

9.1. Sirkulasjonssystemet, arterier, kapillærer og vener

Alle celler i menneskekroppen er avhengige av en stabil og kontinuerlig tilførsel av oksygen og næringsstoffer for å overleve og fungere riktig. Cellene trenger også å kvitte seg med avfallsstoffer og andre biprodukter som dannes under cellenes stoffskifte. Oksygen og næringsstoffer transporteres av blodet via blodbanen som omfatter hele kroppen og dermed når alle kroppens celler.

Sirkulasjonssystemet er også viktig for å fordele og omfordele riktig mengde blod til de organene og vevene som til enhver tid har størst behov. For eksempel øker blodstrømmen kraftig til bena når de store muskelgruppene i lår og legg aktiveres ved gange eller løping, eller til mage- og tarmsystemet etter et større måltid.

Blodet pumpes rundt i arteiene fra hjertet. Hjertet består av to parallelle pumpemekanismer, der høyre hjertehalvdel pumper oksygenfattig blod ut i lungekretsløpet (den lille kretsløpet), hvor blodet oksygeneres via lungene og deretter returnerer til venstre hjertehalvdel. Venstre hjertehalvdel pumper så det oksygenrike blodet ut til kroppens øvrige organer og vev (den store kretsløpet). Det oksygenrike blodet fra venstre hjertekammer pumpes ut i kroppens største arterie, aorta. Aorta forgrener seg deretter i gradvis mindre arterier som til slutt går over i et nettverk av tynne blodårer (kapillærer), hvor utvekslingen av oksygen og næringsstoffer til og fra cellene finner sted. Blodet som har avgitt oksygen og næringsstoffer i kapillærene, samles deretter i gradvis større blodårer (vener) som fører det oksygenfattige blodet tilbake til hjertet for å sendes til lungene igjen via den lille kretsløpet.

Perifer arteriesykdom i underekstremitetene (PAS) rammer bekken- og benarteriene som fører oksygenrikt blod ned til bena.

9.2. Hva er perifer arteriesykdom i bena og hvor vanlig er det?

Den klart vanligste årsaken til PAS i bena er aterosklerose. Aterosklerose er en kronisk betennelsestilstand i arteriene som fører til avleiringer av fett og kalsium i åreveggen. Arteriene blir da stivere og trangere. Hele årsaken til at mennesker utvikler aterosklerose er ikke kjent, men de viktigste risikofaktorene for sykdommen er godt kartlagt. Når aterosklerosen utvikler seg, kan det oppstå blokkeringer inne i blodårene (blodårenes lumen innsnevres). Det er disse blokkeringene som fører til symptomene i bena som kan forekomme ved PAS.

PAS i bena er en vanlig sykdom og anslås å ramme omtrent 237 millioner mennesker over hele verden. Sykdommen er dermed omtrent like vanlig som andre velkjente kroniske folkesykdommer som hofte- og kneartrose eller kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS). Likevel er den betydelig mindre kjent blant befolkningen. Forekomsten av PAS i bena har økt betydelig de siste tiårene og øker i alle verdensdeler.

9.3. Hvem rammes av sykdommen?

Forekomsten av PAS i bena øker med alderen, og sykdommen er svært sjelden før fylte 50 år. Den forekommer omtrent like ofte hos kvinner som hos menn. De viktigste underliggende årsakene til PAS er røyking, diabetes, høyt blodtrykk og forhøyet fettinnhold (kolesterol) i blodet. Denne kunnskapen er viktig fordi det betyr at sykdommen og dens alvorlige konsekvenser potensielt kan forebygges, eller i det minste reduseres, gjennom livsstilsendringer og medisinsk behandling. Hvis sykdommen oppdages tidlig, er det dermed mulig å påvirke sykdomsforløpet og forbedre pasientens prognose. Arvelige faktorer spiller også en rolle i utviklingen av aterosklerose.

9.4. Perifer arteriesykdom i bena som et varsel for deg som pasient

PAS i bena kan være en farlig sykdom, hovedsakelig fordi den underliggende årsaken – aterosklerose – kan påvirke alle arteriene i kroppen. Dette betyr at en pasient med PAS har økt risiko for alvorlige hjerte- og karsykdommer som hjerteinfarkt eller hjerneslag. Derfor er forebyggende tiltak for å redusere denne risikoen svært viktig hos pasienter med PAS. Tiltak som kan redusere individuell risiko inkluderer røykeslutt, livsstilsendringer som bedre kosthold og mer fysisk aktivitet, optimal behandling av høyt blodtrykk, diabetes og forhøyet kolesterol.

9.5. Ulike symptomer og stadier ved perifer arteriesykdom i bena

Evnen til å gå er en av de viktigste daglige funksjonene i menneskelivet. Som nevnt fører aterosklerose ved PAS til forsnævring i bekken- og benarteriene, som hindrer normal transport av oksygen- og næringsrikt blod til benas muskler, hud, skjelett og annet vev.

