

HÁZIORVOSI KÉPZÉS, TOVÁBBKÉPZÉS

A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság (MAÉT) Országjárás Programjának eredményei

KOLOSSVÁRY Endre^{1,2}¹Dél-budai Centrum Kórház, Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Angiológia Profil²Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság

ÖSSZEFOGLALÓ – A perifériás verőérbetegség növekvő előfordulása, következményei miatt mindinkább a közegészségügyi gondolkodás érdeklődési körébe kerül. A megbetegedéssel kapcsolatban Magyarországon és ezzel együtt Kelet-Közép-Európában epidemiológiai adat, az ellátással kapcsolatos ismeret kevésbé áll rendelkezésre. A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság (MAÉT) 2019-ben Országjárás Programot hirdetett. Ennek egyik kitűzött célja volt megismerni az érgyógyászati ellátás területi adatait. Mindehhez adatforrásként az érgyógyászat helyi képviselőihez intézett kérdőívre adott válaszok, valamint a teljes magyar biztosított népesség biztosítási adatain alapuló kutatás (HUNVASCDATA vizsgálat) eredményei szolgáltak. Jelen összefoglaló közlemény több, az érgyógyászati ellátás minőségi indikátorának tekintett beavatkozás (alsó végtagi amputációk és érbeavatkozások) területi adatait, valamint az érspecialisták elérhetőségét mutatja be.

Kulcsszavak: perifériás verőérbetegség, alsó végtagi amputációk, érgyógyászati ellátás

Results of the Countrywide Survey Programme of the Hungarian Society of Angiology and Vascular Surgery (MAÉT)

Kolossváry E.

Summary – The increasing prevalence and consequences of peripheral vascular disease are making it an increasingly important public health concern. Epidemiological data and knowledge about the care of this disease in Hungary and Central and Eastern Europe are scarce. In 2019, the Hungarian Society of Angiology and Vascular Surgery (MAÉT) has announced a Countrywide Survey Programme. One of its objectives was to learn about the regional data on vascular care. The data source for this was the responses to a questionnaire addressed to local representatives of vascular medicine and the results of a research based on the insurance data of the entire Hungarian insured population (HUNVASCDATA study). The present summary presents regional data on several interventions (lower limb amputations and vascular interventions) considered as quality indicators of vascular care, as well as the availability of vascular specialists.

Keywords: peripheral arterial disease, amputation of the lower extremity, vascular care

Bevezetés

A perifériás verőérbetegség az aortának és az aorta koszorúereken kívüli ágainak progresszív szűkületevel, elzáródásával vagy éppen permanens tágulatával (aneurysma) járó kórkép. Szűkebb – és egyben világszerte elfogadott – értelemben a perifériás verőérbetegség vagy arteriosclerosis obliterans alatt az alsó végtag artériáinak obliteratív megbetegedését értjük (1, 2). A megbetegedés várhatóan mindinkább a fenntarthatóság nehézségeivel küzdő egészségügyi rendszerek érdeklődési körébe kerül. Ennek oka összetett, azonban az előfordulás és gyakoribbá

válás fontos elemként tekinthető. A perifériás verőérbetegség, globális adatok alapján, növekvő előfordulást mutat (3). Ez a jelenség oka több tényezőre vezethető vissza, mint a társadalmak elöregedése. Magyarországra vonatkozólag ez kimutatható mind a 65 évesnél idősebbek számarányának növekedésében, mind az úgynevezett öregedési index (az időskorú népességnek [65–X éves] a gyermekkorú népességhez [0–14 éves] viszonyított aránya) emelkedésében (4). A perifériás verőérbetegség előfordulását növelik az olyan kockázati tényezők, mint a cukorbetegség gyakoriságának emelkedése. Magyarországon egy 2001–2016 közötti időszakot átfogó, populációsintű elemzés

Levelezési cím:

Dr. Kolossváry Endre,
Dél-budai Centrum Kórház,
Szent Imre Egyetemi Oktatókórház,
Angiológia Profil, Budapest;
1115 Budapest, Tétényi u. 12–16.
E-mail: kolossendre@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33668/hn.27.016>

Hypertonia és Nephrologia
2023;27(3):123-30.

szerint a diabetesprevalencia 2001–2011 között növekedett ($4950/10^5$ – $8135/10^5$ fő/év), amit egy három évig tartó platófázis követett, majd enyhe csökkenés volt megfigyelhető. Mindezzel összefüggésben a diabetesincidencia csökkenő értéket mutatott (5). További tényező, ami a perifériás verőérbetegség gyakoriságát emeli, az akut cardiovascularis kórképekhez (stroke, szívinfarktus) köthető halálozás számottevő csökkenése. Ennek hátterében az elmúlt évtizedekben fokozódó primer és szekunder cardiovascularis prevenció, az adott kórkép kezelésének fejlődése, valamint ez idáig nem feltárt tényezők valószínűsíthetők (6). Emiatt az atheroscleroticus betegek túlélve megélik az alsó végtagi verőérbetegség manifesztációját.

Hány perifériás érbetegségben szenvedő beteg élhet Magyarországon? Ha egy globális epidemiológiai elemzés adatait vesszük alapul, amely a betegség életkor és nem szerinti előfordulását mutatta be, a magyar korfára vetítve a prevalencia 500 000 fő lehet (3). Az ÉRV vizsgálat adatai szerint, reprezentatív mintán (21 892 fő), magas vérnyomásban szenvedő, 50–75 év közötti betegekben a perifériás verőérbetegség előfordulása 14,4% volt (7). Figyelembe véve a magas vérnyomás előfordulását (globálisan 30% körül) (8), valamint a perifériás érbetegkörben vélt hypertoniagyakoriságot (35–55%) (9), a teljes népességre vonatkozó előfordulás még magasabb is lehet.

Mindezek az adatok jelzik, a perifériás verőérbetegségnek kitett népesség különös figyelmet érdemel, mind a megelőzés, mind a kezelés területén. A kérdés az, hogy ismeretes-e elég adat ezen betegpopulációról, illetve ellátásukról. Mindez alapfeltétele lenne az adatvezérelt ellátásszervezésnek.

