



**A Magyar Infektológiai  
és Klinikai Mikrobiológiai Társaság  
42. Kongresszusa**

**Miskolctapolca,  
2014. október 2-4.**

**PROGRAMFÜZET**



**A Magyar Infektológiai és Klinikai Mikrobiológiai Társaság  
42. Kongresszusa  
Miskolctapolca, 2014. október 2-4.**

# **PROGRAMFÜZET**

**Tudományos szervezőbizottság:**

Dr. Schneider Ferenc (Elnök)  
Prof. Dr. Rókus László PhD. (Főtitkár)  
Prof. Dr. Nagy Erzsébet  
Dr. Sinkó János PhD.

**Helyi szervező:**

Dr. Pap Tibor és munkatársai  
Miskolci Semmelweis Kórház és Egyetemi Oktató Kórház,  
Infektológia, Miskolc

**Szakmai támogató:**

Magyar Orvosi Kamara B.-A.-Z. Megyei Területi Szervezete

**Kongresszusi szervező iroda:**

Remedicon Kft.  
1027 Budapest, Ganz u. 16.  
Tel: 06-1-2250188 Fax: 06-1-225-0189  
Email: info@remedicon.hu  
www.remedicon.hu

**Konferencia helyszíne:**

Bástya Konferencia és Wellness Hotel\*\*\*\*  
3519, Miskolctapolca, Miskolctapolcai út 1-3.  
www.bastyawellnesshotel.hu

**Részvételi díjak a helyszínen:**

Teljes regisztrációs díj	(23 622 Ft + Áfa) <b>30 000 Ft</b>
30 év alatti orvos / nyugdíjas részére	(21 260 Ft + Áfa) <b>27 000 Ft</b>
Napijegy	(9 370 Ft + Áfa) <b>11 900 Ft</b>

**A részvételi díj tartalmazza:** a regisztrációs költséget, részvételt a tudományos programon, a szakmai kiállítók megtekintését, programfüzetet, kávészüneteket és az akkreditáció költségét, valamint belépőt a miskolctapolcai Barlangfürdőbe.

**Akkreditáció:** 40 pont

### **Szállás lehetőségek:**

a szállásárak tartalmazzák az adott napra szóló reggeli, vacsora és társasági program költségét, valamint az IFA-t és az ÁFÁ-t.

### **Bástya Wellness és Konferencia Hotel \*\*\*\***

(A konferencia helyszíne)

3519, Miskolctapolca, Miskolctapolcai út 1-3.

[www.bastyawellnesshotel.hu](http://www.bastyawellnesshotel.hu)

### **Calimbra Wellness és Konferencia Hotel\*\*\*\***

(A konferencia helyszínétől gyalog, 400 méterre található)

3519, Miskolctapolca, Bencések útja 9-11.

[www.calimbrawellnesshotel.hu](http://www.calimbrawellnesshotel.hu)

### **Szállás nélküli étkezés:**

Amennyiben nem a kijárlott hotelekben szeretne megszállni, vagy nem igényel szállást, de szeretne a vacsorákon és a társasági programokon is részt venni, ennek ára 4 500 Ft /alk.

**Ebéd:** 2 900 Ft/alk.

### **Társasági programok:**

**október 2. csütörtök,** Szabó Balázs orgonaművész koncertje a miskolctapolcai Református templomban, büfévacsora a Calimbra Hotel éttermében

**október 3. péntek,** Gálavacsora a Calimbra Hotel éttermében, zenével és tánccal

### **Poszterek:**

a posztereket kérjük október 2-án, érkezéskor kihelyezni a Bástya Hotelben található poszter állványokra.

**Parkolás:** a Bástya Hotel előtt őrzött parkoló ára 1 500 Ft/éj.

A szálloda mögött, zárt parkolóban: 1 500 Ft/ éj.

A hotel mögött és mellett (a Bencések útján) díjtalan a parkolás.

A Calimbra Hotel vendégei számára ingyenes a parkolás a hotel zárt parkolójában.

A KONGRESSZUS KIÁLLÍTÓI, TÁMOGATÓI:



GEDEON RICHTER



**Bradochem Kft.**

Ezúton is köszönjük a konferencia sikeres megrendezéséhez nyújtott támogatásukat!

## **PROGRAM ÖSSZEFOGLALÓ**

### **2014. október 2. csütörtök**

- 10:00-13.00 Szerológiai módszerekkel kapott eredmények interpretálása és klinikai relevanciája  
13:00-14:00 Ebédszünet  
14:00-14:30 Megnyitó  
14:30-16:00 Az enterális infekciók aktuális kérdései  
16:00-16:45 Multirezisztens infekciók kezelése, antibiotikum stewardship  
16:45-17.15 Kávészünet  
17.15-18.45 Hepatitis A & E  
19.15-19.45 Orgonakoncert  
20.00- Büfévacsora a Calimbra Hotelben

### **2014. október 3. péntek**

- 08.30-10.00 Fertőzések újszülött osztályokon  
10.00-10.50 Új módszerek – új lehetőségek a mikrobiológiai diagnosztikában  
10.50-11.00 Kávészünet  
11.00-12.15 Virologia (MSD szimpózium)  
12.15-13.15 Ebédszünet  
13.15- 13.55 Vakcinológia  
14.00-14.30 Gerlóczy-emlékérem átadása  
14.30-16.00 Centrális vénás kanülinfekciók és az epidemiológiai adatok felhasználása a klinikumban  
16.00-16.15 Kávészünet  
16.15- 17.00 A pneumococcus vakcináció aktuális kérdései (PFIZER szimpózium)  
17.00-18.50 Bejelentett előadások  
19.30- Gálavacsora a Calimbra Hotelben

### **2014. október 4. szombat**

- 08.30-09.00 Gyakornoki fórum  
09.00-10.10 Poszterszekció I.  
10.10-10.30 Kávészünet  
10.30- 11.10 Kihívások Clostridium difficile fertőzésben (ASTELLAS szimpózium)  
11.10- 11.30 Biomedica mini szimpózium  
11.30-12.10 Infektológia az alapellátásban (TEVA szimpózium)  
12.10-12.40 A Konferencia zárása, tesztírás  
12.45- Ebéd

2014. 10. 02. csütörtök

**Szerológiai módszerekkel kapott eredmények interpretálása és klinikai relevanciája**

**Elnök: Nagy Erzsébet, Rókus László**

- 10:00 -10:30 **A CMV diagnosztika buktatói**  
*Terhes Gabriella, Sárvári Károly Péter*  
Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szegedi Tudományegyetem, Szeged
- 10:30-11:00 **EBV szerodiagnosztika és klinikai relevanciája**  
*Kónya József*  
Debreceni Egyetem ÁOK (KK), Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Debrecen
- 11:00-11:30 **TORCH helyett tisztességes toxoplasma szerodiagnosztika terheseknél és immunkompromittáltaknál**  
*Csányiné Dóczi Ilona*  
Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szeged
- 11:30-12:00 **Laboratóriumi vizsgálatok szerepe a Lyme borreliózis diagnosztikájában**  
*Kienle Zsuzsa*  
Országos Epidemiológiai Központ, Bakteriológiai II. osztály, Budapest
- 12:00-12:30 **A klinikus megjegyzései**  
*Mészner Zsófia*
- 12:30-13:00 **Kérdések, vita**  
*Nagy Erzsébet, Mészner Zsófia*
- 13:00-14:00 **Ebédszünet**
- 14:00-14:30 **Hivatalos megnyitó**

**Az enterális infekciók aktuális kérdései**

**Elnök: Prinz Gyula, Reuter Gábor**

- 14:30-14:35 **Bevezető**
- 14:35-14:50 **Salmonellák és Campylobacterek: rezisztencia az élelmiszerekben**  
*Jánosi Szilárd*  
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Állategészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság, Budapest



- 14:50-15:05 **Virális gastroenteritisek**  
*Reuter Gábor*  
Baranya Megyei Kormányhivatal, Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Regionális Virologiai Laboratórium, Pécs
- 15:05-15:20 **Túl a hasmenésen.... avagy Rotavírus fertőzés extraintesztinális manifesztációi ép immunitású betegekben**  
*Kalocsai Krisztina, Dobner Ilona Sarolta, Liptai Zoltán*  
ESZSZK Szent László Kórház Gyermekinfektológia, Budapest
- 15:20-15:35 **Postinfektív gasztrointesztinális kórkepek**  
*Fried Katalin*  
Egyesített Szent István, Szent László Kórház, I Infektológia, Budapest
- 15:35-15:50 **Amikor a fertőző ágens gluténnek hívják**  
*Juhász Márk*  
Semmelweis Egyetem II. Belklinika, Budapest
- 15:50-16:00 **Diszkusszió**  
*Prinz Gyula, Reuter Gábor*

### **Multirezisztens infekciók kezelése, antibiotikum stewardship** **Elnök: Szabó Dóra, Rókusz László**

- 16:00-16:15 **Fluorokinolon rezisztencia Gram-negatív baktériumokban**  
*Szabó Dóra*  
Semmelweis Egyetem, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Budapest
- 16:15-16:30 **Colistin rezisztencia Gram-negatív baktériumokban**  
*Kocsis Béla*  
Semmelweis Egyetem, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Budapest
- 16:30-16:45 **Multirezisztens Enterobacteriaceae infekciók kezelése. Antibiotikum politika**  
*Rókusz László*  
MH Egészségügyi Központ – Honvédkórház, Budapest
- 16:45-17:15 **Kávészünet**

## **Hepatitis A & E**

### **Elnök: Csohán Ágnes, Schuller János**

- 17:15-17:30 **Hepatitis „A” járvány Magyarországon; epidemiológiai adatok**  
*Csohán Ágnes*  
Országos Epidemiológiai Központ, Járványügyi osztály, Budapest
- 17:30-17:45 **A hepatitis „A” járvány klinikai jellemzői**  
*Szombati Andrea*  
ESZSZK Szent László Kórház II. Infektológiai Osztály, Budapest
- 17:45-18:00 **A hepatitis „A” járvány a virológus szemével - ugyanaz a vírus?**  
Takács Mária, Kiszely Nóra, Hettmann Andrea  
Országos Epidemiológiai Központ, Virologiai Főosztály, Budapest
- 18:00-18:15 **A hepatitis „E” járványügyi jellemzői Magyarországon (2003-2012)**  
Csohán Ágnes<sup>1</sup>, Fehér Ágnes<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>OEK, Járványügyi osztály,  
<sup>2</sup>OEK, EPIET (European Programme for Intervention Epidemiology Training), Budapest
- 18:15-18:30 **A hepatitis „E” Magyarországon; klinikai adatok**  
*Schuller János*  
ESZSZK Szent László Kórház II. Infektológiai Osztály;  
Uzsoki Utcai Kórház Gasztroenterológiai Ambulancia, Budapest
- 18:30-18:45 **Diszkusszió**  
*Schuller János, Csohán Ágnes*
- 19.15-19.45 **Szabó Balázs orgonaművész koncertje a miskolctapolcai Református templomban**
- 20.00- **Büfévacsera a Calimbra Hotel éttermében**

2014. 10. 03. péntek

**Fertőzések újszülöttsztyályokon**  
**Elnök: Kristóf Katalin, Trethon András**

- 8:30-8:45 **Infekciókontroll az újszülött- és koraszülött ellátásban**  
*Kopcsóné Németh Irén*  
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Kórházhigiéniai osztály, Budapest
- 8:45-9:00 **MDR kórokozók újszülött korban**  
*Kristóf Katalin*  
Semmelweis Egyetem, LMI, Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Laboratórium, Budapest
- 9:00-9:20 **A sepsis biomarkerek használhatósága perinatalis intenzív centrumban**  
*Szűcs Ildikó<sup>1</sup>, Kovács Bettina<sup>2</sup>, Nagy Gábor<sup>3</sup>*  
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház,  
<sup>1</sup>Velkey László Gyermekegészségügyi Központ, Koraszülött-Újszülöttpatológiai Osztály,  
<sup>2</sup>Klinikai Diagnosztikai Laboratórium,  
<sup>3</sup>Szülészet-Nőgyógyászati Osztály, Miskolc
- 9:20-9:40 **Az újszülöttkori sepszis antiinfektív kezelése**  
*Tálosi Gyula*  
Szegedi Tudományegyetem Gyermekklinika, Neonatális Intenzív Centrum, Szeged
- 9:40-9:55 **Kérdőjelek az infektológusban... az újszülöttkori sepszsről**  
*Trethon András*  
Szent László Kórház; Gyermekinfektológiai Osztály, Budapest
- 9:55-10:00 **Kérdések és válaszok**  
*Kristóf Katalin, Trethon András*

**Új módszerek – új lehetőségek a mikrobiológiai diagnosztikában**  
**(bejelentett előadások I.)**  
**Elnök: Urbán Edit, Bányai Tivadar**

- 10:00-10:10 **ESBL-t utánzó baktérium invazív fertőzése krónikus hepatitis C vírusinfekcióban**  
*Bakos Imre<sup>1</sup>, Rákóczi Éva<sup>1</sup>, Szabó Judit<sup>2</sup>, Bodrogi Judit<sup>1</sup>, Jancsik Viktor<sup>1</sup>, Weisz György<sup>1</sup>, Várkonyi István<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Intézet, Kenézy Gyula Kórház-és Rendelőintézet  
<sup>2</sup>Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Debrecen

- 10:10-10:20 **Neisseria meningitidis Y okozta rekuráló meningitis**  
*Tárkányi Klára<sup>1</sup>, Ábrahám Anita<sup>1</sup>, Osztie Hilda<sup>2</sup>, Prohászka Zoltán<sup>3</sup>, Berta Brigitta<sup>4</sup>, Erdősi Tímea<sup>4</sup>*  
<sup>1</sup>ESZSZK; <sup>2</sup>Synlab; <sup>3</sup>SE; <sup>4</sup>OEK, Budapest
- 10:20-10:30 **Hemokultúrából izolált Yersinia enterocolitica identifikálása hemokultúrából MALDI Biotyper készülékkel**  
*Sárvári Károly Péter<sup>1</sup>, Zsarkó Ildikó<sup>2</sup>, Pálvölgyi Attila<sup>3</sup>, Pappné Ábrók Mariann<sup>1</sup>, Lázár Andrea<sup>1</sup>, Urbán Edit<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, <sup>2</sup>Sürgősségi Betegellátó Osztály, <sup>3</sup>I. Belgyógyászati Klinika SZTE SZAKK, Szeged
- 10:30-10:40 **Egy új humán patogén anaerob kórokozó: Propionibacterium kocii**  
*Urbán Edit<sup>1</sup>, Hunyadkúrti J.<sup>2</sup>, Barzó P.<sup>2</sup>, Nagy I.<sup>3</sup>*  
<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem, Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szeged, <sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, University of Szeged, <sup>3</sup>Biological Researches Center of the Hungarian Academy of Sciences, Hungary
- 10:40-10:50 **Streptococcus suis identifikálása MALDI-TOF segítségével**  
*Nyul Adrienn<sup>1</sup>, Kis-Csitári Judit<sup>2</sup>, Fodor László<sup>3</sup>, Mestyán Gyula<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet, Bakteriológiai Diagnosztikai Laboratórium, Pécs, <sup>2</sup>Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Központ Nonprofit Kft., <sup>3</sup>Szent István Egyetem, Állatorvos-tudományi Kar, Járványtani és Mikrobiológiai Tanszék, Budapest

10:50-11:00 **Kávészünet**

## Virologia (MSD szimpózium) Elnök: Schneider Ferenc

- 11:00-11:10 **Bevezető: A hepatitis C kezelés jelene és jövője**  
*Schneider Ferenc*  
 Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Infektológiai osztály, Szombathely
- 11:10-11:35 **Való élet tapasztalatok hármassal HCV-ben**  
*Nemesi Krisztina*  
 Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest
- 11:35-12:00 **Aktualitások a HIV területén**  
*Szlávik János*  
 Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest

12:00-12:15 **Új lehetőség az invazív gombainfekciók megelőzésében** (MSD szponzorált előadás)  
*Sinkó János*  
Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest

12:15-13:15 **Ebédszünet**

**Vakcinológia**  
**Elnök: Mészner Zsófia**

13:15-13:35 **Hazai tapasztalatok a szervtranszplantált betegek immunizációjával**  
*Kulcsár Andrea*  
Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest

13:35-13:55 **Nincs elfelejthető fertőző betegség**  
*Mészner Zsófia*  
ÁNTSZ Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest

14:00-14:30 **Gerlóczy-émlékérem átadás**

**Centrális vénás kanülinfekciók (CVC) és az epidemiológiai adatok felhasználása a klinikumban**  
**Elnök: Nikolova Radka, Szalka András<sup>†</sup>, Sinkó János**

14:30-14:35 **Bevezető**  
*Rókusz László*

14:35-14:50 **A centrális vénás kanülinfekciók epidemiológiája**  
*Farkas Anikó*  
Jósa András Oktatókórház, Nyíregyháza

14:50-15:05 **A centrális vénás kanülinfekciók mikrobiológiai diagnosztikája**  
*Nikolova Radka*  
Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Mikrobiológiai Laboratórium, Budapest

15:05-15:20 **A centrális vénás kanülinfekciók típusai és klinikai diagnosztikája**  
*Sinkó János*  
Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest

15:20-15:35 **A centrális vénás kanülinfekciók megelőzése**  
*Nagy László*  
MH Egészségügyi Központ – Honvédkórház, Budapest

15:35-15:50 **A centrális vénás kanülinfekciók kezelése**  
*Rókus László*  
MH Egészségügyi Központ – Honvédkórház, Budapest

15:50-16:00 **Kérdések és válaszok**  
*Nikolova Radka, Sinkó János*

16:00-16:15 **Kávészünet**

**A pneumococcus vakcináció aktuális kérdései (PFIZER szimpózium)**  
**Elnök: Mészner Zsófia, Ludwig Endre**

16:15-16:35 **A gyermekkori pneumococcus prevenció eredményei**  
*Mészner Zsófia*  
Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Semmelweis Egyetem, Budapest

16:35-16:55 **Pneumococcus vakcináció felnőttkorban**  
*Ludwig Endre*  
Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Semmelweis Egyetem, Budapest

16:55-17:00 **Diszkusszió**  
*Mészner Zsófia, Ludwig Endre*

**Bejelentett előadások II.**  
**Elnök: Nagy Erzsébet, Budai József**

17:00-17:10 **Clostridium difficile infekció szerepe a halálozásban osztályunkon**  
*Fodor Domanika, Nagy Nóra, Balogh Emese, Mencil Edina, Juhász Zoltán, Hajdú Edit*  
Szegedi Tudományegyetem, I.sz. Belgyógyászati Klinika Infektológia Osztály, Szeged

17:10-17:20 **MISEK- MI SEM Különbözünk..... Észak-Magyarországi Clostridium helyzet**  
*Nagy Adrienn, Karászi Julianna, Pap Tibor*  
Miskolci Semmelweis Kórház és Egyetemi Oktatókórház Infectologia Osztály és Ambulancia,  
Miskolc

17:20-17:30 **Prediktív tényezők vizsgálata súlyos Clostridium difficile fertőzésben**  
*Várkonyi István, Rákóczi Éva, Misák Olena, Komáromi Erzsébet, Kardos László*  
Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Intézet  
Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet, Debrecen

- 17:30-17:40 **Krónikus hepatitis C- vírus fertőzésben (1-es genotípus) szenvedő betegek telaprevir alapú hármas kombinációval történő ismételt kezelése során nyert kezdeti tapasztalatok**  
*Tusnádi Anna, Szabó Anna*  
Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kórház- Rendelőintézet, Infektológia, Szolnok
- 17:40-17:50 **Hosszútávú követés és késői relapsus vizsgálata tartós virológiai választ mutató idült C vírus hepatitises betegekben**  
*Lombay Béla<sup>1</sup>, Csilek András<sup>2</sup>, Szalay Ferenc<sup>3</sup>*  
<sup>1</sup>Miskolci Semmelweis Kórház és Egyetemi Oktató Kórház,  
Gastroenterológia-Szent Ferenc Kórházrész,  
<sup>2</sup>Infectológia, Miskolc, <sup>3</sup>Semmelweis Egyetem ÁOK, I.sz. Belklinika, Budapest
- 17:50-18:00 **Az első év eredményei a direkt hatású antivirális szerek első generációjával krónikus C-hepatitisben**  
*Schneider Ferenc*  
Vas Megyei Markusovszky Kórház, Infektológia, Szombathely
- 18:00-18:10 **Staphylococcus aureus bacteraemia Intézetünkben (2008-2012)**  
*Rókus László*  
Dunay Gábor Artúr, Katona Katalin, MH EK Honvédkórház, Budapest
- 18:10-18:20 **Intracardialis eszközökkel kapcsolatos fertőzések epidemiológiája**  
*Szabó Bálint Gergely<sup>1</sup>, Kardos Attila<sup>2</sup>, Prinz Gyula<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>Infektológiai Tanszéki Csoport, II. sz. Belgyógyászati Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest, <sup>2</sup>Felnőtt Kardiológiai Osztály, Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet (GOKI), Budapest
- 18:20-18:30 **A súlyos égéssérültek infekciói, különös tekintettel a multidrog-rezisztens (MDR) kórokozókra**  
*Lénárt Katalin Szidónia<sup>1</sup>, Bobek Ilona<sup>2</sup>, Prinz Gyula<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>Infektológiai Tanszéki Csoport, II. sz. Belgyógyászati Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest, <sup>2</sup>Égés- és Plasztikai Sebészeti Osztály, Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest

18:30-18:40 **Konjugált pneumococcus vakcina hatékonyságának vizsgálata etanercepttel kezelt rheumatoid arthritises betegeken**

*Rákóczi Éva<sup>1</sup>, Perge Bianka<sup>2</sup>, Véghe Edit<sup>2</sup>, Csomor Péter<sup>2</sup>, Pusztai Anita<sup>2</sup>, Szamosi Szilvia<sup>2</sup>, Bodnár Nóra<sup>2</sup>, Szántó Sándor<sup>2</sup>, Szűcs Gabriella<sup>2</sup>, Szekanez Zoltán<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Intézet, Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet,

<sup>2</sup>Reumatológiai Tanszék, Belgyógyászati Intézet, Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Debrecen

