

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

og dosis er her 0,625-1,25 mg i.v. Endnu dårligere dokumenteret, men brugt en del især i udlandet, er fentiazinderivatene og haloperidol.

Hvis behandling er nødvendig trods profylakse, bør man tage hensyn til stoffernes halveringstider. Er der gået mindre end seks timer efter profylaktisk dosis med setronerne eller droperidol, bør man vælge et andet stof til behandling.

Apfel [4] foreslår, at man primært anvender propofol som basisanæstetikum og dexamethason som profylakse, da disse midler har mindre potentiale som behandlingsmidler. Derved udvider man det terapeutiske arsenal til behandling af PONV på opvågningen. Igen bør man dog gøre sig klart, at dexamethasons bivirkningsprofil i denne sammenhæng endnu ikke er evalueret i kontrollerede studier.

Børn

Børn fra tre år og op til puberteten har dobbelt så stor hyppighed af opkast som voksne [10]. Kvalme er dårligt undersøgt hos børn. Antiemetiske doser er kun undersøgt profylaktisk bortset fra i et enkelt studie, som viste, at ondansetron 0,1 mg/kg er bedre end placebo til behandling af postoperativt opstået opkastning (Figur 2).

Korrespondance: Jens Ole Dich Nielsen, Anæstesiaafdelingen, Viborg Sygehus, DK-8800 Viborg. E-mail: jens.ole.dich@sygehusviborg.dk

Antaget: 10. maj 2005

Interessekonflikter: Ingen angivet

Artiklen bygger på en større litteraturgennemgang. En fuldstændig litteraturliste kan fås ved henvendelse til forfatterne.

Litteratur

1. Tramèr MR. A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part I. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45:4-13.
2. Tramèr MR. A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part II. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45:14-9.
3. Gan TJ, Meyer T, Apfel CC et al. Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2003;97:62-71.
4. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M et al. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *N Engl J Med* 2004; 350:2441-51.
5. Scuderi PE. Pharmacology of antiemetics. *Int Anesthesiol Clin* 2003;41:41-66.
6. Alkaiissi A, Gunnarsson H, Johnsson V et al. Disturbing post-operative symptoms are not reduced by prophylactic antiemetic treatment in patients at high risk of post-operative nausea and vomiting. *Acta Anaesthesiol Scand* 2004;48:761-71.
7. Apfel CC, Läärä E, Koivuranta M et al. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 1999;91:693-700.
8. Lee A, Done ML. Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (3):CD003281.
9. Kazami-Kjellberg F, Henzi I, Tramèr MR. Treatment of established post-operative nausea and vomiting: a quantitative systematic review. *BMC Anesthesiology* 2001 www.biomedcentral.com/1471-2253/1/2 /okt. 2001.
10. Olutoye O, Watcha MF. Management of postoperative vomiting in pediatric patients. *Int Anesthesiol Clin* 2003;41:99-117.

Claudicatio intermittens

Alment praktiserende læge Martin Bach Jensen, reservelæge Charlotte Buchard Nørager & forskningsoverlæge Jes Sanddal Lindholt

Herning Sygehus, Kirurgisk Afdeling, Kirurgisk forskningsafsnit, og Viborg Sygehus, Karkirurgisk Afsnit, Forskningssektionen

Claudicatio intermittens begrænser gangfunktionen [1], nedsætter livskvaliteten og er ledsaget af øget kardiovaskulær morbiditet og mortalitet.

Definition

Definitionen på claudicatio intermittens er smerter i under-ekstremiteterne udløst af gang. Smerterne lindres i hvile og skyldes arteriel insufficiens [2].

Den arterielle insufficiens diagnosticeres vanligvis ved måling af ankelindeks - ankeltryk divideret med det systoliske overarmstryk. Metoden er dog ikke valid hos nogle uræmi-

kere og diabetikere pga. øget karstivhed (mediasklerose), og man kan da måle tåtrykket. Et ankelindeks under 0,9 anses for ensbetydende med arteriel insufficiens med 90% sensitivitet og 95% specificitet [3].

Graden af insufficiens opdeles ofte i Fontainestadier, hvor patienter med stadium I har asymptomatisk aterosklerose, stadium II claudicatio intermittens, stadium III hvilesmerter og stadium IV tillige ikkehelende sår/gangræn [2, 4]. Patienter med stadium III og IV har kritisk iskæmi og vil normalt have et ankelindeks under 0,4.