Abban a régióban (Kelet-Közép-Európa), amelyhez Magyarország is tartozik, nagy esetszámú, az alsó végtagi verőérszűkület különböző aspektusait tárgyaló elemzések korlátozottan elérhetők (10). Magyarországon a kérdés annál is inkább tekinthető fontosnak, hiszen miközben a 2004 után az Európai Unióhoz a közép-keleti régióból csatlakozó országok (Bulgária, Horvátország, Csehország, Észtország, Litvánia, Lettország, Magyarország, Lengyelország, Románia, Szlovákia, Szlovénia) a teljes európai népesség 20%-át képviselik, az atherosclerossissal összefüggő egészségi mutatóikról több aggasztó adat látott napvilágot (11). Ilyen adat vált ismeretessé a cardiovascularis halálozás (12), a koszorúér-megbetegedéssel összefüggő halálozás (13, 14), az ischaemiás stroke (15), a hagyományos atherosclerosis rizikótényezők (10), az alkoholfogyasztás, dohányzás és más pszichoszociális, szocioökonómiai tényezők (16, 17), a cardiovascularis megbetegedésekkel összefüggő életminőség (18) vonatkozásában. Az alsó végtagi verőérbetegség populációs szintű jellemzését segítő tudományos adatok korlátozott elérhetősége mellett a problémakör ismertsége kimutathatóan alacsonyabb a közvélemény (19–21), az érbetegek (22), a gondozó családorvosok (23), valamint a képzésben részt vevő orvostanhallgatók körében is (24).

Sajnálatos módon Magyarországon és ezzel együtt Kelet-Közép-Európa több országában, az egészségügyi ellátás tudományos értékű kutatása kevésbé fejlett, ami a forráshiányra, az elérhető adatok korlátozott voltára vezethető vissza. Ennek eredményeképpen ebben a régióban az egészségügyi döntéseket sokkal inkább politikai szempontok, a megvalósítás korlátai, érdekcsoportok érdekérvényesítése és gazdasági kényszerek határozzák meg (25).

Ezek voltak azok a gondolatok, amelyek a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság vezetését arra vezette, hogy 2019-ben

megszervezze a MAÉT Országjárás Programot. Az összefoglaló közlemény a Program eredményeinek egy részébe kísérel meg betekintést adni.

A MAÉT Országjárás Program módszertana

A MAÉT Országjárás Program többszintű célkitűzést fogalmazott meg. Ezek 1. az artériás és vénás megbetegedések diagnosztikájának és terápiájának összefoglalójának adása az ország megyéiben dolgozó, az érbeteg ellátásában közvetlenül vagy közvetve érintett kollégák számára; 2. az ellátás fellelhető adatainak elemzése; 3. valamint az adatalemzés eredményeinek felhasználásával párbeszéd támogatása az ellátásban résztvevők és a döntéshozók között. A következőkben a megvalósított adatalemzés eredményeit mutatjuk be. Az adatok forrásaként a MAÉT által kezdeményezett vármegyei szintű adatfelvétel, valamint a HUNVASCdata tudományos vizsgálat (teljes biztosított népességre vonatkozó egészségügyi biztosítási adatok elemzése) kutatási eredményei szolgáltak (26). Utóbbi kutatásban az ellátás során alkalmazott diagnosztikus és beavatkozáskódokból képzett algoritmusok kerültek felhasználásra. Vármegyei és járási szintű feldolgozásokat valósítottunk meg, amely során az érgyógyászati ellátás egy folyamat típusú (alsó végtagi érbeavatkozások) és egy kimenet típusú (alsó végtagi amputációk) minőségi mutatóját elemeztük. Ilyen módon a 2004–2019 közötti adatközlést tudtuk megvalósítani.

A területi elemzést a Statisztikai Célú Területi Egységek Nomenklatúrája (Nomenclature of Territorial Units for Statistics – NUTS) beosztásra alapoztuk, amelyet az Eurostat fejlesztett ki regionális statisztikák és regionálisan célzott politikai beavatkozások támogatására (Regulation [EC] No 1059/2003 of the European Parliament). Ez a rendszer három hierarchikus szintet tartalmaz (NUTS 1–3, Magyarország esetében: országrész (Dunántúl, Közép-Magyarország, valamint Alföld és Észak), statisztikai régiók (megyék és Budapest) kiegészítve két, helyi adminisztratív szinttel (LAU 1 és 2, Magyarország esetében: járásek és települések) (27). A beteg lakóhelyét úgynevezett irányítószám-csoport-pontosságig ismertük, amelyben kis lélekszámok esetén több irányítószám volt összefogva, adatvédelmi okokból. Mindegyik irányítószám-csoportot LAU 1 szinthez társítottuk (ami természetesen a NUTS-beosztást is meghatározta). A kapott adatbázist rétegeztük nem, életkor (ötéves korcsoportok 85 évig) és a LAU 1 egység szerint. A lélekszámot nem, életkor és LAU 1 szerint a Központi Statisztikai Hivaltól szereztük be, az NT5C01 adatbázisból (28).

Sajnos a járási szintű életkor- és nemi eloszlás-adatok csak 2015-ig voltak visszavezethetően elérhetők, így a korábbi LAU 1 szintű adatokat a NUTS 3 szintű adatokból (NT1C02 adatbázis) határoztuk meg, feltételezve, hogy a relatív megoszlás egy NUTS 3 egység LAU 1 egységein belül adott életkori és nemi csoportban nem változott 2015-höz képest. Magyarország térképét (LAU 1 szintig) az OpenStreetMap projektől szereztük be ESRI-kompatibilis shapefile-ban (29). Ez az adatbázis lehetővé tette a nyers, direkt standardizált és indirekt standardizált incidenciák számolását és vizualizációját (30).

A kutatás részletesebb módszertani kérdéseivel kapcsolatban utalunk megjelölt közleményeinkre (31–36). A továbbiakban az eredmények közül kiemelünk néhányat, amely az érgyógyászati ellátás stratégiai tervezésekor különös figyelmet érdemel.

