

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Danmark A/S) blev standset, da Silzone-belagte produkter blev trukket tilbage fra markedet i 2000. I en klinisk randomiseret undersøgelse havde man vist en øget forekomst af paravalvulær lækage og reoperation efter indsættelse af aortaklapper med Silzone-belagte syringe [15]. Der foreligger ingen beskrivelser af lignende problemer med Silzone-belagte mitralringe, og dette var heller ikke tilfældet blandt patienterne i nærværende studie.

Den tidlige mortalitet er i overensstemmelse med resultaterne fra større centre [1-4, 11, 13, 14] med tilnærmelsesvis sammenlignelige patientpopulationer. Den tidlige mortalitet varierer mellem 0,3% og 4,5%. Resultaterne afviger heller ikke, hvad angår senere mortalitet, frihed for reoperation og morbiditet.

På grund af et lille patientantal kan der ikke foretages en meningsfuld analyse af risikofaktorer for mortalitet og morbiditet.

Klapbevarende operationer udgjorde i 2000 i Danmark 42% af alle operationer på mitralklappen [8]. Det må det forventes, at flere patienter i fremtiden vil kunne opnå en mitralplastik i stedet for klapsubstitution. Også mindre hjertecentre kan deltage i denne udvikling.

Korrespondance: Jan Jesper Andreasen, Thoraxkirurgisk Afdeling T, Aalborg Sygehus, DK-9100 Aalborg. E-mail: jjandreasen@dadlnet.dk

Antaget: 16. februar 2004
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Moss RR, Humphries KH, Gao M et al. Outcome of mitral valve repair or replacement: a comparison by propensity score analysis. *Circulation*; 2003; 108(suppl II):II-90-7.
2. Gillinov AM, Faber C, Houghtaling PL et al. Repair versus replacement for degenerative mitral valve disease with coexisting ischemic heart disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;125:1350-62.
3. Lee EM, Shapiro LM, Wells FC. Superiority of mitral valve repair in surgery for degenerative mitral regurgitation. *Eur Heart J* 1997;18:655-63.
4. Carpentier A. Cardiac valve surgery – the “French correction”. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983;86:323-37.
5. Maisano F, Schreuder JJ, Oppizzi M et al. The double-orifice technique as a standardized approach to treat mitral regurgitation due to severe myxomatous disease: surgical technique. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000;17:201-5.
6. Jebara VA, Mihailenau S, Acar C et al. Left ventricular outflow tract obstruction after mitral valve repair. *Circulation* 1993;88(suppl II):II-30-4.
7. Duran CMG. Surgical techniques for the repair of anterior mitral leaflet prolapse. *J Card Surg* 1999;14:471-81.
8. Egeblad H, Abildgaard U, Bagger H et al. Hjerteklappsygdom, diagnose og behandling. København: Dansk Cardiologisk Selskab, 2001.
9. Carpentier AF, Lessana A, Relland JYM et al. The “physio-ring”: an advanced concept in mitral valve annuloplasty. *Ann Thorac Surg* 1995;60:1177-86.
10. Northrup III WF, Kshetry VR, DuBois KA. Trends in mitral valve surgery in a large multi-surgeon, multi-hospital practice, 1979-1999. *J Heart Valve Dis* 2003;12:14-24.
11. Hannan EL, Racz MJ, Jones RH et al. Predictors of mortality for patients undergoing cardiac valve replacements in New York State. *Ann Thorac Surg* 2000;70:1212-8.
12. Mohty D, Orszulak TA, Schaff HV et al. Very long-term survival and durability of mitral valve repair for mitral valve prolapse. *Circulation* 2001;104(suppl I):I-1-7.
13. Gillinov AM, Cosgrove DM. Mitral valve repair for degenerative disease. *J Heart Valve Dis* 2002;11(suppl 1):S15-20.
14. Braunberger E, Deloche A, Berrebi A et al. Very long-term results (more than 20 years) of valve repair with Carpentier’s techniques in nonrheumatic mitral valve insufficiency. *Circulation* 2001;104(suppl I):I-8-11.
15. Schaff HV, Carrel TP, Jamieson WRE et al. Paravalvular leak and other events in Silzone-coated mechanical heart valves: a report from AVERT. *Ann Thorac Surg* 2002;73:785-92.

