

Mät ankeltrycket vid misstänkt benartärsjukdom

Ankeltrycksmätning underutnyttjad metod i primärvården, visar enkätstudie



BJÖRN Å JÖNSSON, med dr, överläkare, thorax-kärlkliniken, kärlsektionen, Universitetssjukhuset i Linköping

bjorn.jonsson@lio.se
PETER EBRELIUS, läkarstuderande termin 11, Hälsouniversitetet, Linköping

Omkring 2–4 procent av befolkningen över 50 år har symptomgivande benartärsjukdom (BAS) i form av klassisk fönstertittarsjuka (claudicatio intermittens) [1–4]. En betydligt större andel har atypiska symtom, och ett mindre antal har extremitetshotande sjukdom med kronisk vilosmärta och/eller vävnadsförlust (kritisk ischemi) [5]. Det rör sig således om ett vanligt tillstånd, som varje primärvårdsläkare kommer i kontakt med. Individer med benartärsjukdom (BAS) med eller utan symtom som fönstertittarsjuka har, till följd av sin generella aterosklerossjukdom, en kraftigt ökad risk för andra allvarliga aterosklerosmanifestationer som hjärtinfarkt och stroke och för förtida död till följd av sådana händelser [1, 6, 7]. En stor andel av denna patientpopulation är okänd inom sjukvården, och den blir i betydligt mindre omfattning än t ex patienter med kranskärlssjukdom föremål för sekundärprofylaktiska insatser [8]. Endast en liten andel av patienterna har så uttalade besvär från benen att kärlkirurgisk bedömning och eventuell intervention blir aktuell. Det handlar framför allt om patienter med kritisk ischemi och klaudikanter med uttalat handikappande symtom. I övrigt innebär behandling av patienter med BAS i första hand farmakologiska och livsstilsmodifierande insatser för att bromsa aterosklerossjukdomens progress i syfte att förebygga allvarliga komplikationer från andra kärlområden.

Behandlingsrekommendationer har utformats i bland annat TASC II-dokumentet (Trans-Atlantic Inter-Society Consensus), som nyligen refererats i denna tidskrift [9, 10].

Identifiering av patienter med symptomgivande BAS kan i de allra flesta fall ske med enkla medel, inklusive anamnes och undersökning av kärlstatus samt mätning av systoliskt ankelblodtryck, som rutinemässigt bör ingå i utredningen. Det systoliska ankelblodtrycket, dividerat med det systoliska armtrycket, ger det så kallade ankel-brakialindexet (ABI). Ett ABI under 0,9 påvisar signifikanta kärllesioner (kärldiameterreduktion ≥ 50 procent eller okklusion) med hög sensitivitet och mycket hög specificitet [11, 12], och metoden fungerar därför utmärkt som »vattendelare« mellan sjukt och friskt. Ankeltrycket mäts med vanlig blodtrycksmanschett och ultraljudsdoppler (UD) (Figur 1).

I en artikel i Läkartidningen 2006 redovisade Rolandsson och medförfattare en genomgång av de patienter som fått diagnosen perifer kärlsjukdom inom primärvården i några delar av landet [13]. Förutom en överraskande låg sjukdomsprevalens (0,2 procent i totalpopulationen, att jämföra med 1,4 procent i en tidigare, svensk studie [2]) fann man att endast hälften av dem som registrerats under diagnosen perifer kärl-



Figur 1. Mätning av det systoliska ankelblodtrycket med penndoppler, vanligtvis 8–10 MHz, och 12 cm standardmanschett. Under sänkning av trycket i manschetten med en hastighet av ca 3 mm Hg per sekund registreras manometertrycket vid återkomsten av flödesljud i arteria tibialis posterior (bilden) respektive arteria dorsalis pedis. Det högsta av dessa tryck divideras med det systoliska armtrycket för att erhålla ankel-brakialindex (ABI).

sjukdom hade undersökts avseende ABI. I en annan studie i Läkartidningen samma år redovisade Bergqvist och medförfattare en granskning av kvaliteten på de remisser som avsåg patienter med misstänkt BAS, ställda till några kärlkirurgiska enheter i Sverige [14]. Av remisserna, varav hälften kom från pri-