Eredmények

Alsó végtagi amputációs gyakorlat mint a helyi érbetegellátás minőségi mutatója

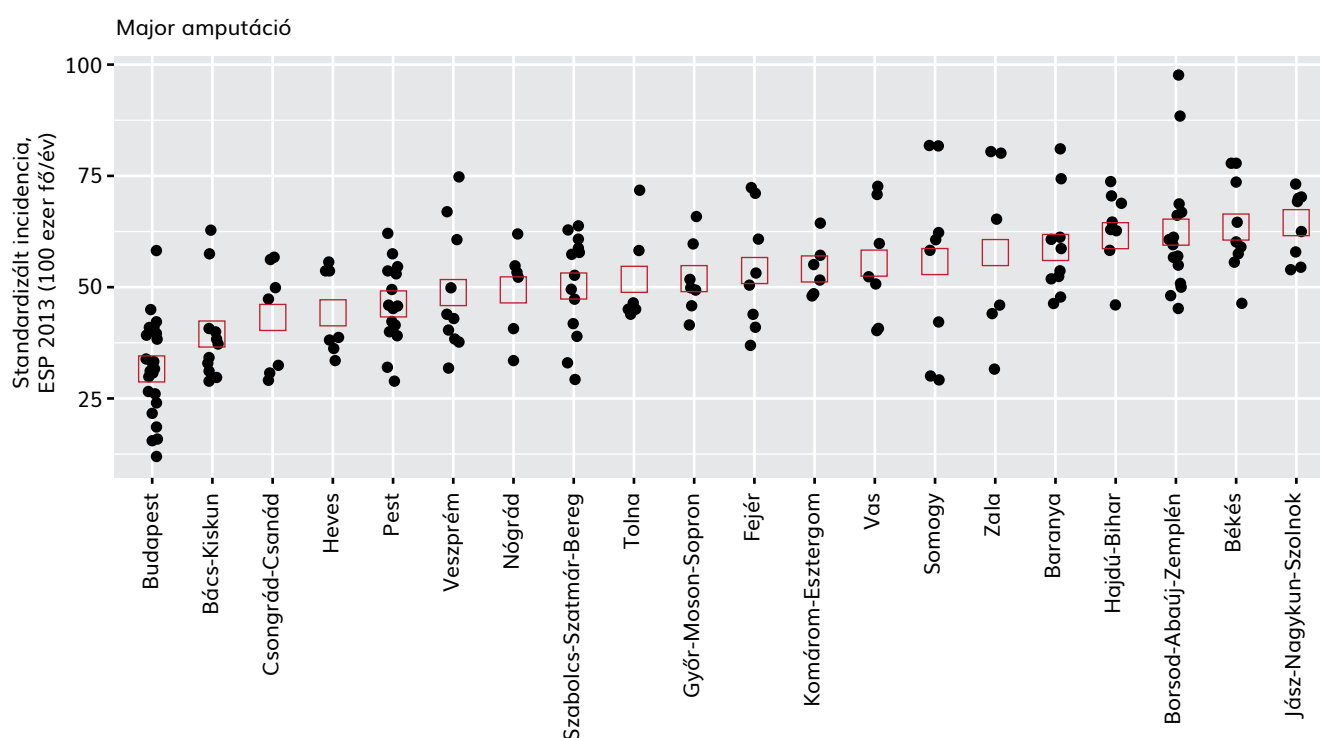
Az alsó végtagi amputációk a major cardiovascularis eseményekhez hasonló végpontként foghatók fel (37). Ilyen értelemben a végtagvesztés tükrözi az érintettek eddigiekben leélt életük során felhalmozódott kockázati terheit. Az amputációs kockázat rendkívül összetett, elemei közé tartoznak az amputáltak demográfiai viszonyai, társbetegség-mintázatuk, szocioökonómiai viszonyaik, valamint az egészségügyi ellátás elégtelensége (38–41). A kockázati tényezők felismerésének jelentősége szintén többrétű. Azonosításuk hozzájárulhat az érintett betegek egyéb kockázatának (ismételt amputációk, kórházi kezelés szüksége, halálozás) meghatározásához, megelőző egészségügyi stratégia (módosítható tényezők befolyásolása) tervezéséhez, valamint országok, régiók célzott összehasonlításához.

A MAÉT Országjárás Program ülésein bemutatásra kerültek az adott vármegye és azok járásainak amputációs adatai. Ezzel kapcsolatban a területi egyenlőtlenség magas foka szembeötlő. Az országos adatokhoz képest magas amputációs aktivitás látható Jász-Nagykun-Szolnok, Békés, Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar és Baranya esetén. A legalacsonyabb előfordulás jellemzi Budapestet, Bács-Kiskun, Csongrád-Csanád és Heves vármegyét. Az amputációk incidenciájában vármegyei szinten akár kétszeres különbségek is adódhatnak. Fontos megfigyelés az is, hogy az érintettek lakóhelyét figyelembe véve, járási és ezzel ekvivalens kerületi szinten a variabilitás

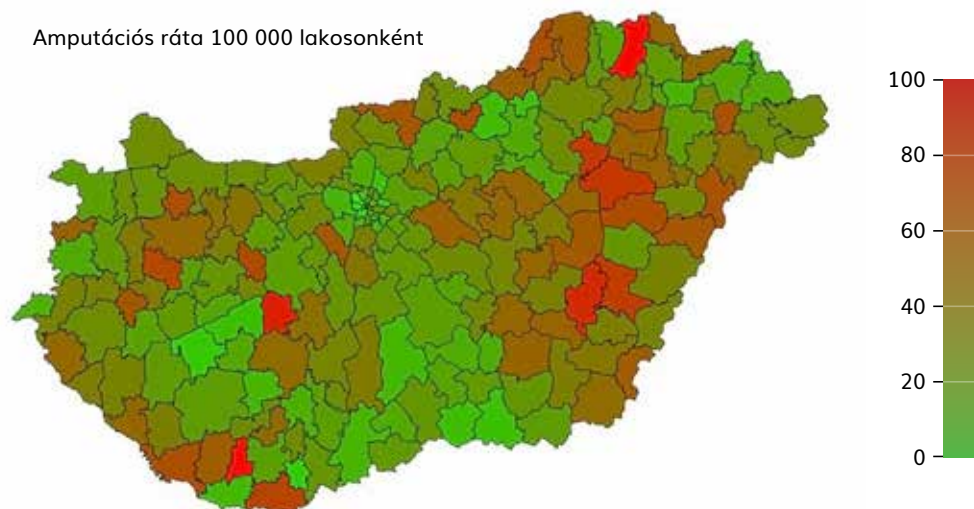
még kifejezettebb, akár hatszoros lehet. A vármegyei major amputációk átlagos és járási incidenciáértékeit az 1. ábra demonstrálja. A major amputációk incidenciáinak járási szintű színekódolt térképét a 2. ábra mutatja. A statisztikai elemzés feltárta, hogy a vármegyei különbségek 50%-ban vármegyei és 50%-ban járási/kerületi tényezőkkel magyarázhatók. A pozitív területi autokorreláció arra utal, hogy az amputációs gyakorlat a szomszédos járásokban hasonló. A tudományos ülésen folytatott beszélgetések során a helyi viszonyokat ismerő orvosok gyakran magyarázatot adtak arra a kérdésre, hogy vajon mi lehet az oka annak, hogy adott vármegyében egy adott járásból miért kerülnek oly sokan amputációra, szemben más járással. A magyarázatul szolgáló tényezők messze túlmutattak a szűken vett egészségügyi ellátás mutatóin. Ezt támasztotta alá a HUNVASCDATA vizsgálat azon elemzése, ami szerint az amputációs mintázat egyik fő meghatározója az a szocioökonómiai környezet, ami az érintettek lakókörnyezetét jellemzi (jövedelmi viszonyok, iskolázottság, munkanélküliség, infrastruktúra és szolgáltatások). A szocioökonómiai környezet színekódolt térképe a 3. ábrán látható (36).

Ennek a mutatónak számértékei -2 -től $+2,5$ -ig terjednek. Ebben a tartományban legalacsonyabb fejlettséggel a Borsod-Abaúj-Zemplén megyéhez tartozó gönci járás, a legmagasabb fejlettséggel Budapest II. kerülete jellemezhető. Az utóbbinál egy egységgel alacsonyabb fejlettségű Dunakeszi, az előbbinél egy egységgel fejlettebb a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéhez tartozó tiszavasvári járás. A nemzetközi irodalom hasonló eredményekkel szolgál. A szocioökonómiai depriváció szoros kapcsolatot mutat az amputációs aktivitással (42–44).

