

Diabetológia

Az anaemia sokszor előfordul, de gyakran nem diagnosztizált kockázat diabeteses betegekben: összefoglaló tanulmány (Anaemia, a common but often unrecognized risk in diabetic patients: a review)
 Angelousi, A., Larger, E. (Larger, E., Service de diabétologie, GH Cochin-Hôtel Dieu, Paris; Université Paris-René-Descartes, Paris, Franciaország; e-mail: etienne.larger@cch.aphp.fr): **Diabetes Metab.**, 2015, 41(1), 18–27.

Az anaemia gyakori eltérés 1-es és 2-es típusú diabeteses betegekben is. A diabetesben talált anaemia kialakulásának pontos oka nem minden esetben ismert. Az anaemia diagnózisát a hemoglobin szintjének alapján határozták meg: férfiak esetében <130 g/L, nőknél pedig <120 g/L. A leggyakoribb ok a nephropathia kialakulása. Ennek hátterében az alacsony eritropoetintermelés áll. Emellett igen ritkán iatrogén okok miatt is kialakulhat az anaemia, például egyes orális antidiabetikumok, ACE-gátlók és ARB-k használata során.

Az 1-es típusú diabetesesek esetében az anaemia egyéb autoimmun betegséggel együtt is kialakulhat, mint például az anaemia perniciosa, a Hashimoto-thyreoiditis, a coeliakia vagy az Addison-kór. Ezért 1-es típusú diabeteseseknél, ha az egyénnek nincs nephropathiája, akkor e betegségek irányában ajánlott elkezdni a kivizsgálást. Ha ezek az okok nem igazolódtak, akkor felmerülhet még a G6PD-deficiencia, a microangiopathiás haemolyticus anaemia vagy a thiaminreszponzív megaloblastos anaemia jelenléte is.

A 2-es típusú diabeteses betegekben a nephropathia mellett ritkán iatrogén okok, illetve az anaemia kialakulásának hátterében a hypogonadizmus – a tesztoszteron szintjének csökkenése – állhat.

Az anaemia minél korábbi felfedezése és okának kimutatása kiemelkedő jelentőségű a szövődmények, illetve egyéb betegségek megelőzésére.

Ábel Tatjana dr.

Gyermekegyógyászat

A szexuális fejlődés zavarai gyermek-nőgyógyászati szempontból (Störungen der Geschlechtentwicklung aus kindergynäkologischer Sicht)
 Anthuber, S., Anthuber, C. (Klinikum Starnberg, Németország): **Geburtshilfe Frauenheilkd.**, 2013, 73(11), 1084–1086.

A 2005-ben tartott konszenzuskonferencián a normális nemi fejlődés eltéréseinek új nomenklaturáját és meghatározását határozták el. Az új megnevezés „a szexuális fejlődés rendellenességei”. A régi elnevezések – mint pseudohermaphroditismus, csírátság, interszexualitás – nem alkalmazhatók.

A német lányok átlagos menarche-kora 2005-ben 12,7 év, a thelarche-é és/vagy a pubarche-é 10,9 év. A menarche 2,2 évvel követi a thelarche-ét és/vagy pubarche-ét. A szabályos pubertásfejlődés kezdete után 2,5 évvel a be nem következett vérzés megjelenése a menorrhoea.

A hiányzó méh és a vakon végződő, 1–2 cm hosszú hüvely Mayer-Rokitansky-szindrómában és a 4–5 cm hosszú hüvely komplett androgénérzékenység-szindrómában már diagnózishoz vezet. Mayer-Rokitansky-szindrómában a petefészkek ultrahanggal a típusos helyen láthatók. Androgénérzékenység-szindrómában a herék a linea terminalis felett figyelhetők meg. Elkülönítő kórismézésre szolgál a hormondiagnosztika és az androgének meghatározása. Egyik klinikai szindrómában sem kötelező a kezelés. A vezető etikai princípium szerint a jövőbeni felnőtt jóllétére tekintettel a testi integritás és életminőség, a szaporodóképeség a szexualitás és személyiség szabad fejlődésének joga. Androgénérzékenység-szindrómában a gonádok malignus daganattá fejlődésének veszélye nem tisztázott. Ezt a beteggel meg kell beszélni. A gonádokat rendszeresen kell ultrahanggal ellenőrizni.