SAMMANFATTAT

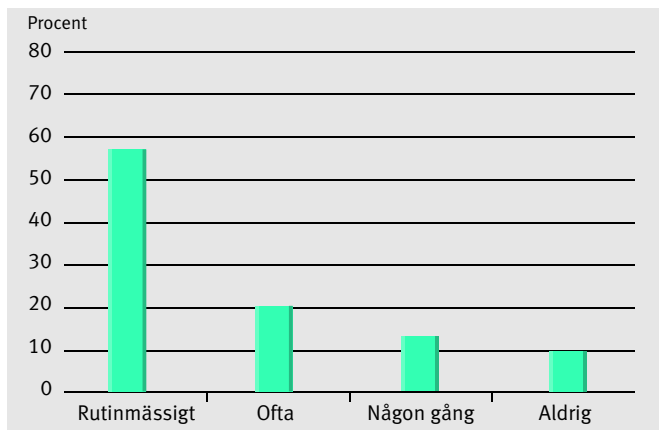
Symtomgivande benartärsjukdom (BAS) innebär, förutom ofta handikappande symtom och i vissa fall risk för förlorad extremitet, en till följd av den generella aterosklerossjukdomen signifikant ökad risk för allvarliga ateroskleroshändelser som hjärtinfarkt och slaganfall samt förtida död.

Symtomgivande benartärsjukdom är vanlig i primärvården. Då sekundärpreventiva insatser är betydelsefulla för denna patientgrupp, är det

angeläget att tillståndet identifieras.

Ett sänkt ankel-brakialindex (ABI) har hög sensitivitet och specificitet för benartärsjukdom, och ankeltrycksmätning och beräkning av ABI bör utföras i alla fall där symtom som kan ge misstanke om BAS föreligger.

Ankeltrycksmätning är en underutnyttjad undersökningsmetod i primärvården. Ett av de viktigare, och åtgärdbara, skälen till detta är brist på utbildning och träning.



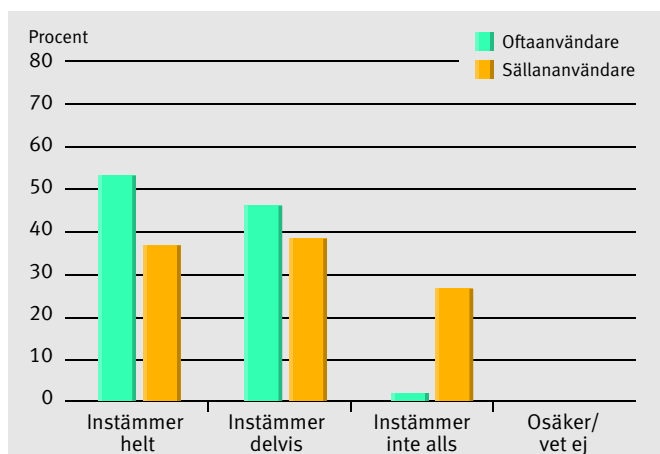
Figur 2. Rapporterad användning av ultraljudsdoppler (UD) vid misstänkt benartärsjukdom; samtliga enkätsvar (n=137).

märvården, innehöll endast en dryg femtedel uppgift om ankeltrycksmätning. Eftersom få kliniska undersökningsmetoder kan uppvisa samma höga prediktiva värden både för att bekräfta och för att utesluta sjukdom förefaller det anmärkningsvärt att ankeltrycksmätningen inte utnyttjas i större omfattning.

I syfte att försöka belysa tänkbara orsaker till detta genomfördes en enkätundersökning bland specialisterna i allmänmedicin vid vårdcentralerna i Östergötlands län (E-län) avseende användningen av ultraljudsdoppler och mätning av ankeltrycket.