Forekomst

Forekomsten af claudicatio intermittens er angivet til at være 2-5% af den midaldrende danske befolkning [4]. I en international konsensusrapport vurderer man prævalensen til at være på 3-6% for 60-årige mænd [2], mens American Heart Association skønner prævalensen til at være 1,3% for 40-59-årige, 4,0% for 60-69-årige og 10,2% for 70+-årige, mens ca. dobbelt så mange har asymptomatisk perifer aterosklerose.

I en amerikansk tværsnitsundersøgelse af 350 almenmedi-

Patienter med claudicatio intermittens kan og bør tilbydes råd og behandling med henblik på at øge gangdistancen og nedsætte risikoen for progression af sygdommen, samt den tilhørende kardiovaskulære morbiditet og mortalitet.

cinske klinikker fik alle over 70 år og personer over 50 år med diabetes eller rygeanamnese bestemt ankelindeks. Personer med et ankelindeks under 0,9 blev anset for at have perifer arteriel insufficiens. Blandt de 6.479 inkluderede fandt man perifer arteriel insufficiens hos 1.865 (29%), af hvilke 825 (44%) kun havde perifer arteriel insufficiens uden tegn på hjertesygdom. Man fandt, at der var en stor hyppighed af risikofaktorer for aterosklerose, og at patienter med perifer sygdom var underbehandlet i forhold til disse risikofaktorer.

Ætiologi og risikofaktorer

Den hyppigste årsag til perifer arteriel insufficiens er aterosklerotisk karsygdom, og risikofaktorerne er som for anden aterosklerotisk hjerte-kar-sygdom [2]. Der er en genetisk disposition for sygdommen, og kvinders relative risiko er 0,7 i forhold til mænd. Hyppigheden tiltager kraftigt med alderen. Andre væsentlige risikofaktorer er dyslipidæmi, hypertension og især rygning og diabetes mellitus [3]. Til gengæld synes et moderat alkoholindtag at mindske risikoen. Et lavt ankelindeks er stærkt korreleret til progression af sygdommen [2], men har desværre ikke nogen god korrelation til gangdistancen hos personer, der har claudicatio.

Køn (mandligt), alder, diabetes mellitus og rygning er væsentlige sekundære risikofaktorer [2]. Rygning er den vigtigste modificerbare risikofaktor.

Klinik

Claudicatio intermittens har et karakteristisk smertemønster, idet smerterne kommer efter en »fast« gangdistance og forsvinder i løbet af få minutters hvile. Patienten kan gå videre efter pausen. Det kaldes således også vindueskiggersyndrom. Den hyppigste smertelokalisation er læggen, men patienten kan have gluteal claudicatio, femoral claudicatio og lægclaudicatio. Enkelte har claudicatio i selve foden. Det skønnes dog, at 30-45% af personerne med underekstremitetsaterosklerose har anstrengelsesudløste bengener, som ikke er klassisk claudicatio intermittens.

Ved den objektive undersøgelse af underekstremiteterne finder man ved inspektion ofte intet påfaldende. Enkelte patienter kan have svære forandringer i fodens karsystem, men først når tåtrykket er under 30-40 mmHg vil der indtræde trofiske forandringer, som i øvrigt ikke skal forefindes hos en person med claudicatio, hvis blodforsyning er normal i hvile. Forsinket kapillærresponstid, blegthed ved elevation og reaktiv hyperæmi ved efterfølgende dekliv lejrning forekommer kun hos personer med lavtryksclaudicatio eller personer med aterosklerotiske forandringer i selve foden. Der kan mangle pulsation i a. femoralis, a. poplitea og på foden i a. dorsalis pedis og a. tibialis posterior. Manglende fodpuls er dog ikke et sikkert indicium for perifer insufficiens, idet man hos voksne har fundet mindst en manglende fodpuls hos 70 ud af 666 (11%), hvoraf 22 ud af 70 (31%) ikke havde tegn på claudicatio intermittens og havde et normalt ankelindeks. Den manglende fodpuls uden symptomer skyldes, at enkelte patienter har en velfungerende a. peronea.

Omvendt udelukker normal fodpuls ikke claudicatio intermittens. I givet fald vil en simpel belastningstest, f.eks. vipning af foden i et par minutter, ofte kunne udløse patientens claudicatio intermittens-smerter (Lewis arbejdstest) med ledsagende fald i ankelindeks. I diagnostiske tvivlstilfælde kan der foretages gangtest med måling af anstrengelsesudløst fald i ankelindeks, hvor et fald på 0,15 anses for signifikant. Enkelte patienter vil alligevel have et normalt angiogram trods dette fald.

