

Fatális kimenetelű *Streptococcus suis*-infekció egy splenectomián átesett betegben

Nagy érdeklődéssel olvastuk a *Németh és misai* által közölt rendkívül figyelemfelkeltő esetismertetést, melyben egy *Streptococcus suis* okozta purulens meningitis esetét mutatták be [1]. A *S. suis* egy fontos zoonotikus patogén, mely többnyire sertésekben és vaddisznókban fordul elő, de számos egyéb állat is hordozhatja, ezért a sertéstenyésztők, állatorvosok, vadászok, húsfeldolgozó és -szállítási munkások, hentesek és szakácsok rizikó csoportoknak tekinthetők [2]. Jelentőségét a humán infekciókban döntően meningitisben (ahogy azt a közölt eset is bemutatta [1]), véráramfertőzésekben, szepszisben, *Streptococcus* okozta toxikusokk-szerű szindrómában (STSLs – *streptococcal* toxic shock-like syndrome), endocarditisben, szekunder arthritisben és endophthalmitisben írták le [2]. A baktérium 35 különböző szerotípussal rendelkezik, melyek közül a humán infekciókban a 2-es szerotípusnak van a legnagyobb jelentősége [3]. A *S. suis* téves azonosítása a hagyományos, biokémiai eljárásokkal, diagnosztikai tesztekkel nagyon gyakori: eseteket leírtak már tévesen mint *S. viridans*, *S. bovis*, *S. pneumoniae*, *S. acidominimus* és *Enterococcus faecalis* által okozott kórképeket [4]. Az első európai esetet Dániában közölték 1968-ban [5], a szakirodalmi adatok azonban arra engednek következtetni, hogy a jelen infekciók (különösen az európai országokban, így Magyarországon is) súlyosan aluldiagnosztizáltak, és valós prevalenciájuk nem ismert. Az előzőleg közölt esetben a beteg szövődésmenymentesen felépült a fertőzésből [1]; az alábbiakban egy saját esetünk bemutatásával szeretnénk rávilágítani a *S. suis*-infekciók súlyosságára, rapidan progresszív jellegére és a fő rizikófaktorokra.

Eset

Egy 34 éves obes (BMI>30) férfi beteget nagyon magas láz (39,9 °C) és eszméletvesztés miatt az Országos Mentőszolgálat szállított be a Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Sürgősségi Betegellátó Osztályára (SBO). A férfi hentesként dolgozott egy helyi húsfeldolgozó üzemben, ahol egy nappal a kórházba történő felvétel előtt egy disznócsont miatt sérülés keletkezett a kezén. Aznap munka után hazament, hazaérkezése után magas láza, hidegrázása, hasi fájdalma és vizes hasmenése volt. Később a hozzátartozók az otthonában a mosdóban

találtak rá eszméletlenül, életjelenségeket nem mutatott. A mentőben állapotát stabilizálták, az SBO-ra való érkezéskor nem mutatott nyaki merevséget, meningealis izgalmi jeleket (Kernig, Brudzinski), valamint az infektív endocarditisre jellemző perifériás stigmatákat; nem volt észlelhető hallható szívzöreje. A keringési és légzési elégtelenség miatt XBLs (extended basic life support – kiterjesztett alapszintű újraélesztés) és később ALS (advanced life support – emelt szintű újraélesztés) indult. Intubálás és adrenalin adása után a spontán keringés visszatért. A subarachnoidealis vérzés és a tüdőembólia lehetőségének kizárására sürgős koponya- és hasi CT-vizsgálatot és pulmonalis angiográfiát végeztek, és a beteget azonnal áthelyezték az Intenzív Terápiás Osztályra (ITO). A CT-vizsgálatot nem tártak fel keringési rendellenességeket, míg a koponya-CT jobb oldali többszörös, akut ischaemiás elváltozásokat mutatott. Az anamnézisben a lépirítás mellett magas vérnyomást is észleltek. Az ITO-ra való felvételnél a beteg állapotát súlyos hypotensio, sinustachycardia és magas láz jellemezte, ez még az iv. dopamin ellenére sem javult. Invazív cardiovascularis monitorozással hidratációt és noradrenalint alkalmaztak. A PEEP (positive end-expiratory pressure – pozitív nyomású lélegeztetés) ellenére nem sikerült megfelelő oxigénellátást elérni, a hypercapniát vér-gázelemzéssel mértük. Respiratorikus és metabolikus acidosis, súlyos hypoglykaemia és hypokalaemia alakult ki, így szupportív terápiát (ventiláció, glükóz és kálium) vezettek be. A nagy dózisu vazopresszorterápiát adrenalinval egészítették ki, de csak átmeneti vérnyomás-emelkedést sikerült elérni. A veseműködés romlott, és vérzéseket észleltek az egyes tűszűrési helyekről, ezzel egyidejűleg a test egész területén a bőr és a nyálkahártyák petechiái voltak megfigyelhetők. A laboratóriumi vizsgálatok súlyos coagulopathiát, thrombocytopeniát és fibrinolyist tártak fel, amelyeket kezelni kezdtünk. A leukocytaszám $17,0 \times 10^9/l$, a C-reaktív protein 0,65 mg/dl volt. A mikrobiológiai vizsgálatra szánt mintákat – beleértve a két pár hemokultúrát, a vizeletmintákat, a székletet és a szerológiai vizsgálatra szánt mintákat – azonnal elküldték a mikrobiológiai laboratóriumba. Az empirikus antibiotikumterápia elindítása ellenére a beteg állapota nem javult; vérnyomása nem volt stabil, az oxigénellátás nem javult, és fennmaradt az acidosis. A laboratóriumi eredmények disszeminált intravascularis coagulációt (DIC), akut vese- és májelégtelenséget jeleztek. A hemokultúrák tenyész-