A szexuális fejlődés rendellenességei megnevezést tekintetbe véve a testicularis feminisatio, a pseudohermaphroditismus, valamint az interszexualitás kifejezéseket

kerülni kell. (Ref.: A szerzők nem adnak felvilágosítást arra vonatkozóan, hogy a „szexuális fejlődés rendellenességei” gyűjtőfogalomban az egyes kórképeket hosszú magyarázat nélkül, egy-két szóval miként különböztetik el.)

Új hüvelyképzést a fenti két kórképben csak megfelelő testi és szellemi érettség esetén szabad végezni.

Jakobovits Antal dr.

Intervenció radiológia

Proximális intracranialis artériás elzáródás okozta akut stroke endovascularis kezelése: MR CLEAN tanulmány (A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke)
 Berkhemer, O. A., Fransen, P. S. S., Beumer, D., et al., for the MR CLEAN Investigators (Levező szerző: Dr. Dippel, Department of Neurology H643, Erasmus MC University Medical Center, PO Box 2040, Rotterdam 3000 CA, Hollandia; e-mail: d.dippel@erasmusmc.nl): **N. Engl. J. Med.**, 2015, 372(1), 11–20.

A MR CLEAN tanulmány célja az volt, hogy megvizsgálja a proximális, intracranialis artériás elzáródás okozta akut szélütés miatt kórházba szállított betegek kezelésében az intraartériás (Ref.: endovascularis) terápia eredményességét az eddig alkalmazott kezeléssel kombinálva, a korábban használt terápiával, mint kontrollal összehasonlítva.

Az egy országra (Hollandia) korlátozódó, multicentrikus (16 kórház), prospektív, III. fázisú tanulmány nyitott kezeléssel történt. A végpontot vakon, az eredményeket 90 napi kezelés végén értékelték.

A betegek életkorának alsó határa 18 év volt, a felső határt nem húzták meg (szélső értékek: 23–96 esztendő), átlagéletkor az intervenció csoportban (n = 233) 65,8 év volt, a kontrollcsoportban (n = 267) 65,7. A kockázati tényezők aránya az agyi ka-

tasztrófa szempontjából a két csoport között jól egyezett.

Az intraartériás kezelés mikrokatóéter használatával történt, amit az elzáródás helyére vezettek, és oda juttatták a thrombolyticus készítményt mechanikus thrombectomiával vagy a nélkül.

A vizsgálatban az intraartériás thrombolysis vagy altepláz, vagy urokináz alkalmazásával történt: az altepláz adagja legfeljebb 90 mg lehetett, az urokináz dózisa 1 200 000 NE volt. Ha intravénásan is adtak alteplázt, ennek adagját 30 mg-ra, az urokinázét 400 000 NE-re mérsékeltek. A mechanikai beavatkozás thrombushúzás, -kiszívás vagy kiemelésre alkalmas stent használata lehetett.

A MR CLEAN vizsgálat elsődleges végpontja a módosított Rankin-skála (mRS) 90. napon leolvasott értéke volt: a skála a 0 értéktől (tünetmentesség) 6 pontig (halál) terjed.

A szekunder végpont a NIHSS-osztályzat 24 óra, illetve 5–7 nap után, vagy korábbi elbocsátás esetén a *napi életvitel szintje* a Bartel-index szerint, és az *élet minősége* az EuroQol 5 Dimension Self Report Questionnaire értéke alapján a 90. napon. Képalkotó módszerrel mérték az artériás rekanalizációt.

A *biztonságossági paraméterek* közül figyelték az esetleges *vérzéseket*, az *ischaemiás folyamat progresszióját*, *új ischaemiás szélütés* megjelenését újabb vascularis területen, és a *halál* bekövetkezését. A neurológiai állapot romlása esetén további műszeres méréseket végeztek.

