

# Diabeteses beteg tünetmentes sokér-betegsége

Bényi Zoltán dr.<sup>1</sup> ■ Nagy György dr.<sup>1</sup> ■ Nyirati Gábor dr.<sup>1</sup>  
Szentpétery László dr.<sup>2</sup> ■ Vallus Gábor dr.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bajai Szent Rókus Kórház, II. Belgyógyászat, Baja

<sup>2</sup>MH Honvédkórház, Általános és Érsebészeti Osztály, Budapest

A szerzők 73 éves, diabeteses nőbeteg alsó végtagi érzékület gyanúja miatti kivizsgálása során subclavio-axillaris elzáródás jeleit észlelték. Az anamnézis felvételénél a diabetesen kívül több kockázati faktort tártak fel. Az arteria subclavia elzáródását angiográfia során stentek beültetésével rendezték, de az angiográfia az arteria renalisok területén is eltéréseket mutatott. Az eset felhívja a figyelmet az idősebb diabeteses betegek érzécsérzésének és a kockázati tényezők feltárásának szükségességére. *Orv. Hetil.*, 2012, 153, 1475–1479.

**Kulcsszavak:** 2-es típusú diabetes mellitus, 2-es típusú diabetes mellitus macrovascularis szövődésményei, atherosclerosis, arteria subclavia occlusiója, angiográfia, arteria subclavia stentelése

## A diabetic patient with asymptomatic multiple arterial disease

The authors present the case of a 73-year-old diabetic woman who was referred to hospital because of the suspicion of lower limb peripheral arterial stenosis. During evaluations signs of the subclavian artery occlusion were found. In addition to diabetes, the patient had several risk factors revealed by medical history. Subclavian artery occlusion was solved by angiography guided stenting, and angiography also showed the presence of abnormalities in renal arteries. This case draws the attention to the importance of screening old diabetic patients for arterial stenosis and the importance of accurate risk factor assessment. *Orv. Hetil.*, 2012, 153, 1475–1479.

**Keywords:** type 2 diabetes mellitus, macrovascular complications of type 2 diabetes mellitus, atherosclerosis, subclavian artery occlusion, angiography, subclavian artery stenting

(Beérkezett: 2012. augusztus 3.; elfogadva: 2012. augusztus 23.)

A szerkesztőség felkérésére készült közlemény.

### Rövidítések

ADP = arteria dorsalis pedis; ATP = arteria tibialis posterior; CTA = komputertomográfias angiográfia; DI = Doppler-index; DM = diabetes mellitus; HgbA<sub>1c</sub> = hemoglobin-A-1c, glikált hemoglobin; LDL = alacsony denzitású lipoprotein; MRA = mágneses rezonanciás angiográfia; MRI = mágneses magrezonanciás képalkotás; T2DM = 2-es típusú cukorbetegség; UH = ultrahang

Az atherosclerosis a szervezet egész artériás érhálózatát érintő betegség. Diagnózisakor gyakran már kiterjedt elváltozásokat mutat.

Az atherosclerosis kialakulásának független kockázati tényezője a cukorbetegség (DM). További súlyosbító tényező az életkor, a dohányzás, a hipertónia, a centrális típusú elhízás, a dyslipidaemia és a hyperhomocysteinaemia. A metabolikus szindróma és diabeteses vascularis szövődésmények összefüggését vizsgáló egyik közlemény szerint – a szindróma több definícióját is figyelembe véve – többszörös kockázat együttes fennállása esetén is a 2-es típusú cukorbetegség (T2DM) említendő, mint legfőbb kockázati tényező [1]. Ismeretes, hogy a hyperglykaemia közvetlenül kevésbé hozható összefüggésbe a macroangiopathiás szövöd-

