

Klinisk värdering av kritisk ischemiska alltid göras före amputation

Patienter med allvarlig eller så kallad kritisk ischemi har i allmänhet behov av någon rekonstruktiv kärlkirurgisk åtgärd. Här poängteras vikten av en omsorgsfull klinisk värdering, vilket oftast ger upplysning om vilka patienter som bör remitteras vidare till kärlspecialist för eventuell ytterligare utredning inför en rekonstruktion. Ingen amputation bör göras utan en sådan bedömning.

För några år sedan började begreppet kritisk ischemi användas i ett försök att bättre definiera det kliniska tillståndet hos patienter med en allvarlig cirkulationsnedsättning i nedre extremiteterna [1]. Som tillägg till vilosmärter, sår och/eller gangrän infördes kravet på ett lågt ankeltryck, och senare också på lågt tåtryck i de fall där ankeltrycket kunde misstänkas vara falskt för högt på grund av inkompressibla kärl vid mediaskleros. Detta förekommer framför allt vid diabetes, där man räknar med att cirka 20 procent av patienterna har helt

okomprimerbara kärl [2, 3]. Okomprimerbara kärl kan också föreligga vid kronisk uremi.

Begreppet kritisk ischemi har kommit att kritiserats såsom varande för ospecifikt [4], inte minst hos diabetiker, och man diskuterar nu införande av begreppet subkritisk ischemi, då kliniska symtom föreligger men utan låga tryck [3, 5]. Fontaines klassifikation [6], vilken innebär att patienten indelas enligt symtom (artäröckklusion utan symtom; claudicatio intermittens; vilosmärter; gangrän, sår), är för ospecifik utan att man samtidigt har ett hemodynamiskt korrelat.

Det viktigaste i patientsituationen är emellertid inte hur man benämner ett tillstånd utan hur de patienter identifie-

SERIE Diabetes

Tidigare artiklar i serien är publicerade i nr 46, 47, 49/98, 1-2, 3 och 4/99. Gästredaktör är professor Ulf Smidth, Göteborg

Författare

DAVID BERGQVIST

professor i kärlkirurgi, överläkare, kirurgiska kliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

JAN APELQVIST

docent, överläkare, medicinkliniken, Universitetssjukhuset, Lund

GUN JÖRNESKOG

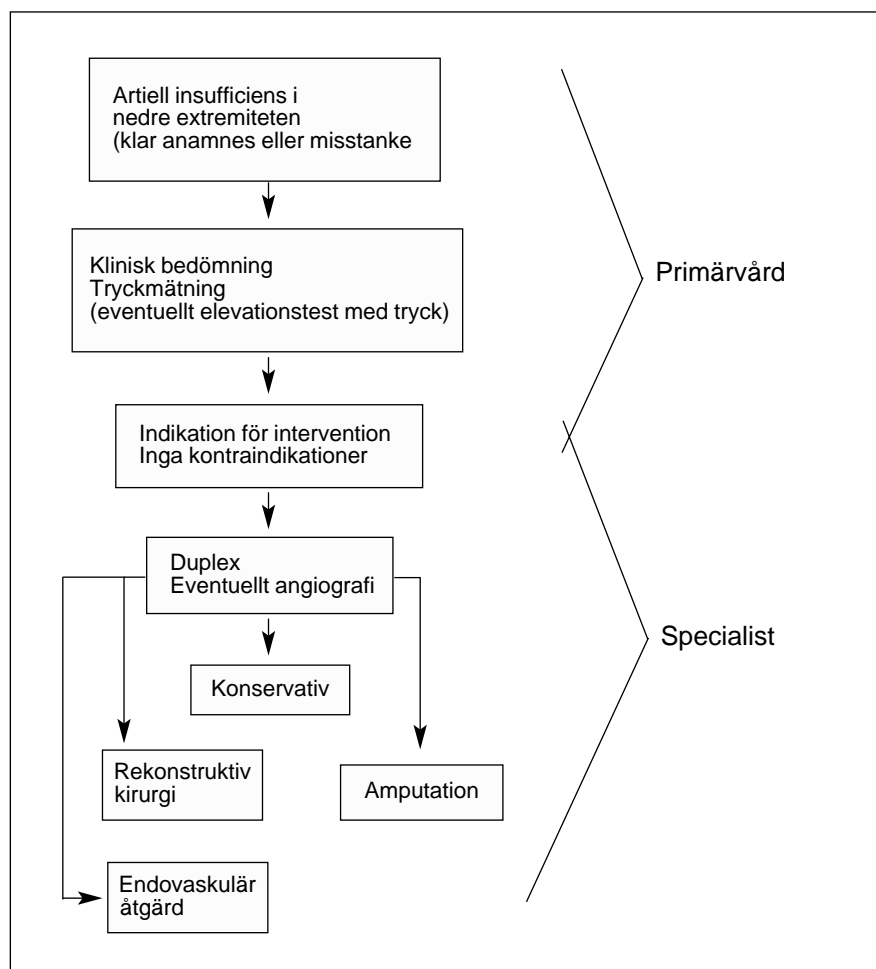
medicine doktor, avdelningsläkare, kliniken för endokrinologi och diabetologi, Karolinska sjukhuset, Stockholm