tési eredményei már csak a beteg halálát követően érkeztek meg. A *S. suis* egy pár hemokultúra-palackból tenyésztett ki 1 órá inkubálás után, a többi palackból 4 óra elteltével. A vírusserológia csak egy korábbi EBV (Epstein-Barr-vírus)-fertőzést tárt fel.

A beteg állapota rapidan progresszív, majd a kórházba érkezését követő 12 órán belül exitált a fertőzés szövődésmenyének következtében (disszeminált intravascularis coagulatio, akut veseelégtelenség és akut respiratorikus distressz szindróma). A metabolikus katasztrófa egyéb toxikus okai nem kerültek igazolásra. A beteg *post mortem* vizsgálata a disszeminált intravascularis coagulatio jellemzőit mutatta: megfigyelték a többszervi károsodást, elsősorban a tüdőben, a májban, a vesékben: a szövettani eredmények között szerepelt a microthrombosis a szervek kapillárisában, a parenchymalis sejtek nekrozisa, valamint vérzések a vesék, a tüdő és más szervek interstitialis ereiben. A *post mortem* vizsgálatok során, majd a hozzátartozókat kikerdevezve derült ki, hogy a beteg anamnézisében egy 10 évvel ezelőtt végzett lépeltávolítás szerepelt egy motorkerékpár-baleset miatt. A beteg hemokultúrái pozitívnak bizonyultak, a kitenyészett *S. suis* törzset MALDI-TOF MS (matrix-assisted laser desorption/ionization-time of flight mass spectrometry – mátrix által segített lézer deszorpció/ionizáció-repülési idő mérésén alapuló tömegspektrometria) módszerrel azonosítottuk, magas 'log(score)' értékkel (2.324). A tenyészeteket *S. suis* 2-es szerotípusként azonosítottuk polimeráz-lánreakció (PCR) és specifikus szérumok segítségével. Tudomásunk szerint ez a második magyarországi közzétett eset, azonban Magyarország kifejezetten tradicionális mezőgazdasága (amely elsősorban a sertéstenyésztést foglalja magában), az elterjedt sertéshúsfogyasztás és a hátrányos epidemiológiai jellemzők (magas alkoholfogyasztás, diabetes mellitus, elhízás és a rosszindulatú daganatok magas prevalenciája) mind fontos hajlamosító tényezőként szerepelnek a fertőzés súlyos, gyakran halálos kimenetelének kialakulását tekintve. Mindezekből az következhet, hogy a *S. suis*-infekciók valószínűleg hazánkban is jócskán alul- vagy félrediaognosztizáltak; ma már az esetek pontosabb diagnosztizálását elősegíti a modern mikrobiológiai identifikálómódszerek (például PCR, MALDI-TOF MS) alkalmazása. Irodalmi adatok is alátámasztják a splenectomián átesett betegek fogékonyágát, magasabb mortalitását, súlyosabb kimenetelű infekcióit. Mivel a betegnek a sérülés előtt néhány évvel eltá-

volításra került a lépe, még inkább hajlamos volt a ritka fertőzésre, és annak ellenére, hogy bár obes, de fiatal, egészséges, erős ember volt, az infekció rendkívül gyors állapotromláshoz és végül exitushoz vezetett.

