

Snabba, oåterkalleliga beslut krävs vid akut intestinal ischemi

Näringsbehandling efter resektion kan ge acceptabel livskvalitet

Akut intestinal ischemi med massiv tarminfarkt innebär ett våldsamt trauma mot individen, med snabbt inträdande, livshotande komplex metabol instabilitet. Traumat drabbar dessutom ofta en individ som redan är belastad av arteriosklerotisk sjukdom med åtföljande nedsatta resurser att hantera en påfrestning. Akut intestinal ischemi förekommer tillräckligt ofta för att alla kirurger skall ställas inför en patient med tillståndet vid ett eller flera tillfällen under sin tjänsteutövning, men är samtidigt så sällsynt att det inte är möjligt att samla någon större individuell erfarenhet.

Tillståndet är förenat med stor dramatik, och de snabba och oåterkalleliga beslut som krävs måste inte sällan fattas av yngre kolleger i primärjournalsledet. Det är få andra situationer inom akutvården som ställer så stora krav på kirurgen, en situation i paritet med det stora traumat i samband med olycksfall.

Många patienter dör i organsvikt

I många fall har kirurger vid laparotomi för intestinal infarkt genomfört en mycket omfattande tarmresektion av irreversibelt skadad tarm, med förhoppningen att patienten skall kunna ta sig igenom det postoperativa förloppet. Erfarenheten visar emellertid att många av dessa patienter efter långa, mycket resurskrävande vårdtider på intensivvårds-

avdelningar dör i generell organsvikt. Den lilla grupp som överlever anses i fortsättningen riskera ett miserabelt liv i kronisk malnutrition på grund av den korta kvarvarande tarmen.

I andra situationer har man gjort bedömningen att någon aktiv kirurgisk åtgärd inte kan ändra förloppet, och man har därför »bara slutit buken». Detta ställningstagande innebär inom loppet av några dagar hundraprocentig mortalitet.

Kausal behandling sällan aktuell

Kausal behandling i form av försök till revaskularisering kommer sällan i fråga, då de ischemiska förändringarna i tarmväggen snabbt blir irreversibla. Kombinerade åtgärder – resektion och revaskularisering – har också utförts, men med dåliga resultat.

Den mycket dåliga prognosen vid akut intestinal ischemi uppmärksammades redan för snart 30 år sedan i Läkartidningen av Elfström och Räf, som redovisade ett Stockholmsmaterial och argumenterade för försök till kärlkirurgiska åtgärder i det akuta skedet, eller – bäst – innan den akuta ischেমi inträffat [1]. Tio år senare redovisade Buchardt-Hansen ett eget material från Danmark, där man i fyra fall utfört akut revaskularisering [2]. Två av patienterna var symtomfria cirka ett år senare. Förutsättningarna för detta förhållande vis goda resultat sägs vara att författaren mötte patienterna redan »vid sjukhusporten» och utan dröjsmål förde dem till operationsavdelning för exploration.

Avsikten med denna översikt är att redovisa de erfarenheter som finns av handläggning av patienter med akut intestinal ischemi, samt att kommentera de möjligheter som finns till rehabilitering.

Incidens

Kunskapen om incidensen av akut intestinal ischemi är osäker, och beräk-

Författare

SVANTE NORDGREN

docent, överläkare, kolorektalenheten Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra, Göteborg.

ningar baserade på definierade populationer saknas. Den årliga incidensen har beräknats till ca 1 per 100 000, eller motsvarande 1 per 1 000 intagningar [3]. Kön fördelningen är jämn. Även om tillståndet oftast drabbar personer i högre ålder har akut intestinal ischemi rapporterats ner till 27 års ålder [4, 5].

De material som publicerats under senare år tyder på att omkring tre till fem fall per år handläggs vid större sjukhus/universitetssjukhus. I en skotsk rapport [6], som omfattade 102 patienter från en tolvårsperiod, hade 53 fall diagnostiserats först i samband med obduktion, vilket antyder att bara varannan patient får korrekt diagnos före döden.

