet diagnosen AMI inden 12 timer efter indlæggelsen, og 682 (58%) fik fibrinolytisk behandling. Blandt AMI-patienter under 70 år fik 67% fibrinolyse mod 48% af patienterne over 70 år. Mediantiden fra ankomsten til sygehuset til fibrinolyse var 51 min (spændvidde: 30-95 min). Mortaliteten var 14% for patienter med AMI. Ved udskrivelsen havde 50% af patienterne med AMI fået udført eller ordineret arbejds-ekg, 67% havde fået udført eller ordineret ekkokardiografi, 23% koronararteriografi og 66% serumkolesterolmåling. Af patienter med klinisk hjerteinsufficiens fik 60% angiotensinkonverterende enzym (ACE) hæmmer; ved restiskæmi blev 83% behandlet med betablokker, calciumantagonist eller med begge og 95% fik acetylsalicylsyre.

Diskussion: I LysAMI-studiet vises det, at den akutte behandling af AMI var af god standard, at udredning med noninvasive undersøgelser og medicinsk efterbehandling ikke var tilfredsstillende samt at det akutte forløb kunne forbedres. I undersøgelsen peges der således på behovet for løbende justeringer, indførelse af en national database over brugen af undersøgelser og behandling mhp. løbende at vurdere indføring af den nyeste behandling i hele landet.

Dødeligheden af hjertesygdom er faldet i de seneste år – angiveligt som følge af en forbedret behandling.

En effektiv behandling af patienter med akut myokardieinfarkt (AMI) kræver: 1) hurtig identifikation af den akutte, livstruende situation enten af patienten selv eller af omgivelserne, 2) hurtig behandling af komplikationer som lungeødem eller hjerterytmeforstyrrelser, 3) optagelse af elektrokardiogram (ekg) og tolkning af anamnesticke oplysninger og klinisk undersøgelse samt 4) fibrinolyse eller perkutan transluminal koronarangioplastik (perkutan koronar intervention [PCI]), så snart diagnosen ST-elevations-AMI er stillet, og der ikke foreligger nogen kontraindikation.

Punkt 1 er påvirkelig af folkeoplysning, mens de øvrige punkter forudsætter en kvalificeret sundhedsfaglig indsats. I undersøgelser har man vist, at overlevelsen kan forbedres ved hurtig behandling med acetylsalicylsyre og fibrinolyse [1] eller PCI [2]. Acetylsalicylsyrebehandling er uproblematisk. Ordination af fibrinolyse er derimod mere kompleks pga. de potentielt alvorlige bivirkninger. Ordinationen afhænger af kliniske kriterier, brystmerter, symptomvarighed og ST-elevation samt om eventuelle kontraindikationer mod fibrinolyse; dvs. ordinationen beror i høj grad på tolkning, hvilket er med til at forklare forskelle i behandlingspraksis. En målrettet organisatorisk indsats [3], kort fysisk afstand fra ankomstpunkt til behandlingsafsnit for patienter, der er indlagt til observation for AMI, træning af personalet m.m., kan øge andelen af patienter, der modtager »evidensbaseret akut behandling« samt nedbringe *door-needle time* (tiden fra ankomsten til sygehuset til fibrinolysen indledes) væsentligt.

Mortaliteten efter et AMI kan reduceres med betablokkere [4], calciumantagonister [5], angiotensinkonverterende enzym (ACE-hæmmere) [6] og revaskularisering [7]. En væsentlig forudsætning er dog, at der udføres de nødvendige parakliniske undersøgelser som ekkokardiografi, arbejds-ekg, kolesterolmåling og koronararteriografi.

Formålet med nærværende opgørelse er at beskrive forhold ved tidsforløb for diagnostik og akut behandling, medicinsk efterbehandling og anvendelsen af parakliniske undersøgelser ved AMI på 16 danske sygehuse.

Materiale og metoder

Fra januar til september 1997 blev data registreret prospektivt på 16 danske sygehuse for 12.854 indlæggelser.