Faste og tørst før ortopædkirurgisk sårrevision

Oversygeplejerske Jakob Ibsen Vedtofte,
overlæge Lars Simon Rasmussen &
afdelingslæge Inge Susanne Jørgensen

H:S Rigshospitalet, HovedOrtoCentret,
Anæstesi- og operationsklinikken

Resumé

Introduktion: Nye fasteregler før operation har betydet en forkortning af faste- og tørstetider i forhold til tidligere. De nye principper har dog været vanskelige at indføre i praksis, og særlig for patienter, der skal have foretaget sårrevisioner kan man forvente vanskeligheder, da disse traditionelt indgår i et akutprogram. Vi besluttede derfor at undersøge problemets omfang for disse patienter.

Materiale og metoder: Denne registreringsundersøgelse omfatter patienter, der fik foretaget sårrevisioner i regional eller generel anæstesi. Fasteperiodens længde var primært effektmål. Nogle

patienter blev skiftet flere gange, men uanset antallet af skiftninger er dette registreret som et patientforløb.

Resultater: Der deltog i alt 42 patienter; heraf udgik ti pga. manglende registrering af fastetiden. De resterende 32 patienter blev skiftet i alt 50 gange. I det samlede materiale var den mediane fastetid 12 timer og den mediane tørstetid 10,4 timer. Disse tider afveg signifikant fra de anbefalede hhv. seks og to timer ($p < 0,001$).

Diskussion: De fundne faste- og tørstetider ved sårrevision var betydeligt længere end rimeligt, specielt fordi samtlige patienter havde fastet minimum to gange, og det kunne tænkes at have negativ indvirkning på både sårheling og rekonvalescens. En konsekvens af undersøgelsen kunne være, at personalet på sengeafdelingerne bliver bedre informeret om de nye fasteregler. En bedre planlægning af sårrevisioner kan måske medføre, at patienterne kan blive tilbudt morgenmad og blive revideret seks timer senere.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Før anæstesi skal patienter faste og tørste for at forebygge aspiration til lungerne, hvilket er en kendt og frygtet komplikation [1]. Tidligere var det almindeligt, at patienter til elektiv kirurgi fastede og tørstede fra midnat, uanset hvilket tidspunkt operationen var planlagt til at påbegyndes [2, 3]. I 1998 vedtog Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin (DASAIM) nye faste- og tørsterekommendationer [4], idet undersøgelser har vist, at faste mere end seks timer for fast føde og mere end to timer for klare væsker ikke reducerer risikoen for aspiration yderligere [5-8].

Disse nye principper er ikke altid lette at anvende til elektive patienter, fordi man af frygt for udsættelse i tilfælde af ændring i operationsplanlægningen måske lader alle patienter faste fra midnat. For patienter, som skal have foretaget gentagne sårskiftninger i regional eller generel anæstesi, er problemerne større, da de som regel indgår i et program for akutte procedurer.

Kvalitetsudviklingsudvalget på Anæstesi- og operationsklinikken, HovedOrtoCentret, H:S Rigshospitalet, besluttede derfor at undersøge kvaliteten af behandlingen for patienter, som skulle have foretaget sårrevision. Udvalget antog, at patienterne fastede og tørstede unødigt længe. Andre vigtige indikatorer for behandlingen var tidspunktet på døgnet for sårrevisionen, samt om indgrebet blev udført af en speciallæge.

Formålet med denne kvalitetsundersøgelse var at belyse ovennævnte dele af behandlingen, som efter vores opfattelse indgår som vigtige elementer i kvaliteten. Undersøgelsen omfattede patienter, der fik foretaget sårskiftninger, sårrevisioner eller sekundære sutureringer i regional eller generel anæstesi. I resten af artiklen vil disse forskellige indgreb blive betegnet som sårrevisioner.