18:40-18:50 **Ebola „ante portas”**

*Almási István*

Tolna megyei Balassa János Kórház, Magyar Honvédség HKNYP, Szekszárd

19.30- **Gálavacsora a Calimbra Hotel éttermében**



8:30-9:00 Gyakornoki fórum

**Poszterszekció I.**

**Elnök: Konkoly-Thege Marianne, Ludwig Endre**

9:00-9:05 **Paratyphus – esetismertetés - *Gács Judit*<sup>1</sup>, *Fried Katalin*<sup>1</sup>, *Szabó Edina*<sup>2</sup>, *Prinz Gyula*<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Szt. László Kórház I. Infektológia, <sup>2</sup>Szt. László Kórház Mikrobiológiai Laboratórium, Budapest

9:05-9:10 **A fosfomicin hatékonysága a széles spektrumú béta laktamázt termelő bélbaktériumok okozta húgyúti infekciók kezelésében**  
*Hajdú Edit*<sup>1</sup>, *Lázár Andrea*<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, I.sz. Belgyógyászati Klinika Infektológia Osztály,  
<sup>2</sup>Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szeged

9:10-9:15 **A sokarcú staphylococcus toxikus sokk szindróma: eseteink az elmúlt 2 év anyagából**  
*Kozma Mariann*<sup>1</sup>, *Rákóczi Éva*<sup>1</sup>, *Bodrogi Judit*<sup>1</sup>, *Szabó Judit*<sup>2</sup>, *Dombrádi Zsuzsanna*<sup>2</sup>, *Rázsó Katalin*<sup>3</sup>, *Várkonyi István*<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Intézet, Kenézy Gyula Kórház-és Rendelőintézet, <sup>2</sup>Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, <sup>3</sup>Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Belgyógyászati Intézet, Debrecen

9:15-9:20 **Klebsiella pneumoniae esethalmozódás a koraszülött osztályon**  
*Lázár Andrea*<sup>1</sup>, *Nagy Kamilla*<sup>2</sup>, *Pappné Ábrok Mariann*<sup>1</sup>, *Szabó Hajnalka*<sup>3</sup>, *Urbán Edit*<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet,  
<sup>2</sup>Kórházhygiénés Osztály, <sup>3</sup>Gyermekgyógyászati Klinika, SZTE SZAKK, Szeged

9:20-9:25 **Foltos láz rickettsiosis importált esete**  
*Máthé András*, *Prinz Gyula*  
ESZSZK, Szent László Kórház telephely I. Infektológiai Osztály, Budapest

9:25-9:30 **A II. típusú autoimmun hepatitis esete hepatitis infectiosa járvány időszakában**  
*Müller Zsófia*, *Guoth Gábor*, *Schaff Zsuzsa*, *Szőnyi László*  
Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház Infektológia Osztály Székesfehérvár,  
Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház Újszülött Csecsemő és Gyermekosztály,  
Semmelweis Egyetem II. Patológiai Intézet, Budapest  
Semmelweis Egyetem I. Gyermekgyógyászati Klinika, Budapest

- 9:30-9:35 **Hepatitis C fertőzöttség előfordulása Miskolcon intravénás drogfogyasztók körében**  
*Nagyné Ablonczy Judit*  
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv Laboratóriumi Decentrum, Miskolc
- 9:35-9:40 **Perinatalis infekciók szerológiai diagnosztikája**  
*Nagyné Ablonczy Judit*  
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv Laboratóriumi Decentrum, Miskolc
- 9:40-9:45 **Pozitív hemokultúra palackból végzett MALDI-TOF MS alkalmazásával kapcsolatos tapasztalatok az SZTE ÁOK Klinikai Mikrobiológia Diagnosztikai Intézetben**  
*Pappné Ábrók Marianna, Lázár Andrea, Bartha Noémi, Urbán Edit*  
SZTE ÁOK Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szeged
- 9:45-9:50 **Fiatal beteg III. fokú AV blokkal: elkerülhető a pacemaker?**  
*Rókuszló László<sup>1</sup>, Vargova Katarína<sup>2</sup>, Vámos Máté<sup>2</sup>, Sztaniszláv Áron<sup>2</sup>, Polgár Balázs<sup>2</sup>, Papp Letícia<sup>2</sup>, Kiss Róbert Gábor<sup>2</sup>, Kafer Mónika<sup>3</sup>, Lakos András<sup>4</sup>, Duray Gábor<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup>MH EK, Általános Belgyógyászati Osztály, Budapest, <sup>2</sup>MH EK, Kardiológiai Osztály, Budapest, <sup>3</sup>MH EK, Központi Laboratóriumi Diagnosztikai Osztály, Mikrobiológiai Részleg, <sup>4</sup>Kullancsbetegségek Ambulanciája, Budapest
- 9:50-9:55 **Enterális infekciók laboratóriumi diagnosztikája, a laboratóriumi diagnosztika tapasztalatai**  
*Sántha Ildikó*  
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv Laboratóriumi Decentrum, Miskolc
- 9:55-10:00 **Májtyúg ritka kórokozóval (esetbemutató)**  
*Szanka Judit<sup>1</sup>, Kamotsay Katalin<sup>2</sup>, Rudisch Tibor<sup>3</sup>, Prinz Gyula<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>ESZSZK- Szt. László Kórház, I. Infektológiai osztály, <sup>2</sup>Mikrobiológiai labor, Budapest  
<sup>3</sup>Radiológiai osztály, Budapest
- 10:00-10:05 **Combating multi-resistant BACTeria in Europe (COMBACTE)**  
*Ron de Winter<sup>1</sup> – Istvan Varkonyi<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup>University Medical Center Utrecht, NL & Kenez Hospital Institute of Clinical Pharmacology,  
<sup>2</sup>Infectology and Allergology, Debrecen, Hu.

10:05-10:10 **Dizajner Droგ okozta endocarditsek**  
*Prinz Gyula, Nikolova Radka*  
Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest

10:10-10:30 **Kávészünet**

**Kihívások Clostridium difficile fertőzésben (ASTELLAS szimpózium)**  
**Elnök: Nagy Erzsébet, Rákóczi Éva**

10:30-10:50 **Nemzetközi elvárások a Clostridium difficile infekciók diagnosztikájában**  
*Nagy Erzsébet*  
Szegedi Tudományegyetem, Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szeged

10:50-11:10 **Kezelési nehézségek immunszuppresszív állapotban jelentkező Clostridium difficile fertőzésben**  
*Rákóczi Éva, Misák Olena, Sándor Éva, Várkonyi István*  
Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Intézet  
Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet, Debrecen

**BIOMEDICA mini szimpózium**

11:10-11:30 **Benefits of flow-through hybridisation technology in the modern infectology diagnostics**  
*Lucy Lai*  
DiagCor Bioscience Inc Ltd.

**Infektológia az alapellátásban (TEVA szimpózium)**  
**Elnök: Csánky Eszter, Prinz Gyula**

11:30-11:50 **Antibiotikum rezisztens baktériumok az alapellátásban**  
*Prinz Gyula*  
Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest

11:50-12:10 **Közösségben szerzett légúti infekciók kezelése a pulmonológus szemszögéből**  
*Csánky Eszter*  
MISEK, Tüdőgyógyászati osztály, Miskolc

12:10-12:40 **A Konferencia zárása**

**Tesztírás**

12:45- **Ebéd**



# **ELŐADÁSOK ÉS POSZTEREK ÖSSZEFOGLALÓI**

# 1

## A CMV diagnosztika buktatói

Terhes Gabriella, Sárvári Károly Péter

*Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szegedi Tudományegyetem, Szeged*

Az utóbbi két évtizedben jelentős előrelépés történt a CMV fertőzések patogenézisének megértésében, laboratóriumi diagnosztikájának fejlődésében. Az anti-virális szereknek és a modern diagnosztikai módszerek alkalmazásának köszönhetően lehetőség van a súlyos tünetekkel járó CMV infekció gyors felismerésére, valamint hatékony kezelésére. A laboratóriumi diagnosztikai módszerek közül a molekuláris módszerek alkalmazása főként az immunkomprimált betegek, valamint congenitális CMV fertőzés esetén széles körben elterjedt, ugyanakkor hazánkban a molekuláris diagnosztikai tesztek magas árfekvése miatt még a fent említett betegcsoportban is sokszor a CMV specifikus ellenanyag kimutatást alkalmazzák. A CMV specifikus ellenanyag kimutatás a nem immunszupprimált betegcsoportban jól alkalmazható, gyors és olcsó diagnosztikai módszer ezért hazánkban igen elterjedt. Ugyanakkor, mint a legtöbb szerológiai módszernél, számos problémát okoz a primer fertőzést követően hónapokig perzisztáló IgM, a keresztreakciók, a reaktiváció vagy az immunrendszer nem specifikus stimulációja. A szerológiai eredmények értékelését és értelmezését, megkönnyíti, ha tisztában vagyunk az alkalmazott teszt korlátaival. Az előadásban összefoglalásra kerülnek a CMV specifikus ellenanyag kimutatást érintő legfontosabb problémák, a leggyakrabban használt kiteknél történt változások.

# 2

## **EBV szerodiagnosztika és klinikai relevanciája**

Kónya József

*Debreceni Egyetem ÁOK (KK), Orvosi Mikrobiológiai Intézet,  
Debrecen*

Az Epstein Barr vírus fertőzés során komplex ellenanyagválasz alakul ki, amely a fertőzés perzisztáló szakaszában is változhat a fertőzés állapotától függetlenül. A laboratóriumi diagnosztikával szemben támasztott igényeket alapvetően meghatározza, hogy milyen betegcsoporton és milyen célból kéri a vizsgálatot. Ép immunrendszer mellett három analit használatával (anti-EBV IgM, anti-VCA IgG, anti EBNA-1 IgG) nagy biztonsággal lehet megerősíteni vagy elvetni a primer EBV fertőzést. Az anti-EBNA-1 IgG mellett VCA antigének között is van olyan, amely ellen megjelenő IgG késői markernek számít és az IgG aviditás mérés is segíthet. Az anti-EA (early antigen) ellenanyag válasz a fertőzés fennálló vagy közelmúltbeli aktivitását jelzi mind a primer, mind a perzisztáló szakaszban. Az utóbbi reaktiválódásra utal, amely a sejtes immunitásra ható betegségek vagy orvosi beavatkozások következtében szokott kialakulni és jellemző rá az anti-EBV IgA ellenanyagválasz.

# 3

## **TORCH helyett tisztességes Toxoplasma-szerodiagnosztika terheseknél és immunkompromittáltaknál**

Csányiné Dóczi Ilona

*Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai*

*Központ, Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szeged*

A TORCH (**T**oxoplasma, **R**ubeola, **C**itomegalovírus, **H**erpeszvírus) szűrés fontosságát számos szakavatott és laikus fórumon hangsúlyozzák. Különös jelentőséggel bír a várandós nők és az immunkárosodott személyek körében. Más szemszögből felmerül azonban a kérdés: Szükség van-e ezekre a szűrővizsgálatokra ilyen komplex formában? Milyen diagnosztikai jelentőségük van? Mit szabad kiadni a laboratóriumi leleten, és hogyan interpretáljuk? Hogyan értéke-li/értékelje a kezelőorvos a kapott szerológiai eredményt? Ezekre a kérdésekre keressük a választ a toxoplasmosis kapcsán, mely várandósok körében magzat-károsító hatása révén ad okot aggodalomra, míg az immunkompromittáltaknál súlyos, életveszélyes infekció formájában realizálódhat. Mivel tünetei – ha vannak – többnyire aszpecifikusak, ezért már a klinikus részéről is fokozott figyelmet igényel a gyanú felvetése, a vizsgálat indikációja, illetve a megfelelő mikrobiológiai diagnosztikai módszer megválasztása. Immunkárosodott betegnél például az ellenanyag-kimutatási módszerekkel nem biztos, hogy reális képet kapunk. A molekuláris metodikák alkalmazása sem célra vezető minden esetben. Fontos, hogy a laboratórium szakavatott személyzete kellő körültekintéssel értékelje a kapott eredményt, ha kell, konzultáljon a kezelőorvossal, és a szükséges és elégséges mértékű interpretációt tüntesse fel a leleten. Ebben segítségünkre vannak jól kidolgozott hazai és nemzetközi diagnosztikai protokollok is. Az így kézhez kapott leletet a kezelőorvosnak is megfelelően kell értékelnie. Tudatában kell lennie például, hogy IgG hiányában nem végezhetünk IgG aviditás vizsgálatot. Az életből kiragadott példákon, konkrét eseteken keresztül igyekszünk választ kapni a feltett kérdésekre, a gyakorlat során felmerülő problémákra.



# 4

## Laboratóriumi vizsgálatok szerepe a Lyme borreliosis diagnosztikájában (Mikor kell és mikor nem kell szerológiai diagnosztikát végezni Lyme borreliosis gyanúja esetén)

Kienle Zsuzsa

*Országos Epidemiológiai Központ, Bakteriológiai II. osztály,  
Budapest*

A Lyme kór diagnosztizálásának alappillére a jellemző klinikai tünetek felismerése, de az adott manifesztációtól függően feltétele a diagnózis laboratóriumi alátámasztása, elsősorban szerológiai módszerekkel.

A Lyme szerológiai vizsgálatok iránt megnövekedett igény komoly terhet ró a társadalombiztosításra, miközben a vizsgálatkéresek indokoltsága az esetek jelentős részében megkérdőjelezhető.

A laboratóriumi eredmények értékét az adott teszt analitikai specificitása és szenzitivitása mellett a betegség teszt előtti valószínűsége döntően befolyásolja. Mielőtt a teszt elvégzéséről határoznánk, a rendelkezésre álló adatok ismeretében mérlegelnünk kell, hogy a teszt eredménye a diagnosztikus döntést valóban jelentősen befolyásolja-e. Olyan betegnél, ahol a betegség fennállásának valószínűsége alacsony, a pozitív teszteredmény félrevezető lehet. A szerológiai vizsgálat a betegség klasszikus, korai manifesztációja esetben (Erythema migrans, EM) gyakran negatív, típusos bőrelváltozás esetén az antitestválasz kimutatása a kórisme felállításának nem feltétele. Szintén felesleges adekvát módon kezelt EM után az ellenanyagválasz követése az antibiotikum-terápia hatásának ellenőrzésére. Gyakori hiba Lyme borreliosisra jellemző tünetek hiányában vagy bizonytalan tünetek mellett a perzisztáló IgG akut infekcióként történő értékelése. Az IgM vizsgálatnak csak az első három-négy hónapban van diagnosztikus értéke. Neuroborreliosis igazolásának egyazon napon levett szérum és liquor párhuzamos vizsgálata a feltétele.

A felesleges, nem megfelelően értékelt vizsgálatok téves diagnózishoz, eredménytelen antibiotikus kezelésekhez, a betegség valódi okainak elfedéséhez vezethetnek.

A rendelkezésre álló források ésszerű felhasználásához elengedhetetlen, hogy a vizsgálati igények indokoltságát a klinikai tünetek, expozíciós lehetőség ismeretében előzetesen mérlegeljük, az elvégzett vizsgálatokat a nemzetközi (MIQ 12 Lyme-Borreliose; EUCALB) és megújuló hazai irányelveknek megfelelően interpretáljuk.

A Lyme borreliosis diagnózisának felállítása a klinikus feladata, ezt segítő, a leletek megfelelő interpretálása a laboratórium felelőssége.

# 5

## Salmonellák és Campylobacterek: rezisztencia az élelmiszerekben

Jánosi Szilárd

*Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Állategészségügyi  
Diagnosztikai Igazgatóság, Budapest*

A Salmonella és Campylobacter fajok a leggyakoribb, az élelmiszerlánc útján állatról emberre terjedő, zoonotikus kórokozó baktériumok. A vágóállatban élő 'mikrobiom'-ra nehezedő antibiotikum-nyomás elősegítheti az állatban esetleg csak kommenzalistaként jelenlévő, fakultatív humán-pathogén baktériumok antibiotikum-rezisztenciájának (AR) fokozódását és így nehézséget okozhat humán fertőzések és megbetegedések gyógykezelése során. Az antibiotikum-rezisztencia monitoring (ARM) vizsgálata kezdetben nemzetközi ajánlások, majd uniós jogszabályok alapján, Magyarországon is mintegy 15 éve folyik. Az ARM során egészséges vágóállatok (baromfi, sertés, szarvasmarha) bélcsatornájából izolált Campylobacter (*C.*) jejuni és *C. coli*, Salmonella spp. valamint kommenzalista *Escherichia coli* és enterococcus-ok AR-ja kerül meghatározásra. A korábban alkalmazott korongdiffúziós eljárást néhány évvel ezelőtt leveshígítós módszerrel (TREK Sensititre) végzett MIC-érték meghatározás váltotta fel, amelynek során járványtani határértékek ('epidemiological cut off value', ECOFF) alapján keressük a vad baktériumtörzsektől eltérő, szerzett rezisztenciával bíró izolátumokat. Az Európai Unió tagállamai a harmonizált vizsgálatok összehasonlítható eredményeit az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) felé jelentik, ami minden évben összegző és elemző jelentésben adja közre az aktuális adatokat és trendeket. A hazai vizsgálatok alapján baromfiból nagyobb arányban izolálható *C. jejuni*, míg sertés esetén szinte kizárólag *C. coli*-t lehet kimutatni. A baromfi eredetű *C. jejuni* és *C. coli* törzsek legjellemzőbb rezisztenciája a kinolon/fluorokinolon (CIP) rezisztencia (80-90%), de a streptomycin (STRM) és tetraciklin (TET) rezisztencia is jelentős (40-60%). Ezek a törzsek makrolidokra jellemzően érzékenyek. A sertésből izolált *C. coli* törzsek esetén a mintegy 50%-os CIP és 80-90%-os STRM, TET rezisztencia mellett a makrolid-rezisztencia is emelkedett (10-20%). A Salmonellák esetén az állat hasznosítási típusa (broiler, tojójtyúk) szerint és szerotípusonként is jelentős különbségek észlelhetők, ez részben összefügg a baktériumtörzsek klonalitásával. A jelentős humán-pathogén szerotípusok (*S. Enteritidis*, *S. Typhi-murium*) jellemzően (80-100%) érzékenyek a fontos antibiotikumokra, azonban pl. a broiler csirkéből leggyakrabban izolált *S. Infantis* esetén a CIP rezisztencia csaknem 100%, de a STRM, TET és szulfonamid rezisztencia is 90% körül alakul. A különböző generációs béta-laktámok általában hatékonyak. Egyes szerotípusok esetén gyakori a multirezisztencia, de ESBL/AmpC termelő Salmonella törzseket ezidáig nem mutattunk ki.

# 6

## Virális gastroenteritisek

Reuter Gábor

*Baranya Megyei Kormányhivatal, Népegészségügyi*

*Szakigazgatási Szerve, Regionális Virologiai Laboratórium,*

*Gastroenterális Vírusok Nemzeti Referencia Laboratóriuma, Pécs*

A fertőzések eredetű (gastro)enteritises megbetegedések mind a mai napig vezető tényezői a morbiditásnak, jelentős tényezői a mortalitásnak, mindemellett egyaránt jelentős terhet rónak a családra, az elsődleges (járó) és a fekvő betegellátó egészségügyi intézményekre. A földrajzi eltéréseket is figyelembe véve gyakorlatilag nem változott az elmúlt évtizedekben az egyes mikrobák megoszlása/szerepe e megbetegedésekben. Az életkor, a szezonális és földrajzi régiók hatásait is figyelembe véve az átlagpopulációban a virális eredetű gastroenteritisek aránya eléri a 70-80%-ot, a kórházi ellátást igénylő esetekben az 50%-ot (a halálozás ezen belül Európában 1-2% is lehet). Nagy előrelépés a virális eredetű gastroenteritisek diagnosztikájában történt, mely a rotavírusok, a calicivírusok (norovírusok és sapovírusok), az enterális adenovírusok és az astrovírusok vezető kóroki, epidemiológiai-járványügyi, klinikai szerepének feltárásához, megismeréséhez segített hozzá. Ma már bizonyított egyes gastroenteritist okozó vírusok pandémiás tulajdonsága (klonális felszaporodás/terjedés kontinenseken át), a mutációk (drift) miatt a vírusok folyamatos változása és a zoonózis lehetősége is. A lehetséges gastroenteritist okozó emberi vírusok köre napjainkban is növekszik, de a legfontosabb virális kórokozó, a rotavírus esetében a megelőzés elsődleges eszközével (rotavírus vakcina) is lehet/kellene már élni.

Az összefoglaló előadás a gastroenteritisek, ezen belül a virális gastroenteritisek differenciál diagnosztikájához szeretne gyakorlati segítséget nyújtani.

# 7

## Túl a hasmenésen, avagy Rotavírus fertőzés extraintesztinális manifesztációi ép immunitású betegeken

Kalocsai Krisztina<sup>1</sup>, Dobner Ilona Sarolta<sup>2</sup>, Liptai Zoltán<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> *ESZSZK Szent László Kórház Gyermekinfektológia, Budapest*

A fejlődő országokban a rotavírus fertőzésnek vezető szerepe van az 5 év alattiak hasmenéssel összefüggő mortalitásában, míg a fejlettekben jelentős gazdasági terhet okoz. A CDC, az AAP, az ESPID és az ESPHGAN határozottan, a WHO 2009 óta kifejezetten javasolja a rotavírus vakcináció integrálását minden nemzet immunizációs programjába. A rotavírust korábban intralumináris kórokozónak tartották, de napjainkra számos állatmodell és humán vizsgálat igazolta az extraintesztinális terjedést. A szakirodalomban szervi manifesztációkról úgy, mint encephalitis, cerebellitis, haemorrhagiás shock encephalopathiával (HSE), haemophagocytás lymphohistiocytosis (HLH), neutropenia, hepatitis (transzamináz emelkedés), myocarditis, vasculitis főként esettanulmányok számolnak be. Még tisztázatlan, hogy a rotavírus antigenaemia és/vagy a virális RNS detektálása a vérben, liquorban, szövetekben tényleges szisztémás fertőzést jelentenek-e, fennáll-e köztük direkt kapcsolat. A viraemia az extraintesztinális terjedést magyarázhatja, de jelentősége még nem kellően ismert. Rotavirus encephalitis /encephalopathia a betegek 2-5%-ában fordulhat elő. Klinikai jellemzője a hasmenéshez társuló egy vagy több „benignus konvulzió” és/vagy kognitív zavarral járó, más okkal nem magyarázható neurológiai tünetek. Az irodalmi és a bemutatásra kerülő saját retrospektív vizsgálati adatok alapján is feltételezhető, hogy a RV fertőzés idegrendszeri manifesztációja többnyire jóindulatú állapot. Néhány kivételtől eltekintve, neurodiagnosztikai vizsgálatok nem szükségesek, mivel azok nem befolyásolják sem a kezelést sem a kimenetelt.

