

Dr. Horváth Katalin

Radiológiai diagnosztika a vénás megbetegedésekben

A vénás betegségek diagnosztikájának szemlélete az ultrahang diagnosztika gyors technikai fejlődésével párhuzamosan átalakult. Az egykor „gold standard” phlebographia szerepe csökkent, a radiológia eszköztárában az első vizsgálat a non invazív kétdimenziós realtime (2D) és/vagy color duplex vizsgálat. A phlebographia költséges és invazív, ezért lényeges, hogy csak akkor végezzük, ha terápiás konzekvenciája van, és más, non invazív módszerrel nem érhető el ugyanaz a diagnosztikus eredmény. Az indikáció leggyakrabban az alsó végtag és a medencei vénák megbetegedése. A klinikus mindegyik vizsgálatról pontos morfológiai és funkcionális információt vár. A vénás hemodinamika bonyolult, és bármelyik ultrahang módszer vagy a phlebographia megfelelő értékelése egyaránt csak az anatómia és a hemodinamika alapos ismeretének birtokában lehetséges. A radiológiai konzílium akkor eredményes, ha a radiológusnak rendelkezésére állnak az anamnézis, a fizikális és az előzetes műszeres vizsgálat (CW Doppler) eredményei, és a klinikus világosan megfogalmazott, célzott kérdést tesz fel.

Ultrahang vizsgálat

A végtagi vénák vizsgálatát 5-7,5 MHz lineáris transducerrel végezzük.

2D realtime módszer: vizsgálható a vénák fala, lumene, átmérője. Az ép vénák jól komprimálhatók. A femoropoplitealis szakaszon a mélyvénás thrombosis kizárására önmagában is alkalmas módszer.

Color duplex vizsgálat: gyorsabb és biztosabb vizsgálati lehetőség. Normális esetben a vénás

áramlás légzésszinkron, lokális vagy distalis kompresszió hatására az áramlás nő. A lábszár mélyvénáinak és az izomvénák vizsgálata nagy gyakorlatot igényel. Álló, ülő helyzetben vagy döntött asztalon kell vizsgálni. Ha nincs spontán áramlás, lokális vagy distalis kompresszióval provokálható. Az iliocavalis szakaszt convex, hasi transducerrel lehet vizsgálni, a gázos belek zavarának. Funkcionális vizsgálat is végezhető: a femoropoplitealis szakaszon és a v. saphena magna és parva beömlésénél Valsalva manőver vagy proximális kompresszió segítségével vizsgálható a billentyű-elégtelenség következtében kialakult reflux.

A felső végtagon a vizsgálat indikációja a mélyvénás thrombosis és a dialysis fistulák elváltozásai.

Az ultrahang vizsgálat korlátai:

- a vizsgálat vizsgáló- és készülékfüggő,
- időigényes,
- az anatómiai variációk nem mindig deríthetők fel,
- a funkcionális vizsgálat lehetőségei korlátozottak.

Az alsó testfél modern funkcionális phlebográfiájával szemben támasztható általános követelmények:

- a beteg részletes tájékoztatása a vizsgálat menetéről,
- alacsony ozmolalitású, ionosan nem disszociáló kontrasztanyag használata az allergiás és helyi reakciók elkerülésére,
- a vizsgálat döntött asztalon, félig álló helyzetben, az izompumpa kikapcsolásával készül,
- átvilágítás mellett készült célzott felvételek (lehetőség szerint digitális technika és/vagy videorögzítés),
- billentyű-elégtelenség gyanúja esetén funkcionális manőverek (Valsalva, distalis kompresszió-dekompresszió)

- a vizsgálat integráns része a medencei vénák és a v. cava inferior ábrázolása
- a vizsgálat után a beteg járatása kompressziós pólyával.
- A konkrét módszer megválasztásakor figyelembe kell venni a klinikai problémát és azt, hogy melyik érterület vizsgálatáról van szó.

A funkcionális phlebographia módszerei

1. Ascendáló funkcionális phlebographia – May és Nissl a phlebothrombosis vizsgálatára dolgozták ki, de a billentyűfunkció megítélésére is alkalmas.