METOD

En enkät med frågor angående primärvårdsläkarnas användning av och attityder till ultraljudsdopplern och ankeltrycksmätningen utformades och evaluerades i en mindre pilotstudie. Enkäten bestod av 17 flervalsfrågor med en allmän del och en del som besvarades enbart av dem som åtminstone någon gång använde ultraljudsdoppler i diagnostiskt syfte. Efter justeringar skickades enkäten ut till 181 yrkesverksamma specialister i allmänmedicin vid samtliga 35 vårdcentraler i Östergötland. Utskicket gjordes i januari 2006, och en påminnelse skickades två månader senare till dem som inte svarat. Svaren



Figur 3. Primärvårdsläkarnas syn på de praktiska möjligheterna att mäta ankeltrycket: »Jag anser att omständigheterna tillåter mätning av ankelblodtryck när det är indicerat.« »Oftaanvändare«: n=74; »sällananvändare«: n=51. De 12 som aldrig använde dopplern besvarade inte frågan.

avidentifierades före bearbetning. Undersökningen utfördes som ett fördjupningsarbete vid läkarutbildningen, Hälsouniversitetet i Linköping. Vidare gjordes i valideringssyfte en genomgång av de remisser avseende misstänkt BAS som inkom till den kärlkirurgiska mottagningen vid ett av sjukhusen (Universitetssjukhuset i Linköping) under perioden 1 januari – 31 juli 2006.

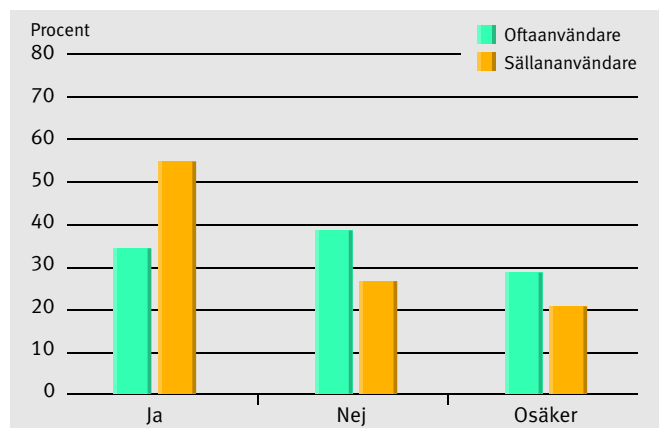
RESULTAT

Svarsfrekvensen var 76 procent (137/181). Varje vårdcentral i länet bidrog med minst ett svar. Respondenternas median-tjänstgöringstid som specialister i allmänmedicin var 14 år (0–35). Ultraljudsdoppler fanns tillgänglig vid samtliga vårdcentraler. Sjuttiofyra respondenter (54 procent) använde utrustningen minst en gång per månad (»oftaanvändare«). Resterande använde dopplern mer sällan (51; 37 procent) (»sällananvändare«) eller aldrig (12; 9 procent). Sju procent av de svarande uppgav att de såg patienter med misstänkt BAS minst en gång per vecka, 60 procent 1–3 gånger per månad och 33 procent endast någon till några gånger per år.

Totalt 57 procent uppgav sig »rutinmässigt« använda dopplern vid misstänkt BAS (Figur 2). Av »oftaanvändarna« var andelen 77 procent, medan motsvarande siffra för »sällananvändarna« var 41 procent. Majoriteten av de svarande instämde helt eller delvis i påståendet att omständigheterna (tidstillgång m m) tillät mätning om indikation förelåg, medan en relativt hög andel (26 procent) av »sällananvändarna« inte alls instämde i detta påstående (Figur 3).

Knappt fyra femtedelar av dem som någon gång använde UD för diagnostik (»oftaanvändare« + »sällananvändare«) ansåg sig ha tillräckliga kunskaper och erfarenhet för att mäta trycket på ett tillförlitligt sätt. Av dem som inte instämde angav 12 (av 30) otillräcklig utbildning och 23 otillräcklig träning som skäl. Fyrtiotvå procent instämde helt, och 51 procent delvis, i att ankeltrycksmätning med UD är enkel att utföra, men 48 procent instämde ändå helt eller delvis i att de skulle mäta oftare om metoden var enklare. Fyrtiotvå procent angav att det vore värdefullt om det ordnades utbildning i ankelblodtrycksmätning (Figur 4).

Av dem som överhuvudtaget använde dopplern för diagnostik ansåg 40 procent att ABI tillförde information om patientens kardiovaskulära risk, medan endast 4 procent uppgav att de »ofta« använde metoden i detta syfte. I det avseendet förelåg ingen större skillnad mellan dem som mätte ankelblodtryck oftare och dem som mätte mer sällan.