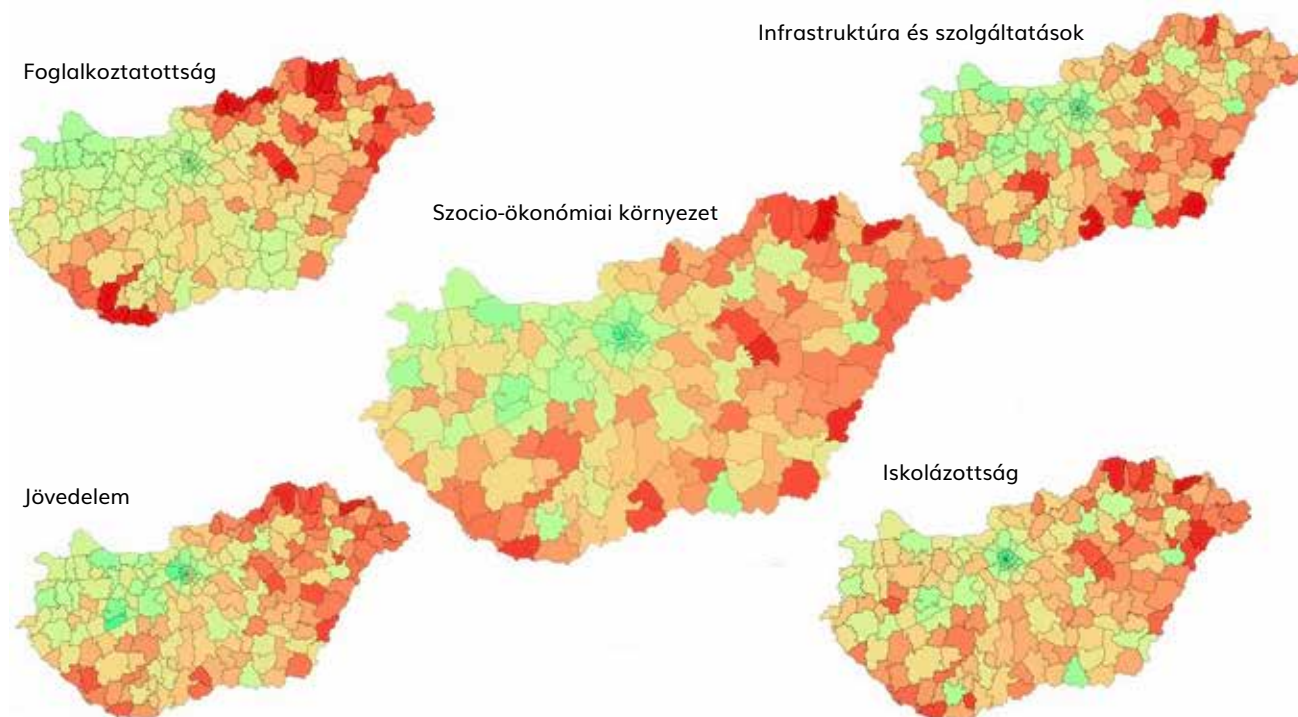
1. ábra. Az alsó végtagi major amputációk vármegyei átlagos (piros négyzet) incidenciáértékei és az adott megyéhez tartozó járás (fekete pont) incidenciáértékei



2. ábra. Az alsó végtagi major amputációk járási incidenciáinak standardizált értékei (színkódolt térkép)



3. ábra. A szocioökonómiai összetevők járási értékeinek színkódolt térképe



Az alsó végtagi érbeavatkozások mint a helyi érbetegellátás minőségi mutatója

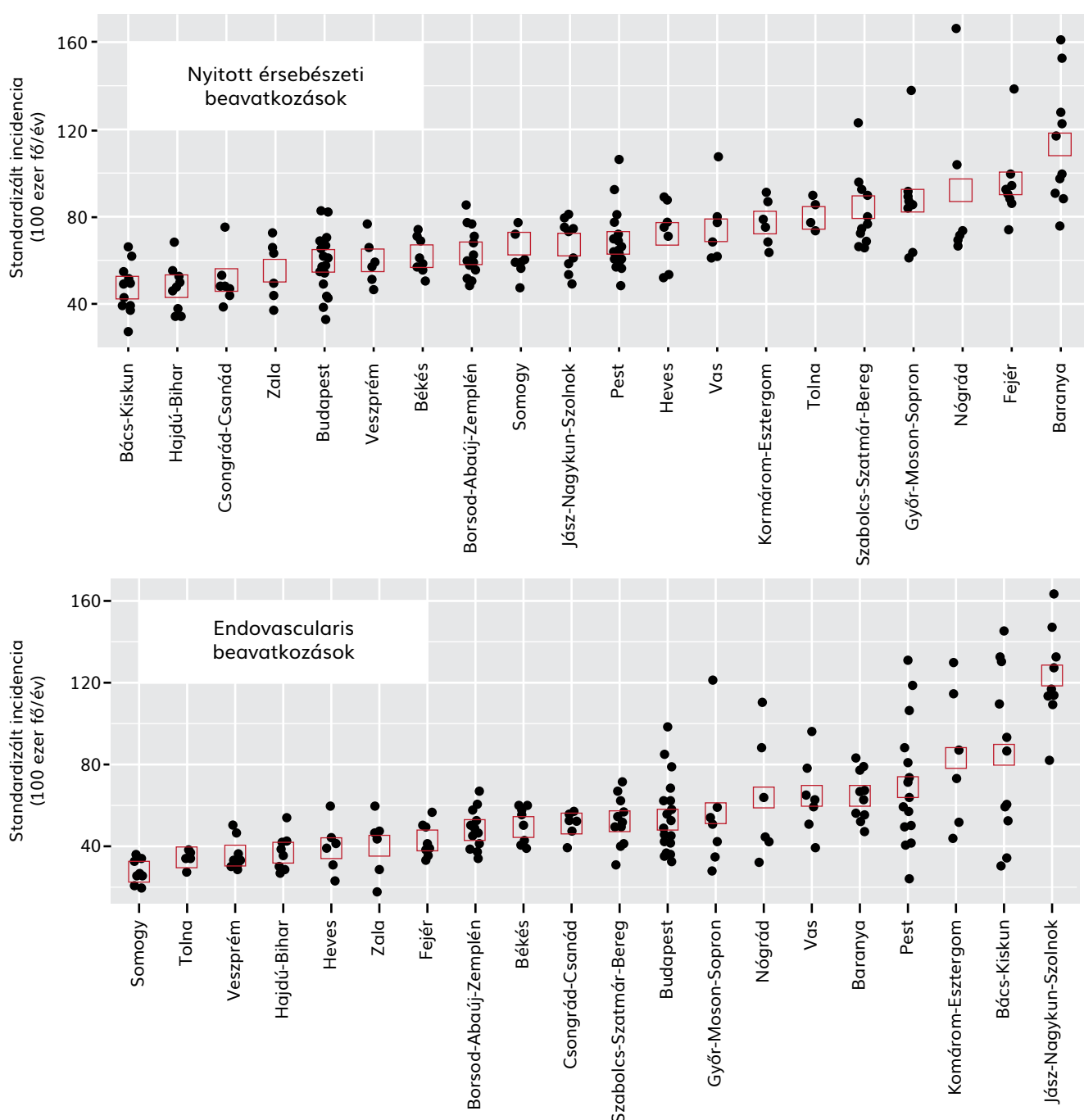
Az egyes vármegyék érgyógyászati ellátásának fontos mutatója, hogy az ottani centrumok milyen számban végeznek az életminőséget javító vagy éppen a végtagvesztést megelőző érbeavatkozást (nyitott érsebészeti vagy endovascularis). A vizsgált időszakban (2004–2019) az adatok az amputációkhoz hasonlóan jelentős területi egyenlőtlenséget mutatnak. Az alsó végtagi érbeavatkozások vármegyei, járási incidenciáit a 4. ábra