Patogenes

Orsaken till den akuta intestinala ischেমi är hos omkring två tredjedelar av patienterna en trombotisering av arteria mesenterica superior. Något färre än en tredjedel har embolisering till samma kärl [7, 8]. Enstaka patienter har ocklusionen på den venösa sidan, eller »non-occlusive vascular disease» [9].

Känd kardiovaskulär sjukdom förekommer hos mellan 40 och 50 procent av patienterna, förmaksflimmer hos ca 40 procent.

Klinisk bild

Det vanligaste symtomet är buksmärtor, vilken förekommer hos 75–100 procent av patienterna [5, 8, 10]. Smärtan kan vara kontinuerlig eller intermittent, dock sällan med några fria intervall. Den tilltar kontinuerligt under förloppet. Diffus peritonit eller bety-

Medicinsk kommentar är Läkartidningens forum för signerade medicinska ledare. Merparten av dessa är beställda av redaktionen, och vi välkomnar förslag om aktuella frågor som bör tas upp i denna form. Vi vill där även fånga in och belysa aktuella medicinska rön presenterade annorstädes.

Finns något i din specialitet att kommentera? Ta kontakt med redaktionen innan du börjar skriva för att undvika dubbelarbete!

dande peritonitretning förekommer hos omkring hälften av patienterna. Chock rapporteras förekomma hos cirka en tredjedel.

Det kliniska bilden tolkas initialt ofta som ileus.

Det kliniska intrycket är smärta och en uttalad allmänpåverkan som inte står i proportion till de fysikaliska fynden [7]. Två patienter av tre har leukocytos vid presentation och lika många har en metabolisk acidosis. Förhöjning av fosfat i serum, vilket har ansetts vara ett diagnostiskt tecken, förekommer sannolikt endast hos 15–20 procent [7].

Kliniskt förlopp

Det är av avgörande betydelse för prognosen att diagnosen ställs tidigt. Vida indikationer för provlaparotomi har angetts som ett sätt att komma till tidig diagnos [10]. Vanlig buköversikt visar ofta en ospecifik bild; möjligen kan enstaka gasförande tunntarmsslyngor ses. Intramural eller intravasal gas är sena tecken på betydande ischemisk skada.

Angiografi är sannolikt den vanligaste diagnostiska interventionen, om inte peritonit föranleder akut laparotomi. Angiografi bör utföras med kunskap om att hela mag-tarmkanalen kan försörjas av ett enda öppetstående av de tre stora kärlen vid kronisk ischemi. Aortografi kan därför vara en lämplig inledning vid en angiografi. Andra metoder som diskuteras är ultraljudsundersökning med färgdoppler [11], datortomografi [12] samt, ännu experimentellt, analys av elektromyografisk aktivitet [13, 14].

Behandling

Innan operation kan komma i fråga krävs adekvat monitorering. I allmänhet fordras också någon tids rehydrering, eventuellt även digitalisering. Konservativ behandling av akut intestinal ischemi är dåligt definierad, men innebär i allmänhet utöver adekvat vätsketerapi behandling med cirkulations-

Tillståndet är förenat med stor dramatik, och de snabba och oåterkalleliga beslut som krävs måste inte sällan fattas av yngre kollegor i primärjournalsledet. Det är få andra situationer inom akutvården som ställer så stora krav på kirurgen, en situation i paritet med det stora traumat i samband med olycksfall.

befrämjande medel såsom lågmolekylärt dextran.

Den kirurg som vid en akut laparotomi ställs inför akut intestinal ischemi har att ta ställning till om någon aktiv kirurgisk åtgärd överhuvudtaget skall vidtas. Om så är fallet inställer sig frågan dels om någon revaskulariseringsoperation skall vidtas, dels om tarmresektion skall utföras. I det senare fallet måste man avgöra var resektionsgränserna skall läggas.

En genomgång av publicerade material visar att det är förhållandevis vanligt förekommande att operationen avbryts utan att aktiv åtgärd utförs. Laparotomi utan annan åtgärd (resektion eller revaskularisering) rapporteras i mellan 40 och 50 procent av de publicerade materialen [4, 8].