2. Ascendáló press-phlebographia (Hach) – az izompumpa teljes kikapcsolása miatt lassú a kontrasztanyag elfolyás, a bolusban beadott kontrasztanyagot a talp és lábszár kézi kompressziójával juttatjuk tovább.

3. Descendáló phlebographia (Gullmo) – kiegészítő módszer, amit akkor alkalmazunk, ha az ascendáló phlebographia nem nyújt elegendő információt a mélyvénás billentyűelégtelenség kiterjedéséről (műtét előtt).

4. Varicographia – önállóan vagy az ascendáló phlebographia kiegészítéseként végezzük, speciális kérdések megválaszolására. Indikációi: szokatlan lefutású visszerek, más módszerrel nem ábrázolható perforáns varicositas, mellékág varicositas.

A felső végtag phlebográfiája

A kézhatáron vagy a könyökhatáratban pungálunk vénát. Vizsgáljuk az alkar és felkar vénáit, a v. axillaris és v. subclaviát.

Cavographia

A v. cava inferior vizsgálatát kétoldali femoralis punkcióval, a v. cava superior vizsgálatát kétoldali cubitalis vénából történik kézi befecskendezéssel vagy injectorral, sorozatfelvételekkel vagy DSA-val.

Dr. Horváth Katalin
Szent György Kórház
Radiológia
8000 Székesfehérvár, Seregélyesi út 3.

Indirekt arteriovenographia

A Seldinger technikával végzett arteriographia vénás fázisában perifériás vagy művi AV shunt vizsgálatára.

A phlebographia indikációi

1. Alsó végtag

a) primer varicositas:

- tervezett műtét előtt, ha a fizikális és non invazív vizsgálatok nem tisztázzák megnyugtatóan a varicositas eredetét, a felső insufficiencia pont helyét,
- atípusos varicositas eredetének megállapítása,
- recidív varicositas okának tisztázása műtét előtt,
- varicositással együtt fennálló mélyvénás billentyűelégtelenség vagy elzáródás esetén műtéti indikációhoz.

b) secunder varicositas:

- optimális terápia elbírálására
- angiodysplasiás visszértágulat – műtét vagy konzervatív kezelés?
- AV shunt okozta varicositas

c) chronicus vénás elégtelenség súlyosabb formái:

- a végtagödéma okának felderítése
- dermatosclerosist és/vagy ulcust fenntartó vénás keringési zavar okának tisztázása

d) mélyvénás thrombosis:

- korai felismerés céljából, ha a lábszár vagy a medencei vénák területe nem értékelhető color duplex vizsgálattal
- lysis és thrombectomy előtt és ellenőrzésére.

e) fejlődési rendellenességek.

2. Felső végtag

a) mélyvénás thrombosis – elsősorban a v. axillaris és v. subclavia területén

b) v. cava superior syndroma

c) dialysis fistula vizsgálata.

3. V. cava inferior vizsgálata

a) fejlődési rendellenességek

b) v. cava inferior szűkülete, occlusioja, kompressziója.

Kontraindikációk

A phlebographiának a nem ionosan disszociáló kontrasztanyagok használata mellett abszolút kontraindikációja nincs.

Mint minden invazív diagnosztikus eljárásnál, figyelembe kell venni a beavatkozás által esetleg okozott károsodás, és a beteg szempontjából a nyerhető információ mértékét, és a várható haszon mérlegelésével kell dönteni a vizsgálat szükségességéről. A döntést csak a kezelőorvos és a vizsgálatot végző radiológus együtt hozhatják meg a beteg anamnézisének és státuszának ismeretében. A beteget tájékoztatni kell a beavatkozásról, annak várható veszélyeiről és a hasznáról, és a vizsgálat csak írásbeli hozzájárulásával végezhető el.

Csak akut életveszély (pl. iliocavalis thrombosis) gyanúja esetén végezhető

- a terhesség 12. hete előtt, később is csak szigorú indikációval
- veseelégtelenségben – a kellő folyadékbevitelről gondoskodni kell, súlyos esetben a 24 órán belüli dialysisre fel kell készülni
- ha az anamnézisben súlyos kontrasztanyag allergia szerepel. Meg kell jegyezni, hogy a jóderékénység nem azonos a kontrasztanyag allergiával. A beteg az adott kontrasztanyag molekulára érzékeny, általában van lehetőség más vegyületet választani.