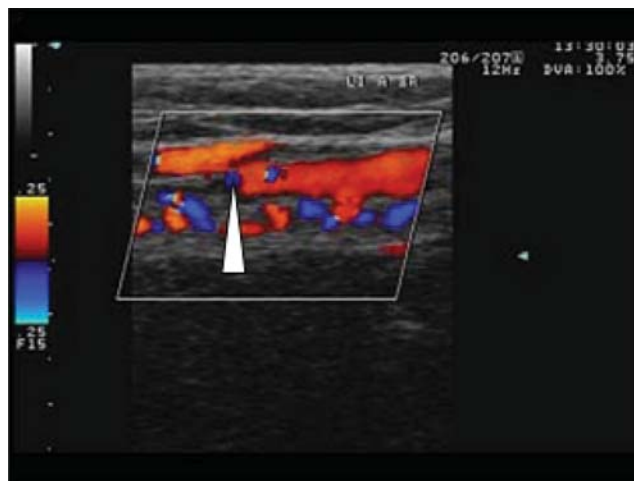
ményekkel, mint a fent említett kockázati faktorokkal. Ez egyben arra is enged következtetni, hogy a T2DM háttérben álló inzulinrezisztencia és a következményes endotheldiszfunkció jelentős etiológiai tényező az atherogenesisben [2]. A hyperglykaemia – amely inkább microangiopathiás szövődményeket indukál – közvetve mégiscsak jelentős kockázati faktornak számíthat, gondolunk itt a következményes diabeteses nephropathia, veseelégtelenség cardiovascularis kockázatot fokozó hatására. Természetesen magától értetődő, hogy több kockázati faktor – akár kumulatív módon – magasabb kockázatot jelent a diabeteses macrovascularis szövődményének kialakulása szempontjából [1].

A kockázati faktorok, illetve azok károsító hatására elinduló patomechanizmusok végeredményben egy fókuszban összpontosulnak, és endotheldiszfunkcióhoz vezetnek. E jelenség számos kedvezőtlen biokémiai, immunológiai és hemodinamikai folyamaton keresztül idővel atherosclerost eredményez. Egyfajta gyulladással járó, hiperkoagulabilis állapot jön létre [2, 3]. Már károsodott glükóztoleranciában – azaz praediabetes állapotában – is megfigyelhető az endothelkárosodás és az elégtelen vasodilatációs készség [4].

Az erek szóban forgó elváltozása bármely artériát érintheti. Diabeteses beteg esetében kiterjedtebb károsodásokra és gyorsabb progresszióra számíthatunk [2, 3, 5]. Morbiditás és mortalitás szempontjából kiemelendők a szívkoszorúerek, a nyaki és a perifériás ütőerek laesiói. DM esetében a szív-ér rendszeri következmények okozzák a morbiditás és mortalitás döntő többségét (körülbelül 70%-át) [6].

A perifériás érbetegség jelenléte a halálozás esélyét négyszeresére növeli. Ehhez a diabetes vagy a koszorúerek atherosclerosisra további másfélszeres szorzóval járul hozzá [7]. A Doppler-index (DI vagy boka-kar index) meghatározása igen hasznosnak bizonyul a perifériás érbetegség objektívizálásában, 95%-os szenzitivitással és majdnem 100%-os specificitással bír [3]. Az 50 év feletti diabetesesek közel harmada szenved perifériás érszűkületben. A szakirodalom ajánlása alapján 50. életévét betöltött diabeteses beteg érszűkület irányában szűrendő (kockázati tényező hiányában is). Amennyiben a diabetes mellitus fennállásának időtartama meghaladja a 10 évet és/vagy egyéb kockázati tényezők vannak jelen, életkorra való tekintet nélkül szűrendő érszűkületre [3].

A két felkar között mért jelentős szisztolés vérnyomásérték-különbség szintén az érszűkület egyik klinikai megjelenése lehet. A perifériás ütőerek és az arteria subclavia szűkülete szorosan társuló anomáliák [8]. Az összefüggést egy másik publikáció is megerősíti, amely szerint a DI és az interbrachialis vérnyomásértékek (szisztolés és diasztolés) között szignifikáns negatív korreláció mutatkozik [9]. A legalább 15 Hgmm-es interbrachialis vérnyomáskülönbség 50%-os szenzitivitással és 90%-os specificitással jelzi az arteria subclavia stenosis fennállását [8].



1. ábra | Jobb oldali arteria subclavia duplex scan ultrahangvizsgálata során készült felvétel. A nyílhegygel jelzett szakasz után áramlás nem látható

