

## Hepatológia

**A statinok csökkentik a dekompenzáció kockázatát hepatitis B-vírus és hepatitis C-vírus okozta cirrhosisban: népszerű alapú vizsgálat (Statins decrease the risk of decompensation in hepatitis B virus- and hepatitis C virus-related cirrhosis: a population-based study)**  
Chang FM, Wang YP, Lang HC, et al. (Levelező szerző: Ching-Liang Lu, Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Tajvan; e-mail: ellu@ym.edu.tw):  
**Hepatology** 2017; 66: 896–907.

A szerzők a Tajvani Nemzeti Egészségbiztosítás adatbázisának felhasználásával populációvizsgálatban elemezték a statinkezelés hatásait cirrhosisban a dekompenzáció, a mortalitás és a hepatocellularis carcinoma (HCC) kockázatára.

A 2000 és 2013 között követett egymillió cirrhosisos beteg közül 1172 statint szedő, alkoholos, HBV- és HCV-eredetű cirrhosisos beteg adatát értékelték.

**Eredmények:** A statin használata a dekompenzáció kockázatát 61%-kal (HR: 0,39), a mortalitását 54%-kal (HR: 0,46) és a HCC kifejlődését 48%-kal (HR: 0,52) csökkentette. A kockázatcsökkenés dózisdependens volt mindegyik cirrhosisos csoportban. Regresszióanalízis szerint HBV- és HCV-cirrhosisban a dekompenzációkockázat csökkenése szignifikáns (HR: 0,39, illetve 0,51), míg alkoholos cirrhosisban a határértéken volt (HR: 0,69). A túlélés javulását főleg HBV-cirrhosisban lehetett megállapítani.

**Következtetés:** A korábbi számos közlés és a jelen populációvizsgálat alapján a szerzők szerint a statin hasznos adjuváns terápiának tekinthető cirrhosisban, de további prospektív tanulmányokat javasolnak ennek megerősítésére.

**Ref.:** A dolgozatot szerkesztőségi közlemény méltatja, és számos adattal támogatja a szerzők eredményeinek realitását. Korábban statin adása nem alkoholos zsírmájban (NAFLD) gátolta a fibrosist, HBV- és HCV-hepatitisben megközelítőleg 50%-ban csökkentette a cirrhosisba való progressziót, továbbá HCV-cirrhosisban 40%-kal csökkentette a dekompenzáció és a halálozás kockázatát. Már 2009-ben közölték, hogy az egy hónapos statinszedés cirrhosisban 8,3%-kal csökkentette a portális nyomást, és növelte az indocianin-zöld clearance-t – ami a májfunkció javulását tükrözte. Mindezek a megfigyelések azért is kaphatnak jelentőséget, mert a statinok generikumok és nem drágák, ha pe-

*dig valóban ilyen kedvező hatásúak cirrhosisban, kár lenne kihagyni ezt a terápiás lehetőséget – állítja a szerkesztőségi közlemény.*

*Pár Alajos dr.*

## A jövő medicinája

**Robottal támogatott szemsebészet (Robotic-assisted surgery in ophthalmology)** de Smet MD, Naus GJ, Faridpooja K, et al. Microinvasive Ocular Surgery Center, Av du Léman 32, 1005 Lausanne, Svájc; e-mail: mddesmet1@mac.com):  
**Curr Opin Ophthalmol.** 2018; 29: 248–253.

Az orvosi eszközök iparágának leggyorsabban növekvő része az orvosi robotika. Robotok segítségével emberfeletti kézügyesség érhető el, és olyan sebészeti lépések is lehetségessé válnak, amelyek különben szabad kézzel lehetetlenek volnának. A robotsebészet azonban költséges és időigényes. Mindazonáltal senki sem kételkedik abban, hogy a nagy precizitást igénylő műtéteknél egyre több robotot fognak használni. A jövőben sebészeti robotok fejlődésével bizonyos műtétek részben vagy teljesen automatizáltak lesznek.

Az igen sikeres *da Vinci* sebészeti rendszer is kipróbálták szemészeti műtétek (szürkehályog- és kúszóhártya-műtét, valamint szaruhártya-átültetés) céljára, de ezt a robotot más célra fejlesztették ki. A világban azonban sok, kimondottan szemészeti célú robot készült és készül. Ezek az alábbi három csoportba sorolhatók:

### *Intelligens sebészeti eszköz*

Ez a fogalom olyan megoldásokat jelent, amelyek esetében a szemsebész manuálisan kezel egy olyan eszközt, amely megnöveli a képességeit, kiiktatja a kézremegést, mikrométernyi pontosságot tesz lehetővé, a kézmozdulatok leoszthatók vele, és az eszköz csak egy bizonyos határon belül működtethető (*active constraint*). Hátránya, hogy ezt az eszközt a szemsebésznek állandóan a kezében kell tartania.