Behandling

Personer med claudicatio intermittens skal behandles som patienter med manifest iskæmisk hjertesygdom. **Tabel 1** giver en oversigt over håndteringen af patienter med claudicatio intermittens. Patienterne skal have målt serumlipider samt screenes for diabetes mellitus og hypertension. De skal rådgives om livsstil (tobak, fedtfattig kost, overvægt, alkohol og motion). Blodtrykket bør være under 140/90. Hvis totalcholesterol er over 3,5 mM, bør der gives 40 mg simvastatin daglig. Er totalcholesterol >5 mM eller lavdensitetslipoprotein (LDL)

Tabel 1. Håndtering af patienter med claudicatio intermittens.

Anamnese inkl. smerter i hvile og gang, gangdistance, erhverv, sociale aktiviteter og kardiovaskulære risikofaktorer

Almen klinisk undersøgelse inklusive undersøgelse af abdomen og underekstremiteterne:

Palperpuls (abdominale aorta mhp. aneurisme, a. femoralis, a. poplitea, fodpuls)

Blodtryksmåling (målet er et blodtryk <140/90 mmHg)

Måling af ankelindeks (med håndholdt Doppler eller henvisning til klinisk fysiologisk afdeling)

Laboratoriemålinger inkluderende hæmoglobin, leukocytter, trombocytter, kreatinin, fasteglukose, lipidstatus, urinstiks, og elektrokardiogram

Rådgivning vedr. risikofaktorer:

Rygning (råd vedr. hjælp til rygestop inkl. medicinsk behandling)

Kost (fedtfattig med stort indhold af frugt og grønt, moderat alkoholindtag)

Overvægt

Gangtræning (se Tabel 2)

Medicinsk behandling:

75 mg acetylsalicylsyre daglig (alternativt clodipogrel)

Lipidsænkende behandling (ved totalt kolesterol >3,5 mM)^a

Karkirurgisk behandling ved erhvervstruende eller svært socialt belastende claudicatio intermittens og manglende effekt af konservativ behandling i 3-6 måneder

a) Patienter med claudicatio intermittens har manifest aterosklerotisk sygdom, og der ydes tilskud.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

>3 mM, øges dosis, eller der skiftes til andet præparat. Hvis der ikke er kontraindikationer, skal patienten have 75 mg acetylsalicylsyre daglig og ved acetylsalicylsyreintolerans clopidogrel. Efter endovaskulær behandling bør clopidogrel ligeledes overvejes i minimum 12 måneder. Behandling med statiner og clopidogrel er tilskudsberettigede efter ovennævnte retningslinjer.

Med hensyn til effekten af lipidsænkende behandling fandt man i et Cochrane-review fra 2000, at de patienter, der havde modtaget lipidsænkende behandling, havde en mortalitets-odds-ratio på 0,21 (95% konfidensinterval 0,03-1,17). Effekten var således betydelig vurderet ud fra effekt-estimatet, men dokumentationen var ikke helt overbevisende, da det ikke var signifikant (der indgik i alt 698 patienter i syv studier).

Gangtræning er væsentlig (Tabel 2) [2]. Effekten er vurderet i en metaanalyse fra 1995 [6], et systematisk review fra 1998 [7, 8] og et Cochrane-review fra 2002 [9]. Man fandt, at gangtræning øger den smertefri gangdistance 179% (225 m) og den maksimale gangdistance 122% (398 m) [5] eller 150% (spændvidde 74-230%) [9]. Træningen har i de fleste studier været gangtræning, men der er også vist god effekt af stavgang. Gangtræning er fundet mere effektiv end styrketræning.

I Danmark er pentoxifyllin og i bl.a. USA, Storbritannien og Japan, er cilostazol registreret til behandling af claudicatio intermittens men bruges ikke meget. Det skønnes, at pentoxifyllin øger den smertefri og absolutte gangdistance med hhv. ca. 30% og 20%, og cilostazol med hhv. 36% og 38%. I en større randomiseret, placebokontrolleret sammenligning fandt man dog, at pentoxifyllin ikke var bedre end placebo, hvorimod cilostazol signifikant forbedrede gangdistancen. Cilostazol har også en signifikant positiv virkning på livskvalitet og lipoproteinprofilen.