# 8

## Postinfektív gasztrointesztinális kórkepek

Fried Katalin

*Egyesített Szent István, Szent László Kórház, I Infektológia,  
Budapest*

A heveny gastroenteritisz (GE) igen gyakori, néhány nap alatt spontán gyógyuló megbetegedés. A betegeknek kb.3 %-a azonban még 30 nap után is panaszos marad. A fertőzést követő leggyakoribb kórkép a postinfektív irritábilis bél szindróma (PI-IBS), ami a fertőző hasmenéseket követően kb. 10%-ban alakul ki. A betegség definíciójához az alábbi tünetekből kettőnek kell teljesülnie: láz, hányás, hasmenés vagy pozitív széklet bakteriológiai eredmény. Kialakulásának mechanizmusa pontosan nem ismert, hozzájárulhat a genetikai hajlam és az infektív ágensre adott gyulladáshoz való válasz mértéke is. Létrejöttét gyakrabban figyelhetjük meg súlyosabb bélgyulladást okozó baktériumoknál, de vírusos bél-fertőzés után is előfordulhat. A vastagbél endoscopos képe nem mutat eltérést, a szövettani mintában azonban a gyulladáshoz vezető sejtek megsaporodása látható.

Ritkábban ugyan, de heveny GE után gyulladáshoz vezető bélbetegség (IBD), többnyire colitis ulcerosa is kialakulhat.

Mielőtt azonban a PI- IBS vagy IBD diagnózisát felállítanánk, szükséges, hogy az egyéb postinfektív kórkepeket kizárjuk. Ide tartoznak bizonyos elhúzódó fertőzések, pl. a Giardiazis, Criptosporidiazis vagy a Clostridium difficile fertőzés is.

Átmeneti jelenség, de elhúzódó panaszokat okozhat a fertőzés kiváltotta lak-táz enzimhiány.

Megváltozhat a normál bélflóra és a bélmotilitás is. Emiatt baktérium túlnövéshöz vezethet ki, ami felszívódási zavart, hasmenést válthat ki.

A fenti kórkepek kialakulása nem ritka, ez azonban mégsem indokolja a fertőző hasmenések antibiotikum kezelését. Számos tanulmány igazolja, hogy ezzel a gyakorlattal nem előzhető meg a postinfektív kórkepek kialakulása.

# 9

## **Amikor a fertőző ágenst gluténnek hívják**

Juhász Márk

*Semmelweis Egyetem II. Belklinika, Budapest*

---

A szekció kakukktójs-előadása a nem infektív eredetű krónikus hasmenések egyik leggyakoribb okát, a gluténszenzitív enteropathiat tárgyalja. A rendelkezésre álló rövid idő miatt state-of-art előadás nem tartható, inkább a differenciál diagnosztika ezen fontos elemére történő figyelemfelhívás tűzhető ki célul.

Az előadásban az alapvető epidemiológiai, klinikai, metodikai ismereteken kívül a betegséghez kapcsolódó agronómiai és történelmi áttekintés is szerepel. Mindezen többirányú megközelítés a betegségnek a lehetséges enterális tüneteiken messze túlmutató komplexitását hivatott érzékeltetni.

# 10

## **Fluorokinolon rezisztencia Gram-negatív baktériumokban**

Szabó Dóra

*Semmelweis Egyetem, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Budapest*

---

Világszerte és hazánkban is egyre gyakrabban kerülnek izolálásra fluorokinolon rezisztens Gram-negatív baktériumok. Az EARS-NET adatbázis alapján Európa-szerte az invazív *Escherichia coli* törzsek átlagosan több, mint 20% -a rezisztens fluorokinolonokkal szemben. A rezisztencia hátterében a fluorokinolonok támadáspontjaként szolgáló DNS giráz és topoizomeráz IV enzimekben bekövetkezett változás áll, ezen túlmenően a permeabilitás változás és az efflux pumpák szerepét is igazolták. Ismert, hogy több mutáció együttes jelenléte a DNS giráz és topoizomeráz enzimeket kódoló génekben magas szintű rezisztenciát eredményez. Napjainkban már tisztázott, hogy a plazmidokon kódolt QNR fehérjék is hozzájárulnak a fluorokinolon rezisztencia kialakulásához. Ugyan önálló jelenlétük csak alacsony szintű rezisztenciát eredményez, azonban fluorokinolon expozíció hatására magas szintű fluorokinolon rezisztenciát okozó mutációk alakulnak ki.

A fluorokinolon rezisztencia széles körű elterjedésének sok oka van: többek között a baktériumok alkalmazkodó képessége, illetve a fokozott fluorokinolon használat is.

Egyre növekvő számban detektálnak szerzetten colistin rezisztens Gram-negatív kórokozókat világszerte annak ellenére, hogy az ECDC adatbázisból ismert, hogy a colistin fogyasztás töredéke az összes többi antibiotikuménak. A colistin rezisztencia *Pseudomonas* sp. és *Acinetobacter* sp. esetében már jól ismert, azonban napjainkban az Enterobacteriaceae kórokozók között a szerzett colistin rezisztencia megjelenése figyelemre méltó. Hazánkban a colistin rezisztens *Klebsiella pneumoniae* és *Enterobacter* sp. törzseket emelkedő számban azonosítottak az elmúlt években. Vizsgálataink során klinikai izolátumokból származó *K. pneumoniae* ST258 és *Enterobacter asburiae* törzsek colistin rezisztencia mechanizmusait vizsgáltuk. A törzsek külső membrán fehérje vizsgálatát MALDI-TOF tömegspektrometriával, valamint a Phop-PmrD-Arn szabályozó rendszert kódoló gének expresszióját real-time PCR-rel vizsgáltuk. Ezeken túlmenően meghatároztuk a vizsgált törzsek érzékenységet három antibakteriális peptiddel (lizozimmel, protaminnal és laktoferrinnel) szemben. Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy a *K. pneumoniae* esetén Lys/M-Domain Bon családba tartozó fehérje hiánya míg *E. asburiae* esetén OmpA és OmpX jelenléte volt megfigyelhető a colistin rezisztens baktériumok esetén. A Phop-PmrD-Arn szabályozó rendszer fokozott expresszióját is ki tudtuk mutatni a colistin rezisztens baktérium törzsekben. MALDI-TOF módszerrel sikerült a colistin rezisztens *K. pneumoniae* törzsekben a lipopolysaccharid molekulula töltés és szerkezeti módosulását is kimutatni.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a külső membrán változása, beleértve a lipopolysaccharid módosulását a colistinre rezisztens *K. pneumoniae* esetén maga után vonja a külső membrán változását és a lizozimmel és protaminnal szembeni toleranciát, míg *Enterobacter* esetén a laktoferrinnel szembeni toleranciát is.



# 12

## Multirezisztens *Enterobacteriaceae* infekciók kezelése. Antibiotikum politika.

Rókusz László

MH Egészségügyi Központ – Honvédkórház, Budapest

Napjainkban a multirezisztens *Enterobacteriaceae* infekciók kezelése nagy kihívást jelent a klinikusok számára. A kockázati tényezők közül kiemelendők: húgyúti katéter viselése, korábbi antibiotikum terápia, cukorbetegség, malignus megbetegedés, aktuális (elhúzódó időtartamú) hospitalizáció. ESBL-termelő és plazmid mediálta AmpC rezisztencia mechanizmus esetén, súlyos fertőzésben, carbapenem alkalmazása javasolt. Carbapenem adás alternatívája lehet  $\beta$ -laktám/ $\beta$ -laktamáz gátló adása (elsősorban *E. coli* okozta húgyúti sepsisben). Alacsony MIC-érték kapcsán cefalosporinok alkalmazása is szóba jöhet. Nem komplikált húgyúti fertőzésben foszfomicin adása ajánlott. Carbapenemase-t termelő *Klebsiella pneumoniae*, metallo-béta-lactamase-t termelő és OXA-carbapenemaset termelő

Gram-negatív kórokozók esetében carbapenemek adása jön szóba alacsony MIC-értékeknél. Emelt dózisu colistin (9 MU telítő adag, majd 2x4,5 g MU/nap iv.) javíthatja az eredményeket VAP-ban. Tigecyclin alkalmazásával kevés a klinikai tapasztalat. Súlyos fertőzésekben kombinált antibiotikum kezelés is szóba jöhet (carbapenem + ceftazidim vagy cefepim, carbapenem + colistin vagy tigecyclin vagy aminoglikozid vagy foszfomicin).

Csohán Ágnes  
*Országos Epidemiológiai Központ, Járványügyi osztály,  
Budapest*

Magyarországon az elmúlt 20 évben jelentősen csökkent a hepatitis A vírus okozta májgyulladások száma. Míg 1993-ban 1282 megbetegedés fordult elő, 2011-ben mindössze 86 laboratóriumi vizsgálattal megerősített esetet jelentettek. 2012-ben az előző évhez képest több mint háromszorosára nőtt a bejelentett hepatitis A esetek száma, 331 megbetegedés került az országos fertőzőbeteg-nyilvántartásba. 2013-ban 1 132 megbetegedést regisztráltak, közel 14-szer többet, mint 2011-ben. A 100 000 lakosra számított megbetegedések száma 0,8-ról 11,4-re növekedett. A betegek több, mint 80%-át ápták kórházban, halálozás nem történt.

Az elmúlt két évben az összes megbetegedés 19%-a fordult elő gyermekek körében. Az esetek 34%-át 15-29 éves fiatal felnőttek, kb. felét felnőttek között diagnosztizálták. Mind a két évben Budapesten fordult elő a legtöbb megbetegedés, azonban 2012-ben Jász-Nagykun-Szolnok, 2013-ban Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében volt a legmagasabb az előfordulás gyakorisága. Szabolcs-Sz.-B. megyében a gyermekek, a fővárosban a felnőttek között volt a leggyakoribb a betegség.

Budapesten a területi járvány 2012-ben kezdődött, először az MSM populációt érintette, majd az év végére mind a két nem körében hasonló incidenciát mérhető. Az év végén járványt regisztráltak egy közös szórakozóhelyet látogató fiatalok között. 2013-ban három hajléktalan szállón 10 megbetegedés fordult elő. Októberben egy egészségügyi intézményben 9 egészségügyi dolgozó és egy áptott betegedett meg, feltehetően azonos, ismeretlen, tünetmentes személy volt a fertőzés forrása. Gyermekeintézményekben illetve középiskolákban nem fordultak elő járványok.

Az előadó az epidemiológiai adatok ismertetésén túl magyarázatot keres járvány kialakulásának okaira, ismerteti a kórokozó terjedését elősegítő, és a felszámolást nehezítő tényezőket.

A WHO adatait alapján Magyarország a Hepatitis A tekintetében az alacsony prevalenciájú területek közé tartozik. Egy 2000-ben OEK által végzett reprezentatív szeroepidemiológiai vizsgálatok alapján a magyar lakosság 77.4 % fogékony a fertőzésre. A 40 évnél fiatalabbak csupán 10%-a anti-HAV pozitív.

Az előző évek alacsony prevalenciáját követően 2012-ben (331) és 2013-ban (1074) a megbetegedések száma ugrásszerűen megnőtt, ez a tendencia 2014-ben is folytatódik.

A klinikai kép az inkubációs időszakot, a prodromális szakot, az icterusos szakot és lábadozást foglalja magába. A panaszok (gyengeség, levertség, étvágytalanság, hányinger, hányás, majd icterus, sötét vizelet az ismert sorrendben (lásd ábra) követik egymást. Fizikálisan az icterus és hepatomegália a vezető tünetek, a splenomegália, nyirokcsomó megnagyobbodás, arthritis, kiütések a ritkább tünetek közé tartoznak.

Számos alkalommal a klinikai lefolyás atípusos, megnyilvánulhat fulmináns hepatitis, cholestaticus hepatitis, hepatitis relapsus és autoimmun hepatitis formájában.

Az extrahepaticus manifesztációk gyakrabban átmeneti kiütés, izületi fájdalom illetve ritkábban az immunkomplex betegség következményeként leukocytoclasticus vasculitis, glomerulonephritis, arthritis, cryoglobulinaemia, myocarditis, myelitis transv., aplasticus anaemia.

A 2012. óta kibontakozó járvány óta azonban egyre gyakrabban találkozunk súlyosabb, mély icterussal és elhúzódó lefolyással járó „A” hepatitises megbetegedésekkel. Ez a súlyosabb kórlefordulás az esetek akár 30 %-ában is megfigyelhető. Az irodalomból korábban is ismertük az „A” hepatitis ritka szövődményeként a vírus által triggerelt autoimmun hepatitis kialakulását, azonban ezzel a klinikai gyakorlatban csak elvétve találkoztunk. Az utóbbi két évben azonban öt ilyen beteget is észleltünk, akiknél tehát korábban májbetegség nem volt ismert, majd a szerológiailag igazolt „A” vírus hepatitis autoimmun májgyulladásba transzformálódott.

Az előadásban áttekintjük az egy év alatt osztályunkon HAV miatt kezelt betegek klinikai lefordulását, illetve a fent részletezett atípusos lefordulásokat klinikai példákkal illusztráljuk.

# 14

## A hepatitis A járvány a virológus szemével - ugyanaz a vírus?

Takács Mária, Kiszely Nóra, Hettmann Andrea  
*Országos Epidemiológiai Központ, Virologiai Főosztály,  
Budapest*

Magyarországon az elmúlt 20 évben jelentősen csökkent a hepatitis A vírus okozta májgyulladások száma. 2012-ben azonban az előző évhez képest több mint háromszorosára nőtt a bejelentett hepatitis A esetek száma. 2013-ban folytatódott a megbetegedések számának emelkedése, az előző évinek ismét kb. háromszorosára.

A hepatitis A vírus fertőzés laboratóriumi diagnosztikája általában a vírus ellen termelődött ellenanyag kimutatásával történik. Ha egy májgyulladásban szenvedő beteg véréből hepatitis A vírus specifikus IgM osztályba tartozó ellenanyagot lehet kimutatni, akkor valóban a hepatitis A okozhatta a megbetegedést. Az IgM akár már a tünetek megjelenésével egyidőben, de általában a klinikai tünetek megjelenésétől számítva 1 héten belül detektálható és körülbelül 6 hónapig mutatható ki a szérumból. A fertőzés lezajlását követően kimutatható marad az IgG típusú ellenanyag, amely védeltséget biztosít újrafertőződés ellen. A szerológiai vizsgálatokhoz képest többletinformációt kaphatunk a molekuláris vizsgálatokkal. Polimeráz láncreakcióval (PCR) a virémia ideje alatt a szérumból, ill. a széklettel való ürítés során a székletből is kimutatható a vírus genomja. A PCR felszaporítja a vírus genomjának egy kis részét, ezután nukleotidsorrend meghatározással választ kaphatunk arra, hogy milyen genotípusú vírus fertőzte az illető beteget. Részletesebb járványügyi következtetéseket filogenetikai analízis segítségével vonhatunk le. A filogenetikai analízis megmutatja, hogy vizsgált vírusszekvenciák milyen genetikai távolságra vannak egymástól, tehát származhat-e egyik a másiktól vagy sem, ill. lehet-e köztük valamilyen kapcsolat.

Az előadásban beszámolunk a 2012-2014 évi megemelkedett hepatitis A vírus-fertőzésekből kimutatott vírusok molekuláris vizsgálatának eredményeiről.

# 15

## A hepatitis E járványügyi jellemzői Magyarországon (2003-2012)

Csohán Ágnes<sup>1</sup>, Fehér Ágnes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>OEK, Járványügyi osztály

<sup>2</sup>OEK, EPIET (European Programme for Intervention Epidemiology Training), Budapest

A hepatitis E vírus okozta heveny hepatitis Magyarországon a ritka betegségek közé tartozik. Az előadás célja a 2002. és 2013. között hazánkban regisztrált hepatitis E megbetegedések járványügyi jellemzőinek összefoglalása.

Az adatokat a fertőzőbeteg-jelentő rendszerből nyertük. Esetként azokat a személyeket definiáltuk, akiknél akut hepatitis jelentkezett és a beteg vérmintájából anti-HEV IgM osztályba tartozó ellenanyag volt kimutatható. A retrospektív leíró epidemiológia módszereit alkalmazva összehasonlítottuk a 2003-2007. és a 2008-2013. évek átlagos morbiditási és mortalitási adatait, valamint a szezonális és a területi eloszlás tekintetében végeztünk vizsgálatokat.

2002-2013. között 456 hepatitis E megbetegedést jelentettek (átlag életkor 54 év, min. 5, max. 90 év, 62% férfi). 309 fő (70%) szorult kórházi ápolásra 4 fő (0,9%) beteg halt meg. A bejelentési gyakoriság 2002-ben 1/millió lakos volt, amely 2013-ra 9/1 millióra emelkedett (IRR=1.3; 95% CI:1.2-3.4). 2008-2013. között az átlagos előfordulási gyakoriság 4,4-szer volt magasabb, mint 2002-2007. között. A legmagasabb morbiditást 2002-2007-ben a 60-69 éves korosztályban (3.3/millió), míg 2008-2013-ban az 50-59 évesek között (15.1/millió) észleltük. A megfigyelt első időintervallumban a legtöbb megbetegedést március-május hónapokban, 2008-2013. között január és május között diagnosztizálták. A meggyék érintettsége igen eltérő volt.

2002. és 2013. között Magyarországon folyamatosan és szignifikánsan emelkedett a regisztrált hepatitis E megbetegedések száma, ami feltehetően a laboratóriumi vizsgálatok szélesebb körben történő hozzáféréseivel magyarázható. A megbetegedések általában az 50 éven felülieket érintették. A betegség kockázati tényezőinek feltárása érdekében 2013-ban egységes speciális kérdőíves adatgyűjtést vezettünk be.

Schuller János

*ESZSZK Szent László Kórház II. Infektológiai Osztály;**Uzsoki Utcai Kórház Gasztroenterológiai Ambulancia, Budapest*

Az „E” hepatitis vírusát Indiában fedezték fel, amikor árvizek során nagy tömegeket érintő non-A-non-B hepatitis járványok alakultak ki. Annak ellenére, hogy a betegség általában könnyű lefolyású és spontán gyógyul, a korai közlemények alapján legnagyobb veszélye abban mutatkozott, hogy terhességben halálos kórlefeloyást az anyák 20-30 %-a, míg az újszülöttekben 10 %-a esetében észleltek. Európában és Észak-Amerikában ennél lényegesen kisebb arányban észleltek súlyos kimenetelt. Kiderült, hogy ennek magyarázata – a szociális, higiéniai és egészségügyi viszonyok különbözősége mellett – az, hogy Ázsia nagy részén és Afrikában az 1-es és 2-es genotípus fordul elő, míg a világ fejlettebb részén a 3-as és 4-es. Az ismeretek további bővülésével azonban e területeken is újra megnőtt az „E” hepatitis jelentősége: 2007-től egyre több közlemény látott napvilágot arról, hogy a hepatitis „E” vírus progressiv, akár cirrhotishoz vezető chronicus hepatitis képes okozni szolid szervtranszplantált és más immunszuppresszív állapotban lévő, így például HIV fertőzött, vagy hematológiai betegekben is.

Ázsiában és Afrikában a vírus hyperendémiás, felnöttekben a szeropozitivitás egyes országokban eléri a 40-45 %-ot, Egyiptomban kiugróan magas, 70 %. A hyperendémiás, rendszerint ugyanakkor igen rossz szocioökonómikus körülményekkel bíró országokban a megbetegedés elsősorban szennyezett ivóvízzel terjed. A fejlett világban a szeropozitivási adatok 1-4 % között szórnak, a betegség elsősorban sporadikusan jelentkezik, kisebb járványokat írtak le fertőzött sertéshús, sertésmáj készítmények ill. szarvashús fogyasztása kapcsán.

Magyarországon 2004-2008. között az acut vírus hepatitisek 4 %-át okozta, 2011-ben azonban 22 %-át ( 54 eset). 2012. óta az „A” hepatitis járvány miatt számaránya csökkent, azonban a bejelentett esetek száma így is nőtt ( 2012-ben 90 eset), és aránya az acut vírushepatitiszeken belül továbbra is jelentős (2012-ben 17,5 %).

A betegség virológiai diagnózisa nem megoldott. Bár a HEV vírus 4 genotípusa és számos altípusa ellenére azonos szerotípust mutat, mégis, a rendelkezésre álló kitek érzékenysége és specifitása nagyon különböző, és általánosan elfogadott, magas minőségű szerológiai diagnosztikummal még nem rendelkezünk. Nehezíti a kérdést, hogy a legújabb generációs kitek is jelentős százalékban mutatnak keresztreakciót más hepatotrop vírusokkal, így elsősorban Epstein-Barr és Cytomegalovírussal. Immunszupprimált betegekben a szerodiagnosztika még bizonytalanabb, hiszen ilyen esetekben az antitest vá-

lasz gyenge, akár hiányozhat is. Azt gondolhatnánk, hogy a PCR vizsgálat – bár költséges, de – megoldja a HEV infekció diagnosztikus problémáját, de sajnos, jelenleg még ez sincs így. A székletből végzett PCR vizsgálat esetén fontos a korai mintavétel és a minta megfelelő módon történő eljuttatása a laboratóriumba. Egyelőre nem rendelkezünk standardizált PCR teszttel, és a különféle home-made diagnosztikumok érzékenysége jelentős eltéréseket mutat. A WHO 2013-ban tett javaslatot három vírustörzs mint standard alkalmazására a PCR diagnosztikában, melynek validálása még vizsgálatok tárgyát képezi.

Az „E” hepatitis immunkompetens betegeken – eltekintve a terhesek és az újszülöttek betegségétől - magától gyógyul. Immunkompromittált betegeken az immunszuppresszió csökkentése hatására az esetek 30 %-ában vírus clearance következik be. A maradék 70 % esetében, illetve ha a klinikai szituáció nem engedi meg az immunszuppresszió csökkentését antivirális kezelésre van szükség. Bár standard terápiáról még nem beszélhetünk, mind interferon, mind ribavirin monoterápiával, mind a kettő kombinációjával kedvező eredményeket értek el.