demonstrálja. Érsebészeti aktivitás szempontjából Baranya vármegye mutatja a legnagyobb aktivitást. A másik véglet Bács-Kiskun vármegye. A legmagasabb az endovascularis beavatkozás lakosságszámra vetített aránya Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében volt megfigyelhető. A legalacsonyabb Somogyban. Ha az érintett betegek lakóhelyét vesszük alapul, akkor járási szinten is igen nagyfokú a területi egyenlőtlenség abban a vonatkozásban, hogy az adott járás lakói milyen mértékben kerülnek beutalásra érbeavatkozás céljából. Érsebészeti műtéteket tekintve hatszoros, endovascularis beavatkozások vonatkozásában kilencszeres

különbségek láthatók. Nehéz megítélni, hogy a revascularisációs aktivitás ilyen mértékű területi különbsége mennyiben tükrözi az ott élők sajátosságait (demográfia, társbetegségek). Mindazonáltal a különbségek mértéke életkorra és nemre történő incidenciakorrektúra után is fennállnak. A területi variabilitás bizonyos aránya vélhetően az ellátás elégtelenségét tükrözi. *Wennberg* koncepciójában ezt a részt az unwarranted clinical practice variation terminológia fedi, amit indokolatlan klinikai gyakorlat variációként fordíthatunk (45). Az indokolatlan (elfogadhatatlan, nem tolerálható) területi variabilitás pontosabb

meghatározását segítheti a HUNVASCDATA vizsgálat azon elemzése, amely során a járási szintű, alsó végtagi érbeavatkozások területi egyenlőtlenségének mértékét a Magyarországon akut szívinfarktus miatt végzett perkután koszorúér-beavatkozások területi egyenlőtlenségéhez hasonlítottuk. Utóbbi beavatkozások országosan mindenki számára elérhető intervenciók központokban történnek (46) nagyon pontos előírást tartalmazó irányelvek szerint (47, 48). Az érintett betegpopuláció is vélhetően hasonló. Amennyiben a két ellátástípus adott jellemzői zavarnák az elemzést (confounder), úgy az is vélhető, hogy

4. ábra. Az alsó végtagi érbeavatkozások vármegyei átlagos (piros négyzet) incidenciáértékei és az adott megyéhez tartozó járás (fekete pont) incidenciáértékei



ezen tényezők hatása a két ellátás során hasonlóan érvényesül. A területi egyenlőtlenségek összehasonlításakor a számláló és nevező ilyen értelemben hasonlóan viselkedik, azaz a zavaró tényezők hatásai semlegesítődnek. A területi egyenlőtlenségek mértékének aránya ennek megfelelően az indokolatlan területi egyenlőtlenség viszonyszámaként értelmezhető. Az elemzés eredményei szerint a nyitott érsebészeti beavatkozások esetén a nem indokolható, az ellátás anomáliájával összefüggő egyenlőtlenség esetén ötszörös, endovascularis beavatkozások esetén tízszeres különbség detektálható.

Mire vezethető vissza ez a fokú különbség? A lehetséges okok vonatkozásában feltételezésekre hagyatkozhatunk, aminek értelmezésekor a Wennberg-konceptió alkalmazása segíthet (45). Ebben a hatékony ellátási környezet (effective care) sajátossága, hogy míg az ellátást meghatározó evidenciák, azokon alapuló irányelvek elvben ismertek, azok nem egységesen kerülnek alkalmazásra. Magyarországon az alsó végtagi érbeavatkozások alkalmazását hazai és nemzetközi irányelvek szabályozzák (1, 49, 50). Az ennek ellenére keletkező területi különbségek keletkezése vélhetően összetettebb, minthogy azt az érspecialisták egyenlőtlen elérhetőségére vezetnénk vissza. Az érbetegek betegútjának (háziiorvosi észleléstől, a járóbeteg-szakellátáson keresztül, egészen az érbeavatkozást végző szakemberig nyúló) minden pontján feltételezhető, hogy az írott elv ellenére annak érvényesítése megbicsaklik. Az irányelvektől való eltérés nemcsak ahhoz vezethet, hogy adott eljárás egyes területen nem lesz elérhető (underuse), hanem az is elképzelhető, hogy más indítatású eltérés esetén adott beavatkozást a kellenél többször alkalmaznak (51). Az így keletkező területi ellátási anomália elkerülésének módja az oktatás fejlesztése (betegedukáció, orvosképzés, háziiorvosi továbbképzés, társszakmák képviselőinek képzése, érspecialisták szinten tartása), valamint az ellátórendszer különböző mutatókon alapuló folyamatos ellenőrzése (surveillance) lehetne. Míg az elmúlt években az előbbi területen látható volt némi fejlődés, az utóbbi audit jellegű ellenőrzés lényegében nem működik. A Wennberg által megfogalmazott másik ellátási környezet, amelyben adott ellátás területi egyenlőtlensége kialakulhat, a preferenciákra érzékeny (preference sensitive) ellátás. Ha adott betegség kezelésére több eljárás is alkalmazható, úgy a helyi preferenciák hatása jelentős lehet. Az alsó végtagi érbeavatkozások területe jellemzően ilyen. A beavatkozás indikációja is többféle lehet (panaszokat okozó claudicatio vagy végtagvesztéssel fenyegető kritikus végtagi ischaemia). Sajnos elemzésünkben e két indikációs kört nem tudtuk elválasztani egymástól. Mindazonáltal sok esetben a kétféle érbeavatkozás (nyitott érsebészeti vagy endovascularis) egymás alternatívái is lehetnek. Ha mindehhez hozzávesszük, hogy sajnos az alsó végtagi amputáció is lehetséges opció adott beteg ellátásakor, akkor kirajzolódik, milyen szövevényes annak elemzése, hogy vajon a végső döntés milyen preferenciák mentén születik meg. A kétféle érbeavatkozás közötti választásban sok esetben az irányelvek is hagynak szabad teret a döntés meghozatalakor (1, 49, 50). A preferenciák mentén kialakuló területi különbségek komplexitását tovább fokozza, hogy azok értelmezése történhet a háziiorvosi gondozás, a járóbeteg- vagy fekvőbeteg-ellátás, valamint a közvetlen revascularizációt eredményező döntés helyzetében. A döntést azonban nem csak az ellátó orvos szempontrendszerre vezérli. Az egészségügyi szolgáltató (intézmény) és a finanszírozó (biztosító) döntően gazdasági indítatású intézkedései is