Figur 4. Upplevt behov av utbildning i ankeltrycksmätning med ultraljudsdoppler (UD). »Oftaanvändare«: n=74; »sällananvändare«: n=51. De 12 som aldrig använde dopplern besvarade inte frågan.

Några statistiskt signifikanta skillnader beträffande svarsfördelning med avseende på yrkeserfarenhet förelåg inte (P i samtliga fall >0,09; envägs variansanalys).

Av 103 inkomna remisser under studieperioden kom 70 (68 procent) från distriktsläkare. Uppgift om ankeltryck och/eller ABI fanns i 37 (53 procent) av dessa men endast i 7 av 33 (21 procent) remisser från sjukhusvården och övriga vårdinstanser.

DISKUSSION

Generaliserbarhet. Svartsfrekvensen var 76 procent, vilket kan betecknas som tillfredsställande för en undersökning av detta slag och tillåter vidare analys. Samtliga vårdcentraler bidrog med svar. Huruvida Östergötlands län (E-län) är representativt för hela landet kan diskuteras. I studien av Rolands-son och medförfattare varierade den journaldokumenterade användningen av ABI i diagnostiken mellan 36 och 70 procent i tre sjukvårdsdistrikt i olika delar av landet [13]. I studien av Bergqvist och medarbetare, som avsåg alla remisser till kärlkirurgiska enheter och inte bara sådana från distriktsläkare, innehöll 22 procent uppgift om ankeltryck, att jämföra med den aktuella studiens 41 procent [14]. I Östergötland innehöll remisser från andra enheter än vårdcentralerna endast undantagsvis uppgift om ankeltrycksmätning. Ankeltryck och/eller ankel-brakialindex hade dokumenterats i drygt hälften av primärvårdsläkarnas remisser till den kärlkirurgiska mottagningen vid Universitetssjukhuset. Det är troligt att resultatet rapporteras i remissen i de fall ankeltrycksmätning utförts. Även om siffrorna baseras på olika undersökningsmetoder ter det sig mot bakgrund av nämnda studier rimligt att förmoda att Östergötland inte avviker anmärkningsvärt mycket från andra sjukvårdsområden i fråga om UD-användning, och i vart fall inte åt det »sämre« hället.

Felkällor vid ankeltrycksmätning. Ankeltrycksmätning är undersökarberoende, och det är nödvändigt med utbildning och träning för att få tillförlitliga mätresultat [15, 16]. Då undersökningen samtidigt, i någorlunda vana händer, är en utomordentlig kvalitativ metod för att skilja mellan sjukt och friskt, är det angeläget att färdigheten uppehålls genom frikostig användning när misstanke om BAS uppkommit. På remittentnivå är det absoluta trycket, på millimetern när, sällan av praktisk betydelse. Ett ankelindex $\geq 0,9$ utesluter däremot i praktiken artärsjukdom som orsak till vilovärk eller fotsår (utom hos diabetiker; se nedan), och ses bara i undantagsfall hos klaudikanter. I få fall, framför allt vid stenoser i iliaca-kärlen, är ankelindex normalt i vila. Vid symtom på fönstertittarsjuka och försvagad puls i lumsken kan undersökningen kompletteras med tryckmätning efter arbete.

Stela kärl med falskt förhöjt blodtryck vid ankeln på grund av så kallad mediaskleros förekommer oftast hos diabetiker, och kan ibland begränsa värdet av metoden i denna patientgrupp. Det är dock viktigt att vara medveten om att ett sänkt ankelindex alltid är patologiskt, även hos diabetiker. Vid misstänkt

»Utbildning i ankeltrycksmätning kan arrangeras lokalt i samarbete med det egna sjukhusets kärlkirurgiska enhet eller klinisk-fysiologiska avdelning och bör vara en väg till ett ökat utnyttjande i mottagningsverksamheten.«

falskt högt ankeltryck kan tåtrycksmätning ge ytterligare information.