Dataregistrering

Der blev registreret demografiske data, indlæggelsesmåde- og årsag, tidspunkter for symptomstart, første lægekontakt, optagelse af ekg, ankomst til den behandlende afdeling samt akut behandling med fibrinolyse/perkutan transluminal koronar angioplastik (PTCA), ekg-fund, eventuelle kontraindikationer mod fibrinolyse og endelig diagnose i form af AMI eller ikke-AMI.

Hos patienter med AMI blev følgende registreret: type AMI, tidlige AMI, forekomst af diabetes, hypertension, rygning, ordination eller udførelse af arbejdstest, ekkokardio-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 1. Tidsforhold vedrørende behandling på de deltagende sygehuse.

Sygehusnr.	Door-needle time median i min	Door-første læge-vurdering median i min	Door-første ekg median i min	Door-ankomst til behandlingsafsnit median i min	Tid fra ekg med sikkert AMI til fibrinolyse median i min	Indlæggelsesvarighed ^a median i dage
1	95	16	6	55	76	8
2	55	16	12	30	41	8
3	45	5	7	40	32	7
4	77	9	10	40	51	6
5	45	5	4	31	44	7
6	60	10	9	0	48	7
7	49	10	18	0	24	7
8	60	10	8	0	48	6
9	55	5	13	24	44	8
10	50	5	5	50	45	9
11	45	5	6	0	38	9
12	55	2	4	0	43	6
13	47	6	2	22	38	7
14	59	5	3	0	55	6
15	30	5	5	2	25	6
16	50	4	14	0	30	7
Spændvidde	30-95	2-16	2-18	0-55	24-76	6-9
Median for alle patienter	51	8	8	20	40	7

a) Indlæggelsesvarighed (median) for patienter med verificeret AMI.

Tabel 2. Fibrinolysebehandling på de deltagende sygehuse.

Sygehusnr.	AMI inden for de første 12 timer	Akut fibrinolytisk behandling i procent (antal)	Streptokinase/rt-PA-ratio	AMI-symptomer >12 timer i procent	Fibrinolyse kontraindiceret iht. afdelingsinstruks i procent
1	95	52 (49)	1,1	18	13
2	124	75 (93)	3,9	10	15
3	98	68 (67)	1,9	15	11
4	90	58 (52)	2	17	7
5	50	54 (27)	1,9	24	4
6	54	61 (33)	3,9	16	9
7	94	56 (53)	3,8	11	19
8	88	39 (34)	3,1	15	33
9	36	75 (27)	1,5	9	12
10	69	49 (34)	1,8	25	13
11	51	45 (23)	22	18	6
12	66	56 (37)	3	18	10
13	61	64 (39)	1,7	14	7
14	47	68 (32)	0,6	13	7
15	78	72 (56)	6,4	14	9
16	44	45 (20)	4	21	26
Spændvidde	36-124 ^a	39-75	0,6-22	9-25	4-33
Gennemsnit for alle afdelinger	71	42	8	20	40

a) AMI tilfælde.

NB: Der kan være angivet flere årsager til at afstå fra behandling for hver enkelt patient, f.eks. AMI-symptomer >12 timer og fibrinolyse kontraindiceret.

grafi, koronararteriografi og måling af kolesterol, forekomst af restiskæmi, venstre ventrikel-dysfunktion, hjertheinsufficiens og medicinsk behandling med acetylsalicylsyre, betablokker, calciumantagonist og ACE-hæmmer.

Resultater

I alt 12.854 patienter blev registreret. Heraf havde 6.254 (48,7%) bryst smerter eller andre symptomer på muligt AMI ved ankomsten til sygehuset. Af disse fik 1.172 patienter diagnosticeret AMI inden for de første 12 timer af indlæggelsen. Yderligere 385 patienter fik diagnosticeret AMI senere under indlæggelsen, dvs. i alt 1.557 patienter havde AMI. Mænd udgjorde 66,1%, kvinder 33,9%.