A röntgenvizsgálatok értékelése*Billentyűelégtelenség*

1. Az epifascialis vénatörzsek insufficienciája

Billentyűelégtelenség esetén reflux látható, majd a kontrasztanyag retrograd irányban végighalad a törzsön, és kirajzolja a distalis insufficiencia pontot is, amelynek ismerete a sebész számára fontos.

A saphena mellékágak varicositása és minden atípusos varicositas eredete legjobban varicographiával tisztázható.

A v. saphena parva insufficienciája egyaránt jól ábrázolható phlebographiával és varicographiával. Itt is meg kell állapítani a distalis insufficiencia pontot. A v. saphena parva beömlésének

anatómiai variációi miatt műtét előtt általában szükséges a röntgenvizsgálat.

2. Perforans insufficiencia

Az izompumpával összefüggő perforánsok vizsgálata

Insufficiencia esetén a lefutási szög, az áramlás iránya és a véna alakja megváltozik. Leggyakoribb a Cockett perforánsok insufficienciája. Az izompumpa működésekor megfigyelhető a horizontális reflux (blow out jelenség), amely a bőrtünetek kialakulásának gyakori oka.

Az izompumpától független perforánsok vizsgálata

A Dodd perforáns insufficienciája inkomplett törzsvaricositást okoz a v. saphena magna területén. A profunda perforans insufficienciája a comb lateralis oldalán okoz varicositást. A térdhajlati perforans elégtelensége a klinikai jelek alapján összetéveszthető a v. saphena parva elégtelenségével. Phlebographiánál elnézhető, legbiztosabban varicographiával diagnosztizálható.

3. Izomvéna insufficiencia

A tágult, insufficiens izomvénák a m. triceps surae területén a phlebographia befejező fázisában láthatók jól a végtag kifordított helyzetében. Vizsgálatuk fontos, mert gyakran keletkezik bennük thrombus, és degeneratív tágulatuk gyakran okoz vénás pangásra jellemző panaszt, látható varicositas nélkül.

4. Az elvezető mélyvénák billentyűelégtelensége

- primer: billentyűagenesia, sokszor 30 év körül jelennek meg a tünetek
- postthromboticus syndroma következménye
- nagyfokú epifascialais varicositas a mélyvénák túlterhelése következtében vezet billentyűelégtelenséghez.

A mélyvénás thrombosis direkt jeleinek ismerete fontos (az alvadék alakjától függő telődési hiány a kontrasztoszlopban – 2-6 hétig látható-, billentyűutasokban ülő kis thrombus, izomsinusokban levő thrombus), mert csupán egy ér áb-

rázolódásának hiányát a thrombosis direkt jelei nélkül nem szabad thrombosisként interpretálni.

A mélyvénák recanalisatioja a thrombosis után 3-6 hónappal kezdődik és évekig tart. Vigyázat az értékelésnél: a recanalisatio nem restitutio! A postthrombotikus syndroma súlyos formái a billentyűhiány, a recanalisált mélyvénában kialakult reflux követ-

keztében és nem a vénás obstrukció miatt alakulnak ki.

Ha recanalisatio nem jön létre, a kialakult collateralisok tartós kompenzációt biztosítanak. Ha a túlerhelt collateralisok billentyűfunkciója károsodik, a felületes véna insufficiencia gátolja a vénás vér elfolyását a végtagból, és kialakul a krónikus vénás elégtelenség jól ismert képe.

Irodalomjegyzék:

1. Weber J. et al: *Funktionelle Phlebographie* Thieme, Stuttgart, 1990
2. Harkányi Z. (szerk.): *Duplex ultrahang* Springer Hungarica, Budapest, 1991
3. Wolf K.J., Fobbe F. (eds): *Color Duplex Sonography* Georg Thieme, Stuttgart, 1995
4. Meskó É., Farsang Cs., Pécsvárady Zs. szerk.: *Belgyógyászati angiológia* Medintel, Budapest, 1999

Dr. Ablonczy Dalma:

Thromboprophylaxis otthon ápolt immobilis betegen

A thromboprophylaxis egy multidiscplináris feladat és ebben kiemelt stratégiai szerepe van a családorvosnak.