SADETTIN KARACAGIL

docent, överläkare, kirurgiska kliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

JESPER SWEDENBORG

professor, överläkare, kirurgiska kliniken, Karolinska sjukhuset, Stockholm.



Figur 1. Schematisk utredningsgång vid allvarlig extremitetsischemi.



Figur 2. Extremitet med allvarlig ischemi bleknar i högläge och antar en cyklamenröd färg i lågläge, vanligen med ordentlig tidsfördröjning. Vänstra bilden visar foten precis när patienten satt sig med hängande ben. Foten är blek och på fotryggen ser man en fåra på platsen för den dorsala venen. Högra bilden: Efter cirka en minut är foten reaktivt hyperemisk med venfyllnad.

ras som behöver bli föremål för ytterligare utredningar och åtgärder med syfte att förebygga amputation. Beslutet om amputation påverkas förutom av graden av ischemi även av en rad andra faktorer som infektion, lokalisering av gangrän, andra konkomittanta sjukdomstillstånd samt kirurgens och/eller patientens preferenser.

Avsikten med denna artikel är att beskriva hur patienter med allvarlig extremitetsischemi bör bedömas kliniskt med målsättning att så korrekt som möjligt identifiera de patienter som skall remitteras vidare för ställningstagande till kärilrekonstruktiva åtgärder (Figur 1).

Vid kritisk ischemi förekommer, förutom stenoser/okklusion av kärl, även reologiska förändringar som ytterligare försämrar mikrocirkulationen, framför allt i form av aggregat av såväl röda och vita blodkroppar som trombocyter. En defekt vävnadsperfusion med nedsatt syrsättning blir följd. Inte sällan är makroförändringar i artärerna seriekopplade, det vill säga det föreligger stenoser/okklusioner på olika anatomiska nivåer.

Symtom noteras senare av diabetiker

Patienter med symtom på ischemi i nedre extremiteterna har antingen en gångbegränsande claudicatio intermittens eller vilosmärter. De senare förekommer framför allt i liggande ställning när dels det hydrostatiska trycket i stående bortfaller, dels systemblodtrycket sjunker. Smärtan är vanligtvis mycket intensiv och svår att kupera med vanliga analgetika. Om ischemi ac-

centueras ytterligare tillkommer smärta även i upprätt ställning och senare sår eller gangrän, som oftast är torra åtminstone initialt. Tillkomst av infektion är allvarligt och ökar hotet mot extremiteten.

Ett avsevärt problem är patienter med diabetes, då dessa har mer eller mindre uttalad neuropati, och därför ofta inte känner smärta. Cirkulationsrubningen upptäcks därför ofta först när diabetikern utvecklat fotsår. Detta är ett av många skäl för att diabetespatienters fotstatus skall dokumenteras regelbundet. Inte så få patienter söker för symtom på kritisk ischemi utan att först ha besvärats av claudicatio.

Man kommer långt med kliniskt status

Man kan nå mycket långt i diagnostik rent kliniskt. Vid inspektion föreligger trofiska förändringar som avsaknad av behåring och nagelförändringar. Dessa får ej misstolkas som nageltrång. Om en evulsion utförs kan det nämligen bli utgångspunkten för ett ischemiskt sår och i värsta fall gangrän. Patienter med svåra vilosmärter, som tvingat dem att sitta med hängande ben, uppvisar ofta ett ödem med glansig hud.

Palpabla fotpulsar utesluter i princip allvarlig ischemi, endera är diagnosen fel eller så känner undersökaren sin egen puls. För att utesluta det senare kan undersökaren samtidigt palpera sin egen radialis- eller karotispuls. Ett undantag är patienter med distal embolisering (mikroembolism), där allvarlig ischemi och smärre gangrän kan förekomma utan att fotpuls saknas.

Ischemiska vävnadslesioner är lokaliserade perifert på tåspetsar, på laterala fotranden eller där vävnaden utsatts för tryck eller skada. Ankeltryck mäts helst med auskultation av såväl arteria dorsalis pedis som arteria tibialis posterior (det högsta trycket brukar användas vid beräkning av ankelbrakial-index, det vill säga ankeltryckets relation till systemtrycket). Manschettens bör placeras runt ankeln eftersom dess läge motsvarar platsen för tryckmätningen. Om ankeltrycket är ≤ 50 mm Hg föreligger i allmänhet kritisk ischemi. Om trycket är högre eller om kärlen är okomprimerbara, men övriga tecken på kritisk ischemi föreligger, skall patienten utredas vidare.