Indlæggelsesmåde

Af 1.078 patienter, der fik konstateret AMI <12 timer efter ankomsten til sygehuset, blev 37,6% indlagt via alarm 112, 11,8% via egen henvendelse på sygehuset og 50,6% via egen læge eller lægevagt. Hospitalsletaliteten var hhv. 17%, 8% og 14% (ikkesignifikant). Der var ikke signifikante forskelle på mænds og kvinders indlæggelsesmåde eller alder.

Tidsfaktoren i behandlingen

For de 1.172, der fik konstateret AMI <12 timer efter ankomsten til sygehuset, var den mediane *door-to-needle*-tid 51 min for alle afdelinger samlet og lå i intervallet fra 30 min til 95 min for de enkelte afdelinger (Tabel 1). For denne patient-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

gruppe var mediantiden 8 min fra ankomsten til første lægevurdering (2-16 min for de enkelte afdelinger); 8 min (2-18 min) fra ankomsten til første ekg; 20 min (0-55 min) fra ankomsten til sygehuset til ankomsten til den behandlende afdeling. Mediantiden fra det første ekg med sikkert AMI blev optaget til fibrinolysebehandling/PTCA blev indledt, var 40 min (24-76 min). Tiden fra ankomsten til den første lægevurdering var 8 min ved ankomst med ambulance (alarm 112), 10 min ved indlæggelse via egen læge/lægevagt og 12 min ved selvhenvendelse.

Fra symptomdebut dvs. bryst smerter mv. til ankomsten til sygehuset gik der (medianværdi) 80 min ved indlæggelse via alarm 112, 97 min ved selvhenvendelse på sygehuset og 240 min ved indlæggelse via lægevagt.

Fibrinolyse/primær PTCA

Af de 1.172, der fik konstateret AMI <12 timer efter ankomsten til sygehuset fik 682 (58,2%) fibrinolytisk behandling eller primær (PTCA) (22 patienter). Streptokinase blev anvendt hos 72% (Tabel 2). Fibrinolyse blev fundet kontraindiceret hos 14,8% på grund af symptomvarighed >12 timer, manglende ST-elevation hos 14,8% og andre kontraindikationer hos 12,7%.

61,1% (konfidensinterval (CI): 57,6-64,6%) af mændene og 52,3% af kvinderne (CI: 47,3-57,3%) modtog fibrinolyse. Aldersfordelingen fremgår af Fig. 1. Blandt de 62,5% af mændene, som var <70 år gamle, modtog 67,9% fibrinolyse (63,7-72,1%), mens denne andel var 49,8% (44,0-55,6%) blandt mænd \geq 70 år. Blandt de 40,9% af kvinderne, som var <70 år, modtog 62,0% fibrinolyse (CI: 54,4-69,6%), mens denne andel var 45,6% (CI: 39,1-52,1%) for kvinderne \geq 70 år.

Mediantiden fra ankomsten til sygehuset frem til den akutte behandling af AMI'et var 51 min; 50 minutter for personer <70 år og 58 min for personer \geq 70 år (Tabel 1).

Mortalitet

Af 1.491 patienter med verificeret AMI døde 14,2% under indlæggelsen. Den mediane indlæggelsestid for patienter med verificeret AMI, som blev udskrevet i live, var syv dage (Fig. 1).

For patienter, der modtog fibrinolysebehandling, var mortaliteten 11,8% og 19,3% for de patienter, der ikke modtog fibrinolyse. I Fig. 1 ses dødsfaldene fordelt på køn og alder. Blandt kvinderne døde 20% (spændvidde: 17-23%) og blandt mændene døde 11% (spændvidde: 9-13%).

Risikofaktorer, behandling og udredning (n=1.526; verificeret AMI)

17% af 1.526 patienter med verificeret AMI havde hypertension, og 13% havde diabetes mellitus. 41% var rygere.