figyelmet érdemelnek. Bár Magyarországon ez a jelenség nem dominál, a beavatkozásról való végső döntéshozatalban az érintett beteg személyes véleményének is teret kellene hagyni. Ilyen értelemben az egészségműveltség szerepének kérdése is felvethető. Mindezen tényezők közül a gazdasági kényszerek mellett a beavatkozást lokálisan végül is kivitelező érspecialista vezetőik személyes vélekedése, attitűdje, szempontja, gazdasági érdeke (korábbi hálapénzrendszer), valamint ezeknek a beosztottak között történő elterjedése („surgical signature”, „mi így gondoljuk”, „mi így szoktuk”) meghatározó lehet. Mindezen tényezők együttese az ellátórendszer szűrkezőnájának tekinthető (52).

Végezetül Wennberg szerint a területi ellátási egyenlőtlenségek további oka lehet a forráshiány olyan környezetben, amely erre érzékeny (supply sensitive care). Ezzel mindenképpen kell számolni Magyarországon, azonban ez nem korlátozódik a nyilvánvaló alulfinanszírozottságra. Döntőnek tűnik a beavatkozást végző specialisták humánerőforrás-hiánya (45).

Az érgyógyász-specialisták elérhetősége

A MAÉT Országjárás Program során minden adott megyében megkerestük a helyi érgyógyászat képviselőit és egy kérdőív kitöltésére kértük őket. Ebben az érgyógyász-specialisták (érsebész, angiológia, intervenció radiológia) elérhetőségére, jellegzetességeire, valamint az ércentrumok sajátosságaira kérdeztünk rá. A feltérképezésre került megyékben a regisztrált érsebészek száma $1,58 \pm 0,77/10^5$ lakos volt. Ugyanez a szám angiológusok esetén $0,62 \pm 0,52/10^5$, az intervenció radiológusok esetén $0,9 \pm 0,56/10^5$ volt. Az átlagos számértéknél fontosabb a nagyfokú eltérés. Szembeötlő, hogy vannak olyan megyék, amelyek érspecialista-ellátottsága kritikus. Az érsebészeti szakma jelentősen alulreprezentált Komárom-Esztergom, Nógrád, Somogy vármegyékben. Ezzel szemben Baranya, Szeged és Győr-Moson-Sopron vármegyékben lakosságárányosan sokkal jobb az elérhetőség. Az angiológus szakmát tekintve a helyzet még drámaibb. Komárom-Esztergom, Tolna, Veszprém és Somogy vármegyében egyáltalán nem dolgozik ilyen szakember. A többi vármegye szakember-ellátottsága is messze elmarad attól, hogy az érbeteg gondozás az angiológus szakma által megvalósítható lenne. Az intervenció szakember elérhetősége jól példázza azt a helyzetet, hogy adott vármegyében az ellátás csak úgy volt megoldható, hogy más vármegyéből adott szakemberrel eseti szerződéssel biztosították az ellátást. Ilyen értelemben egy szakember több vármegyében is aktív lehet, ami nem rendszerszintű megoldásnak tekinthető. Az érspecialista számok értelmezése több nehézségbe is ütközik. A kérdőívek áttekintésekor kellett szembesülnünk azzal, hogy a kitöltő esetenként olyan szakemberek elérhetőségére hivatkozott, akik csak rész munkaidőben dolgoznak, vagy csak a magánszférában aktívak. Ebben az értelemben a nemzetközi adatokkal (53, 54) való összevetés nagyon nehéz, azonban a szakember hiánya nem kérdéses. Mindezt súlyosbítja az a megfigyelés, hogy a Magyarországon aktív érspecialisták 20-30%-a nyugdíjas vagy öt éven belül az lesz. Ez az elöregedés nemzetközi tapasztalat azzal a különbséggel, hogy a nálunk fejlettebb országokban a ténymegállapításon túl az ezt a folyamatot orvosló lehetőségek is nyílt vita tárgyát képezik (55, 56). A MAÉT Országjárás Program megbeszélései különös betekintést adtak az ellátórendszer helyi nehézségeibe ezen a téren.

Összefoglalás

A MAÉT Országjárás Program fenti adatsorai jól példázzák, hogy az egészségügyi ellátásról adatot nyerni lehetséges. Mindennek a törekvésnek a jelentősége az adatvezérelt ellátásszervezés támogatásában keresendő. Az alsó végtagi amputációk mint az ellátás distalis típusú kimeneti mutatói figyelmet érdemelnek. A területi elemzés azonosíthatja azokat a területeket, amelyek amputációs gyakorlata aggasztó (hotspot) és amely területek ebben meghatározó sajátosságai feltárásra várnak. Az alsó végtagi érbeavatkozások adatai mint folyamat típusú minőségi indikátorok az érgyógyászati centralizált ellátás tervezésében segíthetnek. Az érgyógyászat specialistáinak, illetve azok elérhetőségének elégtelensége az oktatás és ellátásszervezés területén igényelne gondos átgondolást és fejlesztést. Mindezek az elemzések figyelemfelkeltők, azonban nem tekinthetők teljesnek. Szükség volna további elemzéseket folytatni az érgyógyászati ellátás állapotáról és a lehetséges kitörési pontok meghatározásáról. Az adatelemzés nem csak a döntéshozót érdekelheti. A program tudományos ülésein folytatott beszélgetések, amelyekbe a napi klinikai gyakorlattal foglalkozókat vontuk be, jelezték, hogy milyen fontos számukra is látni, szembesülni azzal, hogyan történik a helyi ellátás. A felmerülő problémák megoldása az ő véleményük nélkül nem lenne lehetséges.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondunk a MAÉT Országjárás Programban részt vevő minden kollégának (MAÉT vezetőségi tagok, illetve a helyi érgyógyászati ellátásban aktív közreműködő kollégák): Bihari Imre, Csordás József, Entz László, Farkas Katalin, Járai Zoltán, Késmárky Gábor, Landi Anna, Mátyás Lajos, Ménesi Rudolf, Menyhei Gábor, Morvai János, Nagy István, Nagy Károly, Nemes Balázs, Palásthy Zsolt, Pécsvárad Zsolt, Riba Mária, Rokszin Tibor, Ruzsa Zoltán, Soltész Pál, Sótónyi Péter, Szabó Béla, Szabó Gábor, Szabó Géza, Szeberin Zoltán, Tamás László, Tóth Csaba.

