

**A MAGYAR ARTÉRIÁS STIFFNESS TÁRSASÁG (MAST)
ÁLLÁSFOGLALÁSA AZ ARTÉRIÁS FUNKCIÓ
(AUGMENTÁCIÓS INDEX, AORTA PULZUSHULLÁM TERJEDÉSI SEBESSÉG,
CENTRÁLIS SYSTOLÉS VÉRNYOMÁS)
ARTERIOGRÁFFAL TÖRTÉNŐ VIZSGÁLATÁNAK FŐ INDIKÁCIÓIRÓL**

Magyarországon az elmúlt időszakban öröndetesen növekedett az artériás stiffness paraméterek mérésének gyakorisága. Ehhez nagymértékben hozzájárult, hogy a sikeres hazai kutatások eredményeképpen forgalomba került magyar gyártmányú Arteriográf az artériás stiffness vizsgálatára alkalmazott műszerek közül az egyedüli, amelyik felhasználó független működése, hordozhatósága, a mérés egyszerűsége és gyorsasága révén populációs vizsgálatokra is alkalmas, továbbá az érfali funkciót leíró paraméterek komplex, egyidejű mérése képes.

A vizsgálatok fő indikációs területei azonban mind ez ideig nem lettek pontosan definiálva, ezért a MAST Elnöksége úgy határozott, hogy a robbanásszerűen növekvő szakirodalmi adatok, valamint az Európai Hypertonia Társaságnak és Európai Kardiológus Társaságnak legújabb (2007), a hypertonia menedzseléséről kiadott közös irányelvei alapján megkísérel állást foglalni a kérdésben. E témakörben a hivatkozott irányelv az első „evidence based medicine” dokumentum, amelyben az artériás stiffness mérése javasolt módszer mind a szubklinikus szervkárosodások kimutatására, mind a beteg cardiovascularis rizikójának megítélésére.

Az artériás funkció jellemzésére az általánosan elterjedt gyakorlat szerint az alábbi paramétereket alkalmazzuk:

- augmentációs index (Aix),
- centrális systolés vérnyomás (SBPao),
- aorta stiffness (aorta pulzushullám terjedési sebesség – PWVao)

Az artériás funkció vizsgálatának indikációja két fő területre osztható:

1. ***Diagnosztikus (screening) célból végzett vizsgálatok***
2. ***A terápia hatásának megítélése céljából végzett vizsgálatok***

1. **Diagnosztikus célból végzett vizsgálatok**

Mai ismereteink szerint **az érlelmeszesedés kezdeti fázisát az endothel dysfunctio kialakulása jelenti**, amelynek során csökken az endothel sejt nitrogén-monoxid (NO) termelése. Ennek következtében (számos egyéb kedvezőtlen változás mellett) növekszik az értónus, vasoconstrictio jön létre, fokozódik a bal kamra terhelése, az „after load”, emelkedik a centrális systolés vérnyomás. **Erről a kedvezőtlen folyamatról ad információt az augmentációs index (Aix)**. Minél magasabb az Aix értéke, annál nagyobb a perifériás vascularis ellenállás (TPR), annál nagyobb a valószínűsége, hogy endothel dysfunctio áll fenn. Ezt bizonyítják a Debreceni Tudományegyetem III. Belgyógyászati Klinikájának adatai is, amelynek során igen szignifikáns összefüggést találtak a „flow mediált vasodilatatio” (FMD) módszerével kimutatott endothel dysfunctio és az Arteriográfval mért emelkedett Aix között.

A kezdeti, elsősorban a rezisztencia ereket (arteriolák, kisartériák) érintő funkcionális működészavar évek, évtizedek alatt a közepes és nagy artériák rugalmasságának csökkenéséhez vezet, (emelkedett stiffness), kialakulnak a macrovascularis atheroscleroticus elváltozások, plaque-ok képződnek. ***Az érlemeszesedés ezen előrehaladottabb szakaszának, a macrovascularis érintettségnek az egyik első jele az aortafal rugalmasságának csökkenése, a fokozott aorta stiffness kialakulása, amelyet az aorta PWV emelkedése jellemez.***

Az artériás stiffness (PWVao) asymptotikus, szív és érrendszeri betegségben nem szenvedő populációban végzett mérésének indokoltságát bizonyítja T. Willum Hansen és munkacsoportjának vizsgálata (*Circulation* 2006;113:664-670), amelyben kimutatták, hogy a random módon kiválasztott 40-70 év közötti átlagpopulációban az emelkedett aorta pulzushullám terjedési sebesség a klasszikus rizikófaktoroktól független, hatékony előrejelzője volt a szív és érrendszeri halálzásnak, több mint 9 éves utókövetés alapján.

Összefoglalva

Arteriográf vizsgálatot diagnosztikai, szűrési céllal az érlemeszesedés korai, asymptomatic stádiumának kimutatására, a cardiovascularis rizikó megítélésére kizárólag olyan pácienseken indokolt elvégezni, akiknek nincs ismert, kimutatott szív és érrendszeri betegsége (coronaria betegség, stroke, perifériás artériás betegség).

2. A terápia hatásának megítélésére

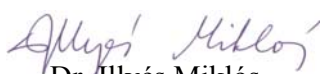
Az ASCOT (Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial) study egyik résztanulmánya a CAFE (Conduit Artery Function Evaluation, *Circulation*, 2006;113:1213-1225) EBM (Evidence Based Medicine) értékű bizonyítékot szolgáltatott arról, hogy jelentős különbség van az egyes vérnyomáscsökkentő gyógyszereknek a centrális systolés vérnyomásra (SBPao) gyakorolt hatásában, miközben a periférián (artéria brachialis mérése) ez a differencia nem mutatható ki. A centrális vérnyomás ismerete azért fontos, mert emelkedett volta nagymértékben hozzájárul a macrovascularis atheroscleroticus elváltozások, valamint a bal kamra hypertrophia, aorta(gyök)dilatatio kialakulásához. Ez a tanulmány arra is felhívta a figyelmet, hogy az augmentációs index vezérelte SBPao és a cardiovascularis események között szignifikáns összefüggés volt kimutatható.


A SBPao, az Aix, a PWVao mérése egyre nagyobb jelentőséget kap a terápia hatásosságának megítélésében („Expert consensus document on arterial stiffness: methodological issues and clinical applications” *Eur Heart J* 2006;27:2588-2605).

Összefoglalva

Szív és érrendszeri betegségben szenvedő páciensek körében Arteriográf vizsgálatot csak a terápia hatásosságának ellenőrzése céljából indokolt végezni, lehetőleg ott, ahol a beteget gondozzák, kezelését irányítják és ellenőrzik.

Budapest, 2007. október 12.


Dr. Illyés Miklós
A MAST elnöke


Dr. Benczúr Béla
A MAST főtitkára