## Esetismertetés

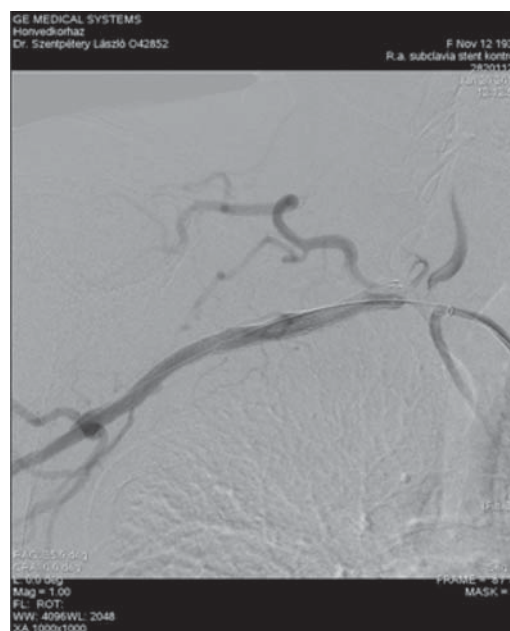
Egy 73 éves, jó általános állapotú nőbeteget vettünk fel osztályunkra jobb alsó végtagi fájdalmak kivizsgálása céljából. Panaszai nem típusos claudicatiós jellegűek voltak. Nyolc éve volt ismert és kezelt T2DM-je. Tizenhárom éve hypertóniában szenvedett, amelyet több antihypertenzív gyógyszer kombinációjával kezelt háziorvosa. Szisztolés vérnyomása többnyire a céltartomány (130 Hgmm) felett volt 10–25 Hgmm-rel. Sohasem dohányzott. Családi anamnéziséből kiderült, hogy édesapját érszűkület miatt kezelték, és édesapja kettő testvérénél is fiatalkori hirtelen halálozás következett be (nem trauma vagy más külső tényező hatására). Felvételi laboratóriumi vizsgálatából a következő paramétereket emeljük ki: HgBA<sub>1c</sub> értéke 6,7%, szérumkreatinin értéke kissé magasabb, 142 µmol/l volt. A szérum-összcholesterin szintje 5,6 mmol/l, az LDL-é 3,57 mmol/l volt.

A kivizsgálás keretén belül az alsó végtagok Doppler-vizsgálatára is sor került. Jobb oldalon az arteria tibialis posteriorban (ATP) csökkent áramlási mutatók, 0,7 DI, 10 cm/s, monofázisos áramlás, míg az arteria dorsalis pedisben (ADP) 1,1 DI, 20 cm/s, trifázisos áramlás volt detektálható. A jobb oldali ATP alulműködését kompenzálta az ADP. Bal oldalon normális keringési viszonyok voltak észlelhetőek. A radiológiai, reumatológiai és neurológiai vizsgálatok egyértelműen mozgásszervi eredetűnek véleményezték a beteg panaszait. Az MR-vizsgálat eredménye még nem állt rendelkezésünkre.

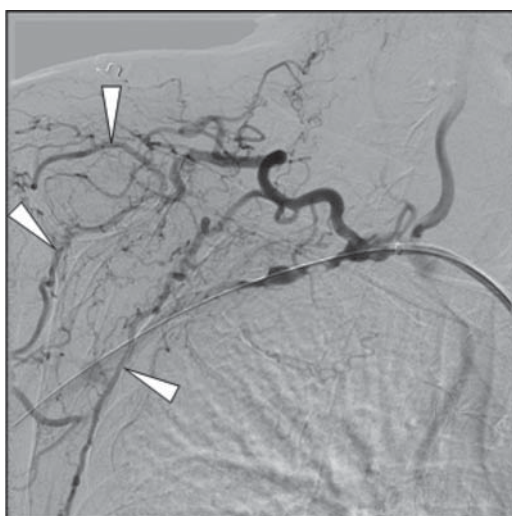
A felső végtagok vizsgálata során kiderült, hogy a két felkaron mért szisztolés vérnyomásértékek között szignifikáns, 70 Hgmm-es különbség mutatkozott. A duplex scan ultrahangvizsgálat jobb oldali subclavio-axillaris elzáródás jeleit mutatta (1. ábra). Mindezen eltérések ellenére a beteg felső végtagjaira teljesen panaszmentes volt.