Ved udskrivelsen havde 32% klinisk hjerteinsufficiens; 36% havde venstre ventrikel systolisk dysfunktion, og 23% havde restiskæmi. P-kolesterol var målt eller ordineret målt hos 66%. Blandt mænd havde 72,0% (spændvidde: 68,4-75,5%) et kole-

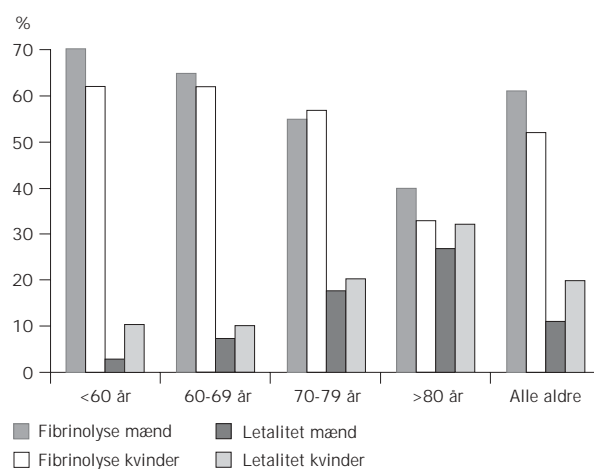


Fig. 1. Andel patienter med AMI som fik fibrinolyse samt samlet mortalitet ved AMI fordelt på køn og alder.

steroltotal \geq 5,0; og blandt kvinderne drejede det sig om 79,9% (spændvidde: 75,0-84,8%).

Den medicinske behandling fremgår af Tabel 3. Af patienterne med kendt hypertension var 86% i behandling med enten en betablokker (64%) og/eller med en calciumantagonist (30%) og/eller med en ACE-hæmmer (48%). Af de 32% med klinisk hjerteinsufficiens blev 60% behandlet med en ACE-hæmmer, mens der hos 8% var kontraindikation for denne behandling. Af de 23% med restiskæmi fik 56% betablokkerbehandling, 14% calciumantagonist og 14% begge dele. Blandt de 36% af patienterne med venstre ventrikel-dysfunktion var 61% i behandling med en ACE-hæmmer, mens dette var kontraindiceret hos 6%.

Ved udskrivelsen havde 49,6% (spændvidde: 28-66% på de enkelte afdelinger) gennemført eller fået ordineret arbejds-ekg, blandt patienter <70 år havde 70% og blandt patienter \geq 70 år gjaldt det 26%.

Ekkokardiografi var blevet foretaget hos 66,9% (spændvidde: 23-90%), og 23,3% (spændvidde 6-69%) havde fået foretaget eller ordineret koronararteriografi.

Diskussion

Den foreliggende registrering giver oplysninger om behandlingspraksis ved AMI i Danmark i 1997.

Fibrinolysebehandling ved AMI blev indført i 1988 [1], og i den foreliggende opgørelse fik 58,2% af alle patienter med AMI denne behandling. Dette tal er højt sammenlignet med udenlandske forhold [8]. Specielt er det meget tilfredsstillende, at 66,5% af patienterne under 70 år blev fibrinolysebehandlet; blandt de ældre var der oftere kontraindikationer.

»Mellemtiderne« fra ankomst til hospital og til fibrinolyse er ikke helt tilfredsstillende, specielt fordi mediantiderne dækker over meget store forskelle. Eksempelvis er mediantiden fra et ekg, som viser AMI-suspekter forandringer hos en patient, hos hvem der er klinisk mistanke om AMI, og frem til start på fibrinolysebehandling 40 min, hvilket dækker over

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 3. Patientstatus, udredning og behandling ved udskrivelsen af AMI-patienter på de 16 afdelinger (tal anført i %).