De hyppigste karkirurgiske behandlinger er endovaskulære indgreb (perkutan transluminal angioplastik (PTA)) og rekonstruktive karoperationer. Endovaskulære ballonudvidelser og evt. stentanlæggelse er mindre indgreb udført i lokal-anæstesi, hvor resultaterne er bedst på de større kar (aorta, iliacakar og i mindre grad a. femoralis) og ved korte stenoser. Åbne operationer udføres i generel eller epidural anæstesi og omfatter bl.a. aortobifemoral bypass (bukseprotese), femoro-femoral overkrydsningsbypass, femuropopliteal bypass, og lokale trombendarterektomier, hvor intima og noget af media fjernes, så forsnævringen fjernes - typisk iliacofemoralt. Indikationen for kirurgisk behandling stilles ved en afvejning af patientens tilstand, risiko og det forventede resultat, herunder den forventede holdbarhed af rekonstruktionerne [2]. For karkirurgisk behandling over ligamentum inguinale er åbenhedsgraden over 80% på fem år. Patienter, der er truede på deres erhverv eller er socialt invaliderede, behandles ofte kirurgisk [4], men hvilke patienter der skal tilbydes karkirurgisk intervention, må forventes at ændre sig løbende under afvejning af ovennævnte faktorer [2].

Tabel 2. Retningslinjer for træning af patienter med claudicatio intermittens [5].

Gangtræning
Supervision ved regelmæssigt fremmøde hos terapeut i minimum seks måneder ^a
Træning mindst tre gange om ugen a minimum 30 minutter
Træning ud over smertedebut efterfulgt af hvile
Når smerterne er forsvundet, genoptages træningen
Livslang træning

a) Der er p.t. intet generelt tilbud om superviseret træning til patienter med claudicatio intermittens.

Prognose

De fleste patienter, der henvender sig til en læge, har en relativ god prognose mht. de belastningsudløste smerter; inden for fem år kan 75 ud af 100 forvente bedring eller stabilisering, mens 25 oplever forværring. Af disse får 5-10 behov for kirurgisk intervention, og to [1-4] ender med at få foretaget amputation [2]. Forværring forekommer hyppigst inden for det første år.

Mere alvorlig er den øgede risiko for kardiovaskulær komorbiditet og mortalitet. For patienter, der fik konstateret claudicatio intermittens omkring år 1990, fik 5-10% et non-fatalt kardiovaskulært tilfælde, og 30% døde inden for de efterfølgende fem år - primært af sygdom relateret til aterosklerotisk hjerte-kar-sygdom [2]. Den mere aggressive risikoreduktion med statinbehandling etc. forventes dog at have reduceret dødeligheden de seneste år.

Konklusion

Patienten med claudicatio intermittens har en høj risiko for at få anden kardiovaskulær sygdom og skal udredes og behandles som patienter med manifest iskæmisk hjertesygdom. Prognosen for patientens bensymptomer er rimelig, da kun ca. 25% får væsentlig forværring. Ved træning kan gangdistancen ofte øges betydeligt. Patienter med erhvervsstruende eller svært socialt belastende symptomer skal efter forsøg på konservativ behandling henvises til karkirurgisk afdeling mhp. eventuel kirurgisk behandling.

Korrespondance: *Martin Bach Jensen*, Chrestensmindevej 1, DK-9300 Sæby.
E-mail: mbj@dadlnet.dk

Antaget: 10. maj 2005
Interessekonflikter: Ingen angivet

Artiklen bygger på en større litteraturgennemgang. En fuldstændig litteraturliste kan fås hos førsteforfatteren.

Litteratur

- McDermott MM, Liu K, Greenland P et al. Functional decline in peripheral arterial disease: associations with the ankle brachial index and leg symptoms. *JAMA* 2004;292:453-61.
- Dormandy JA, Rutherford RB. Management of peripheral arterial disease (PAD). TASC Working Group. *TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). J Vasc Surg* 2000;31:S1-S296.
- Faxon DP, Creager MA, Smith SC, Jr. et al. Atherosclerotic vascular disease conference: executive summary: atherosclerotic vascular disease conference

- proceeding for healthcare professionals from a special writing group of the American Heart Association. *Circulation* 2004;109:2595-604.
- Jelnes R. Claudicatio Intermittens. *Ugeskr Læger* 1992;154:1622-6.
 - Pedersen BK, Saltin B. *Fysisk Aktivitet – håndbog om forebyggelse og behandling*. 1 ed. København: Sundhedsstyrelsen, Center for Forebyggelse, 2003: 163-5.
 - Gardner AW, Poehlman ET. Exercise rehabilitation programs for the treatment of claudication pain. A meta-analysis. *JAMA* 1995;274:975-80.
 - Brandsma JW, Robeer BG, van den Heuvel S et al. The effect of exercises on walking distance of patients with intermittent claudication: a study of randomized clinical trials. *Phys Ther* 1998;78:278-86.
 - Robeer GG, Brandsma JW, van den Heuvel SP et al. Exercise therapy for intermittent claudication: a review of the quality of randomised clinical trials and evaluation of predictive factors. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1998;15:36-43.
 - Leng GC, Fowler B, Ernst E. Exercise for intermittent claudication. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD000990.