Materiale og metoder

I dette kvalitetsprojekt inkluderede vi prospektivt patienter, som skulle have foretaget sårskiftning, sekundær suturering eller anden sårbehandling på truncus, over- eller underkstremiteter. Patienterne blev inkluderet konsekutivt, og vi ekskluderede intuberede patienter.

Klinikkens operationssygeplejersker udfyldte umiddelbart før indgrebet et registreringsskema med oplysninger om forløbet af patienternes skiftninger på afsnittet.

Som indikatorer for kvalitet valgte vi tidsrummet for faste og tørst samt tidspunkt på døgnet for skiftningerne. Desuden undersøgte vi, om patienten var diabetiker, samt om det var en læge under uddannelse eller en speciallæge, der foretog sårrevisionerne. En høj faglig kvalitet var ifølge gruppen defineret således: 1) kun nødvendig faste og tørst, 2) indgrebet foretaget i dagtid, og 3) indgrebet udført af en speciallæge. Såfremt patienten var diabetiker, skulle der tages hensyn til dette.

I undersøgelsen blev DASAIM's faste- og tørsteregler anvendt med faste i seks timer for fast føde og to timer for

klare væsker [4]. Inden påbegyndelse af undersøgelsen gennemførte udvalget en registrering af antallet af patienter, der blev skiftet på Ortopædkirurgisk Operationsafsnit pr. måned.

Gennemsnittet lå på 25 sårskiftninger pr. måned, fordelt på otte patienter og med en spændvidde fra otte skiftninger til 48 skiftninger. Materialeberegningen viste, at man med 40 deltagende patienter med 95% sandsynlighed ville kunne finde to timers unødigt fastetid, dvs. faste ud over seks timer, med en formodet spredning på fire timer.

Med et gennemsnit på otte patienter til skiftning pr. måned forventede gruppen, at undersøgelsen ville vare ca. fem måneder. Undersøgelsen påbegyndtes den 1. oktober 2002, men blev først afsluttet den 1. juli 2003.

Uanset antallet af skiftninger for den enkelte patient blev sårrevisionerne registreret som et patientforløb. Data er angivet som medianværdier med spændvidde i parentes. Afvigelsen i faste- og tørstetid fra hhv. seks og to timer er vurderet med *one-sample t-test*, signifikansniveau 5%.

Etiske regler

Undersøgelsen var en kvalitetssikringsundersøgelse, gennemført af HovedOrtoCentrets Anæstesi- og operationsklinik og blev derfor ikke anmeldt til en videnskabsetisk komité.

Resultater

Der indgik i alt 42 patienter i undersøgelsen, heraf udgik ti pga. manglende registrering af fastetider. I den samlede gruppe var der i alt fem insulinbehandlede diabetikere, hvoraf to udgik pga. manglende fasteregistrering. De resterende 32 patienter, 13 kvinder og 19 mænd, blev skiftet i alt 50 gange. Den mediane alder var 44,5 år (2-90 år). Treogtyve patienter blev skiftet en gang, seks patienter blev skiftet to gange, to patienter blev skiftet tre gange, og en patient blev skiftet i alt ni gange.

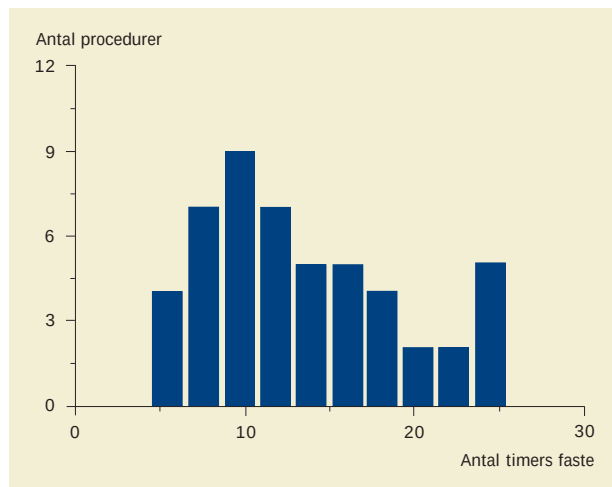
Der var i alt 50 sårrevisioner. I dette samlede materiale var den mediane fastetid 12 timer (4,4-25,5 timer), og den mediane tørstetid var 10,4 timer (2-25,5 timer) (**Figur 1** og **Figur 2**).