A megelőzés fő eszköze a higiénés és élelmiszebiztonsági rendszabályok betartása mellett a vakcina lehet. Az első, széles körben alkalmazott vakcinát 2011-ben bocsátották forgalomba Kínában, HEP 239 néven. Az eddigi tapasztalatok Kínában kedvezőek, azonban a vakcinát az 1-es genotípusú vírus ellen fejlesztették ki; a fejlett országokban endémiás 3-as és 4-es genotípusú vírus ellen egyelőre nem rendelkezünk vakcinával.

Kopcsóné Németh Irén  
*Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Kórházhigiéniai osztály, Budapest*

A Neonatalis Intenzív Centrumokban (NIC) bizonyítottan csak proaktív helyi infekciókontroll stratégia bevezetésével előzhető meg eredményesen az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések, bár a NIC specifikus intervenciókat alátámasztó adatok még hiányosak. Annak ellenére, hogy az újszülöttek kivételesen sebezhetőek, nincs okunk feltételezni azt, hogy a gyermek és felnőtt intenzív ellátásban eredményesnek látszó intervenciók ne lennének hatásosak az újszülött intenzív ellátásban is.

Az American Academy of Pediatrics 2012.-ben publikálta ajánlását „Strategies for Prevention of Health Care-Associated Infections in the NICU” címmel. A neonatológiai, vagy perinatológiai intenzív ellátás infekciókontroll stratégiájára vonatkozó nemzeti ajánlás nem került kiadásra. Az Országos Epidemiológiai Központ által közzétett kézhigiénés és az eszközhasználattal összefüggő fertőzések (centrális katéterrel összefüggő fertőzések, lélegeztetéssel összefüggő pneumónia) megelőzéséről szóló ajánlások kisebb adaptációval jól alkalmazhatóak, azonban az egyéb stratégiák (pl. bőr, NEC, stb.) és antibiotikum stewardship hazai irányelvei hiányoznak.

A Nemzeti Nozokomiális Surveillance Rendszert (NNSR) PIC modulja az eszközhasználattal összefüggő súlyos fertőzések adatait gyűjti, sajnos a közzétett adatok csak tájékoztatóak. Európában a német nemzeti surveillance működtet speciális, u.n. Neo-KISS modult, referencia adatait szabadon hozzáférhető módon teszi közzé, definíciói NIC specifikusak.

A Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Perinatális Intenzív Centrumában (PIC) 2009-2012 között bizonyítékokon alapuló ellátási és infekciókontroll stratégia váltás történt. Eredményeink (<1500 g szül. súlyú populációban): Atb. napok száma (átlag) 17,2-ről 3,7-re csökkent, BSI 5,49%, PNEU 0,0%, NEC 0,0%.



Kristóf Katalin

*Semmelweis Egyetem, LMI, Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Laboratórium, Budapest*

Napjainkban világszerte problémát jelent az alkalmazható antibiotikumoknak ellenálló mikróbák által okozott fertőzések számának ijesztően magas száma. Újszülött korban főleg a fejlődő országokban jelentenek súlyos problémát, de hazánkban is számolni kell velük, különösen patológiás terhességű, előzetesen hospitalizált édesanyák gyermekeinél, ill. ha bármely okból az újszülött hosszabb kórházi tartózkodása szükséges. Különösen a koraszülöttek, a perinatális intenzív osztályokon ápoltak hajlamosak a multirezisztens (MDR) kórokozók általi kolonizálódásra, melyekből fertőzés indulhat. A legjelentősebb MDR kórokozók a kiterjedt spektrumú béta-laktamáz termelő bélbaktériumok (pl. *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*) melyek által okozott sporadikus fertőzéseket, vagy járványokat már hazánkban és számos európai országban is leírtak. Szerencsére még ritkán, de ezen baktériumok akár karbapenem típusú antibiotikumokra is rezisztenssé válhatnak. Leírtak *Pseudomonas aeruginosa*, rezisztens *Acinetobacter baumannii* és *Stenotrophomonas maltophilia* által okozott újszülöttkori fertőzéseket is. Gram-pozitív multirezisztens baktériumok – methicillin-rezisztens *Staphylococcus aureus* és vancomycin rezisztens *Enterococcus* spp.- által okozott újszülöttkori fertőzésekről is beszámoltak. Speciális probléma a methicillin-rezisztens koaguláz-negatív staphylococcusok által okozott véramfertőzések bizonyítása, kezelése.

Minden összefoglaló tanulmány, esetleírás hangsúlyozza, hogy mivel a MDR kórokozók által okozott invazív fertőzéseknek súlyos következményei lehetnek, minden erőfeszítést meg kell tenni a velük való kolonizációés a nozokomiális terjedés megelőzésére (surveillance, megfelelő antibiotikum politika).

# 19

## A sepsis biomarkerek használhatósága perinatalis intenzív centrumban

Szűcs Ildikó<sup>1</sup>, Kovács Bettina<sup>2</sup>, Nagy Gábor<sup>3</sup>  
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató  
Kórház, <sup>1</sup>Velkey László Gyermekegészségügyi Központ,  
Koraszülött-Újszülöttopatológiai Osztály,  
<sup>2</sup>Klinikai Diagnosztikai Laboratórium,  
<sup>3</sup>Szülészeti-Nőgyógyászati Osztály, Miskolc

A gyulladáshoz kapcsolódó biomarkerek érzékenysége, betegségét előrejelző szerepe, a tapasztalatok alapján életkor függő. A két legáltalánosabban használt marker a C reaktív protein (CRP) és procalcitonin (PCT), az első életnapokban normálisan is emelkedett lehet. Különböző tanulmányok vizsgálják évek óta a fiziológiának tekinthető mértéket, és próbálnak határ vonalat kijelölni a kezelést igénylő tünetmentes esetekre vonatkozóan.

Kórházunk Klinikai Diagnosztikai Laboratóriumában 2013. augusztus 21. - 2014. augusztus 20. között 4887 PCT és 4890 CRP olyan minta került feldolgozásra, amelyeket ezen időszakban a megyénkben született újszülöttektől vettünk le 24-48 órás életkorban szűrővizsgálatként, vagy a kivizsgálás részeként, valamint a későbbiekben az eredménytől, a klinikai tünetektől függően ismételésként.

A nyers adatok az alábbiak: az Újszülött részlegén az 1409 tünetmentes, egészséges újszülött 2415 értékelhető PCT (ng/ml) minta megoszlása a következő volt: <0,5: 21,9%, 0,5-1,9: 43,6%, 2-4,9: 21,4%, 5-9,9: 8,8%, >10: 4,1% (>50: 8 minta), 2226 értékelhető CRP (mg/l) minta megoszlás: < 5: 59,8%, 5-9,9: 21,5%, 10-20: 12,8%, >20: 5,9% ( > 50: 23 minta). Újszülöttopatológiai részleg: PCT : a 284 beteg újszülött 587 minta: <0,5: 60,6%, 0,5-2,0: 19,6%, 2-5: 9,4%, 5-10: 5,6%, >10: 4,8% (2 minta > 200), CRP: 299 újszülött 676 minta: < 5: 66,4%, 5-9,9: 11,9%, 10-20: 9,2%, >20: 6,5%, (3 minta >100).

Neonatalis Intenzív Centrum: PCT: 486 beteg újszülött 1885 minta: <0,5: 54,0%, 0,5-1,9: 19,7%, 2-4,9: 8,1%, 5-9,9: 6,5%, >10: 11,8%, (13 minta > 200), CRP: 489 újszülött 1988 minta: < 5: 76,7%, 5-9,9: 8,4%, 10-20: 5,6%, >20: 9,4%, (35 minta >100).

Az adatokkal alcsoportokat képeztünk a klinikai lefolyás szerint.

Magyarországon nincs elfogadott, az első élethéten használható normogram. Retrospektív anyagfeldolgozásunk egyike lehet a megalkotásához vezető első lépéseknek. Az ezt alapul vevő kezelési algoritmus megalkotása segíthetne az antibiotikum használat racionalizálásában.

Az újszülöttkori sepsis a neonatális halálozás egyik fő oka. Klinikailag különbözik egymástól a korai és késői (a 3. életnap betöltése előtt vagy után jelentkező; EOS és LOS) sepsis. A neonatális sepsis incidenciája 0,1-0,5% körüli; a rizikó emelkedik a betöltött gestatiós hetek és a születési súly csökkenésével, az EOS kockázata a NIH adatai szerint 11, 1,4, és 0,6 ezrelék a 401-1500 g, az 1501-2500 g és >2500 g újszülöttek körében. Az összes LOS 70%-a a betöltött 32. gestatiós hét előtt született koraszülötteken fordul elő; a LOS előfordulása a nagyon kis születési súlyú (VLBW: <1500 g) populációban akár 25%-os is lehet.

Az EOS leggyakoribb kórokozói a B-csoportú Streptococcus (GBS) és az E. coli. Az utóbbi évtizedben egyértelműen gyakoribbá vált az E. coli fertőzés, míg a GBS-fertőzés előfordulása csökkent. A VLBW koraszülöttekben gyakoribb az E. coli, illetve ebben a populációban megfigyelhető a coagulase negatív Staphylococcusok kóroki szerepe is, de a terhesség alatt szedett antibiotikumok ritkábban előforduló, polirezisztens baktériumtörzsek és gombák kiszелеktálódásához is vezethetnek, ezen kórokozók jelenléte a primer antimikrobiális kezelést módosíthatja.

A LOS elsősorban kórházi kezelést igénylő koraszülötteken figyelhető meg. A fejlettebb egészségkultúrájú országokban a leggyakoribb kórokozók a coagulase negatív Staphylococcusok (az összes LOS közel felét okozzák). A gram pozitív kórokozók közül még a GBS, az Enterococcusok és a Staphylococcus aureus. Ritkább (az esetek mintegy ötödéért felelősek) gram negatív baktériumok és kb. 10%-ban a gombák. (elsősorban a Candida albicans és parapsilosis). A fejlődő országokban gyakoribbak a gram negatív fertőzések, amelyek nagyobb halálozással járnak. Az empirikus antibiotikum-választásban fontos az adott neonatológiai osztályon előforduló nozokómiális törzsek ismerete.

Az általános tünetek mellett a kezelés elkezdésében és változtatásában a gyuladásos paraméterek helyes értékelése és a haemocultura megfelelő módon és időben történő levétele alapvető. A septicus sokk adekvát és agresszív kezelése mellett a jól megválasztott antimikrobiális kezelésnek van nagy jelentősége. Az EOS kezelésében fontos információ lehet az anyai anamnézis és hüvelyváladék-tenyésztés eredmény, bár csak az újszülött haemoculturájának pozitivitása jelent biztos mikrobiológiai diagnózist. Szóba jönnek olyan kiegészítő terápiák is, mint az intravénás immunglobulin, a pentoxifylline és a fehérvérsejt-kolóniastimuláló faktorok.

Szerző elemzi az infektológia és a társszakmák (pl.: a neonatológia) kapcsolatát. Irodalomkutatás nyomán tájékoztatást nyújt az EU perinatalis intenzív centrumainak flórájáról és a rendkívül heterogen therápiás gyakorlatról; elsősorban kései kezdetű sepsisben. Az EMA (European Medicines Agency) 2010-es ajánlása az újszülöttkori sepsisről nem vált általánosan elfogadottá. A Cochrane adatbázis nem tartalmaz egyértelműen javasolható antiinfektív kezelést. A neonatalis sepsis kórokozóirol átfogó hazai felmérés nincsen. A MDR (multidrog rezisztens) pathogének szerepe sem kellően ismert.

A CNS (koaguláz negatív Staph.) kései sepsisben a leggyakoribb pathogen; kóroki szerepének megállapítása nem mindig egyszerű. A kései típusú és a CNS sepsis empirikus kezelésére hazánkban is csaknem mindig vancomycint (vancomycint is tartalmazó gyógyszerkombinációt) alkalmaznak. Ezen gyakorlat indokolt voltát nemcsak a baktérium relatíve alacsony pathogenitása és sajátos rezisztenciaviszonyai (represszált mecA gén, a PBP2A hiánya stb.) kérdőjelezi meg, hanem a vancomycin alkalmazás káros következményei. Megjelent ugyanakkor a hazai újszülött centrumokban véráramfertőzést okozó *S. haemolyticus*, melynek teicoplanin rezisztens törzsei a rezisztenciagének szempontjából potenciális donorként jönnek szóba.

Több ezer extrem alacsony születési súlyú koraszülött vizsgálata igazolja, hogy a feltételezett korai kezdetű sepsis 5 napnál hosszabb empirikus antibiotikumkezelése steril hemokultúra birtokában, infekciós tünetek hiányában egyértelműen növeli a necrotisalo enterocolitis, a kései kezdetű sepsis és a halálos kimenetel kockázatát.

Újszülötteknél a gyógyszerek kinetikáját alábbi –döntően a gestatio koral változó- paraméterek határozzák meg: teljes testvíz és az extracellularis folyadék térfogata (utóbbiak eredője a nagy eloszlási térfogat), a fehérjekötődés –csökkent- mértéke, továbbá a máj- és főleg a vesefunkció, ill. a baba aktuális betegsége. A vancomycin és a gentamicin szintet mérni kell.

## ESBL-t utánzó baktérium invazív fertőzése krónikus hepatitis C vírusinfekcióban

Bakos Imre<sup>1</sup>, Rákóczi Éva<sup>1</sup>, Szabó Judit<sup>2</sup>, Bodrogi Judit<sup>1</sup>, Jancsik Viktor<sup>1</sup>, Weisz György<sup>1</sup>, Várkonyi István<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Intézet, Kenézy Gyula Kórház-és Rendelőintézet

<sup>2</sup>Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Debrecen

### Bevezetés

Az *Ochrobactrum anthropi* egy ritka opportunista patogén, ami főként immunszupprimáltakban okoz súlyos fertőzést. Leggyakrabban centralis véna katéter infekciót okoz, és az irodalmi adatok szerint kiemelten veszélyeztetettek a kemoterápiás kezelésben részesülők, a szervtranszplantáltak, a haematológiai-és malignus betegségben szenvedők.

### Esetbemutatás

A szerzők egy 70 éves, többszörösen immunszupprimált (krónikus hepatitis C fertőzés cirrhosisal, diabetes mellitus) nőbeteg invazív fertőzésének esetét mutatják be. A beteg kórházi felvételét cardialis decompensatio, bal oldali testfélgyengeség indokolta. Ápolásának hetedik napján hidegrázás, láz jelentkezett, mikrobiológiai konzultáció során a kezdetben ESBL, Gram negatív kórokozó arctát mutató patogén miatt indított empirikus antibiotikum kezelését amoxicillin-clavulánsavról imipenemre kellett módosítani. A tenyésztési eredmények invazív *Ochrobactrum anthropi* fertőzést igazoltak, a beteg a célzott kezelés mellett klinikailag gyógyult.

### Következtetések

A nemzetközi irodalomban ez idáig kevés közlemény jelent meg hepatitises beteg fertőzéséről. A magyarországi irodalmi adatok alapján tudomásunk szerint ez idáig nem került közlésre *Ochrobactrum anthropi* esetbemutatás. A Debreceni Egyetem Klinikai Központban 2000. óta mindössze 4 felnőtt beteg invazív fertőzését detektálták, kórházunkban pedig ez volt az első igazolt fertőzés. Esetbemutatásunk célja, hogy felhívjuk a figyelmet azon immunhiányos kórállapotokra, amikor nemcsak szokványos kórokozóban kell gondolkodni, és a kórokozó multirezisztens volta miatt ébernek kell lenni széles spektrumú antibiotikum választással.

Tárkányi Klára<sup>1</sup>, Ábrahám Anita<sup>1</sup>, Osztie Hilda<sup>2</sup>, Prohászka Zoltán<sup>3</sup>, Berta Brigitta<sup>4</sup>, Erdősi Tímea<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ESZSZK; <sup>2</sup>Synlab; <sup>3</sup>SE, <sup>4</sup>OEK, Budapest

Az európai trendhez hasonlóan Magyarországon is változik az invazív meningococcus betegség epidemiológiája. A domináns B szerocsoportú meningococcus mellett, a C szerocsoport elleni vakcináció következtében, a C szerocsoport okozta megbetegedések száma csökken. Újdonság Európában az Y szerocsoportú törzsek gyakoriságának lassú növekedése.

2013. október 15-én a László Kórház Neuroinfekciós osztályára került K.G. 24 éves férfi beteg meningitis tüneteivel és meningococcus sepsisre jellemző bőrvérzésekkel. A mikrobiológiai laboratóriumban elvégzett direkt mikroszkópos vizsgálattal a liquor üledékben Gram-negatív diplococcusok voltak láthatók. A meningococcus antigén kimutatás és a tenyésztés negatív eredménnyel zárult. Az OEK Neisseria Nemzeti Referencia Laboratóriuma a liquorból izolált DNS molekuláris vizsgálatával Y szerocsoportú, rifampicin érzékeny N.meningitidis fertőzést igazolt. A fiatal beteg, meningococcus elleni, tetraavalens(ACYW) poliszacharid vakcinával oltott volt. Az oltás és a lezajlott meningitis ellenére két hónap múlva ismét invazív meningococcus betegség tüneteivel került kórházba. A hemokultúrából Y szerocsoportú, rifampicin rezisztens N. meningitidis törzs tenyésztett ki. A referencia laboratóriumban elvégzett tipizálás során a liquor DNS és a törzs finomtípusa megegyezett.

A rekuráló meningitis miatt elvégzett immunológiai vizsgálat terminális complement hiányt igazolt ( C7 és/vagy C8).

Ezen ritka klinikai eset kapcsán (is) felmerülő problémák:

1. A hagyományos mikrobiológiai liquor diagnosztika nem kielégítő, ennek oka részben az általánossá vált antibiotikum előkezelés.
2. A kemoprofilaxisra általánosan használt rifampicinnel szembeni rezisztencia meghatározását tenyésztéssel negatív esetben is szükséges elvégezni.
3. A poliszacharid vakcina ineffektív lehet.
4. Rekuráló invazív meningococcus betegségben immunológiai vizsgálat javasolt.

## Hemokultúrából izolált *Yersinia enterocolitica* identifikálása hemokultúrából MALDI Biotyper készülékkel

Sárvári Károly Péter<sup>1</sup>, Zsarkó Ildikó<sup>2</sup>, Pálvölgyi Attila<sup>3</sup>, Pappné Ábrók Mariann<sup>1</sup>, Lázár Andrea<sup>1</sup>, Urbán Edit<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, <sup>2</sup>Sürgősségi Betegellátó Osztály, <sup>3</sup>I. Belgyógyászati Klinika SZTE SZAKK, Szeged

### Bevezetés:

Az előadás két olyan esetet mutat be, melyek során haemokultúrából, MALDI TOF-MS módszer segítségével, *Y. enterocolitica*-t direkt módon, illetve tenyésztéssel sikerült kimutatni, illetve identifikálni.

### 1. eset:

73 éves nőbeteg elesett általános állapotban, cardialis decompensatio miatt került felvételre. Minimális terhelésre is fulladt, nem tudott felkelni, gyengeségre és erőtlenségre panaszkodott, láza, hasi panaszai, hasmenése nem volt. Ismert betegsége a hypertonia, előzőleg bal oldali csípőprotézis műtété és maxillatörése volt. A klinikum hátterében EKG-eltérések, emelkedő necroenzimek alapján akut mycardialis infarktus igazolódott, következményes cardialis decompensatioval. Laboratóriumi értékei közül magas gyulladáshoz kapcsolódó paraméterek és emelkedett májfunkció volt jellemző. A beteg állapotát szepszis súlyosbította, a 09. 07-én elküldött haemokultúra pár mindkét tagjából, direkt módon, a MALDI Biotyper készülék magas log score-ral *Y. enterocolitica* O3 típusú mutatott ki. A beteg székletmintájából *C. albicans* és *C. glabrata* tenyésztett, *Y. enterocolitica* nem tenyésztett ki. Emellett *E. coli* okozta húgyúti infekció zajlott. Parenterális antibiotikum és az alkalmazott terápia mellett állapota javult. Echocardiographia csökkent globális myocardium funkciót állapított meg, mely alapján antikoaguláns terápia beállítása történt, kielégítő általános állapotban hazabocsátásra került. Az infekció forrására a vizsgálatok során nem derült fény.

### 2. eset:

78 éves hypertóniás nőbeteg étvágytalanság, hányás, nem véres hasmenés, láz, nyomó mellkasi fájdalom és felületes thrombophlebitis miatt került felvételre. Korábbi anamnézisében radiustörés szerepel. Laboratóriumi paraméterei közül emelkedett májfunkciós és gyulladáshoz kapcsolódó értékek voltak jellemzők, ezért parenterális antibiotikum terápia indult (amoxicillin/klavulánsav + metronidazol). Bentfekvése harmadik napján a levett, elküldött haemokultúra pár mindkét tagjából *Y. enterocolitica* O3 tenyésztett ki, melyet az izolálás napján identifikáltuk MALDI Biotyper készülékkel. Hasi ultrahang cholelithiasison kívül más patoló-

giás eltérést nem állapított meg, a széklettenyésztés negatív volt. Infektológiai konzílium alapján az antibiotikum terápia parenterális ceftriaxon + gentamicin kombinációra módosult. Bentfekvése során pitvarfibrillációs tachyarrhythmia, v. femoralis superficialis v. poplitea thrombosisa igazolódott. Az antibiotikum terápia rifaximine-nel történő kiegészítése nyomán székletszáma normalizálódott, láza megszűnt. Antikoaguláns terápia mellett, kielégítő általános állapotban hazabocsátásra került.

### **Következtetés:**

A két eset is alátámasztja a MALDI TOF módszer jelentőségét, a rutin diagnosztika során, mindkét esetben a haemokultúra pozitívra válását követően 24 órán belül pontos eredményt tudtunk adni a kezelőorvosok számára. A vérben szokatlan kórokozó megjelenésére felhívtuk a klinikus figyelmét, így a megfelelő higiénés intézkedéseket időben végre tudták hajtani, és a beteg megfelelő kezelését el tudták kezdeni.