Jelen esettanulmány tárgyát a VTE, azaz a pathogenetikailag és klinikailag elválaszthatatlan MVT és PE prophylaxis képezi otthon ápolt immobilis betegen.

A MVT-ről köztudott, hogy morbiditása /PS /és mortalitása /PE!/révén milyen jelentős, a PE-ről pedig elmondhatjuk, hogy a legeredményesebben kezelhető (és főleg megelőzhető) potenciálisan fatális betegség.

Thromboprophylaxis jelentősége^{1,2}

- az ISZB és stroke után a MVT a harmadik leggyakoribb cardiovascularis megbetegedés.
- a MVT 50%-ban jár scintigráfiával kimutatott PE-val
- a PE 70-80% -ában nem tudunk a MVT-ről /bonclelet/
- a PE mortalitása 10-30%
- a MVT lezajlása után cc. 10 évvel a postthromboticus sy. kialakulásának valószínűsége közel 100%!

A morbiditási és mortalitási statisztikán kívül a probléma életminőséget befolyásoló hatása és költségvonzata is jelentős.

A VTE kezelésének a kérdése szorosan összefügg a kockázat nagyságával. A

VTE kockázata a rizikófaktorok függvénye.

Kockázati tényezőknek két csoportja van:

Háttértényezők:

életkor > 40 év (életkorral a rizikó nő!)

nagyfokú elhízás

3-4 napnál hosszabb ágynyugalom előző MVT/PE

terhesség, nagy dósisú oestrogen terápia

anticoncipiens kezelés

varicositas

veleszületett vagy szerzett thrombophilia valamely formája

A gyakorlat szempontjából kiemelendő, hogy az orális fogamzásgátló és a hormonpótló kezelés újabb vizsgálatokkal is igazoltan a MVT kockázatát 2-4-szeresére növeli.^{3,4}

Betegségek, trauma, műtéti beavatkozások alkotják a másik csoportot.

Az operált betegek rizikó kategóriáival nemzetközi⁵ és hazai⁶ konszenzus nyilatkozatok foglalkoznak alacsony, közepes és magas (alacsony, mérsékelt ill. fokozott) kockázati csoportokba sorolva a betegeket.

A nem operált, belgyógyászati betegek besorolása is lehetséges, illetve azt meg kell kísérelni kórházi osztályon, sőt a praxisban is.

Két fő szempontot: az aktuális betegséget, illetve állapotot és a korábbi (meglévő) rizikófaktorokat szem előtt tartva.

A thromboprophylaxis otthon ápolt immobilis betegen felveti a következő kérdéseket: ki, kiket, mikor, mivel, meddig és hogyan kezeljen?

- Prolongált thromboprophylaxis: postoperatív betegek esetében többnyire (?) általános gyakorlattá vált az ellátó osztály által megkezdett, otthon folytatott prophylaxis.

A MVT kialakulása általában a műtét napján (vagy a trauma bekövetkezése napján) kezdődik, bár klinikailag csak a 4-5 nap múlva manifesztálódik. A késői MVT-k leggyakrabban a kórházi elbocsátás utáni 2-6. napon jelentkeznek, azaz a műtétet követő 20-25. nap körül manifesztálódnak.⁷

A prolongált thromboprophylaxis folyamatosan alkalmazni kell a klinikai kondíciók fennállásáig, a fokozott thrombosis-kockázatú betegcsoportban általában a műtét után 5-6 hétig!

A késői thromboemboliás szövődmények száma csökkenthető a kórházban megkezdett és otthon folytatott thromboprophylaxisal.

- Aktív: a családorvos által indított prophylaxis,

Kiket szükséges megelőző kezelésben részesíteni?

Akik a VTE kockázatának ki vannak téve, s annak várható következményei súlyosabbak, mint a megelőzés céljára alkalmazott eljárás lehetséges szövődményei. (Jelen esetben a LMWH készítmény)

Dr. Ablonczy Dalma

Biolight Kft.

Háziorvosi Rendelő

1114 Budapest, Bartók Béla út 61.