Sykdommen kan være til stede uten at pasienten merker symptomer eller kontakter helsevesenet – dette kalles asymptomatisk PAS. Noen kan i stedet oppleve mer diffuse symptomer, som nedsatt eller endret følelse, nummenhet eller leggekramper. Forskning viser at selv i tidlige og asymptomatiske stadier gir PAS økt risiko for alvorlige hjerte- og karhendelser. Derfor: Hvis du har diabetes, høyt blodtrykk eller røyker og utvikler bensymptomer som nummenhet eller kramper, bør du kontakte fastlegen din for en undersøkelse.

Et vanlig symptom ved PAS er smerter i bena ved gange, som skyldes opphopning av melkesyre og avfallsstoffer i musklene fordi musklene ikke får tilstrekkelig oksygen til å opprettholde normal energiproduksjon. Dette kalles **intermitterende klaudikasjon**. Smerten oppstår ved gange, og øker til pasienten må stoppe. Etter hvile (vanligvis noen minutter) forsvinner smerten, og pasienten kan gå videre til neste smerteterskel nås. Smerten oppleves oftest i leggen, men kan også kjennes i lår, hofte og sete – avhengig av hvor i blodårene forsnævringen er verst.

Sykdommen påvirker livskvaliteten, særlig ved hyppige smerter og redusert gangfunksjon. Smertene i seg selv er ikke farlige, men det er viktig å være fysisk aktiv og trene regelmessig.

I de mest alvorlige tilfellene fører PAS til så dårlig sirkulasjon at det ikke er nok blodforsyning selv i hvile. Dette kalles **kronisk kritisk iskemi**, og kan føre til vedvarende sterke smerter som krever sterke smertestillende medikamenter, og sår eller koldbrann (vevsdød) kan utvikles – særlig i tær og forfot.

Mange av disse pasientene har diabetes. God kontroll av blodsukker kan redusere risikoen, men dersom sår og vevsdød oppstår, er smerten ofte verst om natten.

Noen pasienter opplever en plutselig blokkering i benets sirkulasjon, ofte grunnet en blodpropp. Dette kalles **akutt iskemi**, en alvorlig tilstand som kan true både benet og pasientens liv. Pasienter har ofte hatt tidligere symptomer på PAS. Rask kontakt med legevakt eller sykehus med karkirurgisk kompetanse er avgjørende for å få blodproppen fjernet, enten med blodpropp-oppløsende behandling eller kirurgisk inngrep.

9.6. Hvordan stilles diagnosen perifer arteriesykdom i bena?

Diagnosen stilles basert på sykehistorie og grundig undersøkelse av benas blodårer. Sykdommen kan påvises selv uten tydelige symptomer. Da baseres diagnosen utelukkende på funn i undersøkelsen.

PAS kjennetegnes ved svekkede eller fraværende pulser i bena. En blodtryksmåling ved anklene med et håndholdt ultralydapparat brukes. Ved å sammenligne blodtrykket ved ankelen og overarmen kan man beregne **ankel-arm-indeksen (AAI)** – en enkel metode som bør være tilgjengelig på alle legekantor og brukes for å fange opp sykdommen tidlig.

Selv med grundig undersøkelse kan det være vanskelig å skille PAS fra hofte-/kneartrose, muskelsykdommer og nerverotsmerter fra ryggen (isjias). Ved planlagt karkirurgi må sykdommens utbredelse kartlegges mer detaljert. Dette gjøres med ultralyd, CTA (CT-angiografi) eller MR undersøkelse.

9.7. Hvordan behandles perifer arteriesykdom i bena?

Forebyggende behandling for å redusere risikoen for alvorlige hjerte- og karsykdommer inkluderer:

- Livsstilsendringer (røykeslutt, vektreduksjon, fysisk aktivitet)
- Kontroll av blodtrykk og blodsukker
- Medisiner som reduserer risikoen for blodpropp og senker kolesterol

Målet med behandlingen er at blodtrykk, kolesterol og blodsukker når anbefalte nivåer uten plagsomme bivirkninger.

Symptomene i beina avgjør hvilken behandling som gis. Ved intermitterende klaudikasjon er **gangtrening** sterkt anbefalt – det forbedrer gangdistanse og livskvalitet. Treningsopplegget innebærer å gå til smerten oppstår, hvile, og så gjenta. Trening tre eller flere ganger i uken har best effekt.

Treningen kan foregå utendørs eller på tredemølle. Andre treningsformer er også nyttige. **Supervisert trening** (med fysioterapeut) er mer effektiv enn å trene alene.

Noen pasienter kan ha nytte av mer invasive behandlinger, som **endovaskulær behandling** (ballongutvidelse, med eller uten stent). Dette gir ofte bedre gangfunksjon og livskvalitet, med lav

risiko for komplikasjoner. I utvalgte tilfeller vurderes åpen karkirurgi. Det er imidlertid vanlig at symptomene kommer tilbake over tid og at behandlingen må gjentas.

Ved alvorlig PAS som utvikler seg til **kritisk iskemi** eller ved **akutt iskemi**, må pasientene raskt vurderes av karkirurg. Behandlingen vil som oftest innebære kirurgiske tiltak for å redde benet og unngå amputasjon.