Elevationstest (Ratschows eller Buergers test) innebär att man med patienten i liggande höjer foten över hjärtats förmaksnivå (Figur 2). Vid allvarlig ischemi kommer då fotsulan och framfoten att blekna. När patienten därefter får sitta på hängande ben kommer foten efter varierande lång tid att anta en ilsket blåfärg eller cyklamenröd färg på grund av reaktiv hyperemi i huden (Figur 2). Detta är alltid tecken på mycket grav ischemi.

Om kärlen ej kan komprimeras av manschettens tryck är det omöjligt att uppskatta ankeltrycket. Man kan då skärpa elevationstestet genom att lyssna med penn-doppler över någon av fotartärerna när fotändan höjs (»pole test») [7], när ljudet försvinner mäts nivån över höger förmak i cm, vilket lätt kan omräknas till mm Hg (13,6 cm vatten = 10 mm Hg). Anatomiska skäl gör att man i allmänhet ej kan mäta tryck som överstiger 45 mm Hg eftersom benet inte kan höjas över motsvarande nivå. Av praktiska skäl kan man ha en graderad mätsticka på undersökningsbristen.

Tryckvärden vid denna typ av elevationstest stämmer bra överens med intraarteriellt tryck mätt vid operation [7].

Ta ställning till kärilrekonstruktiva möjligheter

Vid tecken på allvarlig ischemi enligt ovan eller i de fall man är osäker måste patienten utan fördröjning remitteras vidare till en kollega med kärilkompetens för vidare bedömning, vilket oftast innebär till kärilirurg eller angiolog. Stortåtryck kan vara av värde, men oftast blir nästa utredningssteg en duplexundersökning. Ingen patient med kritisk ischemi skall idag amputeras utan att man tagit ställning till kärilrekonstruktiva möjligheter. Fotsår eller gangrän på diabetespatienter skall betraktas som ischemiska tills motsatsen bevisats. Duplexundersökning och/eller angiografi bör inte utföras innan man tagit ställning till vidare åtgärder. Indikationen för intervention ställer



man på kliniska grunder (anamnes, status, tryckmätning). Övriga utredningar är av interventionsstrategisk betydelse och bör utföras med de frågeställningar som behandlande läkare har.

Referenser

1. European working group on critical leg ischaemia. Second European consensus document on chronic leg ischaemia. *European Journal of Vascular Surgery* 1992; 6: suppl A: 1-32
2. Konsensusutlåtande. Diabetikers fotproblem. Stockholm: Spri, 1998. Spritryck 317.
3. Carter S. The challenge and importance of defining critical limb ischemia. *Vascular Medicine* 1997; 2: 126-31.
4. Thompson M, Sayers RD, Varty K, Bell P. Chronic critical leg ischaemia must be redefined? *European Journal of Vascular Surgery* 1993; 7: 420-6.
5. Wolfe J, Wyatt MG. Critical and subcritical ischaemia. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery* 1997; 13: 578-82.
6. Fontaine R, Kim M, Kieny R. Die chirurgische Behandlung der peripheren Durchblutungsstörungen. *Helvetica Chirurgica Acta* 1954; 21: 499-554.
7. Smith FCT, Shearman CP, Simons MH, Gwynn BR. Falsely elevated ankle pressures in severe leg ischaemia: the pole test – an alternative approach. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery* 1994; 8: 408-12.

Summary

Clinical evaluation of critical limb ischaemia essential before amputation

David Bergqvist, Jan Apelqvist, Gun Jörneskog, Sadettin Karacagil, Jesper Swedenborg

Läkartidningen 1999; 96: 727-9

Patients with critical limb ischaemia (rest pain and/or ulcer/gangrene, together with low ankle pressure) are at risk of amputation, and should therefore undergo arterial reconstruction if that is at all technically possible. Thorough clinical investigation will usually distinguish patients in need of further evaluation by a vascular surgeon. No amputation should be undertaken without such evaluation. Diabetic patients belong to a special category, in that neuropathy makes it difficult to evaluate pain, and ankle pressure is often falsely high due to medial arteriosclerosis.

Correspondence: Professor David Bergqvist, Dept of Surgery, Akademiska sjukhuset, Uppsala, SE-751 85 Uppsala, Sweden. E-mail: david.bergqvist@kirurgi.uu.se

Vilka råd ger urologer män med prostatacancer?