### *Együttműködő manipulátor*

Ilyen eszközzel elvégezhető például retinalis véna kanülálása. A megfelelő műszerrel ellátott manipulátort a szemsebész tartja. A rendszer kiiktatja a kézremegést, és stabil helyzetben marad akkor is, ha nem tartják kézben. Ára olcsóbb, mint az alábbi telemanipulátoroké, de beszerzése csak akkor költséghatékony, ha gyakran használják.

### *Telemanipulátor*

Az előzőhöz képest az ilyen eszköz sokkal jobb. Részlet: a robotmanipulátor, amelyhez műszerek csatlakoztathatók, a szemsebész által kezelt mozgásirányító és egy komputer, amely lefordítja a mozgásirányítást a robotkar részére („*master-slave*” rendszer). A szemsebész a rendszert irányíthatja a műtét helyének szomszédságából vagy egy távolabbi munkaállomásról. Ez a robot is kiszűri a kézremegést, és helyzetét képes hosszan megtartani egy adott helyen. Fő előnye, hogy leoszthatók vele a kézmozdulatok, és lehetséges vele automatizált ténykedést is végezteni.

Ilyen rendszer a *Preceyes* sebészeti rendszer. Ezzel végezték a közelmúltban az első, robotra épülő szemészeti műtétet a szem belsejében. Az *IRISS* rendszert távolból történő irányításra fejlesztették ki, és mind a szem elülső, mind a hátsó szegmensének műtétjeire alkalmas. Egy harmadik telemanipulátort a svájci *Ophthorobotics* cég készített. Felszereltsége akár teljesen automatizált intraocularis injekciót lehetővé tesz. A jövőt illetően olyan, mágnesesen irányított mikro- és nanorobotok megjelenése várható, amelyek gyógyszert szállítanak a szem belsejében egy meghatározott helyre, vagy képesek elvégezni bizonyos műtéteket.

A szemsebészeti robotokat illetően fontos megtalálni a használhatóság és a költség helyes arányát. Valamennyi robotrendszer működésbe állítása időigényes ugyan, viszont ezekkel nagyobb műtét pontosság érhető el. Várható, hogy részben vagy teljesen automatizált szemműtétekre is sor fog kerülni. Ezzel kapcsolatban fontos a lehetséges hibák előre látása, érzékelése és kiiktatása, amit a mesterséges intelligencia támogathat. A jelen helyzet azonban az, hogy a szemsebészeti robotok közül még egy sem került kereskedelmi forgalomba.

*Dervaderics János dr.*

## Reumatológia

**A kösvény: egy régi betegség új perspektívában – áttekintés (Gout: an old disease in new perspective – a review)** Ragab G, Elshahaly M, Bardin T. (Rheumatology and Clinical Immunology Unit, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Cairo University, Egyiptom; e-mail: gragab@kasralainy.edu.eg):  
**J Adv Res.** 2017; 8: 495–511.

A köszvény évezredek óta előfordul az emberiség történetében. Sok híres személy szenvedett ebben a betegségben, például Luther, Kálvin, Hunyadi Mátyás, Rettegott Iván, Thomas Sydenham angol orvos (1624–1689), VIII. Henrik. Az utóbbi időben a köszvény ellátásában figyelemre méltó a fejlődés: például új képalkotó vizsgálatok, a húgysavlerakódás dual-energy CT-vizsgálata, a háromdimenziós CT, a köszvényes ízület color-Doppler-ultrahangvizsgálata, az MR-vizsgálat; új gyógyszerek, mint a febuxostat, lezinurad.

A köszvény szisztémás betegség, a túl alakú mononátrium-urát-monohidrát-kristályok depozíciójának következménye. A magas szérumsavszint, a hyperurikémia az urátkristályok képződésének feltétele, azonban sok hyperurikémiás nem betegszik meg köszvényben. Az 540  $\mu\text{mol/l}$ , azaz 9 mg/dl szint feletti emberek mindössze 5%-a lesz arthritis uricás. A szerzők azt gondolják, hogy a köszvény kialakulásában egyéb tényezők – például örökletes hajlam – is szerepet játszanak. A köszvény korai prezentációja a roham, akut arthritis, késői prezentációi a vesekövek (húgysavkövek) és a tophusok. A betegség férfiakban sokkal gyakoribb, mint nőkben. *Ref.: Egyes szerzők, például Mituszova szerint az ösztrogének csökkentik, míg az androgének emelik a vérhúgysavszintet.*

A szerzők elemzik a hyperurikémia keletkezését: a húgysavképződés fokozódik, és/vagy a kiválasztás csökken. A vesében, illetve a nephronban a húgysav 100%-a átjut a glomeruluson mint szűrőn, majd a vizeletbe a tubularis reszorpció után csak a húgysav 8–12%-a kerül. Egyes gyógyszerek éppen a tubulusra hatva csökkentik a vérhúgysav-koncentrációt.