Tidsregistrering: Hvordan bruger de studerende tiden i klinikken?

Cand.mag.pæd. Gitte Wichmann-Hansen,
adjunkt Anne Mette Mørcke & professor Berit Eika

Aarhus Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Enhed
for Medicinsk Uddannelse

Resume

Introduktion: Formålet med dette studie var at foretage en kvantitativ beskrivelse af, hvordan lægestuderende bruger deres tid i klinikken på ottende semester. Det blev undersøgt, i hvilken udstrækning de studerende har mulighed for at lære af læger og andet personale, og i hvilken udstrækning de har mulighed for at lære gennem aktiv deltagelse i de daglige arbejdsopgaver.

Materiale og metoder: Tidsregistreringen blev gennemført på basis af observation af seks lægestuderende fordelt på 32 observationsdage, svarende til 6.674 minutter. Observationerne dækker et kirurgisk og et medicinsk klinikophold på to sygehuse i Århus Amt.

Resultater: Studiet viste, at de studerende: 1) var til stede ca. fire timer daglig i klinikken, 2) brugte ca. to tredjedele af tiden sammen med læger, 3) i begrænset omfang modtog vejledning, når de var sammen med læger, 4) i begrænset omfang udførte konkrete og synlige handlinger i forhold til patienter og 5) stort set ikke indgik i samarbejdet med sygeplejepersonalet.

Diskussion: Nyere læringsteorier anbefaler, at studerende arbejder aktivt med et stof eller en arbejdsopgave, og at de studerende får vejledning, der sikrer refleksion over de udførte handlinger. Vi iagttog, at de studerende har rig mulighed for at lære gennem iagttagelse af erfarne praktikere. Imidlertid betyder den begrænsede vejledning og de studerendes rolle som observatører, at læringspotentialet i samværet med læger og patienter ikke udnyttes tilstrækkeligt.

Der foreligger ingen eksakte danske opgørelser af, hvad lægestuderende foretager sig under et klinikophold. Resultaterne af de få udenlandske studier, hvor man har foretaget en tidsmæssig registrering af lægestuderendes adfærd under klinikophold [1-6] kan ikke umiddelbart overføres på danske forhold, da især dansk og amerikansk lægeuddannelse er forskel-

lige. Formålet med dette studie var at foretage en kvantitativ beskrivelse af lægestuderendes klinikdag med henblik på at undersøge, i hvilken udstrækning de studerende har mulighed for at lære af læger og andet personale under klinikopholdet, og i hvilken udstrækning de studerende har adgang til at lære gennem aktiv deltagelse i de daglige arbejdsopgaver.

Materiale og metoder

Dette tidsstudium udgør en kvantitativ del af et større anlagt kvalitativt feltstudie, der blev gennemført ved Aarhus Universitet i perioden 2000-2004 [7]. Feltstudiet er baseret på observation af seks ottendesemesterstuderende i løbet af deres medicinske og kirurgiske klinikophold på forskellige universitetssygehuse i Århus Amt (**Tabel 1**). En typisk klinikdag på ottende semester er ifølge studieordningen for lægestudiet på Aarhus Universitet, 2003 tilrettelagt, så den lægestuderende bruger formiddagstimerne på sygehuset, mens eftermiddagstimerne er skemalagt til teoretisk undervisning. Observationerne i dette studie dækkede alene formiddagstimerne i klinikken, idet studiets formål var at indfange den del af klinikken, der handler om den uformelle oplæring af studerende på sygehusafdelingerne.

De studerende og sygehusene blev valgt ved brug af åben udvælgelse [8-9]. Sammenlagt blev de studerende observeret i 32 dage, hvilket svarer til 6.674 minutter (111,2 timer) fordelt på 16 dage (3.436 minutter) i medicinsk klinik og 16 dage (3.238 minutter) i kirurgisk klinik. Heraf var der fem introduktionsdage, tre aftenvagter og 24 almindelige klinikdage. Antallet af observationsdage blev strategisk udvalgt [8] med det formål at opnå maksimal variation [10] på to parametre: studerende og læringsaktiviteter (i pilotfasen blev følgende læringsaktiviteter identificeret som typiske og gennemgående for de studerende i klinikken: stuegang, ambulatorium, konferencer, journalskrivning, operationsgang, vagtarbejde og *bedside*). Alle observationer blev gennemført af artiklens forfatter. Hendes rolle var observatør som deltager [11], dvs. at observatøren som en »tilskuer« fulgte hver af de seks stude-