Sygehus-nr.	Arbejds-test udført eller ordineret	Ekko-kardiografi udført eller ordineret	Koronar-arteriografi udført eller ordineret	Serum-kolesterol målt/ ordineret	Rest-iskæmi	Kendt hypertension	Venstre ventrikel systolisk dysfunktion	Klinisk hjerte-insufficiens	Diabetes mellitus	I behandling med acetylsalicylsyre	I behandling med beta-blokkere	I behandling med calcium-antagonist	I behandling med ACE-hæmmer
1	58	90	14	64	32	16	39	36	17	90	33	43	42
2	57	82	24	70	33	19	52	39	10	95	45	23	49
3	65	84	18	86	20	14	33	31	13	92	70	9	38
4	64	76	18	75	17	15	44	41	18	96	41	19	37
5	39	24	13	39	13	30	10	24	9	98	62	7	27
6	39	62	29	59	30	14	37	24	13	95	72	24	19
7	46	71	12	50	32	15	37	31	11	96	60	19	41
8	42	43	11	57	16	14	25	33	16	100	80	10	27
9	66	74	20	79	14	12	55	11	7	96	78	7	33
10	44	64	24	85	31	14	26	29	15	94	57	17	40
11	47	23	7	67	17	21	10	30	17	96	78	11	34
12	49	46	29	88	11	18	7	21	11	95	78	25	11
13	48	77	23	71	24	13	61	29	17	97	68	21	42
14	28	63	69	43	23	23	50	36	10	96	74	14	32
15	59	72	11	86	19	18	29	37	7	98	63	10	27
16	37	38	17	51	15	15	8	33	11	89	56	27	12
Spændvidde	28-65	24-90	7-69	39-88	11-33	12-30	8-61	11-41	7-18	89-100	41-80	7-43	11-49
I gennemsnit for alle patienter	50	67	23	66	23	17	36	32	13	95	61	19	34

mediantider på de enkelte sygehuse fra 24 min til 76 min. Tid til fibrinolysebehandling og dødelighed inden for fire uger er i øvrigt to af de kvalitetsindikatorer, som er anbefalet registreret på projektbasis fra år 2000 af Sundhedsstyrelsens udvalg for kvalitetsmåling i sygehusvæsenet [9].

Det er iøjnefaldende, at mediantiden fra symptomstart til indlæggelsen blev forsinket med op til næsten tre timer ved indlæggelse via vagtlæge eller egen læge, sammenlignet med ved selvhenvendelse eller via opkald til 112. En del af forklaringen er sikkert symptomernes sværhedsgrad, hvor de værste fører til ambulancekald, men samtidig understreger resultaterne behovet for den kampagne, som Hjerteforeningen har iværksat med information om symptomer på hjertesygdomme og behovet for akut behandling.

Acetylsalicylsyre, som er en veldokumenteret behandling ved AMI [1], anvendes praktisk taget af alle patienter. Dette viser, at evidensbaseret behandling kan gennemføres, især når indikationen er oplagt, og så hjælper det naturligvis, at behandlingen er billig.

ACE-hæmmer-behandling reducerer mortaliteten efter AMI, hvis venstre ventrikel er dysfunktionel, og/eller patienterne har hjerteinsufficiens, hvilket er velkendt i Danmark, idet de fleste af afdelingerne har deltaget i en af de største og bedste undersøgelser heraf [6]. Trods dette var kun 61% af patienterne med hjerteinsufficiens i ACE-hæmmer-behandling, og selv om dette forklares med bivirkninger hos 6%, er det ikke tilfredsstillende. Behandlingen af restiskæmi med beta-blokkere og calciumantagonister synes at være mere udbredt, men heller ikke helt tilfredsstillende, idet kun 83% af patienterne var i behandling med den ene eller begge af disse ved udskrivelsen.

Brugen af arbejds-ekg og ekkokardiografi er yderst varierende. De samlede gennemsnit, 50% arbejds-ekg og 67% ekkokardiografi kan ikke anses for at være fuldt acceptable og dækker over en urimelig sjælden anvendelse på enkelte hospitaler.