A közlemény megjelenését az EGIS Gyógyszergyár Zrt. támogatta. A közleményt a szerkesztőség a szakfolyóirat szerkesztési elveinek megfelelően lektoráltatta. Az itt közölt információk a szerző véleményét tükrözik, amely eltérhet a szerkesztőség és az EGIS Gyógyszergyár Zrt. álláspontjától. Bármelyik említett termék alkalmazásakor az érvényes alkalmazási előírás az irányadó.

Irodalom

1. Farkas K, Palásthy Zs, Landi A, Pécsvárad Zs. Az Emberi Erőforrások Minisztériuma szakmai irányelve a perifériás verőér-megbetegedések ellátásáról. 2017.
2. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MEL, et al. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO). The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Eur Heart J 2018;39(9):763-816. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx095>
3. Fowkes FG, Rudan D, Rudan I, et al. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. Lancet 2013;382(9901):1329-40. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61249-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61249-0)
4. KSH. Eltartottsági ráták, öregedési index [Internet]. Available from: https://www.ksh.hu/thm/2/indi2_1_2.html.
5. Jermendy G, Kiss Z, Rokszin G, Abonyi-Tóth Z, Wittmann I, Kempler P. Decreasing incidence of pharmacologically treated Type 2 diabetes in Hungary from 2001 to 2016: A nationwide cohort study. Diabetes Res Clin Pract 2019;155:107788. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107788>
6. Mensah GA, Wei GS, Sorlie PD, et al. Decline in Cardiovascular Mortality: Possible Causes and Implications. Circ Res 2017;120(2):366-80. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.309115>
7. Farkas K, Járai Z, Kolosváry E, et al. High prevalence of peripheral arterial disease in hypertensive patients: the Evaluation of Ankle-Brachial Index in Hungarian Hypertensives screening Program. J Hypertens 2012;30(8):1526-32. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e3283559a6a>
8. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. Lancet 2021;398(10304):957-80. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
9. Clement DL, De Buyzere ML, Duprez DA. Hypertension in peripheral arterial disease. Curr Pharm Des 2004;10(29):3615-20. <https://doi.org/10.2174/1381612043382819>
10. Cifková R, Bruthans J, Wohlfahrt P, Krájčovicová A, Šulc P, Jozífová M, et al. 30-year trends in major cardiovascular risk factors in the Czech population, Czech MONICA and Czech post-MONICA, 1985 - 2016/17. PLoS One 2020;15(5):e0232845. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232845>
11. Movsisyan NK, Vinciguerra M, Medina-Inojosa JR, Lopez-Jimenez F. Cardiovascular Diseases in Central and Eastern Europe: A Call for More Surveillance and Evidence-Based Health Promotion. Annals of global health 2020;86(1):21. <https://doi.org/10.5334/aogh.2713>
12. Di Girolamo C, Nusselder WJ, Bopp M, Brønnum-Hansen H, et al. Progress in reducing inequalities in cardiovascular disease mortality in Europe. Heart 2020;106(1):40-9. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2019-315129>
13. Keltai M, Márkus R, Sitkei E, Zorándi A. Comparison of invasive diagnostic techniques and revascularization therapy of acute coronary syndrome in Hungarian and international databases. Orv Hetil 2002;143(3):117-22.
14. Puddu PE, Menotti A. Coronary heart disease differences in Eastern versus Western Europe: A demanding situation. Int J Cardiol 2016;217(Suppl):S60-3. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.06.225>
15. Budincevic H, Tiu C, Bereczki D, Körv J, Tsiskaridze A, Niederkorn K, et al. Management of ischemic stroke in Central and Eastern Europe. International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society. 2015;10(SupplA100):125-7. <https://doi.org/10.1111/ijss.12575>
16. Tillmann T, Pikhart H, Peasey A, Kubinova R, Pajak A, Tamosiunas A, et al. Psychosocial and socioeconomic determinants of cardiovascular mortality in Eastern Europe: A multicentre prospective cohort study. PLoS Med 2017;14(12):e1002459. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002459>
17. Bobak M, Malyutina S, Horvat P, Pajak A, Tamosiunas A, Kubinova R, et al. Alcohol, drinking pattern and all-cause, cardiovascular and alcohol-related mortality in Eastern Europe. European Journal of Epidemiology 2016;31(1):21-30. <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0092-8>
18. Huber A, Höfer S, Saner H, Oldridge N. East-West divide in health-related quality of life across Europe: Results from the HeartQoL sub-study. European Journal of Preventive Cardiology 2019;2047487319876042. <https://doi.org/10.1177/2047487319876042>
19. Hirsch AT, Murphy TP, Lovell MB, Twillman G, Treat-Jacobson D, Harwood EM, et al. Gaps in public knowledge of peripheral arterial disease: the first national PAD public awareness survey. Circulation 2007;116(18):2086-94. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.725101>
20. El Morr C, AlHamzah M, Ng P, Purewal A, Al-Omran M. Knowledge of peripheral arterial disease: Results of an intervention to measure and improve PAD knowledge in Toronto. Vascular 2017;25(5):479-87. <https://doi.org/10.1177/1708538116689355>
21. Cronin CT, McCartan DP, McMonagle M, Cross KS, Dowdall JF. Peripheral artery disease: a marked lack of awareness in Ireland. Eur J Vasc Endovasc Surg 2015;49(5):556-62. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2014.12.017>
22. Willigendael EM, Teijink JA, Bartelink ML, Boiten J, Moll FL, Büller HR, et al. Peripheral arterial disease: public and patient awareness in The Netherlands. Eur J Vasc Endovasc Surg 2004;27(6):622-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2004.02.019>
23. Hirsch AT, Criqui MH, Treat-Jacobson D, Regensteiner JG, et al. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. Jama 2001;286(11):1317-24. <https://doi.org/10.1001/jama.286.11.1317>
24. AlHamzah M, Eikelboom R, Hussain MA, et al. Knowledge gap of peripheral artery disease starts in medical school. J Vasc Surg 2019;70(1):241-5.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2018.12.042>
25. Rechel B, McKee M. Health reform in central and eastern Europe and the former Soviet Union. Lancet 2009;374(9696):1186-95. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61334-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61334-9)