Kortare eller längre resektion

Omkring hälften av patienterna genomgår kortare eller längre tarmresektion. Bedömningen inför utförandet av resektion grundas på en sammanvägning av såväl generella som lokala faktorer innefattande patientens ålder och allmäntillstånd, grad av kärlsjukdom, infarktens utbredning och hur länge ischemin har förelegat.

Att avgöra var demarkationen mellan viabel och infarcerad tarm går är en klinisk bedömning som baseras på färg, återfyllnad av blodkärl och kontraktionsförmåga.

I allmänhet har man valt att göra en primär anastomos, sannolikt på basis av erfarenheten att en endjejunostomi är svår att sköta i detta patientklientel. Komplikationer från anastomos är sällan omnämnda i publicerade rapporter, men förekommer och kan, enligt vår erfarenhet, ytterligare komplicera förloppet.

Försök till revaskularisering är förhållandevis ovanliga, har utförts bara i enstaka fall och är förenade med mycket dåliga resultat.

En förnyad kontroll, »second look»-

operation, rekommenderas av många, dels för att bedöma viabiliteten i kvarvarande tarm, dels för att bedöma anastomosens. Reinfarcering av tarmen inom de närmaste dygnen har rapporterats förekomma i en tredjedel av fallen [15].

En andra kontroll kan utföras laparoskopiskt [16]; möjligen förenklas detta av att man lämnar kvar laparoskopitroakar vid den primära laparotomin [17].

Prognos

Mortaliteten i den patientgrupp som endast genomgår laparotomi, utan att annan åtgärd utförs, är 100 procent. Förloppet kan ibland vara utdraget och många patienter hämtar sig efter narkosen och återfår medvetande. Med adekvat smärtlindring och övrig intensivvård kan ibland en klinisk förbättring av allmäntillståndet konstateras. En sådan situation innebär en oerhört stor påfrestning såväl för patient och anhöriga som för vårdpersonal. Vetskapen om den oundvikliga och snara döden skapar en situation som kan vara mycket svår att hantera.

Mortaliteten i den patientgrupp som genomgår någon form av tarmresektion varierar mellan 50 och 85 procent [5-7, 15, 18]. Prognosen är bättre för yngre patienter, för patienter med kortare tarminfarkt och då laparotomin inte fördröjts [7, 8].

Forskningen kring tunntarmstransplantation har tillfört mycket kunskap om effekterna av intestinal ischemi och reperfusion samt dess metabola konsekvenser, men kliniskt användbara medel som kan motverka skador – renhållningsmolekyler, »scavengers» – finns ännu inte tillgängliga.

Den höga mortaliteten i den patientgrupp som genomgår en resektion antyder att kirurger i allmänhet har vida indikationer för resektion, även i situationer där överlevnad inte är trolig. Som en följd av detta kan man förutsätta att det knappast går att sänka mortaliteten

genom att ytterligare vidga indikationerna för resektion.

Bedömningen att prognosen är pessimistisk och att ingen aktiv åtgärd bör vidtas är troligen i det övervägande flertalet helt korrekt. Att generellt rekommendera resektion skulle, enligt detta resonemang, inte leda till bättre resultat, utan i stället kräva ökade intensivvårdsresurser utan motsvarande vinst i överlevnad. I stället måste vi fortsätta att räkna med att varannan patient med akut intestinal ischemi endast genomgår laparotomi utan resektion eller annan aktiv åtgärd. Vi måste lära oss att hantera denna situation.

Få patienter är behandlingsbara

I den sällsynta patientgrupp som blir aktuell för resektion, dvs där ischemin beror på en behandlingsbar koagulationsdefekt, där patienterna är yngre än 60 år, inte har vare sig avancerad kardiovaskulär sjukdom eller förmaksflimmer och hos vilka chock eller annan svikt av vitalfunktionerna inte förelåg före operationen, i den gruppen kan man förvänta överlevnad. Den enda faktor vi idag kan påverka är tidsförloppet mellan intagning och diagnos/operation, och för att förbättra prognosen krävs således att diagnosen ställs tidigt i förloppet, innan irreversibla förändringar ägt rum [4, 8, 19, 20].