## Propionibacterium kocii a new human pathogen anaerobic bacteria

# 25

Urbán E.<sup>1</sup>, Hunyadkürti J.<sup>2</sup>, Barzó P.<sup>2</sup>, Nagy I.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem, Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szeged, <sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, University of Szeged, <sup>3</sup>Biological Researches Center of the Hungarian Academy of Sciences, Hungary

**Objectives:** *Propionibacterium* species are nonsporulating, gram-positive anaerobic bacilli that are considered as commensal bacteria on the skin. They are usually non-pathogenic and are common contaminants of blood and body-fluid cultures. Sometimes, it can be difficult to determine whether positive culture results for propionibacteria reflect contamination or true infection. The role of *P. acnes* in the pathogenesis of acne has been debated for decades, but never adequately proven. Serious infections due to propionibacteria are rarely reported, but this bacterium is increasingly recognized as a cause of serious infections, such as endocarditis, prosthetic joint infection, endophthalmitis, osteomyelitis and central nervous system infections.

**Methods:** *P. kocii* strains were isolated from the following three different cases: Case 1. was a 15 year old female patient with inflammatory acne receiving systemic lymecycline treatment. The strain was tetracycline sensitive, sorbitol and protease positive. Case 2. was an intraoperative sample from a 55 year old female patient, who had a benign brain tumor, we could isolate the strain as a pure culture in high CFU the case 3. was an intraoperative abscess sample from a 60 year old male patient who had a malignant brain tumor, only this strain was isolated in very high CFU.

**Results:** MALDI-TOF analysis gave only *Propionibacterium* sp. results, because this species was not included until this time in the database. Genome sequencing was performed by combining the cycled ligation sequencing on SOLiD V4 System (Life Technologies) with 454 FLX pyrosequencing (Roche). It has a single circular chromosome of 2,410,997 bps, with a GC content of ~60%; there are 2205 putative coding sequences, 49 tRNAs, and 9 rRNA loci.

**Conclusion:** *Propionibacterium* infections are usually characterized by a paucity of classical symptoms of infection or inflammation. Invasive propionibacterium infection typically occurs in the setting of after surgery. Given the low virulence of propionibacteria, infections with these organisms are usually indolent. In our cases we could detect this species by molecular methods and we found a “new” species when clinical manifestations were connected to this bacterium. Using to a new molecular techniques, new or earlier non-pathogenic bacteria can be indentified in various clinical pictures or we can elucidate the pathogenic role in these settings.

## Streptococcus suis identifikálása MALDI-TOF segítségével

Nyul Adrienn<sup>1</sup>, Kis-Csitári Judit<sup>2</sup>, Fodor László<sup>3</sup>, Mestyán Gyula<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet, Bakteriológiai Diagnosztikai Laboratórium, Pécs, <sup>2</sup>Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Központ Nonprofit Kft., <sup>3</sup>Szent István Egyetem, Állatorvos-tudományi Kar, Járványtani és Mikrobiológiai Tanszék, Budapest

### Bevezetés

A 37 éves beteget (foglalkozására nézve kukás) progrediáló tudatromlás, lázas állapot melletti fejfájás, jobb kar zsibbadása és motoros aphasia miatt küldték Mohácsi Kórházból PTE Neurológiai Klinikára. Mikrobiológiai vizsgálat céljából liquor és hemokultúra mintákat küldtek laboratóriumunkba.

A liquorból és a hemokultúrákból egyaránt optochin rezisztens, a-hemolizáló streptococcus tenyésztett ki, melyet az API 20 Strep (Biomerieux) *Aerococcus viridans*-ként identifikált. Mivel a betegnek nem volt olyan alapbetegsége, ami az *A. viridans*-t mint kórokozót valószínűsítette volna, a törzseket tovább vizsgáltuk két laboratórium közreműködésével.

### Anyagok és módszerek

Bay Zoltán AKKN Kft. közreműködő laboratóriumában MALDI-TOF (Microflex, Bruker) vizsgálatot végeztünk. A SZIE Állatorvostudományi Kar Járványtani és Mikrobiológiai Tanszékén anyagcsere-ujjlenyomat meghatározás (Biolog) és 16S rRNS gén szekvencia analízis készült.

### Eredmények

A MALDI-TOF vizsgálat a törzseket *Streptococcus suis*-ként identifikálta. Az anyagcsere-ujjlenyomat meghatározás nem volt képes az azonosításukra. A törzsek 16S rRNS gén szekvenciái a *S. suis* 16S rRNS génjével mutatták a legnagyobb egyezőséget (99%).

### Következtetések

Bár a *S. suis* könnyen tenyészthető a szokványos mikrobiológiai módszerekkel, mégis identifikálása a kórokozó változó biokémiai tulajdonságai miatt sikertelen lehet, így az általa okozott fertőzések valószínűleg aluldiagnosztizáltak Magyarországon is.

Az ismertetett esetünkben a MALDI-TOF gyors és megbízható eredményt adott, amit a 16S rRNS gén szekvencia analízise megerősített.

Az immunológiailag sérült, súlyos krónikus betegségben szenvedő páciensek kezelésének egyre gyakrabban része a szerv transzplantáció. Magyarországon több ezer krónikus beteget helyezünk várólistára, több száz transzplantációt végeznek évente. Szervátültetést követően a páciensek élethosszig folytatott immunszuppresszióval élnek. A társadalom teljes értékű tagjai, akik munkát vállalnak, gyermekek, akik közösségbe járnak.

A mindennapi életben az infekció megelőzése igen fontos része a beteg gondozásnak. Annak ellenére, hogy az immunizáció ezen betegeknél is biztonságos és hatékony eszköze a prevenciónak, a legtöbb beteg fertőzésre fogékony státuszban kerül váró listára, illetve a szervátültetés után sem lesz védett. A betegek zöménél a megelőzhető betegségek elleni szerostátusz ismeretlen marad.

A hazánkban egy évtizede indult el a nemzetközi útmutatók alapján a betegek biztonságos prevenciója. Mára elmondható, hogy az összegyűlt tapasztalat és eredmény a nemzetközi ajánlások részét képezi. Állandó gondozásunk alatt több száz immunszupprimált beteg védettségét biztosítjuk, és folyamatosan ellenőrizzük.

Gondozottjaink immunológiai és szerológiai felmérést követően egyénre szabott oltási tervet kapnak, melynek teljesítésére bevonjuk a területen dolgozó kollégákat is.

Az előadásban bemutatom a transzplantációra jelölt, transzplantált betegeknél alkalmazott védőoltási gyakorlatot, melynek fontosságát hangsúlyozandó a hazai és európai epidemiológiai helyzetképet ismertetem.

A tévesen megállapított oltási ellenjavallat kára sokszorosan felülmúlja, a feltételezett oltási reakció misztifikált következményét.

- A védőoltás következtében rejekció nem következik be, az immunizáció a páciens számára nyereséget jelent.
- Az immunszupprimált beteg hatékonyan és biztonságosan immunizálható.
- A védőoltással megelőzhető fertőzések nem tűntek el.

**Bevezetés, háttér**

A védőoltások a medicina egyik legsikeresebb, a fertőző betegségek epidemiológiáját egyedülállóan megváltoztatni képes eszközei. Elterjedésükkel sajnálatosan egyidős az azokat ellenző nézetek megjelenése is. Mivel egyetlen védőoltási program sem lehet eredményes széleskörű társadalmi elfogadottság nélkül, fontos cél megfelelő kommunikációs stratégia kialakítása arra, hogy az oltottság legyen a társadalmi norma. Ahogy egy fertőző betegség elleni oltási hajlandóság csökken, az infekció ismét felbukkanhat – lásd kanyaró, diftéria, polio, stb..

**Eszközök és módszerek**

Az antivakcinációs nézetek fő mozgatóerőit számos nemzetközi és hazai felmérés igyekszik tisztázni. Központi kérdés a védőoltások biztonságosságába és hatékonyságába vetett bizalom megléte, ill. hiánya. Validált kérdőíves módszerrel külföldi tanulmányokban mind a lakosság, mind az orvosok körében az körvonalazódik, hogy a megkérdezettek mindössze 1-3%-a utasítja el egyértelműen és mereven a védőoltásokat, kb. 20-25% bizonytalan és habozó megítélésű vagy a biztonságosságot, vagy a hatékonyságot, vagy mindkét aspektust illetően, míg a döntő többség – a kérdezettek, mintegy  $\frac{3}{4}$ -e oltáspárti, nincsenek ellenérzései. Fontos szempont, hogy ezen csoport részletekbe menő felvilágosítása az oltások extrém ritkán adódó nemkívánt hatásaira őket is elbizonytalaníthatja. A kevés hozzáférhető hazai felmérés hasonló arányokat mutat, azzal a speciális vonással, hogy a habozók, ill. mereven elutasítók fő kifogása az életkor szerinti oltási rend kötelező volta. Magyar orvostanhallgatók körében végzett egy felmérés igen vegyes képet adott az egyes oltások fontosságáról – a kérdezettek közül csak minden ötödik gondolta fontosnak az influenza prevenciót, míg szinte mindegyikük támogatta a HPV oltásokat.

Az oltásokra vonatkozó kutatásokban megkerülhetetlen szerepe van az írott és a világhálón bármilyen módon megjelenő híreknek, rémhíreknek. Az ezekre való szakmai reagálás sajnálatosan sok esetben megkésett, ügyetlen, kommunikációs szempontból elégtelen – lásd autizmus-MMR- higany, stb...

**Konklúziók**

Van bőven teendő mind a szakmai körök hozzáállásának formálásban – kezdve a jövő orvosai, a medikusokon – mind a lakossági tájékoztatáson. Ahhoz, hogy az oltottság legyen az elfogadott szociális norma, nemcsak tényszerű szakmai tájékoztatás kell, hanem érzelmi elfogadás is, ami jól átgondolt, csoportokra irányuló, szakszerű kommunikáció nélkül nem sikerülhet.

**Bevezetés**

Az Országos Epidemiológiai Központ a Nemzeti Nosokomiális Surveillance Rendszer (NNSR) kiegészítő adabázisában az összes pozitív haemocultura lelet 10%-ának találta a jelentett nosocomialis véráramfertőzéseket. Ezeknek 62%-a primaer, tehát centrális vénás kanül alkalmazásával összefüggő. Előfordulási gyakoriságukat 1000 kibocsájtott betegre (incidencia), illetve 10 000 ápolási napra (incidencia sűrűség) szokás megadni, amellyel az egyes intézmények eredményei közvetlenül is összehasonlíthatók. Ezen infekciók jelentőségét jól mutatja halálozásuk, mely a nosocomialis fertőzéstípusok között - a pneumoniával együtt - a legmagasabbak között van, intenzív osztályokon a 30-70%-ot is elérheti.

**Anyag és módszer**

Kutatást végeztünk a kanül-használattal összefüggő véráramfertőzések hazai és nemzetközi trendjének elérhető eredményei felől, hogy összehasonlítást végezzünk kórházunk, a Jósa András Oktatókórház 2013. évi, mikrobiológiailag igazolt, kanül-használattal összefüggő (primer) véráramfertőzéseinek adataival. Adatok nyerhetők továbbá az intenzív osztályok kanülhasználattal összefüggő surveillance-ából is. 1000 CVC napra vonatkozó országos arányuk 3,04 infekció (a kanülhasználattól független véráramfertőzések pedig 1000 ápolási napra vonatkoztatva 2,88-szor fordultak elő 2012.-ben.). Mindezekon kívül elemeztük a centrális kanülvégek kolonizációját, a perifériáról és a centrális kanülből egyidőben vett haemoculturák eredményét, melyből kanülinfekciók szintén diagnosztizálhatók (a centrális kanülon vett mintából ugyanaz a baktérium több, mint 2 órával hamarabb nő ki)

**Eredmények**

284 pozitív kanülvégen 69,5%-ban 1, 27,5%-ban 2, 2%-ban 3, 1%-ban 4 féle baktérium volt. A kanülvégeken 85,2%-ban ült Gram pozitív kórokozó, 46,5%-ban Gram negatív kórokozó, 4,22%-ban gomba. A 181 koaguláz negatív Staphylococcus kb. 10 %-ban okozott infekciót, a többi eset kolonizációnak volt tartható. 12 kanülon volt Staphylococcus aureus.

<b>CVC végek kolonizációja és infekciója</b>	
Staphylococcus coag.neg.	181
Pseudomonas aeruginosa	57
Enterococcus	31
Acinetobacter	21
Klebsiella	19
egyéb Gram neg.	15
Escherichia coli	12
egyéb Gram poz.	18
Staphylococcus aureus	12
Candida	11
Enterobacter	8
Aspergillus sp.	1

### **Következtetés**

Európai kutatások publikált eredményei alapján a véráramfertőzések előfordulása 1,3-3,1/1 000 kibocsájtott beteg. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések – így a véráramfertőzések - 20-30%-a előzhető meg. A megelőzésben kiemelkedő szerepe van a kézhigiénés compliance fejlesztésének, így az egészségügyi dolgozók oktatásának, - de az izolálással kapcsolatos fogyóanyag ellátás folyamatos biztosításának is!

A kanülinfekciók mikrobiológiai diagnosztikájában még mindig sok a megválaszolatlan kérdés. Kanülinfekciók esetében a klinikai tünetek nem specifikusak (láz, hidegrázás) és a lokális gyulladás makroszkópos jeleit irodalmi adatok szerint csak a fertőzések 3%-ában láthatók. Így a mikrobiológiai vizsgálat nélkülözhetetlen a diagnózis felállításához.

Az előadás összefoglalja a mikrobiológiai diagnosztikában elterjedt két nagy csoportba sorolható módszerek lényegét. Az első csoportba a kanül eltávolítását igénylő és az eltávolított kanülvéget, valamint a párhuzamosan levett hemokultúrákat vizsgáló módszerek tartoznak. A második csoportba sorolhatók a kanül eltávolítását nem igénylő módszerek, amelyekkel a kanülon keresztül és vénapunkcióval egyidejűleg levett hemokultúrák összehasonlító vizsgálata történik. Amennyiben kvantitatív vizsgálattal a kétféle módon levett hemokultúrából ugyanaz a kórokozó tenyészik ki és a baktérium mennyisége 5:1-hez, és/vagy a palackok pozitívítási idő közötti különbsége több, mint 2 óra a kanülon keresztül levett hemokultúra palackok javára, az eredmény alátámaszthatja a kanülinfekció diagnózisát. Irodalmi, metaanalízisből származó adatok szerint az egy időben, kétféle módon (kanülon keresztül és vénapunkcióval) levett hemokultúra palackok kvantitatív összehasonlító vizsgálata a legpontosabb kanülinfekciót bizonyító mikrobiológiai módszer. Az ideiglenes kanülok esetében a módszer érzékenysége 75%, specifitása 97%. A tartós kanülok esetében a módszer érzékenysége 93% és a specifitása majdnem 100%.

**Bevezetés:** A centrális vénás kanülökkel összefüggő fertőzések klinikai megjelenési formái az eszköz típusától, az infekció kiterjedtségétől és az esetleg fellépő szövődmények jellegétől függenek. A definíciók nem egységesek, és a kanült viselő lázas beteg esetében rendszerint nem lehet pusztán klinikai módszerekkel bizonyítani az eszköz kóroki szerepét.

**Infekció típusok, diagnosztika:** Ha a fertőzésre utaló jelek azon a ponton alakulnak ki, ahol a kanül a bőrön áthalad, ki/bemeneti (exit site) infekcióról beszélünk. Az alagúttal rendelkező kanülök subcutan csatornájában kialakuló gyulladás alagút (tunnel) fertőzésre utal. A teljesen beültetett, port-típusú rendszerek esetében subcutan zseb (pocket) infekció léphet fel. Fontos kiemelni a kanülfertőzések esetleges szövődményeit. Klinikai módszerekkel (fizikális vizsgálat, laboratóriumi leletek, képalkotó eljárások) is keresni kell az esetleg fellépő thrombosis, suppuratív thrombophlebitis, embolia, endocarditis, osteomyelitis jeleit. A más okkal nem magyarázható láz vagy szepszis fel kell hogy vesse kanül eredetű infekció gyanúját, azonban a diagnózis mikrobiológiai vizsgálatok nélkül rendszerint nem állapítható meg. A diagnosztika legkönnyebben hozzáférhető és leghatékonyabb eszköze az egyszerű fizikális vizsgálat, mely a kanülkörnyéket fedő kötés lebontása után végezhető el. A szövődmények megítélésére Doppler ultrahang, echocardiographia, CT és MR vizsgálat jön szóba.

**Összefoglalás:** Az intravascularis eszközökkel összefüggő fertőzések felismerése komplex feladat. Ebben a klinikai diagnosztika elengedhetetlen, de rendszerint önmagában nem elégséges módszer.



Mind európai, mind az USA-ból származó irodalmi adatok szerint az intenzív osztályokon a nozokomiális véráram fertőzés – beleértve a centrális vénás katéterek (CVK) használatával összefüggő véráram fertőzéseket (KÖ-VÁF, az angol nyelvű irodalomban leginkább CRBSI, CLABSI), ami a primer véráram-fertőzések 90 %-áért felel – számít az egyik leggyakoribb és legsúlyosabb következménnyel járó fertőzéses szövődménynek. A magas morbiditás (rövidtávú centrális vénás kanülok esetében 2,7/1000 centrális vénás nap) a magas halálozás (25-30 %) mellett jelentős ápolási nap- és költségnövekedést okoz. A Nemzeti Nosocomialis Surveillance Rendszer számaiból extrapolálható adatok szerint a nemzetközi tapasztalatok érvényesek hazánkban is (KÖ-VÁF átlagos előfordulása ITO-n 5,3/1000 centrális vénás nap).

Ezt figyelembe véve különös jelentőséggel bír, hogy megfelelő prevencióval a KÖ-VÁF következtében hazánkban évente becsülten elvesztett 1000 beteg legalább 30 - 60 %-a, 330-600 beteg, az irodalmi adatok alapján megmenthető lenne.

A centrális vénás katéterrel összefüggő véráramfertőzésre vonatkozó adatok főként az intenzív terápiás osztályokról származnak, de – tekintettel arra, hogy a szövődmény más, centrális vénát használó, osztályokon hasonló súllyal jelentkezik – a prevencióra vonatkozó ajánlások általános érvényűek lehetnek.

A KÖ-VÁF kialakulásában az általunk befolyásolhatatlan tényezők (életkor, pl. koraszülött beteg, alapbetegség, pl. neutropeniás beteg/immunterápia, általános állapot, pl. tartós kórházi ápolás/malnutrició stb.) mellett többségben vannak azok, amelyeknek figyelembe vételével jelentősen csökkenteni tudjuk a szövődmény kialakulásának esélyét. Ezek kapcsolatban állnak a véráram fertőzések patomechanizmusával, mint pl. a kanülok anyaga, impregnáltsága, a szűrés helye és legfőképpen az aszeptikus beavatkozást biztosító tényezők.

A rendelkezésre álló legújabb ajánlások (Országos Epidemiológiai Központ, 2009; Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), 2011; epic3: National Evidence-Based Guidelines, Department of Health-NICE, 2014) hangsúlyozzák a CVK-val kapcsolatba kerülő egészségügyi személyzet képzésének fontosságát. A képzésnek egyaránt irányulnia kell a megfelelő indikáció felállítására, a punkcióval kapcsolatos ismeretekre (beleértve a technikai lehetőségeket, a megfelelő eszközöket, a „best practice” elvárásainak megfelelő kivitelezés evidenciákkal alátámasztott követelményeit) valamint a CVK ápolására, használatára, cseréjére vonatkozó ismeretekre. Kiemelt feladatnak tartják az ismeretek frissen tartását, és az oktatás hatékonyságának nyomon követését surveillance-ok segítségével,

amelyek a szövődmények számát valamint az érintettek ajánlások követésében mutatott hajlandóságát mérik.

Az irányelvek változó erősségű (de a különböző ajánlásokat összevetve is rendszerint koherens) ajánlásokat tartalmaznak a centrális vénák kanülálása során követendő pre-procedurális, procedurális és poszt-procedurális időszakra. A legerősebb – következőkben felsorolt – öt ajánlást „csokorba kötve” és együttesen alkalmazva 66-74 %-kal csökkenthető a KÖ-VÁF gyakorisága: szabályos higiénés kézfertőtlenítés, maximális steril izoláció (maszk, sapka, steril köpeny és a beteget teljesen takaró izoláló kendő), klórhexidint tartalmazó oldat (2 % klórhexidin 70 %-os alkoholban) használata a bőrfertőtlenítéshez, a véna kanülálás optimális helyének kiválasztása (kerülni kell a vena femoralist), a CVK szükségességének felülvizsgálata napi rendszerességgel.

Szisztémás, empirikus antimikróbás kezelés megkezdése szisztémás infekció esetén indokolt. Meticillin rezisztens *Staphylococcus aureus* vagy *coagulase-negatív staphylococcus* sp. gyanúja esetében vancomycint alkalmazunk. Sepsisben vagy neutropeniás betegben, Gram-negatív kórokozók gyanújakor vagy igazolásakor antipseudomonas hatású készítmény adása indokolt. Centrális vénás kanülhöz (CVC) társuló candidaemia esetében fluconazol adása akkor javasolt, ha az előző 3 hónapban nem alkalmaztak fluconazolt és ha az adott intézetben a *C. krusei* és *C. glabrata* előfordulásának a kockázata alacsony. Ellenkező esetben echinocandin, azol származékok vagy amphotericin B (lipid formula) adása javasolt.

A fertőzést kiváltó kórokozó(k) igazolása esetén célzott terápiára való áttérés szükséges.

Szisztémás antimikróbás kezelés többnyire nem szükséges a következő esetekben:

1. pozitív kanülvég tenyésztés, fertőzés klinikai tüneteinek hiánya,
2. CVC-ön keresztül vett pozitív hemokultúra eredménye, de a perifériás vértenyésztés eredménye negatív,
3. phlebitis megléte, de szisztémás fertőzés klinikai jeleinek hiánya.

CVC eltávolítás indokolt:

1. súlyos sepsis,
2. hemodinamikai instabilitás,
3. infektív endocarditis vagy igazolt metasztatikus infekció jelenléte,
4. CVC környéki bőrpír vagy exudatum, gennyedő thrombophlebitis miatt,
5. perzisztáló bacteriaemia észlelhető, célzott antibiotikum terápia megkezdését követő 72 óra múlva is.

Különbséget kell tenni a rövid ideig és a hosszú ideig alkalmazott CVC okozta véráram fertőzések kezelési stratégiájában is.