A *vizsgálati eredményekből* kiemelendő adatok:

- Randomizáció előtt a betegek 89%-a kapott alteplázinjekciót.
- Visszahúzzható stentet 81,5%-ban helyeztek be az intraartériás intervencióra randomizált csoportban.
- A korrigáltan közös esélyhányados 1,67 volt (95%-os CI: 1,21–2,30).

– A funkcionális önállóságban 13,5 százalékpontnyi abszolút különbséget találtak az mRS alapján (0–2 pont) az intervenció javára (32,6% vs. 19,1%).

– A 90. napon a skála tanúsága szerint több beteg került az intervenció csoportból az alacsonyabb kategóriába.

– A mortalitásban vagy a tünettel járó intracerebrális vérzés megjelenésében nem volt különbség a két csoport között.

Következtetés: Több korábbi tanulmánnyal ellentétben a MR CLEAN vizsgálat azt mutatta, hogy mechanikus thrombectomiából és helyi thrombolysisból álló, 6 órán belüli intraartériás beavatkozással javítható a szélütés hagyományos reperfüziós kezelésének eredménye: agyi anterior keringés proximális, intracranialis okklúziója következtében kialakuló akut agyi katasztrófa intraartériás kezelése 6 órán belül eredményes és biztonságos.

Fischer Tamás dr.

Kardiológia

Az akut, kimerítő fizikai terhelés kardiális hatásai patkánymodellen (Cardiac effects of acute exhaustive exercise in a rat model) Oláh, A., Németh, B. T., Mátyás, C., et al. (Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, 1122 Budapest, Városmajor u. 68.; e-mail: o.attilio@gmail.com): *Int. J. Cardiol.*, 2015, 182, 258–266.

Ismert, hogy az egészséges személyekben mért, szívkárosodást jelző biomarkerek (például a troponin cTn) meghaladják a szívinfarktusra körjelzőnek tartott szintet a hosszú ideig tartó, nagy intenzitású terhelések, mint például a maratonfutás, ironman és kerékpárosversenyek során. Ezek a terhelések fokozott nitrooxidatív stresszel járnak együtt. Az akut nagyfokú terhelés

után az echokardiográfiás és MR-vizsgálatok a sportolókon néhány óráig elhúzódó szívfunkció-csökkenést jeleznek. A jelenség jobb megismerésére fiatal felnőtt, him Wistar patkányokat a testsúlyuk 5%-ának megfelelő addicionális teherrel három órán keresztül úszásra kényszerítettek. Az akutan terhelt állatok szívében szövettani vizsgálat során a myocardium egyes helyein a szívizomrostok töredezése, ödéma, eosinophilia volt megfigyelhető, valamint nagymérvű szuperoxid-keletkezést, tirozinnitrációt és fokozott apoptózist tapasztaltak. Az endogén antioxidánsok és az eNOS génexpressziója fokozódott, a proapoptotikus markerek és a mátrixmetalloproteinázok expressziója is emelkedett. A bal kamra hemodinamikai mutatóit nyomáskonduktancia-mikrokatóéter bevezetésével mérték (Nat. Protoc., 2008, 3(9), 1422–1434. és Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol., 2013, 305(1), H124–H134.). Az artériás és bal kamrai nyomásviszonyok változatlanok maradtak. A nyugalmi bal kamrai nyomásvolumen-hurkok beszűkültek. A bal kamrai végszisztolés volumen a terhelést követően nagyobb volt, vagyis csökkent a verőtérfogat és az ejekciós frakció. A diasztolés funkció nem változott – egyes humán megfigyelések átmeneti romlásról tudósítottak. A myocardium kontraktilitásának gyengülése volt megfigyelhető, a bal kamra működésének határfoka és a ventriculoarterialis kapcsolat károsodását tapasztaltuk.

Az akut, kimerítő fizikai terhelés után megfigyelt kardiális funkciócsökkenés, valamint a fokozott oxidatív stressz, a proapoptikus markerek és mátrixmetalloproteinázok aktiválódása kóros szignálok felerősödésére utalnak.

A jövő kérdése, hogy vajon ezen megfigyelt jelenségek okozhatnak-e tartós szívizom-károsodást és funkcióromlást.

Apor Péter dr.