Den mediane fastetid ved første procedure ($n = 32$) var 13 timer (4,4-25,5 timer), og den mediane tørstetid var 10,4 timer (4,0-25,5 timer). Afvigelsen fra hhv. seks og to timer blev analyseret med *one-sample t-test* på baggrund af gennemsnitsværdier og var statistisk signifikant, $p < 0,001$.

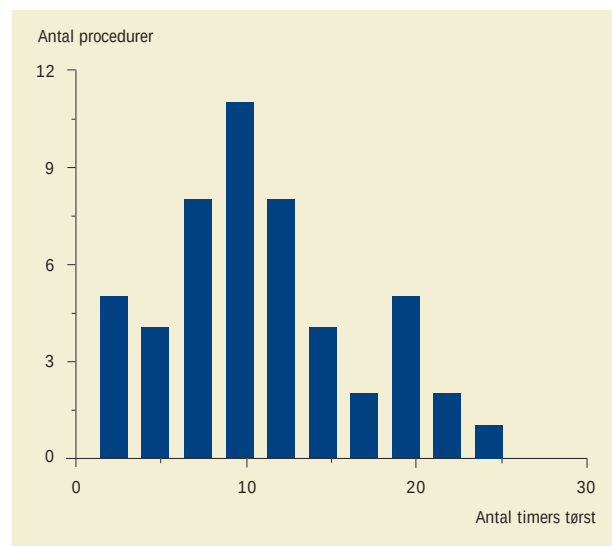
Den mediane fastetid ved anden og følgende skiftninger var 11,5 timer (6-25 timer) og den mediane tørstetid var 10 timer (1-22 timer). De tre diabetikere fastede hhv. 22, 24 og 25,3 timer før skiftning.

I alt otte patienter fik aflyst operationen. Den mediane fastetid ved de otte aflyste procedurer var 12,5 timer (8,5-14 timer) og den mediane tørstetid var 12,5 timer (8,5-14 timer). Disse fastetider indgik ikke i undersøgelsen. Der var 22 indgreb i dagtiden, 25 om aftenen og tre om natten. Tyve patienter fik foretaget sårrevisionen af en forvagt og 27 patienter fik

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE



Figur 1. Antal timers faste for de i alt 50 procedurer (32 patienter), som indgik i undersøgelsen af sårrevisioner.



Figur 2. Antal timers tørst for de i alt 50 procedurer (32 patienter), som indgik i undersøgelsen af sårrevisioner.

foretaget sårrevisionen af en bagvagt. Ved tre skiftninger var kirurgens charge ikke oplyst.

Diskussion og fortolkning

Vi fandt, at faste- og tørstetider for de 32 patienter i sårrevisionsundersøgelsen oversteg de rekommanderede faste- og tørstetider med hhv. seks og otte timer. De diabetikere, som indgik i undersøgelsen, havde afvigelser fra rekommandationerne med fastetider på over 20 timer. I et flertal af skiftningerne var det en speciallæge, som udførte indgrebet (27 ud af 50), og det var ligeledes et flertal af skiftningerne, som gennemførtes uden for dagtid (28 ud af 50).

Styrken i undersøgelsen er, at den er gennemført prospektivt, og selv om antalsberegningerne forudsatte data fra 40

patienter, er afvigelsen fra rekommandationerne så stor, at den alligevel er statistisk signifikant.