Ankeltrycksmätning underutnyttjad. Varför mäts inte ankeltryck när det är indicerat? Den av Rolandsson och medförfattare beskrivna orimligt låga andelen med diagnosen perifer kärlsjukdom inom svensk primärvård kan vara en följd av underrapportering, men också av underdiagnostik [13]. En betydande andel av patienterna har atypiska symtom från benen, och utan kompletterande, fysikalisk diagnostik kan bilden lätt missuppfattas. Klinisk undersökning av patienten med misstänkt BAS med anamnes och kärlstatus inklusive ankeltrycksmätning är i de allra flesta fall tillräckligt för att ställa diagnos. Att mäta ankel-brakialindex på ett tillfredsställande sätt tar cirka fem minuter för en van undersökare. Ytterligare, resurskrävande, diagnostiska åtgärder som t ex ultraljud (duplex) bör förbehållas patienter där intervention är indicerad, och ordinerar lämpligen via den kärlkirurgiska enheten. Det är alltså angeläget att patienterna utvärderas på ett adekvat sätt i »första ledet«, och i den aktuella patientgruppen kan detta i de allra flesta fall ske med enkla medel. En stor majoritet av respondenterna instämde helt eller delvis i att ankeltrycksmätning är enkel att utföra. Vidare hävdade flertalet att de mätte ankeltryck routinemässigt vid misstänkt BAS, och endast en liten minoritet av de tillfrågade angav att omständigheterna (bland annat tidsstillgång) helt förhindrade att undersökningen gjordes. Det ter sig därför motsägelsefullt att remisserna i hälften av fallen saknade uppgift om ankeltrycksmätning.

Nästan hälften av de tillfrågade instämde helt eller delvis i att man skulle mäta oftare om metoden var enklare. Detta talar för att en automatisering av mätningen skulle vara av värde och öka utnyttjandet. Automatiska, algoritmbaserade oscilometrisk blodtrycksmätare av den sort som blivit allt vanligare i sjukvården är dessvärre otillförlitliga vid ocklusiv kärlsjukdom [17, 18]. Tills vidare förblir mätning med hjälp av ultraljudsdoppler och vanlig blodtrycksmanschett rutinmetod.

Problemet med bristande uppmärksamhet i sjukvården när det gäller sekundärprofylaktiska insatser vid tecken till perifer kärlsjukdom har beskrivits av andra författare [19, 20]. Den eventuella förekomsten av detta fenomen låg utanför den aktuella studien. Symtomgivande BAS är dock, som framgått, ett relativt vanligt tillstånd på vårdcentralerna. Det finns skäl att anta att ett mer konsekvent utnyttjande av ankeltrycksmätning skulle identifiera fler patienter i behov av farmakologiska och livsstilsmodifierande insatser.

I enkäten uppgav en femtedel av primärvårdsläkarna att de saknade tillräckliga kunskaper eller erfarenhet för att mäta ABI på ett tillförlitligt sätt, och mer än fyra av tio efterfrågade utbildning. Även bland de mer »flitiga« UD-användarna ansåg en tredjedel att utbildning vore av värde. Det råder uppenbarligen osäkerhet kring metoden hos en betydande andel av kollegorna i »första linjen«. Utbildning i ankeltrycksmätning kan arrangeras lokalt i samarbete med det egna sjukhusets kärlkirurgiska enhet eller klinisk-fysiologiska avdelning och bör vara en väg till ett ökat utnyttjande i mottagningsverksamheten. Möjligheten att, som skett på de flesta kärlkirurgiska mot-

»Då undersökningen samtidigt, i någorlunda vana händer, är en utomordentlig kvalitativ metod för att skilja mellan sjukt och friskt, är det angeläget att färdigheten uppehålls genom frikostig användning när misstanke om BAS uppkommit.«

tagningar, utbilda någon eller några bland övrig sjukvårdspersonal i ankeltrycksmätning måste också beaktas.