Brugen af koronararteriografi er ligeledes svingende, men denne indikation er relativ ny og under betydelig udvikling på registreringstidspunktet. Først med DANAMI-undersøgelsernes publikation er det blevet rutine, at patienter med AMI, som har iskæmi på udskrivelsestidspunktet, skal henvises til koronararteriografi [7].

LysAMI-undersøgelsen viser, at behandlingen af AMI på de 16 danske sygehuse, som deltog, er af god standard, hvad angår den akutte behandling, mens udredning med noninvasive undersøgelser og den medicinske efterbehandling ikke er tilfredsstillende på alle sygehuse. Tidsforholdene før og efter ankomsttidspunktet kunne forbedres. Undersøgelsen peger på behovet for løbende justeringer af praksis på det enkelte hospital og indførelse af en national database, hvor brugen af undersøgelser og behandling kan registreres og løbende vurderes med henblik på at gennemføre evidensbaseret behandling på ensartet måde i hele landet.

Korrespondance: Jan Kyst Madsen, Kardiologisk Laboratorium 2013, H:S Rigshospitalet, DK-2100 København Ø.

Antaget den 27. juni 2003.
DSI Institut for Sundhedsvæsen, København,
H:S Rigshospitalet, Hjertecentret, Kardiologisk Afdeling, og
Hillerød Sygehus, Medicinsk Afdeling B.

Følgende afdelinger deltog i LysAMI-undersøgelsen: Amtssygehuset i Fakse, Medicinsk Afdeling B, Grenaa Centralsygehus, Medicinsk Afdeling, Herning

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Sygehus, Medicinsk Afdeling, Holstebro Sygehus, Medicinsk Afdeling, Horsens Sygehus, Medicinsk Afdeling, H:S Hvidovre Hospital, Kardiologisk Afdeling, Kalundborg Sygehus, Medicinsk Afdeling, Roskilde Amts Sygehus Køge, Hjertemedicinsk Afdeling, Odder Centralsygehus, Medicinsk Afdeling, Odense Universitetshospital, Kardiologisk Afdeling B, Randers Centralsygehus, Medicinsk Afdeling, H:S Rigshospitalet, Hjertecentret, Medicinsk Afdeling B, Amtssygehuset Roskilde, Medicinsk Afdeling, Skejby Sygehus, Hjertemedicinsk Afdeling, Sundby Hospital, Medicinsk Afdeling, Sygehus Fyn Svendborg, Medicinsk Afdeling, Kardiologisk Afsnit M-4.

I sekretariatet bag dataindsamlingen på DSI deltog: *Anne Sørensen, Niels Koldsø, Søren Lecker, Christina Holm Pedersen, Thorkil Thorsen og Finn Børllum Kristensen*. I den kardiologiske ekspertgruppe deltog: *Jan Kyst Madsen, Flemming Pedersen, Peer Grande, John Godtfredsen, Erling Birk Madsen, Søren Lind Rasmussen, Kristian Thygesen og Paul Ebbe Nielsen*.

Undersøgelsen blev støttet af Apotekerfonden, Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd, Helsefonden; Hjerteforeningen og basismidler fra DSI Institut for Sundhedsvæsen.

Litteratur

1. ISIS-2 collaborative group. Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction. ISIS-2. *Lancet* 1988;II:349-60.

- Andersen HR, Nielsen TT, Rasmussen K et al. Acute coronary angioplasty versus thrombolytic therapy in acute myocardial infarction: The Danish Multicenter Randomised Trial (DANAMI-2). *N Engl J Med* 2003 (i trykken).
- Williams WL. Guidelines to reducing delays in administration of thrombolytic therapy in acute myocardial infarction. *Drugs* 1998;55:689-98.
- The Norwegian multicenter study group. Timolol-induced reduction in mortality and reinfarction in patients surviving acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1981;304: 801-7.
- The Danish Study Group on verapamil in myocardial infarction. Effect of verapamil on mortality and major events after acute myocardial infarction (The Danish Verapamil Infarction Trial II). *Am J Cardiol* 1990;66:779-85.
- Køber L, Torp-Pedersen C, Carlsen JR et al. A clinical trial of the angiotensin-converting-enzyme inhibitor trandolapril in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1995;333:1670-6.
- Madsen JK, Grande P, Saunamäki K et al. Danish multicenter randomized study of invasive versus conservative treatment in patients with inducible ischemia after thrombolysis in acute myocardial infarction (DANAMI). *Circulation* 1997;96:748-55.
- Trehan S, Anderson JL. Thrombolytic therapy. I: Yusuf S, Cairns JA, Camm AJ et al, eds. *Evidence based cardiology*. London: BMJ Books 1998: 419-44.
- Udvalget for kvalitetsmåling i sygehusvæsenet. Rapport. København: Sundhedsstyrelsen, 2000.