Systematiska översikter om behandling av lokaliserad prostatacancer visar dels att de studier som gjorts är bristfälliga, dels att tioårsöverlevnaden inte skiljer sig mycket mellan de tre vanligaste metoderna: radikal prostatektomi (85–90 procent), radikal radioterapi (65–90 procent) och »vänta och se» (70–90 procent). Det betyder emellertid inte att en patient kan räkna med att få råd slumpmässigt. Det visar en brittisk enkät besvarad av 244 urologer (*BMJ* 1999; 318: 276, 299-300).

De fick uttala sig om fem fall, där patienterna var i olika åldrar (55–75 år) och både halten av prostataspecifikt antigen och tumörgraden (enligt Gleasonskalan) varierade. Föga hänsyn togs uppenbarligen till de senare variationerna; patientens ålder var avgörande. Endast för 75-åringen var »vänta och se» (enbart eller i kombination med hormonbehandling) första val för de flesta. För en 55-åring förordade majoriteten prostatektomi, för en 69-åring radioterapi, och för en 62-åring var fördelningen på dessa båda terapier lika.

Creutzfeldt–Jakob-variant spåras i tonsillbiopsi

Analys av abnormt prionprotein, som förknippas med den nya varianten av Creutzfeldt–Jakobs sjukdom, i tonsillbiopsier kanske kan bli en metod att avslöja sjukdomen hos levande patienter. Det tror brittiska forskare efter att ha funnit proteinet både i lymfocytära vävnad vid obduktion av drabbade patienter och i tonsillbiopsier från åtta levande individer som senare visade sig ha sjukdomen. De fann inte proteinet hos patienter med andra prionsjukdomar eller hos friska kontroller (*Lancet* 1999; 353: 163-4, 183-9).

Stor bakterieflora i hund- och kattbett

Bett av djur, oftast hund och katt, leder varje år i USA till 300 000 akutbesök, 10 000 inläggningar på sjukhus och ett 20-tal dödsfall. En multicenterstudie, där 50 patienter med infekterade hundbett och 57 med kattbett ingick, visar att såren oftast innehåller fler och andra typer av mikroorganismer än vad man identifierar vid rutinodling i sjukhuslaboratorier (*New England Journal of Medicine* 1999; 340: 85-92).

Pasteurella-arter var vanligast i både

hundbett (50 procent) och kattbett (75 procent), men medeltalet bakterieisolat per odling var 5 (spridning 0–16). I 56 procent av såren fanns både aeroba och anaeroba mikroorganismer, i 36 procent enbart aeroba. Vanliga aerobes var streptokocker, stafylokocker, Moraxella- och Neisseria-arter, och vanliga anaerobes Fusobacterium-, Bacteroides-, Porphyromonas- och Prevotella-arter. Bland dessa fanns några arter som inte tidigare identifierats som humanpatogener.

I 20 procent av fallen hade patienterna empiriskt behandlats med enbart penicillin, ampicillin eller ett cefalosporin av första generationen. Eftersom flera av de isolerade arterna producerar betalaktamas förordar forskarna annan terapi, bl a en kombination av ett betalaktamantibiotikum och en betalaktamshämmare.

Enligt en rapport i *JAMA* (1999; 281: 232-3) var vårdtiden i genomsnitt 3,6 dygn för nära 6 000 inlagda på sjukhus i USA 1994 på grund av hundbett. Totalt uppskattades vårdkostnaden för hundbett till 235–253 miljoner dollar.

Gör höjd serotoninhalt barn med ADHD bättre?

Genom djurförsök anser sig amerikanska forskare ha funnit förklaringen till att centralstimulerande medel som metylfenidat och d-amfetamin kan förbättra en del hyperaktiva patienter med uppmärksamhetsstörning (ADHD). De anser att hyperaktiviteten beror på obalans mellan serotonin och dopamin i hjärnan, och att låga doser av de centralstimulerande medlen dämpar aktiviteten genom att öka serotoninhalten. Höga doser däremot ökar dopaminhalten och aktiviteten.

Andra forskare pekar på att det är osäkert om detta försök på genförändrade möss har någon relevans för människa. Försök med serotoninåterupptagshämmare vid ADHD har inte gett så goda resultat (*Science* 1999, 283: 306, 397-401).

I en översikt om ADHD uppges att användningen av centralstimulerande medel i USA åttafaldigats under det senaste decenniet, vilket bl a beror på att man fortsätter ge medlen ända upp i vuxen ålder (*New England Journal of Medicine* 1999; 340: 40-6).

Ökningen beror också på att problemet uppmärksammas allt mer, och överdiagnostik utgör ett bekymmer, även om man inte vet hur vanlig den är.

Yngve Karlsson