Antallet af bortfald er undersøgelsens svaghed. Næsten 25% af patienterne udgik af undersøgelsen som følge af manglende faste- og tørsteregistrering. Antal af bortfald i diabetikergruppen er to ud af fem, hvilket er uheldigt pga. den lille datamængde. De fundne store afvigelser fra rekommandationerne i diabetikergruppen skal derfor vurderes med forsigtighed. Der er derudover usikkerhed om, hvorvidt vi har inkluderet samtlige mulige patienter i den lange undersøgelsesperiode. En nøjagtig opgørelse heraf er desværre ikke mulig, først og fremmest fordi patienterne blev inkluderet prospektivt ud fra den forventede procedure, mens de tilgængelige operationsregistreringer var baseret på data indtastet efter indgrebet. Vi mener ikke, at vi kunne have taget højde for dette i planlægningsfasen, og vi mener, at de foreliggende resultater afspejler virkeligheden på vores afdeling.

Undersøgelsens resultater svarer til internationale undersøgelser [2, 3, 9], hvor langvarig faste forekommer, selv om det er dokumenteret, at risikoen for aspiration er ringe ved overholdelse af de nye faste- og tørsterekommandationer [1, 4, 10]. Det er samtidig dokumenteret, at kortere faste har positive effekter på patientens velbefindende [1] og på behandlingsforløbet [3], idet der kan optræde irritabilitet, hovedpine, dehydrering og hypoglykæmi ved forlænget faste før elektiv kirurgi [2, 5, 10-18]. I alle de refererede undersøgelser beskrives faste- og tørstetider hos elektive patienter, og i den foretagne undersøgelse har samtlige patienter fastet minimum to gange, da der er tale om reoperationer. For de undersøgte patienter som helhed gælder det, at de ofte er mere svækkede end de elektive patienter, og lange fastetider er derfor ekstra uheldige i forhold til sårhelingen. Det er tilsyneladende vanskeligt at afvige fra reglen om faste fra midnat, enten for patienterne eller for personalet. For mange af vore patienter gælder det, at de har været indlagt før den nuværende indlæggelse, og det kan betyde, at de ud fra tidligere indlæggelsers fasteregler for en sikkerheds skyld faster fra midnat. Personalet på sengeafsnittene kan have tilsvarende argumenter for at anvende de gamle fasteregler. Fra anæstesiologisk side er de nye fasteregler og deres undtagelser måske ikke tilstrækkelig godt implementeret på de forskellige sengeafsnit.

Konsekvenserne af undersøgelsen har været, at der er blevet arbejdet for en tydeliggørelse af de nye fasteregler i form af øget information til sengeafdelingerne, og i tilfælde af undtagelser at ordinere individuel fastetid. Efter undersøgelsens afslutning planlægges operationsprogrammerne for sårrevisioner nu at finde sted i dagtiden, således at patienterne kan blive tilbudt morgenmad og klare drikke i løbet af formiddagen og blive skiftet i slutningen af dagarbejdstiden.

Konklusion

Sårskiftningsundersøgelsen viste, at faste- og tørstetiderne var signifikant højere end i de anbefalede faste- og tørsterekom-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | SEKUNDÆRPUBLIKATION

mandationer. Flertallet af skiftningerne blev foretaget uden for dagtid og af speciallæger.

Korrespondance: Jakob Ibsen Vedtofte, Anæstesi- og operationsklinikken 4231, HovedOrtoCentret, H:S Rigshospitalet, DK-2100 København Ø.
E-mail: vedtofte@rh.dk