Mindkét eset rávilágít arra, hogy a klinikusoknak gondolniuk kell erre a ma még ritka előfordulású kórokozóra, amikor lázas beteget kezelnek, vagy ha az érintett betegek szorosan érintkeznek a potenciálisan fertőzött sertésekkel, még akkor is, ha immunkompetensek. A sertésekkel vagy sertéshússal dolgozók között betegoktatásra lenne szükség, és fel kell hívni a figyelmet a fertőzés kockázatára. Azoknak a betegeknek, akiknek megnövekedett fertőzési kockázatuk van, például splenectomia vagy

immunszuppresszív gyógyszeres kezelés miatt, ha lehet, kerülniük kell a sertésekkel, sertéshússal való közvetlen érintkezést, illetve ügyelniük kell a munkavédelmi rendszabályok betartására. Fel kell hívni az ezekkel a rizikótényezőkkel élőknek a figyelmét arra, hogy bármilyen sérülés, bőrkárosodás esetén (még akkor is, ha banális, kicsi, esetleg szemmel nem látható) azonnal forduljanak orvoshoz.

Irodalom

- [1] Németh A, Knausz M, Schmidt P. Special case of purulent meningitis caused by *Streptococcus suis*. Case report. [*Streptococcus suis* okozta purulens meningitis különleges esete.] *Orv Hetil.* 2019; 160: 30–34. [Hungarian]
- [2] Huong VT, Ha N, Huy NT, et al. Epidemiology, clinical manifestations, and outcomes

of *Streptococcus suis* infection in humans. *Emerg Infect Dis.* 2014; 376: 1105–1114.

- [3] Okura M, Osaki M, Nomoto R, et al. Current taxonomical situation of *Streptococcus suis*. *Pathogens* 2016; 5: e45.
- [4] Gallagher F. *Streptococcus* infection and splenectomy. *Lancet* 2001; 357: 1129–1130.
- [5] Arends JP, Zanen HC. Meningitis caused by *Streptococcus suis* in humans. *Rev Infect Dis.* 1988; 10: 131–137.

Ágoston Zsuzsanna dr.,
Terhes Gabriella dr.,
Hannauer Péter dr., Gajdács Mária dr.,
Urbán Edit dr.

(Urbán Edit dr.,
Szeged, Dóm tér 10., 6720
e-mail: tidenabru@freemail.hu)

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.

Az OH 2020/31. számában megjelent kvíz megoldásai:

1. B, 2. A, 3. D, 4. D, 5. A, 6. D, 7. D, 8. A, 9. C, 10. B

Indoklások:

1. B) A Parkinson-kór a leggyakoribb, neurodegeneratív mozgászavarokhoz sorolt betegség. A motoros tünetek dominálnak, de a betegek mintegy 30%-ában dementia is kialakul.
2. A) A szelektív ösztrogénreceptor-modulátorok különböző szöveteken agonista vagy antagonistá hatást fejtenek ki. A tamoxifén agonista hatást fejt ki az endometrium ösztrogénreceptorain keresztül, ezért növelheti az endometriumcarcinoma kockázatát.
3. D) A conjunctivalis melanoma malignus pigmentált elváltozás, ritka, a szemgolyó elvesztésének kockázatával járó kórkép, öt éves mortalitása 30%. Előfordulása növekszik, amiben szerepe lehet a nap- és ultraibolya sugárzásnak, az ózonréteg elvékonyodásának.
4. D) Az akut lumbalis-lumbosacralis fájdalom az egyik leggyakoribb fájdalom szindróma, életartam-prevalenciája 60–70%. Akár hetekre járásképtelen vagy munkaképtelen állapotot okozhat, így társadalmi terhe nagy, és jelentős életminőség-rosszabbodással jár.
5. A) A congenitalis adrenalis hyperplasia autoszomalis recesszív úton öröklődő monogénes anyagcserezavar, amelyet a mellékvese szteroidhormon-szintézisének zavara jellemez. A 21-hidroxiláz enzim defektusa következtében nem keletkezik elég kortizol, ami miatt fokozódik a kortikotropinfelszabadító hormon és az adrenokortikotrop hormon termelése. A megváltozott hormontermelések következménye a lánygyermek virilisatioja, valamint mindkét nemből megfigyelhető felgyorsult növekedés és csontosodás, klasszikusan sóvesztés, férfiakban infertilitás.
6. D) A subtotalis petrosectomia az os temporale sejtrendszerét és a középfül üregrendszerét érintő krónikus és visszatérő fülbetegségek műtéti megoldása. A beavatkozás kiterjedt műtéti üreg kialakításával jár. A műtéti technika korrekt betartásával a szövődmények (sebszétválás, liquorfistula, labirintusérülés, vestibularis kiesés, haematoma, tályog) száma elenyésző.
7. D) A metaanalízis eredménye alapján a trimetazidinkezelés a kiszerelesi formától és a dózistól függetlenül csökkenti krónikus koszorúér-betegségben a heti anginaszámot és a sublingualis nitroglicerinfogyasztást.
8. A) A 2-es típusú diabetes mellitus kezelésére alkalmazott nátrium-glükóz-kotranszporter-2-gátlók a glomerularis filtrátumból a keringésbe kerülő glükózeabszorpciót gátolják, a glükóz renális ürítése fokozódik, ami azonban a húgyúti fertőzések, a genitális mikotikus infekciók és a gátat érintő nekrotizáló fasciitis kialakulásának fokozott kockázatával jár.
9. C) A solaris retinopathia a retina pigmentepitheliómának és a fotoreceptorok külső szegmensének nagyrészt fotokémiai károsodása. Tünetei közé tartozik a homályos látás, metamorphosis, scotomák, homloktáji fejfájás, migrén. A visusromlás általában aszimmetrikus és kétoldali. A színlátás és a kontrasztérzékenység jellemzően megtartott.
10. B) A krónikus fájdalom a gyermekek 25%-át érintheti különböző mértékben. Gyermekkorban a leggyakoribb típus a fejfájás. Lányok körében a prevalencia nagyobb, az életkor növekedésével az időült fájdalom gyakorisága mindkét nemből emelkedik.