Laparoskopisk ventralherniotomi

Rete Trap, Viggo B. Kristiansen & Svend Schulze

Resumé

Introduktion: Vi ønsker at beskrive vores erfaringer med laparoskopisk ventralherniotomi med specielt fokus på recidivater og komplikationer.

Materiale og metoder: Der blev foretaget laparoskopisk ventralherniotomi på 37 patienter, 20 kvinder og 17 mænd, der var henvist for ventralhernie og med operationsindikation vurderet ved en af afdelingens læger, der varetager herniekirurgien. Medianalderen var 57 år (spændvidde 33-80 år).

Resultater: Der var ingen recidiver, followup var mediant 22 mdr. (spændvidde 3-45 mdr.). Median *body mass index* (BMI) var 31 (spændvidde 23-59) og størrelsen af bugvægsdefekten var mediant 42 cm² (spændvidde 9-418 cm²), 46% af patienterne havde mere end en bugvægsdefekt. Der var tre patienter (8%), som fik postoperativ behandlingskrævende kirurgiske komplikationer, henholdsvis en overfladisk sårinfektion i et portsted, en transfusionskrævende blødning intraperitonealt og en neuralgi. De ikkebehandlede komplikationer var hos fire patienter serom, hos tre hæmatom og en patient fik trokarhernie. Postoperativ indlæggelsesvarighed var mediant to dage (spændvidde 1-11 dage).

Diskussion: Dette studie viste, at laparoskopisk teknik kan anvendes på store og multiple hernier, og at den operative teknik ikke blev besværliggjort væsentligt hos adipøse patienter. Der var ingen recidiver og kun få behandlingskrævende kirurgiske komplikationer. Laparoskopisk herniotomi synes at være lovende pga. den lave recidivrate samt få og mindre komplikationer.

Operativ behandling af ventralhernie kan være åben, med eller uden anvendelse af mesh, eller laparoskopisk med mesh. Ved åben kirurgisk behandling med simpel suturteknik forekommer recidivater på op til 54% [1-3], og ved anvendelse af mesh nedbringes recidivaterne i mindre serier til 2-14% [3]. Siden introduktionen af laparoskopisk mesh-teknik i 1992, er der publiceret ca. 20 studier, hvor man i syv sammenligner åben med laparoskopisk operation [4-10], kun et er prospektiv randomiseret [4], og et studie er prospektiv uden randomisering [9]. I seks af disse sammenlignende studier finder man færre komplikationer ved den laparoskopiske teknik, heraf i tre signifikant færre, mens man i et studie ikke finder forskel på antal komplikationer ved åben og laparoskopisk teknik.

Artiklen har til formål at beskrive vores erfaringer med laparoskopisk ventralherniotomi, med specielt fokus på recidivater og komplikationer.

Materiale og metoder

Patienter henvist for ventralhernie blev, såfremt der fandtes indikation for operation, booket til ventralherniotomi. Denne blev oftest udført som åben, men ved tilstedeværelse af to operatører med erfaring i laparoskopisk ventralherniotomi blev den foretaget laparoskopisk. Der var ingen absolutte kontraindikationer, men laparoskopisk ventralherniotomi blev fravalgt ved morbus Crohn, hernier med ulcerationer, infek-