Förkorta tiden till diagnos

Detta förutsätter att man tidigt i förloppet misstänker diagnosen och att tidsödande diagnostiska procedurer undviks. Tidiga diagnostiska laparoskopier på något vidare indikationer än brukligt idag kanske skulle kunna förkorta tiden till diagnos. En mer generös inställning till laparotomi/-skopi kommer då att leda till ett antal negativa operationer, som konkurrerar i en hårt begränsad klinisk vardag. Innan vi har diagnostiska test som är mer specifika för intestinal ischemi är detta dock en nöd-

vändig verklighet och det pris vi får betala för tidigare diagnos.

Prevention

Många av dem som insjuknar i akut intestinal ischemi har haft prodromer i form av symtom på kronisk ischemi [2]. Om detta upptäcks och behandlas innan den akuta ischemin sker är det troligt att vissa fall av död i intestinal infarkt skulle kunna undvikas.

Resultaten av elektiva kärlkirurgiska åtgärder för att revaskularisera tarmen rapporteras överraskande goda [21-23].

Nutritionsbehandling

Enstaka patienter kommer att överleva en massiv tunntarmsresektion med antingen en stomi (endjejunostomi) eller en anastomos till kolon som slutresultat. Dessa patienter utvecklar ett kortarmssyndrom vars svårighetsgrad beror på kvarvarande fungerande tunntarmslängd och huruvida kolonfunktionen finns kvar. Patienter utan kolon kommer att få en högflödesstomi med åtföljande behov av vätske- och elektrolytsubstitution [24]. Det är osannolikt att en sådan patient kan komma att klara sig utan intravenöst vätske- och elektrolytstöd. Det finns ytterst sparsamt med rapporter i litteraturen om högflödesjejunostomier hos äldre efter intestinal infarkt. Vår erfarenhet är begränsad, men antyder att en högflödesstomi i denna åldersgrupp tolereras mycket dåligt.

Bättre klarar sig patienter som har kolon kvar. Tack vare den vätskeresorberande funktionen i kolon blir de totala vätske- och elektrolyt förlusterna mindre och man har därmed större möjlighet att med hjälp av dietär och farmakologisk behandling kontrollera kortarmssyndromet. Näringsberikning av kosten i kombination med kosttillskott, vitaminer, spårämnen och anti diarroika kan göra att även patienter med mycket kort tunntarm men med väsentligen normal kolon kan klara sig utan intrave-

nös substitution. Enligt vår egen och andras erfarenhet kan man förvänta ett sådant gynnsamt resultat hos patienter med ned till 30–40 cm kvarvarande jejunallängd. Föga är känt om långtidskomplikationer, t ex osteoporos.

Med utbyggd hemsjukvård finns det idag möjlighet att bedriva avancerad nutritionsbehandling, även intravenös sådan, i hemmet [25]. Med subkutana venportar blir behandlingen förhållandevis lätt att administrera, och med ett utbyggt samarbete med distriktsjukvården kan man ge ett individuellt anpassat peroralt och/eller intravenöst nutritionsstöd, utan behov av sjukhusets resurser.

Tunntarmstransplantation?

Transplantation av tunntarm är ännu inte en kliniskt användbar metod att behandla korttarmssyndrom, då avstötning av transplantatet ännu inte kan effektivt förhindras. Det kan också ifrågasättas om patienter med akut intestinal ischemi på grund av kardiovaskulär sjukdom bör bli föremål för en transplantation med tanke på grundsjukdomens begränsning av de biologiska resurserna.

Resultaten av intravenös näringssubstitution är ännu överlägsna dem vid tunntarmstransplantation [26, 27], men en fortsatt utveckling, framför allt inom det immunologiska området, kan mycket väl förändra situationen och därmed indikationsställningen för transplantation av tunntarm.

Sammanfattning

Akut intestinal ischemi är ett tillstånd med dramatiskt hög mortalitet, där man i mellan hälften och tre fjärdedelar av fallen inte har någon möjlighet att påverka prognosen med någon aktiv kirurgisk åtgärd. Även om en resektion utförs är mortaliteten utomordentligt hög, tillika ställs stora krav på intensivvården. Hos yngre patienter med lägre grad av kardiovaskulär sjukdom och kort anamnes och hos dem som kom-

mer till operation utan manifest chock, i bästa fall med ett begränsat gangrän, kan man dock förutsätta överlevnad.