OH-KVÍZ – 2020/36. szám

Válassza ki az alábbi lehetőségek közül a megfelelőt!

- Mekkora a posztintubációs szűkület kialakulásának veszélye hosszan tartó intubációt követően?
 - 0,5–6%.
 - 5–12%.
 - 13–15%.
 - 25–30%.
- Melyik NEM nagyérvasculitis?
 - Óriássejtes arteritis.
 - Takayasu-arteritis.
 - Schönlein–Henoch-purpura.
 - Egyik sem.
- Melyik congenitalis betegséggel társulhat a coarctatio aortae?
 - Bicuspidalis aortabillentyű.
 - Agyi éraneurysmák.
 - Turner-szindróma.
 - Mindegyik.
- Hány százalékos adherencia jelenti a legnagyobb stroke-prevenációt pitvarfibrillációban?
 - 95%.
 - 90%.
 - 100%.
 - 85%.
- Melyik a biszfoszfonátok okozta állcsontnecrosis definíciójának része?
 - Necroticus csontlaesio.
 - Legalább 8 héten keresztül fennáll.
 - Az állcsontokat besugárzás nem érte.
 - Mindegyik.
- Melyik lehet a „partraszállási betegség” tünete?
 - Egyensúlyzavar.
 - Koncentrációs zavar.
 - Fáradtság.
 - Mindegyik.
- Mi a legjellemzőbb a cerebralis paresisre?
 - Motoros károsodás.
 - Az érzékelés zavara.
 - Az észlelés zavara.
 - A viselkedés zavarai.
- Milyen betegségeket osztályoz a Chapel Hill-i Konszenzuskonferencia?
 - Ischaemiás szívbetegségeket.
 - Hypercholesterinaemiákat.
 - Gyulladásos bélbetegségeket.
 - Primer vasculitiseket.
- Mi a kockázati tényezője az átmeneti sejtes carcinómának?
 - Dohányzás.
 - Krónikus gyulladás.
 - Bizonyos fájdalomcsillapítók szedése.
 - Mindegyik.
- Melyik gyógyszer okozhat szemészeti mellékhatást?
 - Amiodaron.
 - Kortikoszteroidok.
 - Tamoxifén.
 - Mindhárom.

**Az OH-KVÍZ megfejtésével
folyamatos orvos-továbbképzési pontokhoz juthat!**

A Semmelweis Egyetem Továbbképző Központjának döntése értelmében az OH-KVÍZ megfejtésének beküldői folyamatos orvos-továbbképzési pontokat kapnak.

Amennyiben a jó válaszok aránya meghaladja a 60%-ot, kvízenként 2, félévente maximum 12 továbbképzési pont kapható.

Távoktatással szerzett pontokból évente legfeljebb 20 pont számítható be [MK 2003/99. (VIII. 22.)].

A 100%-osan helyes választ beküldők jutalma egy, az Akadémiai Kiadó webáruházában kedvezményes vásárlásra jogosító kupon.

A megfejtések az *Orvosi Hetilap* szerkesztőségébe levelezőlapon és e-mailen küldhetők be.

A beküldött megfejtések értékelését, a helyes megfejtők nyilvántartását az *Orvosi Hetilap* szerkesztői végzik, s az adatokat továbbítják az egyetemeknek.

Ha kreditpontokat kíván gyűjteni, kérjük, adja meg pecsétszámát, szakterületét és munkahelyét is.

A helyes megoldást a következő havi feladvánnyal együtt, a nyertes nevét a következő havi második számunkban közöljük.

A megfejtések beküldési határideje: 2020. szeptember 20.

Beküldési cím: Akadémiai Kiadó Zrt., 1519 Budapest, Pf. 245, e-mail: edit.budai@akademiai.hu