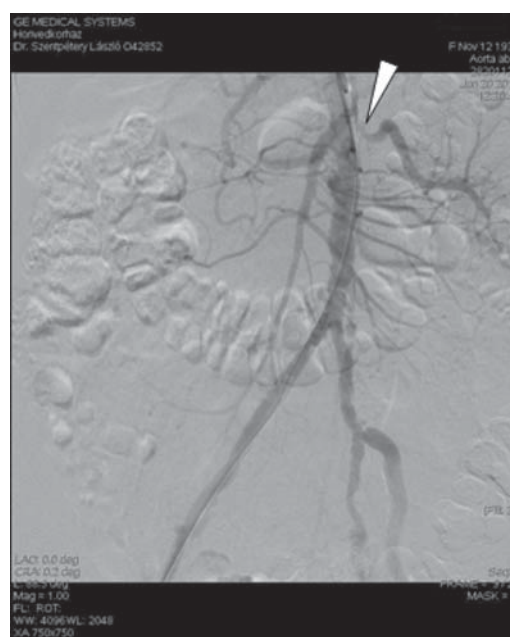
2. ábra | Jobb oldali arteria subclavia angiográfiás vizsgálata. Az elzáródás telődési hiány képében jelenik meg (nyílhegy)



4. ábra | Jobb oldali arteria subclavia angiográfiás képe, stentelés utáni állapot



3. ábra | Angiográfia során mutatkozó kifejezett artériás kollaterális keringés. A nyílhegyek a kollaterális artériákat jelölik



5. ábra | Az aorta descendens angiogramja. Kiterjedt atheroscleroticus elváltozások és a bal oldali veseartéria kezdeti szakaszának szűkülete (nyílhegy) figyelhető meg

Ezután felvettük a kapcsolatot a budapesti MH Honvédkórházzal (dr. Szentpétery László, dr. Vallus Gábor), annak reményében, hogy ezen elzáródás invazív radiológiai úton megoldható. Az angiográfiás vizsgálat megerősítette az arteria subclavia elzáródását (2. ábra). Igen fejlett és dús artériás kollaterális hálózat magyarázta a beteg jobb felső végtagjának panaszmentességét, és egyben arra is utalt, hogy az elzáródás nem akut történés következménye (3. ábra). Az occlusiót

két stent implantációjával oldották meg, az angiográfiás képek szerint tökéletes eredménnyel (4. ábra).

Az invazív beavatkozás alatt a hasi aortáról is készült felvétel, amely az aorta hasi szakaszának és főbb ágainak atherosclerosisát, a bal oldali arteria renalis szűkületét mutatta. A jobb arteria renalis nem ábrázolódott (5. ábra). Az előző felvétel alapján, következő lépésként vese angio-UH-vizsgálatot kértünk a vese artériáinak pontosabb megítélése céljából.

Ezek után, talán már nem meglepő módon, a jobb oldali arteria renalisban áramlást nem lehetett kimutatni, azaz teljesen elzáródott, a bal oldali veseartéria esetében pedig 50%-os szűkületet vélelmeztek.

## Megbeszélés

A diabetes mellitus önmagában is jelentős kockázati faktora az érszűkületnek, amely relatíve rövid időn belül súlyos és kiterjedt elváltozásokat hozhat létre az artériákban.

Amint azt esetünk is jól szemlélteti, a pozitív családi anamnézissel rendelkező diabeteses betegekre és azok macrovascularis szövődményeire még nagyobb figyelmet kell fordítanunk, hiszen tudjuk, hogy ilyen esetekben az érszűkület kialakulásának valószínűsége többszörösére növekszik.

További tanulsága az esetnek – és ezt a szerzők is fontosnak tartják –, hogy még az érszűkület szempontjából tünetmentes cukorbetegeket is kötelező jelleggel kell szűrni macrovascularis szövődmények után kutatva. Szakirodalmi adatok szerint a cukorbetegségben szenvedők körében a tünetmentes perifériás érbetegség aránya magasabb, mint a nem cukorbeteg, de hipertóniás betegpopulációban: 50% vs. 20% [3, 9]. Legalább a beteg első orvosi prezentációjakor szükséges mindkét felkaron meghatározni a vérnyomást! Ez nemcsak diagnosztikus, hanem adott esetben terápiás konzekvenciával is járhat. Előfordulhat, hogy az artériás szűkület miatt alacsonyabb vérnyomásértéket vesszük alapul, és ezt kezeljük *lege artis medicinae* célértékre, holott a másik karon a tényleges 10–20 Hgmm-rel magasabb vérnyomás uralkodik [10].

Egyszerű vizsgálatokkal is felmerülhet érszűkület gyanúja, amely magasabb mortalitást és további cardiovascularis kockázatot hordoz magában: több végtagon történő vérnyomásmérés és ebből számított DI meghatározása és egyéb Doppler-alapú technikák alkalmazása.