Mészner Zsófia

*Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Semmelweis Egyetem, Budapest*

A *Streptococcus pneumoniae* okozta fertőzések napjainkban sem vesztek jelentőségükből. A megelőzésre jelenleg már minden életkorban az egészségügyi hatóságokkal (EMA, FDA) is támogatott módon elsőként a 13-valens konjugált pneumococcus vakcina ajánlott. Az ajánlás alapját azok az eredmények képezik, amelyeket a világ számos országában a vakcina nemzeti immunizációs programba való illesztése hozott. Igazolást nyert ugyanis, hogy a két évesnél fiatalabbak pneumococcus prevenciójának érdemi hatása a vakcinában reprezentált törzsek előfordulási gyakoriságára, továbbá kedvezően hat az antibiotikum rezisztens pneumococcus törzsek elleni küzdelemben is. Minden olyan országban, ahol az invazív pneumococcus betegség korcsoportokra bontott adatgyűjtés is folyik, a nyájvédettség korai jelei is tetten érhetők. Az előadásban az egyes országokra (USA, UK, Franciaország, Németország, Spanyolország) vonatkozó, imponálóan csökkenő előfordulást igazoló adatok rövid ismertetésére is sor kerül.

Magyarországon 2008. október 1. óta van lehetőség a két éven aluli gyermekek védőoltására a konjugált 7-valens pneumococcus vakcinával a szülők kérésére. A lehetőséget a családok messze a várakozáson felül kihasználták, és fél év alatt a beoltható csecsemők és kisdedek 85%-a oltást kapott ami az alapellátó házi gyermekorvosok, háziorvosok és védőnők áldozatos munkáját igazolja. 2010-ben a 7-valens vakcináról fokozatosan áttérhettünk a jelenleg is használt, 6 szerotípussal több ellen védelmet kialakító 13-valens pneumococcus konjugált vakcinára. 2014-ben a PCV13 vakcina bekerül a Nemzeti immunizációs Programba is, az életkor szerint kötelező oltások közé.

Örvendetes, hogy már a 7-valens vakcina bevezetésével párhuzamosan elindulhatott és vélhetőleg 75-80%-os lefedettséggel jelenleg is működik az invazív pneumococcus betegségből izolált pneumococcus törzsek surveillance-a is, melynek az eddigi eredményei szépen demonstrálják a vakcináció hatékonyságát. Az OEK Epiinfoban közzétett adatai szerint 2012-ben az egy évtizeddel ezelőtti felére csökkent a pneumococcus meningitiszek száma. Az évi 30 körüli esetszám helyett 2012-ben 13 esetet jelentettek, öt évesnél fiatalabb egyetlen, oltatlan gyermekben adódott.

A konjugált pneumococcus vakcinák hatékonyságának egyik jele, hogy az izolálható pneumococcus törzsek egyre csökkenő arányban lesznek az oltóanyagban reprezentáltak. Ez a csökkenés nálunk is megfigyelhető, a 2008-2009-es 79,1%-os lefedettség 2012-re 61%-ra csökkent. A jó átlotottság mellett vannak nem elhanyagolható különbségek az ország egyes megyéiben a csecsemő-

kori PCV13 oltások beadásának időpontjában – BAZ és Pest megyében például sokkal több esetben késedelmesek az oltások a legjobban teljesítő nyugati megyékhez képest. Továbbra sincsenek adataink sem a hospitalizációt igénylő pneumoniák, sem az otitisek gyakoriságára – ezen a téren mielőbb előrelépés szükséges.

Ludwig Endre

*Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Semmelweis Egyetem, Budapest*

A *Streptococcus pneumoniae* (pneumococcus) a felnőttkori otthon szerzett pneumoniák mintegy 40%-t okozza, ritkán meningitis illetve primer bacteraemia oka is lehet. A pneumoniák kisebb része bacteraemiával jár. A kórképeket, melyekben a vérből vagy más steril testfolyadékból pneumococcut lehet kitenyészteni, invazív pneumococcus megbetegedéseknek (IPD) nevezzük.

A pneumococcus infekciók jelentőségét gyakorisága és súlyossága adja, de ez a mikrobiológiai diagnosztika alacsony szenzitivitása és a mikrobiológiai mintavétel gyakori elmulasztása miatt nem realizálódik sem a laikus, sem az orvostársadalomban. A pneumococcus infekciók okozta halálozás nem elhanyagolható adekvát antibiotikum kezelés mellett sem, ami a kórokozó speciális virulenciájával függ össze.

A pneumococcus infekciók gyakorisága magas csecsemő és kisgyermekkorban majd 50 éves kortól lesz ismét gyakoribb párhuzamosan emelkedő halálozással. Rizikó faktorok mind a gyakoriság mind a súlyosság vonatkozásában a csökkent immunitású állapotok, mint malignus betegségek, asplenia illetve alapbetegségek, mint COPD, diabetes, cirrhosis, veseelégtelenség. Az idősödő társadalom és az egyre több krónikus alapbetegséggel élő ember pneumococcus infekciójának ellátása fokozódó terhet jelent az egészségügynek és társadalomnak egyaránt.

Az eddig rendelkezésre álló polisacharid vakcina (PPV23) mellett a jobb immunogenitással rendelkező, jól boosterelhető konjugált vakcina (PCV13) felnőttek számára is elérhetővé vált az elmúlt években. A PCV13 idős korban, szemben a PPV23-al, nemcsak az IPD, hanem a pneumonia gyakoriságát is csökkenti és ajánlás született a PCV13 alkalmazásáról bármely korú csökkent immunitású betegeknél. Mindkét vakcina alkalmazása esetén a kedvezőbb immunogenitás miatt a konjugált vakcinát kell először beadni.

# 36

## **Clostridium difficile** infekció szerepe a halálozásban osztályunkon

Fodor Domonka, Nagy Nóra, Balogh Emese, Mencil Edina,  
Juhász Zoltán, Hajdú Edit  
*Szegedi Tudományegyetem, I.sz. Belgyógyászati Klinika  
Infektológia Osztály, Szeged*

**Bevezetés:** a *Clostridium difficile* fertőzések száma világszerte növekszik. Irodalmi adatok szerint a kórokozó típusa és invazivitása is változott az utóbbi időben. A potenciálisan halálos megbetegedések esetében nemcsak az előfordulás, hanem föltételezhetően a velük kapcsolatos halálozás is nő. **Anyag és módszer:** a szerzők előző munkáikban vizsgálták a *C. difficile* előfordulást, a hajlamosító tényezőket, és többek között arra a megállapításra jutottak, hogy osztályukon is súlyosabb, elhúzódóbb a klinikai lefolyás. Jelenlegi előadásukban az I.sz. Belgyógyászati Klinika Fertőző Osztályán, a 2011-ben és 2012-ben elhaltak adatait dolgozták föl. **Eredmények:** az 1.75-1,67%-s osztályos halálozási mutatók elemzése kapcsán keresték a *C. difficile* előfordulást, vizsgálták a kórokozó okozta megbetegedés szerepét a halálos kimenetelben. **Következtetés:** az eredmények korrelálnak azzal a föltételezéssel, hogy a *C. difficile* az egyéb társbetegségekhez társulóan az idősebb korosztályban, nem elhanyagolható haláloki tényezővé vált, részben ismétlődő recidívák eredményeképpen.

*Nagy Adrienn, Karászi Julianna, Pap Tibor  
Miskolci Semmelweis Kórház és Egyetemi Oktatókórház  
Infectologia Osztály és Ambulancia, Miskolc*

**Bevezetés:**

A leggyakoribb nosocomiális fertőzés a Clostridium difficile colitisek - száma az utóbbi évtizedben ugrásszerű növekedést mutat. Ennek következtében mind a megbetegedettek, mind az egészségügyi ellátórendszer és a gazdasági infrastruktúra újabb súlyos kihívással kényyszerül szembenézni. Az 1990-es évek végétől a nemzetközi, majd 2009-től a hazai szakirodalomban is egyre több publikáció foglalkozik az fertőzés kapcsán keletkező költségnövekmények megállapításával.

**Célkitűzés:**

Míg 2011-ben kórházunkban mindössze 8 igazolt eset fordult elő, addig 2012-ben 61 Clostridium difficile fertőzést (CDI) kezeltünk. Az ugrásszerűen megnövekedett esetszám okán döntöttünk úgy, hogy a 2012-ben megbetegedett páciensek dokumentációit feldolgozva kiszámítjuk az ápolás, ellátás, és a vizsgálatok során keletkező többletköltségeket.

**Anyag és módszer:**

Retrospektív kórlap elemzésünk során figyelmünk középpontjában a CDI miatti kezelés ápolási költsége, a gyógyszeres és infúziós terápia, az eszközös- és mikrobiológiai vizsgálatok, az izolálás becsült költsége áll.

**Eredmények:**

Az ápolás kapcsán jelentkező többlet kiadás 12.509.421 Ft, a gyógyszeres kezelés és infúziós terápia 378.565 Ft-ba került, a képalkotó- és mikrobiológiai vizsgálatok összes anyagi ráfordítása 308.833 Ft volt, az izolálás becsült költsége pedig 449.964 Ft többlet költséget jelentett. Mindez összesen 13.646.786 Ft-t tesz ki. A recidívák esetében végzett hasonló számításaink alapján azt találtuk, hogy 2.765.096 Ft költség növekmény keletkezett.

**Megbeszélés:**

Eredményeink a 2012-es év költségkimutatásán alapulnak, de a 2013-as évben tapasztalt még jelentősebb növekedés alapján (142 eset) megállapíthatjuk, hogy az észak-magyarországi CDI-k miatti extraköltségek emelkedő tendenciája megegyezik más magyarországi és nemzetközi trendekkel.



Várkonyi István, Rákóczi Éva, Misák Olena, Komáromi Erzsébet, Kardos László  
*Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Intézet  
Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet, Debrecen*

**Bevezetés**

A *Clostridium difficile* (CD) fertőzés súlyossága, magas halálozási mutatói miatt napjainkban kiemelt népegészségügyi probléma. Az antibiotikum kezelés eltérő enyhe és súlyos formában, a terápiás döntést számos tényező együttes értékelése határozza meg. Az időben és jól megválasztott kezelési forma létfontosságú, ami a kimenelt javítja.

**Anyag és módszer**

*Clostridium difficile* figyelőszolgálatunk másfél év alatt 164 beteg esetét követte napi rendszerességgel. Felmérte a betegeknél előforduló rizikófaktorok előfordulását (antibiotikum előkezelés, protonpumpa gátló [PPI], komorbiditások), és megvizsgálta, ezek a faktorok befolyással voltak-e a kimenetelre.

**Eredmények**

A betegek 79,27 %-a tartozott a 65 év feletti rizikó csoportba. Összesen 10 beteg nem kapott a fertőzés kialakulása előtt antibiotikumot. Betegeink között a halálozás 23,17% volt. Protonpumpa gátló (PPI) kezelésben részesült a betegek 58,54 %-a. A PPI kezelés korigált hatása - bár nem volt szignifikáns -, mintegy kétszeres relatív halálozási esélyt jelzett az ilyen kezelésben nem részesülők és a csak H2-receptor blokkolót használók összevont csoportjához képest (EH=1,9; 95% CI: 0,7 – 5,0, p=0,18). 13 beteg részesült a CD fertőzés előtti egy hónapon belül parenteralis szteroid kezelésben, mely rizikóval a becslés szerint több, mint 4-szeres letalitási esély járt együtt (EH=4,7; 95% CI: 1,2 – 18,0, p=0,025).

**Következtetések**

A protonpumpa-inhibitorok hatásai – szemben az egy támadáspontú H2-blokkolókkal – statisztikai elemzésünk alapján fokozott veszélyt jelentenek a CD fertőzés alatt, ezért csak alaposan megfontolt és indokolt esetben javasoljuk a PPI kezelés folytatását CD fertőzések alatt. A CD fertőzés előtt közvetlenül alkalmazott immunszuppresszív terápia elemzésünk szerint kifejezett súlyossági tényező a CD halálozásának tekintetében.

# 39

## **Krónikus hepatitis C- vírus fertőzésben (1-es genotípus) szenvedő betegek telaprevir alapú hármas kombinációval történő ismételt kezelése során nyert kezdeti tapasztalatok**

Tusnádi Anna, Szabó Anna

*Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kórház- Rendelőintézet,  
Infektológia, Szolnok*

Hazánkban 2013 májusa óta áll rendelkezésre a proteáz- gátlóval kombinált hármas kezelés azon betegek részére, akik a korábbi kettős peginterferon + ribavirin (PR) kezeléssel nem értek el tartós vírusválaszt (SVR).

Cél: A mindennapi gyakorlatnak megfelelően végzett telaprevir (TVR) alapú hármas kombinációs kezeléssel nyert kezdeti tapasztalatok értékelése a kezelés eredményessége és a három hónapos TVR adás alatt jelentkező mellékhatások, tolerálhatóság vonatkozásában.

Betegek és módszerek: Hepatológiai centrumunkban 2013.06.13. és 2013.11.07. között 29,

a HCV 1-es genotípusával fertőzött, krónikus hepatitiszes vagy cirrhotikus, korábbi PR kezeléssel SVR-t el nem érő beteg TVR alapú kezelését kezdtük el. A betegség diagnosztizálása, várólistára helyezése, kezelése az aktuálisan érvényben levő szakmai protokoll alapján történt.

Eredmények: A TVR alapú hármas kezelés 4. hetére a 29 kezelt betegből 17 (59%) betegnél a HCV RNS már nem volt detektálható, további 6 főnél (21%) a HCV RNS < 15 IU/ml. Egy beteg kezelése mellékhatás miatt már az első hónapban felfüggesztésre került. A kezelés 12. hetében

28 betegnél (97%) nem volt detektálható a HCV RNS. A 24. kezelési héten 26 beteg (90%)

HCV RNS-e nem detektálható, 2 betegnél (7%) vírus áttörés következett be.

A TVR három hónapos adása alatt 7 betegnél jelentkezett kiütés (3-nál a testfelület több, mint 50%-át érintő), 3 betegnél anorectalis panaszok voltak észlelhetők. A TVR adás alatt 28 betegből 20-nak csökkent a hgb értéke 10.0 g/dl alá, az átlagos hgb csökkenés 4.7 g/dl volt.

Conclusio: A TVR alapú hármas kezelés alatt a betegek túlnyomó többségénél a HCV RNS már a kezelés korai szakaszában eltűnt a vérből. Ezen betegeknek jó esélye van az SVR elérésére, azaz a gyógyulásra. A TVR mellékhatásai közül az anaemizálódásnak van a legnagyobb jelentősége, mely gyakoribb ellenőrzést, ribavirin dózis csökkentést, esetleg transzfúziót tesz szükségessé - az anaemia rendszerint kezelhető a terápia felfüggesztése nélkül. A bőrtünetek és az anorectalis panaszok csak lokális kezeléssel is enyhíthetők.

# 40

## Hosszútávú követés és késői relapsus vizsgálata tartós virológiai választ mutató idült C vírus hepatitises betegekben

Lombay Béla<sup>1</sup>, Csilek András<sup>2</sup>, Szalay Ferenc<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Miskolci Semmelweis Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Gasztroenterologia-Szent Ferenc Kórházrész, <sup>2</sup>Infectologia, Miskolc, <sup>3</sup>Semmelweis Egyetem ÁOK, I.sz. Belklinika, Budapest

**Bevezetés:** Chronicus C vírus hepatitisben (CHC) az antivirális kezelés befejezését követően fél évvel észlelt vírusmentességet tartós virológiai válaszként (sustained virological response, SVR) tekintjük. A betegek kis hányadában irodalmi adatok alapján késői relapsus lehetséges. Az SVR konfirmációja nem része a magyar protokollnak.

**Cél:** Munkánkban azt vizsgáltuk, hogy legalább 5 évvel ezelőtti antivirális kezeléssel SVR-t elért betegek továbbra is vírusmentesek-e.

**Betegek és módszer:** 48 CHC, 2002-2008 között pegylált (42) vagy standard (6) interferon és ribavirin terápiában részesült beteg adatainak retrospektív elemzése. Vizsgált paraméterek: kor, nem, kiindulási vírusszám és 12. heti vírusválasz, terápiahossz, gyógyszerdózis csökkentés és a tartós követés alatt relapsusra utaló laborok. Az SVR-re utaló negatív HCV RNS PCR eredmények részben érzékeny mennyiségi Taqman (detectios limit, DL 12-15 IU/ml), részben kvalitatív (Cobas Amplicor HCV v.2.0, DL 50 IU/ml) metodikával készültek. A késői követési periódusban valamennyi PCR Taqman módszerrel készült.

**Eredmények:** A betegek 83%-a 5 év után is vírusmentes volt. 8 esetben (17%) HCV RNS volt a serumban, melyhez ötnél transaminase emelkedés társult. Valamennyi PCR pozitív betegnél a korábbi negatív SVR eredmény a kevésbé érzékeny technikával készült és kiindulási vírusszámuk 400.000 IU/ml felett volt. Három egyénnél normális transaminase értékek mellett <500 IU/ml vírusszámot találtunk.

**Konklúzió:** CHC kapcsán sikeres antivirális kezelés után is fontos a tartós követés és késői relapsus észlelése, melynek megbízható módszere a Taqman. Normális transaminasek és igen alacsony vírusszám mellett kérdéses újabb antivirális kezelés szükségessége.

**Bevezetés:** A *Staphylococcus aureus* okozta véráram fertőzések jelenleg is az egyik vezető megbetegedést okozó kórkép és az egyik vezető halálok.

**Anyag és módszer:** A MH EK Honvédkórház fekvő osztályain 2008. január 01 és 2012. december 31-e között, *Staphylococcus aureus* véráram fertőzés miatt kezelt betegeket, retrospektív módon vizsgáltuk. Vizsgáltuk a kockázati tényezőket, az MRSA előfordulási arányt, a főbb laboratóriumi paramétereket, néhány eszközös vizsgálat diagnosztikus értékét, a főbb antibiotikum kezelési módot, valamint a halálozási arányt.

**Eredmények:** Fenti időszakban 447 beteget kezeltünk *S. aureus* bacteraemia (SAB) miatt. A férfi nem dominált (289 fő – 65%). Átlagéletkor a férfiaknál 66,3 év a nőknél 70,5 év volt. Behatolási kapu szerint 31%-ban bőr-lágyrész infekció, 11%-ban traumás sérülés, 3%-ban égés, 1%-ban iv. kábítószer használat, míg a nozokomiális kockázati tényezők közül 49%-ban centrális vénás kanül alkalmazás, 41%-ban sebészeti beavatkozás, 15%-ban kardiológiai eszköz használat, 10%-ban hemodialízis szerepelt. A közösségben szerzett SAB aránya 30% volt. Az MRSA arány is 30%-nak bizonyult. Legalább egy szív ultrahang vizsgálatot a betegek 40%-ában végeztünk. Az esetek 8-8%-ában igazoltunk infektív endocarditist és/vagy osteomyelitist. Intenzív terápiás osztályos kezelésre a betegek 32%-a szorult (MRSA bacteraemia csoportban 41%-os volt arány, MSSA esetében csak 29%-ban). A kórházi halálozási arány 32%-os volt, míg a kórházi kibocsátást követően 90 napon belüli halálozás 41%-nak bizonyult. MSSA bacteraemia esetében az I. generációs cephalosporinok, míg MRSA fertőzés kapcsán a vancomycin alkalmazása volt a leggyakoribb.

**Következtetés:** további adatgyűjtés, elemzés, az infekció kontroll rendszabályainak szigorúbb betartása, továbbképzések tartása, infektológiai konzíliumok gyakoribb kérése indokolt a SAB incidenciájának és a halálozás mérséklése céljából.

## Intracardialis eszközökkel kapcsolatos fertőzések epidemiológiája

# 42

Szabó Bálint Gergely<sup>1</sup>, Kardos Attila<sup>2</sup>, Prinz Gyula<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Infertológiai Tanszéki Csoport, II. sz. Belgyógyászati Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest, <sup>2</sup>Felnőtt Kardiológiai Osztály, Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet (GOKI), Budapest

**Bevezetés.** Bár a cardiovascularis beültethető elektromos eszközökkel (CIED) kapcsolatos fertőzések relatíve ritkák, az incidencia világszerte emelkedik. A CIED-infekciók hazai epidemiológiája kevésbé ismert. Célunk a hazai CIED-infekciókkal kapcsolatos epidemiológiai viszonyok becslése betegcsoport-azonosítás, rizikófaktor-analízis és mikrobiológiai értékelés révén a GOKI-ban 2011 és 2013 között CIED-fertőzéssel kezelt betegek adatainak retrospektív elemzésén keresztül.

**Módszer.** A kvalitatív változók statisztikai elemzésére khi négyzet próbát alkalmaztunk, a szignifikanciáról 95%-os konfidencia ( $p=0,05$ ) mellett döntöttünk.

**Eredmények.** A 62 esetre számolt 3 éves betegségincidenciát  $21 \pm 4$  fertőzés/évnek (az átlagos évi összimplantáció 3,32%-a), a 100 viselt CIED-re jutó fertőzési arányt 2,15-nek kalkuláltuk. Az infekciókat korai (implantáció után 3 hónappal fellépő) és késői csoportra (3 hónapon túl) osztottuk, a csoportokban elkülönítettünk 4 klinikai formát: zsebinfekció, endocarditis (IE), bacteriaemia, sepsis. A zsebinfekció és bacteriaemia a korai, az IE és a sepsis relatív előfordulása a késői csoportban nagyobb. A tünetekben a zsebfertőzések között volt szignifikáns különbség: az erythema, duzzanat és pus korai, a zsebfájdalom és decubitus késői jel.

A korai csoportban az infekció kezdete előtti 3 hónapban végzett eszközmanipuláció, a zsebhematoma és pitvarfibrilláció, a késői populációban a 3 hónapnál régebben végzett manipuláció jelentett szignifikáns kockázatot. A korai esetek mintáinak 75%-ából *S. aureus* tenyésztett, a késői infekciónál a koaguláz-negatív *Staphylococcus*ok jelentősek.

Az intrahospitalis mortalitás az 53 betegre nézve 17%-nak adódott. Septicus tüdőszórással mellett a mortalitás 28,6% volt. A halálozás 1/3-a korai, 2/3-a késői infekció miatt történt, az esetek 66%-ában *S. aureus* fertőzött. Az exitus azon betegeknél a legnagyobb rizikójú, akik 3 vagy több manipuláción estek át, AMI-jük és CABG-műtétük volt, valamint végstádiumú szívelégtelenek.

**Következtetés.** A CIED-infekciók számított incidenciája megfelel a nemzetközi irodalomban írottaknak. Az esetek stratifikációja a klinikai kimenetelt meghatározza.