Antaget: 21. juni 2004
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Scarlett M, Crawford-Sykes A, Nelson M. Preoperative starvation and pulmonary aspiration. *W Ind Med J* 2002;51:241-5.
2. Lindahl SGE. Not only towards enhanced preoperative comfort. *Anesth Analg* 2001;93:1091-2.
3. Crenshaw JT, Winslow EH. Preoperative fasting: Old habits die hard. *Am J Nurs* 2002;102:36-44.
4. DASAIMS rekommandationer vedrørende faste og tørste. *DAS INFO* 1998;4:5-7.
5. Ljungqvist O, Søreide E. Preoperative fasting. *Br J Surg* 2003;90:400-6.
6. Maltby JR. New guidelines for preoperative fasting. *Can J Anesth* 1993;40:113-7.
7. Ræder JC. Aspirationsprofylakse – præoperativ faste. *Tidsskr Norsk Lægefor* 1993;113:472-4.
8. Kaller SK, Everett LL. Potential risks and preventive measures for pulmonary aspiration. *Anesth Analg* 1993;77:171-82.
9. Pandit SK, Loberg KW, Pandit UA. Toast and tea before elective surgery? A national survey on current practice. *Anesth Analg* 2000;90:1348-53.
10. Murphy GS, Ault ML, Wong HY et al. The effect of a new NPO policy on operating room utilization. *J Clin Anesth* 2000;12:48-51.
11. Ruberg RL. Role of nutrition in wound healing. *Surg Clin North Am* 1984;64:705-14.
12. Klein JD, Hey LA, Yu CS et al. Perioperative nutrition and postoperative complications in patients undergoing spinal surgery. *Spine* 1996;21:267-82.
13. Windsor JA, Hill GL. Protein depletion and surgical risk. *Aust N Z J Surg* 1988;58:7115.
14. Talati J, Shameem M, Khursild M. Nutritional parameters predicting postoperative infections. *J Pak Med Assoc* 1988;38:3-6.
15. Phillips SJ. Physiology of wound healing and surgical wound care. *ASAIO J* 2000;46:2-5.
16. Eriksson LI, Sandin R. Fasting guidelines in different countries. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996;40:971-4.
17. Goresky GV, Maltby JR. Fasting guidelines for elective surgical patients. *Can J Anesth* 1990;37:493-5.
18. Søreide E, Fasting S, Ræder JC. New preoperative fasting guidelines in Norway. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;41:799.

Invasiv prøvetagning ved prænatal diagnostik sent i første trimester – sekundærpublikation

En international randomiseret undersøgelse

J. Philip, MD, R.K. Silver, MD, R.D. Wilson, MD, E.A. Thom, PhD, J.M. Zachary, SCI.ASS, P. Mohide, MD, M.J. Mahoney, MD, J.L. Simpson, MD, L.D. Platt, MD, E. Pergament, MD, PhD, D. Hershey, MD, K. Filkins, MD, A. Johnson, DO, L.P. Shulman, MD, J. Bang, MD, S. MacGregor, DO, J.R. Smith, MD, D. Shaw, MB, R.J. Wapner, MD, & L.G. Jackson, MD, for the NICHD EATA Trial Group*

H:S Rigshospitalet, Juliane Marie Center,
Føde- og gynækologisk Afdeling, Ultralydlaboratoriet og
Forskningsenheden for Prænatal Diagnostik

Resumé

Introduktion: I en randomiseret undersøgelse blev sikkerhed og nøjagtighed af tidlig amniocentese (AC) og sen chorion villus-biopsi (CVS) i 11.-14. graviditetsuge undersøgt. Tidsrammen bliver stadig mere relevant på grund af tidlige screeningstilbud til gravide kvinder.

Materiale og metoder: De to metoder blev sammenlignet hos gravide, der ønskede prænatal diagnostik. Primært udfald blev

defineret som antallet af fostertab og for tidlige fødsler før 28. uge ved cytogenetisk normale graviditeter.

Resultater: I alt 3.775 gravide blev randomiserede, 1.861 til AC, 1.914 til CVS. Grupperne var sammenlignelige. Over 99,6% fik den undersøgelse, de var randomiserede til og 99,9% blev fulgt til efter graviditetens afslutning. Primært udfald var 2,1% for CVS-gruppen og 2,3% for AC-gruppen. Dog var hyppigheden af spontane fostertab før 20. uge og provokerede aborter af procedurerelaterede årsager forhøjet på grænsen til signifikans. Hyppigheden af fund af fostre med klumpfod var forhøjet fire gange ved AC ($p = 0,2$) for hele materialet i uge 13. Data for uge 14 var utilstrækkelige.

Diskussion: AC i 13. graviditetsuge medfører en signifikant større risiko for fødsel af et barn med klumpfod end CVS, ligesom der synes at være en forhøjet risiko for utilsigtet fostertab.

Trods stigende adgang til screening for medfødt fostersygdom er der fortsat behov for både amniocentese (AC) og chorion