För de patienter som överlever kan en modernt upplagd nutritionsbehandling baserad på ett individuellt anpassat peroralt och, vid behov, intravenöst nutritionsprogram innebära återgång till ett förhållandevis normalt liv i hemmet.

Referenser

1. Elfström J, Räf L. Hur skall terapin av mesenterialkärlockklusion förbättras? *Läkartidningen* 1969; 66: 3009-17.
2. Ottinger L, Austen W. A study of 136 patients with mesenteric infarction. *Surgery, Gynecology and Obstetrics* 1967; 124: 251-4.
3. Deehan D, Heys S, Brittenden J, Eremin O. Mesenteric ischemia: Prognostic factors and influence of delay upon outcome. *J R Coll Surg Edinb* 1995 40: 112-5.
4. Singh R, Lee S. Acute mesenteric vascular occlusion: A review of 40 cases. *Int Surg* 1980; 65: 231-4.
5. Wilson C, Gupta R, Gilmour D, Imrie C. Acute superior mesenteric ischaemia. *Br J Surg* 1987; 74: 279-81.
6. Järvinen O, Laurikka J, Salenius JP, Tarkka M. Acute intestinal ischemia. *Ann Chir Gynaecol* 1994; 83: 22-5.
7. Haglund U. Non-occlusive acute intestinal vascular failure. *Br J Surg* 1979; 66: 155-8.
8. Finucane P, Arunachalam T, O'Dowd M, Pathy M. Acute mesenteric infarction in elderly patients. *Journal of the American Geriatric Society* 1989; 37: 355-8.
9. Clavien P, Muller C, Harder F. Treatment of mesenteric infarction. *Br J Surg* 1987; 74: 500-3.
10. Slutzki S, Halpern Z, Negri M, Kais H, Hallevy A. The laparoscopic second look for ischemic bowel disease. *Surg Endosc* 1996; 10: 729-31.
11. Sitges-Serra A, Mas X, Roqueta F, Figueras J, Sanz F. Mesenteric infarction: An analysis of 83 patients with prognostic studies in 44 cases undergoing a massive small-bowel resection. *Br J Surg* 1988; 75: 544-8.
12. Hansen H, Christoffersen J. Occlusive mesenteric infarction. A retrospective study of 83 cases. *Acta Chir Scand* 1976; 472: 103-8.
13. Goudet P, Tahan H, Sobh A, Cougard P, Bernard A, Viard H. Les infarctus intestinaux. Une ré-évaluation des facteurs pronostiques de mortalité post-opératoire. *Ann Chir* 1995; 49: 607-12.
14. Calderon M, Reul G, Gregoric I, Jacobs M,

Duncan J, Ott D et al. Long-term results of the surgical management of symptomatic chronic intestinal ischemia. *J Cardiovasc Surg* 1992; 33: 723-8.

15. Gentile A, Moneta G, Taylor LJ, Park T, McConnell D, Porter J. Isolated bypass to the superior mesenteric artery for intestinal ischemia. *Arch Surg* 1994; 129: 926-31.
16. Johnston K, Lindsay T, Walker P, Kalman P. Mesenteric arterial bypass grafts: Early and late results and suggested surgical approach for chronic and acute mesenteric ischemia. *Surgery* 1995; 118: 1-7.
17. Svaninger G, Nordgren S, Palselius I, Fasth S, Hultén L. Sodium and potassium excretion in patients with ileostomies. *Eur J Surg* 1991; 157: 601-5.
18. Gawenda M, Walter M. Parenterale Langzeiternährung bei vaskulär bedingten Kurzdarmsyndrom. *Langenbecks Arch Chir* 1996; 381: 42-5.
19. Grant D. Current results of intestinal transplantation. *The International Transplant Registry*. *Lancet* 1996; 347: 1801-3.

En fullständig referensförteckning kan erhållas från docent Svante Nordgren, kolorektalenheten, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra, 416 85 Göteborg.

Se även artikeln på sidan 3172 i detta nummer.