# 43

## A súlyos égésérültek infekciói, különös tekintettel a multidrog-rezisztens (MDR) kórokozókra

Lénárt Katalin Szidónia<sup>1</sup>, Bobek Ilona<sup>2</sup>, Prinz Gyula<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Infektológiai Tanszéki Csoport, II. sz. Belgyógyászati Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest, <sup>2</sup>Égés- és Plasztikai Sebészeti Osztály, Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest

**Bevezetés.** Hazánkban évi 50000 égési sérülés történik, ezekből 300-400 súlyos (a testfelszín 20%-át meghaladó) eset. A mortalitás egyik vezető oka a fertőzés, az MDR kórokozók etiológiai szerepe emelkedik. Célunk az égett betegekben kialakuló kolonizációban és infekciókban szerepet játszó flóra felmérése a mikrobiológiai vizsgálati minták tenyésztési eredményei alapján.

**Módszer.** A vizsgálatban az Egyesített Szent István és Szent László Kórház Égés- és Plasztikai Sebészeti Osztályán 2013. január 1. és 2013. december 31. között súlyos égési sérüléssel fekvő páciensek adatainak retrospektív vizsgálatát végeztük el. A betegadatok mellett a heti kétszer levett surveillance (sebváladék, vénakanülből gyűjtött minta, orrváladék, torokváladék, katéteres vizeletminta, perianalis törlés) és infekciógyanú esetén gyűjtött (hemokultúra, bronchoalveolaris lavage [BAL]) minták tenyésztési eredményeit tekintettük át.

**Eredmények.** 74 (27 nő, 47 férfi) páciens adatait rögzítettük, az átlagos életkor 59,1 év (22-95) volt. 29 (14 nő, 25 férfi) beteg intrahospitalisan exitált, az öszszmortalitás 39,1%. Az intrahospitalis mortalitás szignifikáns ( $p < 0,05$  vs. túlélő csoport) rizikófaktora: életkor, végstádiumú szívelégtelenség felvételkor, kórházban kialakuló cardiogen shock. A mortalitás 100 feletti Baux-indexnél volt a legmagasabb. Az összes pozitív minta 25,2%-ából *S. aureus* nőtt, ezt követte az MDR *A. baumannii* (23,7%), *P. aeruginosa* (15,2%), *Candida*, *Klebsiella* és *Enterobacter* speciesek (egyenként 9-9%). Az *S. aureus* a hemokultúrák, BAL-ok, orr-, torok- és sebminták domináns patogénje. Az MDR *A. baumannii* incidenciája minden mintatípus esetén magas volt. *Enterobacter* spp. legnagyobb gyakoriságban vizeletmintából, míg *Klebsiella* spp. BAL-ból és perianalis törlésből került izolálásra. Sebváladékból jellemzően *P. aeruginosa* és *Candida* törzsek tenyészttek. A hemokultúra pozitivitási valószínűsége akkor volt a legnagyobb, ha az égett felszín kiterjedése a teljes testfelszín 21-40%-a volt (70%-ban pozitív minta), és ha IV. fokú égés is jelen volt (49%-ban pozitív).

**Következtetés.** A súlyos égési sérülések mortalitása magas. MDR patogének, különösképp az *A. baumannii*, *P. aeruginosa* és *S. aureus* jelentik a legnagyobb veszélyt a betegek számára.

# 44

## Konjugált pneumococcus vakcina hatékonyságának vizsgálata etanercepttel kezelt rheumatoid arthritises betegeken

Rákóczi Éva<sup>1</sup>, Perge Bianka<sup>2</sup>, Végh Edit<sup>2</sup>, Csomor Péter<sup>2</sup>, Pusztai Anita<sup>2</sup>, Szamosi Szilvia<sup>2</sup>, Bodnár Nóra<sup>2</sup>, Szántó Sándor<sup>2</sup>, Szűcs Gabriella<sup>2</sup>, Szekanecz Zoltán<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Inézet, Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet

<sup>2</sup>Reumatológiai Tanszék, Belgyógyászati Intézet, Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Debrecen

### Bevezetés

A területen szerzett pneumococcus pneumonia magas incidenciájú rheumatoid arthritises (RA) betegeken; az incidencia kétszeresére emelkedik immunosuppresszív kezelés mellett. 2013-ban klinikai vizsgálatok igazolták a fehérje-konjugált Prevenar 13 vakcina hatékonyságát a teljes átlagpopulációra nézve. Eddigi ismereteink szerint azonban nem rendelkezünk megfelelő evidenciákkal az oltás immunogenitásáról biológiai terápiában részesülő RA-s betegek esetében.

### Anyag és módszer

A prospektív tanulmány a Prevenar 13 immunogenitását vizsgálta etanercepttel kezelt RA-s betegeken. A 22 RA-s beteg kontroll csoportját 24 degeneratív arthrosos beteg képezte. A pneumococcus antitest (At) szint mérése a vakcina beadása előtt (At0), az oltás után 4 (At1) és 8 héttel (At2) történt.

**Eredmények:** Az RA-s betegek átlagéletkora 55,14 év volt, a kontroll csoporté 63,92. A medián pneumococcus At szint az oltás után egy hónappal mindkét csoportban szignifikánsan magasabb volt (RA: At0 110,10 mg/L; At1 247,67 mg/L;  $p < 0,001$ , kontroll: At0 124,02 mg/L; At1 417,72 mg/L;  $p < 0,001$ ), és a két csoport közötti különbség is szignifikáns volt ( $p = 0,002$ ). Nyolc héttel az oltás után az At szintek visszaestek, de a kiindulási értékekhez képest szignifikánsan magasabbak voltak mindkét csoportban (RA: At2 207,57 mg/L;  $p < 0,001$ ; kontroll At2 356,35 mg/L). Az RA-s betegcsoportban a 8. heti titerszint változása és az életkor között negatív összefüggés igazolódott ( $R = -0,431$ ;  $p = 0,045$ ).

**Konklúzió:** Az oltás után mért kétszeres antitest titeremelkedés megfelelő immunogenitásra utalt, azaz RA-s betegeinknél az etanercept kezelés mellett alkalmazott Prevenar 13 oltás hatékonynak bizonyult. A fiatalabb életkorú RA-s betegeknél mért 8. heti magasabb antitest titerrek arra hívják fel a figyelmet, hogy ebben a betegcsoportban a korai oltás hatékonyabb immunválaszt fejt ki.

A szerző 2014. tavaszán katonai misszió keretében szolgálatot teljesített egy kiképző tábor Role2 szintű kórházában Mali déli részén. 2014 márciusában Guinea egészségügyi kormányzata Ebola vírus járványt jelentett az ország déli részéből. A vírus két hét alatt átterjedt Libériára, Sierra Leonéra és Guinea északi részére. 2014 április elején a fent említett katonai tábort befogadó mali tartományban is voltak Ebola vírus fertőzésre gyanús megbetegedések, melyeket később mikrobiológiai vizsgálatok nem erősítettek meg. Nyugat Afrikában eddig nem volt Ebola járvány, ezért a korábbi – egyébként alapos – egészségügyi kockázatbecslésben nem szerepelt ez a betegség és a rá való felkészülés. A szomszéd ország Malival határos tartományában észlelt bizonyított fertőzések és a tábor régiójában talált gyanús megbetegedések miatt az egyébként elsősorban sebészeti jellegű betegségek ellátására berendezkedett kórháznak intézkedési tervet kellett kidolgoznia a nagy kontagiozitású és nagy halálozású fertőző betegségek ellátására. Az ilyenkor szükséges izolációs eszközök rendelkezésre álltak, de a felhasználásuk módjára a tábornak nem volt protokollja. A kórház orvosi kara 5 fokozatú intézkedési tervet dolgozott ki a különböző mértékű fertőzési kockázat leküzdésére. A szerző hangsúlyozza, hogy a védekezés első lépcsője nem a szórakoztató ipari termékekben megjelenő túlnyomásos szkafander, hanem az alapvető higiénés szabályok betartása és a mindenhol elérhető egyszerű védőeszközök használata. Jelen járvány ráirányította a figyelmet, hogy más veszélyes fertőzések pl. Lassa láz is lényegesebben gyakrabban fordulnak elő Nyugat-Afrikában, mint az a korábbi egészségügyi statisztikákból kiderült. Az Ebola fenyegetettség is igazolta azt az elvet, hogy az Afrikába irányuló katonai missziók esetében nagyobb az infektológiai felkészültség jelentősége mint például Ázsia esetében.



Gács Judit<sup>1</sup>, Fried Katalin<sup>1</sup>, Szabó Edina<sup>2</sup>, Prinz Gyula<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Szt. László Kórház I. Infektológia, <sup>2</sup>Szt. László Kórház  
Mikrobiológiai Laboratórium

Számos fejlődő országban a *Salmonella typhi* és *paratyphi* által okozott megbetegedés endémiás előfordulású. Hazánkban évente néhány behurcolt eset fordul elő (2013-ban egy-egy eset), magas mortalitása miatt korai diagnózisa rendkívül fontos. Fejlett országokból érkezőknél számolni kell a *S. typhi* elleni védőoltásnak köszönhetően a *S. paratyphi* által okozott megbetegedések az előbbivel szembeni előtérbe kerülésével.

Az enterális lázat típusos esetben 1-2 hetes inkubációt követően lépcsőzetesen emelkedő láz jellemzi általános tünetek, köhögés, hepatosplenomegalia mellett, hasmenés nem jellemző. Súlyos betegségre utal a tudatzavar, szövődményként bélperforáció, bélvérzés léphet fel. A *S. paratyphi* által okozott megbetegedés rendszerint enyhébb tünetekkel jár.

A 66 éves férfibeteget tíz napja tartó láz, hidegrázás, elhúzódó köhögés miatt vettük fel a Szent László Kórház I. Infektológiai osztályára. Fizikális vizsgálata során splenomegalia volt észlelhető. Felvétele előtt egy hónappal Indiában és Nepálban járt. Négy hemokulturából *S. paratyphi* A tenyésztett. Laborvizsgálatok jelzett CRP és májenzim-emelkedést igazoltak magas LDH szint mellett. Az empirikusan megkezdett ceftriaxon kezelését az érzékenységi adatok ismeretében per os azythromycinnel folytattuk 10 napig. A terápiás javaslatok előkelő helyén szereplő ciprofloxacinnal szemben a kórokozó rezisztensnek bizonyult. Székletével és vizeletével a kórokozót nem ürítette.

Esetismertetésünkkel egy hazánkban ritkán előforduló kórképre szeretnék felhívni a figyelmet, melynek halmozott megjelenéséről is beszámoltak Nepálban járt izraeli turisták körében. Endémiás országból érkezett lázas beteg esetén enterális láz lehetőségére is gondolni kell, hemokultura vétele elengedhetetlen, csakúgy, mint az antibiotikum érzékenységi vizsgálat, a megváltozott rezisztencia viszonyok hangsúlyozásával. *S. typhi* által okozott kórképekben tapasztalható a szerológiai pozitívitas és a kórokozó ürítése széklettel és vizelettel, esetünkben a diagnózist a hemokultura pozitívitas alapján tudtuk felállítani, széklet és vizelet tenyésztés több alkalommal negatív eredményt adott, így a kórokozó emberről emberre terjedése nem volt valós kockázat.

## A fosfomicin hatékonysága a széles spektrumú béta laktamázt termelő bélbaktériumok okozta húgyúti infekciók kezelésében

Hajdú Edit<sup>1</sup>, Lázár Andrea<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, I.sz. Belgyógyászati Klinika Infektológia Osztály,

<sup>2</sup>Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szeged

**Bevezetés:** A multirezisztens bélbaktériumok az egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti infekciók kórokozóiként egyre nagyobb terápiás nehézséget jelentenek.

**Anyag és módszer:** A szerzők az SZTE klinikáin 2013 és 2014 első félévében fekvőbetegként kezelt betegek vizeletmintáiból kitenyészett ESBL termelő Gram-negatív baktériumainak fosfomicin érzékenységet, valamint az ezzel a szerrel végzett kezelések eredményességét elemezték.

**Eredmények:** A vizsgált másfél év alatt 402 ESBL termelő bélbaktériumot izoláltak a fekvőbetegek vizelet mintáiból. 40% *Escherichia coli*, 57% *Klebsiella pneumoniae*, 3 % egyéb bélbaktérium volt. 188 izolátumnál végezték el E-tesztet a fosfomicin érzékenységi vizsgálatot, a törzsek 93,6%-a érzékenynek bizonyult. A vizsgált betegek kb. 20%-a kapott fosfomicin kezelést, akiknek a fele mikrobiológiailag dokumentáltan meggyógyult, kis hányaduknál nem végeztek kontroll tenyésztést (a beteg elhalálozott vagy más kórházba adták át vagy hazament), míg a fosfomicinnel kezelt esetek 37%-nál a baktérium továbbra is kimutatható volt a kontroll vizelet tenyésztés során, melyek között megjelentek fosfomicinre rezisztens törzsek is.

**Következtetések:** A multirezisztens baktériumok okozta húgyúti fertőzés kezelésének egyik lehetősége a fosfomicin, amelyet azonban csak célzott kezelésként alkalmazhatunk. Ezért az antibiotikum érzékenység vizsgálat fontos feladata a mikrobiológiai laboratóriumoknak. A nagyobb arányú használat azonban magában rejti a rezisztens egyedek szelekcióját is. Eredményeink egybeesnek az irodalmi adatokkal.

### Irodalmi hivatkozások:

Neuner EA, Sekeres J, Hall GS, Duin D: Experience with fosfomicin for treatment of urinary tract infections due to multidrug-resistant organisms. AAC 56:5744-5748. 2012.

Briongos-Figuero LS, Gómez-Traveso T, Bachiller-Luque P et al: Epidemiology, risk factors and comorbidity for urinary tract infections caused by extended-spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing enterobacteria Int J Clin Pract 66:891-896. 2012

## A sokarcú staphylococcus toxikus sokk szindróma: -eseteink az elmúlt 2 év anyagából

Kozma Mariann<sup>1</sup>, Rákóczi Éva<sup>1</sup>, Bodrogi Judit<sup>1</sup>, Szabó Judit<sup>2</sup>,  
Dombrádi Zsuzsanna<sup>2</sup>, Rázsó Katalin<sup>3</sup>, Várkonyi István<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Intézet,  
Kenézy Gyula Kórház-és Rendelőintézet, <sup>2</sup>Debreceni Egyetem  
Klinikai Központ, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, <sup>3</sup>Debreceni  
Egyetem Klinikai Központ, Belgyógyászati Intézet, Debrecen

### Bevezetés

A staphylococcus toxikus sokk szindróma (TSS) a *Staphylococcus aureus* által okozott, toxin-mediált, életveszélyes betegség. Az alacsony incidenciájú, menstruációval összefüggő esetekkel szemben napjainkban az egyéb etiológiájú esetek aránya növekszik.

### Anyag és módszer

A CDC klinikai kritériumrendszerébe illesztett 3 esetünk (egy retrospektív, két prospektív diagnózis) kórlefolyását hasonlítottuk össze.

**1. eset:** A 23 éves nőbeteg szepszise miatt indult empirikus ceftriaxon kezelés, majd ARDS alakult ki, kezelése meropenem, doxycyclin és oseltamivir terápiával folytatódott. Vizsgálatai patogén ágens nem igazoltak. 16 napos hospitalizációt követően, otthonában jelentkező bőrhámlás segítette a retrospektív, tamponhasználattal összefüggő TSS diagnózisát.

**2. eset:** A 45 éves férfi szeptikus állapotának forrása a jobb hónaljárokban kialakult tályog volt. TSS klinikai gyanuja miatt penicillin és clindamycin terápia indult. A tályogból *Staphylococcus aureus* volt kimutatható, így a penicillint flucloxacillinre váltottuk. A beteg 18 napos kórházi ápolás után, szövődménymentesen gyógyult.

**3. eset:** A 24 éves férfi egy héttel jobb térdének traumás szalagsérülése után került felvételre többszervi elégtelenséggel. A peritonitise miatt elvégzett laparotomia pathológiás eltérést nem talált. TSS klinikai képe miatt flucloxacillin és clindamycin indult. Az ízületi punktatumból PCR vizsgálattal TSST-1 toxintermelő, methicillin érzékeny *Staphylococcus aureus* tenyésztett ki. A beteg szövődményes pneumonia regressziójával, 19 napos ápolás után gyógyultán távozott.

### Következtetések

A TSS felismerése nehéz, a sikeres kezeléshez elengedhetetlen a betegség korai felismerése, a fertőző forrás azonosítása és a megfelelő antibiotikum kombináció alkalmazása, kifejezett hangsúlyt fektetve a clindamycinre, mint toxintermelést szupprimáló ágens szerepére.

Mindhárom esetünk gyógyult, a legsúlyosabb szövődmény az első esetben alakult ki feltehetően a korai diagnózis és a megfelelő antibiotikum kombináció hiányában.

# 49

## Klebsiella pneumoniae esethalmozódás a koraszülött osztályon

Lázár Andrea<sup>1</sup>, Nagy Kamilla<sup>2</sup>, Pappné Ábrok Mariann<sup>1</sup>, Szabó Hajnalka<sup>3</sup>, Urbán Edit<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, <sup>2</sup>Kórházhigiénés Osztály, <sup>3</sup>Gyermekgyógyászati Klinika, SZTE SZAKK, Szeged

**Bevezetés:** A koraszülött intenzív osztályon fekvő betegek a legsérülékenyebb betegcsoportba tartoznak. Ennél a betegcsoportnál rendkívül fontos a kórokozók mielőbbi észlelése és terjedésük megakadályozása.

**Anyag és módszer:** A szegedi egyetem koraszülött intenzív osztályáról rendszeresen kapunk szűrővizsgálatra mintákat. Minden újonnan bekerülő csecsemőtől kapunk nasopharingeális tampon, gyomormosó, hallójárat mintákat és vizeletet. Ha rosszabbodik a koraszülöttek állapota akkor küldenek hemokultúra, nasopharingeális illetve a tüneteknek megfelelő mintákat.

2014 márciusában esethalmozódást észleltük: több koraszülött mintáiból is *K. pneumoniae* törzs tenyésztett ki. A törzsek egy része csak ampicillinre más részük ampicillinen kívül sumetrolimra is rezisztens volt. A törzseket felküldtük az OEK bakteriológiai osztályára tipizálás céljából, ahol PFGE módszerrel tipizálták őket.

**Eredmények:** 18 koraszülött gyermek 22 mintájából kitenyésztett *K. pneumoniae* törzset küldtük az OEK-be tipizálásra. Két gyermek vizelet mintája a Nőgyógyászati Klinika Szülészeti Osztályáról érkezett. Az összes törzs két típusba tartozott: KP 145 PFGE típusba tartozott 5 gyerek mintája, az összes többi KP 147-es típusú volt. A sumetrolimra rezisztens törzsek mind a KP 147-es típusba tartoztak. 4 hemokultúrából tenyésztett ki *K. pneumoniae*. Közülük 3 koraszülött a súlyos, halmozott alapbetegségek, rendkívül alacsony születési súly következtében meghalt. Az elhunyt csecsemők közül ez egyik hemokultúrájából kitenyésztett törzs a KP145 típusba tartozott, a másik kettő a KP147-esbe.

**Következtetés:** Az esethalmozódás észlelésekor rögtön az Osztály bezárását, kiürítését rendelték el, majd alapos fertőtlenítés történt az osztályon. Azóta csak szórványos esetekben izolálunk *K. pneumoniae* törzset a koraszülött osztály betegeiből. Odafigyeléssel a halmozódás időbeni észlelésével és megfelelő intézkedésekkel meg lehet akadályozni a járványok kialakulását.

Máthé András, Prinz Gyula

ESZSZK, Szent László Kórház telephely I. Infektológiai Osztály,  
Budapest

Montenegrói nyaralás alatt kialakuló magas láz és diffúz makulo-papulózus kiütés miatt vettük fel egy beteget. A beteg kullancs csípést nem észlelt, inokulációs eschart nem találtunk. A laborleleteiben emelkedett májfunkciós értékek és C-reaktív protein volt. A felvételekor vett *Rickettsia conorii*, *R. felis*, *R. typhi*, *Coxiella burnetii*, ehrlichiosis szerológia negatív lett. Két héttel később a *R. conorii* és a *R. felis* IgM 1:64-es titerben pozitív lett, míg a többi kórokozóra negatív maradt. A felvételkor megkezdett doxiciklin kezelés mellett a beteg két nap alatt láztalanra vált. Nyolc hónappal később a *R. conorii* és *R. felis* IgG 1:64-es titerben pozitív volt. A kórokozót a szerológiai keresztreakció és a további vizsgálatok hiányában nem sikerült azonosítani. A bemutatott esettel a TIBOLA-n kívüli egyéb foltos láz rickettsiosisokra szeretnénk a figyelmet felhívni. Foltos láz csoportba tartozó rickettsiosist lázas utazási betegségben és vérszívó vektorok csípése után Magyarországon is észlelhetünk

## A II. típusú autoimmun hepatitis esete hepatitis infectiosa járvány időszakában

# 51

*Müller Zsófia, Guoth Gábor, Schaff Zsuzsa, Szőnyi László  
Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház Infektológia  
Osztály Székesfehérvár, Fejér Megyei Szent György Egyetemi  
Oktató Kórház Újszülött Csecsemő és Gyermekosztály,  
Semmelweis Egyetem II. Patológiai Intézet Budapest  
Semmelweis Egyetem I. Gyermekgyógyászati Klinika Budapest*

Az öt éves lány ez év áprilisában öt napja édesanyja által észlelt sárgaság miatt került felvételre Infektológia Osztályra. Ebben az időszakban több hepatitis infectiosa fordult elő osztályunkon fiatalok között, továbbá a gyermek édesanyjánál várandósság kapcsán felvetődött HCV infekció gyanúja, mely nem igazolódott. A gyermek anamnézisében korábbi komolyabb megbetegedés nem szerepelt. Felvételi statusából icterus, hepatosplenomegalia emelhető ki. A laboratóriumi vizsgálatokban a következő eltérések mutatkoztak: GOT 1900 U/l, GPT 1100 U/l, GGT 141 U/l, ALP 355 U/l. Hasi UH vizsgálaton máj állományában echodús septumok látszóttak, cholecystitisre utaló kép mellett. Ceftriaxon, Ursosalk, D és K vitamin terápiában részesült, cholecystitise oldódott, májállomány szerkezeti eltérései változatlanok. Vírushepatitis irányába szerológiai vizsgálatok történtek, melyek (hepatitis A, B, C, E valamint EBV, CMV) aetiológiát nem igazoltak. Hospitalizáció alatt vitalitása jó, végig láztalan, az alkalmazott kezelésre icterusa lényegében nem oldódott, emelkedett necrosis enzim aktivitása stagnált megtartott májszintetizáló funkció mellett. Fehérje elektroforézis gamma globulin szaporul látható, majd az elvégzett autoimmun szerológia magas LKM1 pozitivitást mutatott. A májbiopszia a SOTE Gyermeklinikán történt szövődíjmentesen, szövettani vizsgálata mérsékelt necroinflammatot, fibrosist igazolt, alátámasztotta az autoimmun hepatitis diagnózisát. A gyermek állapota steroid terápia mellett javult, transamináz aktivitás csökkent, gondozásra jár.