26. HUNVASCDATA PROJEKT [Available from: <https://hunvascddata.hu/>.
27. Regions in the European Union, Nomenclature of territorial units for statistics NUTS 2013/EU-28. European Commission/Eurostat; 2015.
28. Hungarian Central Statistics Office Database [Available from: <https://github.com/tamas-ferenci/KSHStatinfoScraper>.
29. OpenStreetMap Project. Available from: <https://data2.openstreetmap.hu/hatarok/index.php>.
30. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. Modern epidemiology. London: Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins; 2008.
31. Kolossváry E, Ferenci T, Kováts T, Kovács L, Járai Z, Menyhei G, et al. Trends in Major Lower Limb Amputation Related to Peripheral Arterial Disease in Hungary: A Nationwide Study (2004–2012). 2015;50(1):78-85. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2015.02.019>
32. Kolossváry E, Ferenci T, Kováts T, Kovács L, Szeberin Z, Sotonyi P, et al. Lower Limb Amputations and Revascularisation Procedures in the Hungarian Population: A 14 Year Retrospective Cohort Study. Eur J Vasc Endovasc Surg 2020;59(3):447-56. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2019.10.021>
33. Kolossváry E, Ferenci T, Kováts T, Kovács L, Farkas K, Járai Z. Regional variation of lower limb major amputations on different geographic scales – a Hungarian nationwide study over 13 years. VASA Zeitschrift für Gefasskrankheiten 2020. p. 1-9. <https://doi.org/10.1024/0301-1526/a000890>
34. Kolossváry E, Ferenci T, Kováts T. Potentials, challenges, and limitations of the analysis of administrative data on vascular limb amputations in health care. VASA Zeitschrift für Gefasskrankheiten 2020;49(2):87-97. <https://doi.org/10.1024/0301-1526/a000823>
35. Kolossváry E, Ferenci T, Kováts T, Sotonyi P, Szeberin Z, Nemes B, et al. High Level of Unwarranted Clinical Variation in the Use of Lower Extremity Revascularisation Procedures in Hungary (2013–2017). Eur J Vasc Endovasc Surg 2022;63(6):874-82. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2022.03.006>
36. Kolossváry E, Kolossváry M, Ferenci T, Kováts T, Farkas K, Járai Z. Spatial analysis of factors impacting lower limb major amputation rates in Hungary: Is geography partially destiny? VASA Zeitschrift für Gefasskrankheiten 2022;51(3):158-66. <https://doi.org/10.1024/0301-1526/a000995>
37. Aboyans V, Brodmann M, De Carlo M, Clement D, Mazzolai L, van Bortel L, et al. The year in cardiology 2014: peripheral circulation. Eur Heart J 2015;36(10):591-7. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu515>
38. Lin C, Liu J, Sun H. Risk factors for lower extremity amputation in patients with diabetic foot ulcers: A meta-analysis. PLoS One 2020;15(9):e0239236. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239236>
39. Kaminski MR, Raspovic A, McMahon LP, et al. Risk factors for foot ulceration and lower extremity amputation in adults with end-stage renal disease on dialysis: a systematic review and meta-analysis. Nephrol Dial Transplant 2015;30(10):1747-66. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfv114>
40. O'Neill SM, Kabir Z, McNamara G, Buckley CM. Comorbid depression and risk of lower extremity amputation in people with diabetes: systematic review and meta-analysis. BMJ Open Diabetes Res Care 2017;5(1):e000366. <https://doi.org/10.1136/bmjdc-2016-000366>
41. Criqui MH, Matsushita K, Aboyans V, Hess CN, Hicks CW, Kwan TW, et al. Lower Extremity Peripheral Artery Disease: Contemporary Epidemiology, Management Gaps, and Future Directions: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation 2021;144(9):e171-e91. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001005>
42. Davie-Smith F, Paul L, Stuart W, Kennon B, Young R, Wyke S. The Influence of Socio-economic Deprivation on Mobility, Participation, and Quality of Life Following Major Lower Extremity Amputation in the West of Scotland. European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery 2019;57(4):554-60. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2018.10.011>
43. Heikkilä K, Loftus IM, Waton S, Johal AS, Boyle JR, Cromwell DA. Association of neighbourhood deprivation with risks of major amputation and death following lower limb revascularisation. Atherosclerosis 2020;306:11-4. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2020.06.017>
44. Hurst JE, Barn R, Gibson L, et al. Geospatial mapping and data linkage uncovers variability in outcomes of foot disease according to multiple deprivation: a population cohort study of people with diabetes. Diabetologia 2020;63(3):659-67. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05056-9>
45. Wennberg JE. Unwarranted variations in healthcare delivery: implications for academic medical centres. BMJ 2002;325(7370):961-4. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7370.961>
46. Becker D, Merkely B. Current therapy of the acute coronary syndrome – 2016. Orv Hetil 2016;157(38):1500-6. <https://doi.org/10.1556/650.2016.30574>
47. Roffi M, Patrono C, Collet JP, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2016;37(3):267-315. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv320>
48. Collet JP, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2021;42(14):1289-367. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa575>
49. Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, White JV, Dick F, Fridridge R, et al. Global Vascular Guidelines on the Management of Chronic Limb-Threatening Ischemia. Eur J Vasc Endovasc Surg 2019;58(1s):S1-S109.e33.
50. Björck M, Earnshaw JJ, Acosta S, et al. Editor's Choice – European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2020 Clinical Practice Guidelines on the Management of Acute Limb Ischaemia. Eur J Vasc Endovasc Surg 2020;59(2):173-218. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2019.09.006>
51. Hicks CW, Holscher CM, Wang P, Dun C, et al. Use of Atherectomy During Index Peripheral Vascular Interventions. JACC Cardiovasc Interv 2021;14(6):678-88. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2021.01.004>
52. Birkmeyer JD, Reames BN, McCulloch P, Carr AJ, Campbell WB, Wennberg JE. Understanding of regional variation in the use of surgery. Lancet 2013;382(9898):1121-9. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61215-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61215-5)
53. Kiernan A, Boland F, Harkin DW, et al. Vascular Surgery Workforce: Evaluation and Estimation of Future Demand in the United Kingdom. Ann Vasc Surg 2023;89:153-60. <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2022.08.011>
54. Williams K, Schneider B, Lajos P, Marin M, Faries P. Supply and demand: Will we have enough vascular surgeons by 2030? Vascular 2016;24(4):414-20. <https://doi.org/10.1177/1708538115596652>
55. Harkin DW, Beard JD, Shearman CP, Wyatt MG. Predicted shortage of vascular surgeons in the United Kingdom: A matter for debate? Surgeon 2016;14(5):245-51. <https://doi.org/10.1016/j.surge.2015.10.004>
56. Lotfi S, Jetty P, Petrcich W, Hajjar G, Hill A, Kubelik D, et al. Predicting the need for vascular surgeons in Canada. Journal of Vascular Surgery 2017;65(3):812-8. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2016.08.114>