Amennyiben a diabeteses betegnél szövődmény és/vagy célszervkárosodás jelenléte merül fel, érdemes tovább – lehetőleg az egész testet és a főbb ütőereket is magába foglaló – vizsgálatokat indikálnunk, lásd angiográfia, koronarográfia, CTA és/vagy MRA, carotis duplex scan ultrahangvizsgálat [11]. Hasonló konklúzióra jutott egy másik publikáció is [12]. Az MRI akár megbízható szűrővizsgálatra is használható macrovascularis érintettség kimutatására [13]. Véleményünk szerint az echokardiográfiás vizsgálat is e szűrőmódszerek közé tartozik, hiszen utalhat ischaemiás laesiókra, amelyek hátterében leggyakrabban a coronariák atheroscleroticus elváltozásai állnak. Egy egészen friss közleményben T2DM-es betegek bizonyos vascularis szövődményeit (retinopathia, nephropathia, perifériás érbetegség, cerebrovascularis érintettség) és a tünetmentes coronariaér-betegség összefüggését vizsgálták. A vizsgált populációban azt találták, hogy az aszimptomatikus (legalább 50%-os stenosis) coronariaér-be-

tegség a betegek több mint felében diagnosztizálható, a teljes populáció 38%-ában ez szignifikáns szűkületnek bizonyult [14].

A terápia nem invazív és invazív módokat is jelenthet. A nem invazív kezelés igen komplex. Magába foglalja a metabolikus szindróma minden egyes alkotójának gyógyszeres és életmódbeli eszközét [3, 15, 16]. Perifériás érbetegségben sokszor elfeledkezünk a megfelelően kontrollált és rendszeres mozgás jótékony hatásáról, amely egyes közlemények szerint hatékonyabb a farmakológiai terápiánál [6]. Bizonyos esetekben (akut ischaemiás szövődmények) szükség lehet invazív, revascularisatiós beavatkozások elvégzésére. Ha a mindennapi tevékenységben korlátozó, illetve tüneteket okozó végtagi ischaemia konzervatív módon nem rendezhető vagy szövetelhalás lép fel, akkor revascularisatio indikált [3]. Megfelelően kiválasztott betegek esetében a perifériás érbetegség revascularisatiós beavatkozása akár 50%-kal csökkentheti a mortalitást [7]. A kockázat-haszon arány természetesen minden esetben mérlegelendő, és a végleges döntésnek mindig személyre szabottnak kell lennie. Fokális, izolált laesio esetén előnyben részesítendő az endovascularis intervenció [3]. Bár megjegyzendő, hogy igen kiterjedt artériás stenosisok többszörös intervenciója kapcsán is vannak biztató tapasztalatok [17]. Ismertetett esetünkhöz hasonlóan más publikáció is jó eredményről számolt be, ahol szintén subclavia stentelés történt [12]. Az arteria subclavia angioplastica jó eredményeket mutatott stenosis és kis esetszámú occlusio megoldásában [18], de teljes elzáródás esetén a stentelés is hasonló eredményeket mutathat fel [19]. Megkísérelték összehasonlítani a két módszer hatékonyságát, de a szerzők szerint még nincs elég adat megbízható következtetések levonásához [20]. A diabetes és a perifériás érszűkület együttes megjelenése fokozott kockázatot jelent egy szélsőséges megoldás, az amputáció szempontjából [3].

## Irodalom

- [1] Cull, C. A., Jensen, C. C., Retnakaran, R., et al.: Impact of the metabolic syndrome on macrovascular and microvascular outcomes in type 2 diabetes mellitus: United Kingdom Prospective Diabetes Study 78. *Circulation*, 2007, 116, 2119–2126.
- [2] Schalkwijk, C. G., Stehouwer, C. D.: Vascular complications in diabetes mellitus: the role of endothelial dysfunction. *Clin. Sci. (Lond.)*, 2005, 109, 143–159.
- [3] American Diabetes Association: Peripheral arterial disease in people with diabetes. *Diabetes Care*, 2003, 26, 3333–3341.
- [4] Putz, Zs., Kempler, P., Jermendy, Gy.: Diabetes-specific complications in prediabetes. [Diabetesspecifikus szövődmények preadibabetesben.] *Orv. Hetil.*, 2009, 150, 2139–2145. [Hungarian]
- [5] Keymel, S., Heinen, Y., Balzer, J., et al.: Characterization of macro- and microvascular function and structure in patients with type 2 diabetes mellitus. *Am. J. Cardiovasc. Dis.*, 2011, 1, 68–75.
- [6] Cade, W. T.: Diabetes-related microvascular and macrovascular diseases in the physical therapy setting. *Phys. Ther.*, 2008, 88, 1322–1335.