SLUTSATS

Ankeltrycksmätning och beräkning av ankel-brakialindex är en underutnyttjad undersökningsmetod i primärvården. Skälet till detta verkar inte i första hand vara tidsbrist. Ankeltrycksmätning bör utföras rutinmässigt av alla primärvårdsläkare vid misstanke om benartärsjukdom. Att så inte alltid sker beror i många fall på otillräcklig utbildning och träning i mätmetoden. Att råda bot på detta bör vara en angelägen uppgift för kärlkirurger och kliniska fysiologer.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

- Newman A, Shemanski L, Manolio T, Cushman M, Mittelmark M, Polak J, et al. Ankle-arm index as a predictor of cardiovascular disease and mortality in the Cardiovascular Health Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1999;19:538-45.
- Skau T, Jönsson B. Prevalence of symptomatic leg ischaemia in a Swedish community – An epidemiological study. *Eur J Vasc Surg.* 1993;7:432-7.
- Ögren M, Hedblad B, Jungquist G, Isacson SO, Lindell SE, Janzon L. Low ankle-brachial pressure index in 68-year old men: Prevalence, risk factors and prognosis. Results from prospective population study »Men born in 1914«, Malmö, Sweden. *Eur J Vasc Surg.* 1993;7:500-6.
- Fowkes FGR, Housley E, Cawood EHH, Macintyre CCA, Ruckley CV, Prescott RJ. Edinburgh artery study: Prevalence of asymptomatic and symptomatic peripheral arterial disease in the general population. *Int J Epidemiol.* 1991;20:384-92.
- McGræe McDermott M, Mehta S, Greenland P. Exertional leg symptoms other than intermittent claudication are common in peripheral arterial disease. *Arch Intern Med.* 1999;159:387-92.
- Leng GC, Lee AJ, Fowkes FGR, Whiteman M, Dunbar J, Housley E, et al. Incidence, natural history and cardiovascular events in symptomatic and asymptomatic peripheral arterial disease in the general population. *Int J Epidemiol.* 1996;25:1172-81.
- Criqui MH, Coughlin SS, Fronek A. Noninvasively diagnosed peripheral arterial disease as a predictor of mortality: Results from a prospective study. *Circulation.* 1985;72:768-73.
- Hirsch AT, Criqui MH, Treat-Jacobson D, Regensteiner JG, Creager MA, Olin JW, et al. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. *JAMA.* 2001;286:1317-24.
- Norgren L. Nytt internationellt konsensusdokument om perifer kärlsjukdom. TASC II skall ge bättre vård. *Läkartidningen.* 2007;104:1474-5.
- Norgren L, Hiatt W, Dormandy J, Nehler M, Harris K, Fowkes F, et al. Inter-Society Consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 2007;45(1 Suppl):S5-S67.
- Lijmer JG, Hunink MGM, van den Dung JJAM, Loonstra J, Smit AJ. ROC analysis of noninvasive tests for peripheral arterial disease. *Ultrasound in Med Biol.* 1996;22:391-8.
- Yao ST. Haemodynamic studies in peripheral arterial disease. *Br J Surg.* 1970;57:761-6.
- Rolandsson O, Hasselström J, Öien R, Säwe J. Benartärsjukdom i primärvården. *Läkartidningen.* 2006;103:2645-9.
- Bergqvist D, Delle M, Eckerlund I, Marké LÅ, Säwe J, Holst J, et al. Från primärvård till invasiv intervention – den kärlsjuke patientens väg genom svensk sjukvård. *Läkartidningen.* 2006;103:38-40.
- Mätzke S, Franckena M, Albäck A, Railo M, Lepäntalo M. Ankle brachial index measurements in critical leg ischaemia – the influence of experience on reproducibility. *Scand J Surg.* 2003;92:144-7.
- Ray SA, Srodon PD, Taylor RS, Dormandy JA. Reliability of ankle-brachial pressure index measurement by junior doctors. *Br J Surg.* 1994;81:188-90.
- Jönsson B, Lindberg LG, Skau T, Thulesius O. Is oscillometric ankle pressure reliable in leg vascular disease? *Clin Physiol.* 2001;21:155-63.
- Ramanathan A, Conaghan PJ, Jenkinson AD, Bishop CR. Comparison of ankle-brachial pressure index measurements using an automated oscillometric device with the standard Doppler ultrasound device. *ANZ J Surg.* 2003;73:105-8.
- Gottsäter A. Managing risk factors for atherosclerosis in critical limb ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2006;32:478-83.
- Ness J, Aronow W, Newkirk E, McDanel D. Prevalence of symptomatic peripheral arterial disease, modifiable risk factors, and appropriate use of drugs in the treatment of peripheral arterial disease in older persons seen in a university general medicine clinic. *J Gerontol A Biol Med Sci.* 2005;60:255-7.