A legújabb gyógyszerekről, a febuxostatról, a lezinuradról, a raszburikázzról is olvashatunk.

A publikációt 180 szakirodalmi hivatkozás zárja.

Gáspárdy Géza dr.

## Tüdőgyógyászat

**A légúti obstrukció és a tüdőhiperinfláció COPD-ben összefügg károsodott bal kamrai diasztolés telődéssel (Airway obstruction and lung hyperinflation in COPD are linked to an impaired left ventricular diastolic filling)** Alter P, Watz H, Kahnert K, et al. (Department of Medicine, Pulmonary and Critical Care Medicine, Philipps University Marburg, Baldingerstr. 1, 35033 Marburg, Németország; e-mail: Alter@uni-marburg.de): *Respir Med.* 2018; 137: 14–22.

COPD-ben (krónikus obstruktív tüdőbetegség) gyakori a cardiovascularis társbetegség. Nem tisztázott, hogy ok-okozati-e a kapcsolat, vagy pedig mindkét betegség gyakori volta miatt társulnak-e. A szívelégtelenségnek megkülönböztetjük a szisztolés és diasztolés formáját. Diasztolés szívelégtelenségben kritikus a myocardium relaxációja és telődése. COPD-ben kevés az erre vonatkozó vizsgálat. A jelen közlemény a COSYCONET prospektív, multicentrikus, megfigyeléses vizsgálat erre vonatkozó adatait dolgozta fel. Stabil állapotban lévő, legalább 40 éves COPD-s betegeken vizsgálták a társbetegségek súlyosságának és időbeli lefolyásának összefüggését a tüdőbetegséggel. Spirometria és egésztest-pletizmográfia, valamint transzthoracalis echokardiográfia történt. 615 beteg kiindulási adatait ismertetik (átlagos

FEV<sub>1</sub> a kell érték 52,6%-a). Többváltozós lineáris regressziós számítását végeztek, figyelembe véve különböző befolyásoló tényezőket is. Ezek szerint a bal kamrai diasztolés echokardiográfias paraméterek szignifikáns összefüggést mutattak a légúti obstrukció és a hiperinfláció mértékével, valamint az életkorral, a testtömegindexszel és a vérnyomással; a FEV<sub>1</sub>-gyel kifejezett obstrukció elsősorban az E-hullám (gyors transmitralis beáramlás) decelerációs idejével függött össze, míg az intrathoracalis gázvolumennel mért hiperinfláció a mitralis anulus sebességével és a csökkent bal pitvari átmérővel. Ezen asszociációk nemcsak nagyfokúak, hanem az echokardiográfias paraméterek egymás közti összefüggéseitől függetlenek, ami a légzésfunkcióval való kórelletani kölcsönhatásra utal. Szignifikáns volt az összefüggés az E/A (A: késő diasztolés beáramlás) aránnyal és az izovolumetriás relaxációs idővel is. Mivel a hiperinfláció pozitív korrelációt mutatott a septalis E-sebességgel és negatívát a bal pitvari átmérővel, ez arra utal, hogy negatívan befolyásolja a balkamra-telődést, tehát csökkentve azt, mérsékli az előterhelést. A bal pitvari telődés és átmérő a pulmonalis vénás arcával kapcsolódott, és COPD-ben független volt a transmitralis átáramlástól. Az obstrukció a kisebb E-hullám-decelerációval függött össze, ami arra utal, hogy a bal kamra diasztolés nyomására, relaxációjára és/vagy merevségére van hatással. Állatkísérletben a még inkább negatív intrathoracalis nyomás a bal kamrai utóterhelést befolyásolja, a pozitív kilégzés alatti intrathoracalis nyomás pedig csökkenti a vénás visszaáramlást. Mindennek alapján feltételezhető, hogy ha a COPD kezelése javítja a súlyosságot, akkor az kedvezően befolyásolja a bal kamra diasztolés működését.

Nagy László Béla dr.

## A rendezvények és kongresszusok híryanagának leadása

a lap megjelenése előtt legalább 40 nappal lehetséges, a 6 hetes nyomdai átfutás miatt.  
Kérjük megrendelőink szíves megértését.

A híryanagokat a következő címre kérjük:  
**Orvosi Hetilap titkársága:** edit.budai@akademai.hu  
**Akadémiai Kiadó Zrt.**