- [7] *Hettiarachchi, M., Alani, A., Mohamad, T., et al.*: Outcome of catheter based revascularisation for peripheral arterial disease: multi vessel vs. single vessel involvement. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 2012, 59, E1840–E1840.
- [8] *Shadman, R., Criqui, M. H., Bundens, W. P., et al.*: Subclavian artery stenosis: prevalence, risk factors, and association with cardiovascular diseases. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 2004, 44, 618–623.
- [9] *Clark, C. E., Campbell, J. L., Powell, R. J., et al.*: The inter-arm blood pressure difference and peripheral vascular disease: cross-sectional study. *Fam. Pract.*, 2007, 24, 420–426.
- [10] *Clark, C. E., Greaves, C. J., Evans, P. H., et al.*: Inter-arm blood pressure difference in type 2 diabetes: a barrier to effective management? *Br. J. Gen. Pract.*, 2009, 59 (563), 428–432.
- [11] *Duval, M., Altman, J. J.*: When should ultrasonography be used to detect asymptomatic carotid atheroma in diabetic patients? *Diabetes Metab.*, 2006, 32, 638–642.
- [12] *Jurcut, R., Florian, A., Zarma, L., et al.*: Asymptomatic polyvascular atherosclerotic disease requires a complex management strategy – case report and review of the literature. *J. Med. Life*, 2009, 2, 254–261.
- [13] *Bourque, J. M., Schietinger, B. J., Kennedy, J. L., et al.*: Usefulness of cardiovascular magnetic resonance imaging of the superficial femoral artery for screening patients with diabetes mellitus for atherosclerosis. *Am. J. Cardiol.*, 2012, 110, 50–56.
- [14] *Tsujimoto, T., Kajio, H., Takahashim Y., et al.*: Asymptomatic coronary heart disease in patients with type 2 diabetes with vascular complications: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 2011, 1, e000139
- [15] *Nagy, E.*: Macrovascular complications of diabetes mellitus – 2006. II. [A diabetes mellitus makrovaszkuláris szövődémei – 2006. II. ]. *Medicus Anonymus*, 2006, 7, 19–23. [Hungarian]
- [16] *Jude, E. B., Eleftheriadou, I., Tentolouris, N.*: Peripheral arterial disease in diabetes – a review. *Diabet. Med.*, 2010, 27, 4–14.
- [17] *Vijayvergiya, R., Garg, D., Sinha, S. K.*: Percutaneous panvascular intervention in an unusual case of extensive atherosclerotic disease. *World J. Cardiol.*, 2012, 26, 48–53.
- [18] *Berger, L., Bouziane, Z., Felisaz, A., et al.*: Long-term results of 81 prevertebral subclavian artery angioplasties: a 26-year experience. *Ann. Vasc. Surg.*, 2011, 25, 1043–1049.
- [19] *Babic, S., Sagic, D., Radak, D., et al.*: Initial and long-term results of endovascular therapy for chronic total occlusion of the subclavian artery. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.*, 2012, 35, 255–262.
- [20] *Burihan, E., Soma, F., Iared, W.*: Angioplasty versus stenting for subclavian artery stenosis. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2011, 10, CD008461.

(Bényi Zoltán dr.,  
Baja, Rókus u. 10., 6500  
e-mail: benyi.zoltan@freemail.hu)

## III. INTERDISZCIPLINÁRIS ORVOSI HETILAP KONFERENCIA

2012. szeptember 28–29. / Budapest

**A konferencia kiemelt témái:**  
gyermekgyógyászat, klinikai genetika,  
szülészet-nőgyógyászat, reumatológia,  
gerincsebészet, kardiológia, gyógyszerteran,  
hepatológia és transzplantáció –  
**mindezekről a legújabb és legfontosabb ismeretek.**

**A konferencia elnöke: Prof. Dr. Rácz Károly**

**32**

TOVÁBBKÉPZÉSI  
PONT\*

**Jelentkezés és további információ:**

**konferencia.orvosihetilap.com**

\* A rendezvényt a Semmelweis Egyetem 32 továbbképzési ponttal akkreditálta.  
Az akkreditáció jellege: szabadon választható.