Az autoimmun hepatitis gyermekkorban ritka, az esetek felében akut hepatitis képeben jelentkezhet és nem különböztethető meg a heveny vírus hepatitisstől. Nagyon fontos minden esetben egyéb májbetegség kizárása. Két típusa ismert, az I. típus Magyarországon gyakoribb. Jelen eset a II. típusba tartozik, LKM antitesteket lehetett kimutatni kifejezetten magas titerben. Fontos járványos időszakban is elvégezni a szükséges differenciál diagnosztikai lépéseket, hogy korai diagnózis a kevésbé előrehaladott májbetegség megfelelő kezelését elősegítse.

# 52

## Hepatitis C fertőzöttség előfordulása Miskolcon intravénás drogfogyasztók körében

Nagyné Ablonczy Judit  
*Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal*  
*Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv*  
*Laboratóriumi Decentrum, Miskolc*

Magyarországon az intravénás droghasználathoz kapcsolódó fertőző megbetegedések száma évről évre nő.

A vizsgálatok szerint a HBV és HCV pozitivitás 1997 óta van jelen és 2002-ben jelentek meg az első HIV pozitív személyek is.

A Hepatitis C vírus terjedésének több forrása lehet, melyek közül kiemelkedik az intravénás droghasználat.

Tapasztalatok alapján az intravénás drogfogyasztói körben a Hepatitis C fertőzöttség előfordulásának gyakorisága meghaladja a Hepatitis B és a HIV fertőzöttség gyakoriságát.

Előadásunk tájékoztatást ad a miskolci intravénás droghasználók körében végzett felmérés eredményéről.

A felmérés célja a Miskolci Drogambulancia Alapítványnál megjelent droghasználók Hepatitis C fertőzöttségének felderítése, megerősítése valamint a droghasználati szokások feltérképezése, nyomonkövetése volt.

A Laboratóriumi Decentrum Szerológiai és Vírusdiagnosztikai Laboratóriuma által vizsgált intravénás droghasználók esetében évről évre egyre több Hepatitis C vírussal fertőzött személyt találunk, jellemzően a 24-34 éves korosztályból, elsősorban férfiak körében. A Hepatitis C fertőzések ilyen arányú emelkedése arra enged következtetni, hogy a hazai drogfogyasztási szokások egyáltalán nem biztonságosabbak, mint a más országbeliek.

A drogfogyasztás, az ehhez kapcsolódó bűnözés megelőzésére irányuló lépések mellett szükséges a drogfogyasztók egészségi állapotának feltérképezése, „biztonságos” drogfogyasztói magatartások elősegítése, mert a drogfogyasztással összefüggésben szerzett, járványügyi jelentőséggel bíró fertőzések kezelése a szenvedélybetegek rehabilitációjának további költséges részét képezi.

A mikroorganizmusok (vírusok, baktériumok és paraziták) okozta magzati és újszülöttkori károsodások már régóta ismertek. A kórokozók vertikális átviteli lehetőségei sokfélék, a vérárammal terjedő vagy felszálló intrauterin terjedés mellett a szülőcsatornában történő kontakt fertőződés lehetőségét is magukban foglalják.

A magzati fertőzés és annak következtében kialakuló betegség súlyosságát, kimenetelét, tüneteit a kezelés lehetőségeit nagymértékben befolyásolja, hogy a fertőzés a gesztációs idő mely szakaszában alakult ki illetve, hogy mikor került felismerésre.

A mikrobiológiai laboratóriumi diagnosztikának fontos szerepe van a magzati, újszülöttkori fertőzések megelőzésében.

A várandósok gondozása során bizonyos szűrővizsgálatokat kötelező elvégezni a várandósság előírt időpontjában (Hepatitis B vírus (HBsAg) és a szifilisz szűrővizsgálat) és további mikrobiológiai vizsgálatokra is gyakran kerül sor.

A klinikus és a laboratóriumi diagnosztika között szoros együttműködés szükséges, hogy az újszülött-(magzati) és/vagy anyai minták megfelelő módszerekkel kerüljenek vizsgálatra.

A mikrobiológiai laboratóriumi módszerek a szakmai konszenzus alapján diagnosztikai jelentőséggel bíró, szakmai előírások által szabályozott kórokozó kimutatási illetve a kórokozóval szembeni ellenanyagválasz dinamikáját monitorozó szerológiai módszereket jelentenek.

A járványügyi mikrobiológiai laboratóriumok szakmai előírások alapján végzik rutindiagnosztikai feladataikat. Szakmai protokollok rögzítik azokat a diagnosztikai helyzeteket is, amelyekben országos hatáskörrel bíró, referencia laboratóriumi tevékenységet kell igénybe venni a mikrobiológiai diagnózis felállításához.

Az előadás során ismertetjük a Laboratóriumi Decentrum Szerológiai és Vírusdiagnosztikai Laboratóriuma által a várandósok gondozása során végzett HBsAg, szifilisz, *Toxoplasma gondii*, rubeola-, cytomegalo- és herpes simplex vírus szűrővizsgálatok gyakorlatát, tapasztalatait, buktatóit és eredményeit néhány laboratóriumi diagnosztikai eset bemutatásával.



## Pozitív hemokultúra palackból végzett MALDI-TOF MS alkalmazásával kapcsolatos tapasztalatok az SZTE ÁOK Klinikai Mikrobiológia Diagnosztikai Intézetben

Pappné Ábrók Marianna, Lázár Andrea, Bartha Noémi, Urbán Edit  
*SZTE ÁOK Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet, Szeged*

**Bevezetés:** A véráram fertőzést okozó mikroorganizmusok minél gyorsabb kimutatása és identifikálása kulcsfontosságú lehet a beteg megfelelő kezelése szempontjából.

A pozitívvá vált hemokultúrából történő „matrix assisted laser desorption ionization time-of-flight” tömegspektrometria (MALDI-TOF MS) analízis kivitelezéséhez számos házilag fejlesztett (in house) minta-előkészítő módszer és gyári kit áll rendelkezésre. Több kutatócsoport saját – elsősorban sejtlyízen és centrifugálási lépéseken alapuló – minta-előkészítési protokollt fejlesztett ki a baktériumok és sarjadzó gombák kimutatásához.

### **Anyag és módszer:**

2014. február 17. és 2014. 06.16. között 100 db pozitívvá vált BacT/ALERT® (bioMérieux) hemokultúra palackból végeztünk MALDI-TOF analízist: a pozitív hemokultúrából néhány milliliternyi először alacsony fordulatszámon centrifugáltunk a vérszövetek elkülönítése végett, majd a felülúszót magas fordulatszámon újra centrifugáltuk. A baktérium üledékből tömegspektrum analízist végeztünk MALDI Biotyper tömegspektrométer használatával.

A baktérium üledék kezeléséhez a direkt átviteli, az egyszerűsített hangyasavas extrakciós illetve a hangyasavas extrakciós módszert alkalmaztuk. Mátrixként  $\alpha$ -ciano-4-hidroxi-fahéjsavat használtunk.

Minden pozitív hemokultúra esetében mikroszkópos vizsgálatot és hagyományos tenyésztést is végeztünk.

### **Eredmények:**

A mintákból 41 esetben Gram-negatív, 59 esetben Gram-pozitív baktérium tenyésztett.

Közvetlenül a pozitív jelzésű hemokultúra palackból a fent ismertetett módszerrel a Gram-negatív baktériumok 68,3%-át, a Gram-pozitív baktériumok 32,2%-át tudtuk 1,8 fölötti score-értékkel identifikálni. A kapott eredményt, illetve a természetes rezisztenciát a klinikusok felé jeleztük.

### **Következtetések:**

Mivel a többféle baktériumot tartalmazó hemokultúrák esetében a direkt MALDI-TOF MS csak a domináns baktériumot tudja azonosítani vagy nem megfelelő értéket ad, a pozitívvá vált hemokultúrából végzett mikroszkópos vizsgálat rendkívül fontos.

Bár nem minden esetben tudunk közvetlenül a pozitív hemokultúra palackból végzett vizsgálattal előzetes eredményt megadni, tapasztalataink azt mutatják, hogy a MALDI-TOF MS technika jelentős segítséget nyújt a véráram fertőzést okozó mikroorganizmusok minél gyorsabb és pontosabb azonosításában, így hozzájárulhat az időben megkezdett célzott antibiotikus kezeléshez.

## Fiatal beteg III. fokú AV-blokkal: elkerülhető a pacemaker?

Rókus László<sup>1</sup> Vargova Katarína<sup>2</sup>, Vámos Máté<sup>2</sup>, Sztaniszláv Áron<sup>2</sup>, Polgár Balázs<sup>2</sup>, Papp Letícia<sup>2</sup>, Kiss Róbert Gábor<sup>2</sup>, Kafer Mónika<sup>3</sup>, Lakos András<sup>4</sup>, Duray Gábor<sup>2</sup>

<sup>1</sup> MH EK, Általános Belgyógyászati Osztály, Budapest, <sup>2</sup> MH EK, Kardiológiai Osztály, Budapest, <sup>3</sup> MH EK, Központi Laboratóriumi Diagnosztikai Osztály, Mikrobiológiai Részleg,

<sup>4</sup> Kullancsbetegségek Ambulanciája, Budapest

**Bevezetés:** A *Borrelia burgdorferi* okozta Lyme-betegség ritka kardiális manifesztációja a magas fokú AV-blokk.

**Esetbemutató:** A 38 éves, kardiovaszkuláris kockázati tényezőkkel (hipertónia, hiperlipidémia, hiperurikémia, súlyos elhízás) rendelkező beteg csökkent terhelhetőség, progrediáló dyspnoe miatt érkezett a Sürgősségi Osztályunkra. Fizikális vizsgálata során bradikard szívműködést észleltek, a felvételi EKG-ján 42/perc frekvenciájú junkcionális pótritmus mellett III. fokú AV- blokk volt látható. A beteg mellkasi fájdalmat negált, a szívizomspecifikus biomarkerek ismételten negatívak voltak. A III. fokú AV – blokk hátterében akut miokardiális infarktust, homeosztázis zavart, illetve gyógyszerhatást kizártak, a beteget végleges pacemaker implantáció céljából helyezték fel a Kardiológiai Osztályra. Anamnézis felvétele során a beteg korábbi (1,5 hónap) kullancscsípésről számolt be lokális, illetve szisztémás tünetek nélkül. Ezt figyelembe véve infektológiai konzílium történt, amely javaslatára *Borrelia burgdorferi* fertőzés kimutatására szerológiai vizsgálat elvégzését kértük. A beteg panaszmentességére, stabil állapotára tekintettel a fenti vizsgálatok eredményéig a végleges pacemaker implantációtól eltekintettünk. Nem egészen 12 órás monitorozás után progrediáló, hemodinamikai megingással nem járó kritikus bradikardia lépett fel széles QRS-ű, 20-24/perc frekvenciájú pótritmus mellett, ezért ideiglenes pacemaker elektróda behelyezésre kényszerültük. Mivel a sürgős szerológiai vizsgálatok a zajló Lyme kórt megerősítették, infektológiai rekonzíliaum javaslatára a parenteralis ceftriaxon adását folytattuk. További megfigyelésünk során, az EKG felvételeken dinamikus javuló AV vezetést tapasztaltunk. Az ideiglenes pacemakert eltávolítottuk, végleges pacemaker beültetésre pedig nem volt szükség. A 14 napos ceftriaxon terápia után a beteget további 28 napon át perorális doxycyclin kezelésben részesítettük. Négy hetes kontroll során a fiatalember panaszmentes volt, az EKG-n I. fokú AV – blokk volt látható (PQ távolság: 240 msec), ergometria során megfelelő kronotróp válasz, normál AV vezetés volt regisztrálható.

**Összefoglalás:** Fiatal korban jelentkező III. fokú AV – blokk esetén *Borrelia burgdorferi* okozta infekcióra is érdemes gondolni, hiszen az alkalmazott antibiotikum terápia hatására a magas fokú AV- blokk reverzibilis lehet.

Sántha Ildikó

*Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal**Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv Laboratóriumi**Decentrum, Miskolc*

Napjainkban is elmondható, hogy a hasmenéses tünetek azon tünetek közé tartoznak, amelyekkel a betegek egyrészt a leggyakrabban keresik fel az egészségügyi szolgáltatókat másrészt a fekvőbeteg ellátással, krónikus betegek és időskorúak ápolásával foglalkozó egészségügyi és szociális intézményeknél a leggyakrabban okoznak megoldandó feladatokat.

A fertőzések eredetű enterális kórképek diagnosztikája hatalmas terhet ró a mikrobiológiai laboratóriumokra.

A kórképek diagnosztikája nagy múltra tekint vissza, a diagnosztikát szigorú protokollok szabályozták és szabályozzák ma is.

Napjainkban olyan helyzet alakult ki, amelyben a „klasszikus” enterális patogének mellett szélesebb és folyamatosan bővülő kórokozó spektrumban kell gondolkodni mind a klinikum mind a laboratóriumi diagnosztika terén. A kórképek és a diagnosztika jelentőségét az is aláhúzza, hogy ismeretesek olyan fertőzések, amelyek az akut megbetegedésen kívül súlyos, életet veszélyeztető esetleg hosszú távú szövődmények kialakulásához vezethetnek.

A célzott terápia megköveteli a célirányos diagnosztikát.

Ehhez szükség van arra, hogy a klinikum ismerje a laboratóriumi diagnosztikai lehetőségeket, korlátokat, kötelezettségeket.

Előadásunkban szeretnénk bemutatni a napjainkban előforduló leggyakoribb enterális patogének járványügyi laboratóriumi diagnosztikáját, a diagnosztikus munka módszereit.

Az előadásban szakmai határainkon átlépve utalunk azon jogi és szakmai szabályozókra is, amelyek alkalmazása és ismerete nélkülözhetetlen az enterális infekciók klinikai és közegészségügyi kezelésében.

Előadásunk tartalmaz problémafelvetéseket is azzal a nem titkolt szándékkal, hogy folyamatos párbeszéd induljon a klinikai, diagnosztikai és népegészségügyi szakemberek között.

Szanka Judit<sup>1</sup>, Kamotsay Katalin<sup>2</sup>, Rudisch Tibor<sup>3</sup>, Prinz Gyula<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>ESZSZK- Szt. László Kórház, I. Infektológiai osztály,  
<sup>2</sup>Mikrobiológiai labor, <sup>3</sup>Radiológiai osztály, Budapest

A pyogén májtyályogok kb. 80%-át baktériumok okozzák. Bakteriális eredetű májtyályogok kialakulása többféle mechanizmus útján történhet. Az epeutakon át történő ascendáló fertőzés, haematogén úton (a véna portae rendszere felől ill. az arteria hepaticán keresztül), nyirokutakon át és közvetlen ráterjedéssel is kialakulhat. A legtöbb bakteriális eredetű májtyályog polimikróbás, aerob, anaerob kórokozók egyaránt kimutathatók. Az anaerob kórokozók sokszor aluldiagnosztizáltak a bonyolultabb identifikálási módszer miatt. Leggyakoribb patogének: *E.coli*, *Klebsiella sp.*, *Enterococcusok*, *Streptococcusok*, anaerobok közül a *Bacteroides* és *Clostridium* speciei, de a kórokozó függ az előzményben szereplő beavatkozásoktól és rizikótényezőktől (hasi műtét, immunszuppresszív kezelés, malignus betegség, földrajzi elhelyezkedés). A májtyályogok diagnosztikájában a képalkotó vizsgálatoknak van fontos szerepe. A megfelelő antibiotikum kezelése hatására a sebészeti beavatkozások aránya jelentősen csökkent.

Egy 32 éves, korábban egészséges fiatal nő esetét szeretnénk bemutatni. Betegsége akut kezdettel, hidegrázással, magas lázzal, hányással, hasmenéssel, influenzaszerű tünetekkel járt. Képalkotó vizsgálatok során többrekeszes májtyályog igazolódott. Adekvát antibiotikus kezelése alatt is többször hidegrázással járó magas lázai jelentkeztek. Az etiológia kiderítésében UH vezérelt percutan tűaspirációval a tályogból vett minta ill. haemokultúrák vétele segíthet, bár utóbbi pozitivitása kb. 50%-ra tehető. Jelen esetben a beteg haemokultúráiból C csoportú *Streptococcus* mellett olyan *Actinomyces* speciest sikerült identifikálni, melynek előfordulása immunkompromittált betegekben gyakori.

# 58

## COMbating multi-resistant BACTeria in Europe (COMBACTE)

Ron de Winter<sup>1</sup> – Istvan Varkonyi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University Medical Center Utrecht, NL & Kenezy Hospital  
Institute of Clinical Pharmacology,

<sup>2</sup>Infectology and Allergology, Debrecen, Hu.

### Introduction

The COMBACTE project took a start in January 2013. This project that resulted from the 6th call for proposals of IMI JU is part of a large European program named ND4BB “New Drugs for Bad Bugs”. At the beginning it included 20 European academic partners and 3 pharmaceutical companies. In January 2014, for the IMI JU 8th call for proposals, 12 new academic partners joined the COMBACTE consortium.

### Objective and methodology

COMBACTE is set to revitalize antibiotic development by promoting greater collaboration within the entire antibiotic development community, and by tackling key challenges to the development of new medicines.

The COMBACTE project will develop a new model for the clinical research and development of antibiotics. A key outcome of the project will be a pan-European clinical trial network capable of recruiting patients and of conducting efficiently high quality multinational trials at all stages of development. Alongside this, the project will also establish a pan-European laboratory network to deliver epidemiological information and data from microbial surveillance work to guide the selection of clinical trial sites.

### Results

The hospital- and laboratory networks CLIN-Net and LAB-Net have established contacts and collaboration with >340 Hospitals, >425 clinical and laboratory investigators in 35 European countries. Several clinical trials are now in preparation and many countries and hospitals are now part of selection and feasibility processes. Hungarian hospitals make out part of the feasibility process. The first patient in a COMBACTE clinical trial is expected to be enrolled this year and more trials are expected to start in 2015 and 2016.

### Conclusions

The COMBACTE team aims to generate innovative trial designs to facilitate the registration of novel antibacterial agents. It will also design and validate tests to support the diagnosis of patients, identify the most appropriate treatments, and monitor the patient’s response.

COMBACTE will test its novel clinical trial designs on drugs under development in the pharmaceutical companies involved in the project allowing new drugs against multi-resistant bacteria to be developed fast and efficient in the years to come.

Magyarországon jelentősen növekedett a dizajner drogokkal élők száma. Az elmúlt hónapok során hat endocarditisben szenvedő beteget kezeltünk. A betegek valamennyien hepatitis C vírus pozitívek voltak. Két beteg terhes volt. Egyik esetben terhesség megszakításra került sor, másik esetben a z urgenssé váló szív műtét kapcsán császármetszésre került sor. Valamennyi beteg véréből *Staphylococcus aureus*-t izoláltak. Valamennyi izolátum methicillin érzékenynek bizonyult. Két esetben a vegetatio nem a billentyűkön helyezkedett el. Az endocarditis mellett különböző lokalizáció tályogok is igazolásra kerültek. Epidurális tályog konzervatív kezelésére került sor. Pulmonális érintettség a jobb szívfél endocarditsek esetén minden esetben igazolódott. A betegség lefolyása minden esetben agresszív volt, két beteg az adekvát antibakteriális kezelés ellenére meghalt.

Nagy Erzsébet

Szegedi Tudományegyetem, Klinikai Mikrobiológia  
Diagnosztikai Intézet, Szeged

**Bevezetés:** *Clostridium difficile* (eredeti nevén *Bacillus difficilis*) 1935-ben történt első írása óta gondot jelent a klinikusoknak és mikrobiológusoknak egyaránt. Az egészséges csecsemők székletflórájában, a környezetben megtalált baktérium a kezdetektől fogva diagnosztikus nehézséget jelentett, hiszen csak szigorúan anaerob körülmények között képes szaporodni ez a spóráképzésre képes, Gram-pozitív, pálcá alakú baktérium. Bár az 1980-as évek elejétől elismerten a kórházban szerzett bakteriális hasmenések leggyakoribb kórokozója, az elmúlt 15 évben került a figyelem középpontjába, hiszen számos toxintermelő típusa okoz kórházi járványokat, visszatérő hasmenést. Az utóbbi időben kezdik a *C. difficile* infekció (CDI) előfordulásának gyakoriságát egy-egy fekvőbeteg intézményben a beteg biztonság és az ápolás minőségi indikátoraként tekintik.

**Diagnosztikai módszerek:** Az évek során számos diagnosztikus módszer fejlesztésére került sor a hagyományos anaerob körülmények között, szelektív táptalajon történő izolálás és a toxin termelés szövetkultúrán kivitelezett detektálása mellett. Bár meglehetősen munka, berendezés és idő igényes, nehezen kivitelezhető módszerről van szó, ennek ellenére a CDI diagnosztika „gold standard” módszere ma is. Az A és B toxin kimutatása ELISA vagy IC módszerrel az előzőhöz viszonyítva gyors módszernek számít és megkísérélhető közvetlenül a hasmenéses székletmintából, vagy az izolált törzs tenyészetének centrifugált felülúszójából. Magának a törzsnek a jelenléte a székletben igazolható a *C. difficile* törzsek nagy többsége által termelt glutamát dehidrogenáz enzim (GDH), mint antigén kimutatásával. Ilyenkor azonban mindig igazolni kell egy második lépésben a törzs toxintermelését. Új korszakot nyitott a CDI diagnosztikájában a nukleinsav alapú detektálási módszerek. Az A és B toxin, valamint a binary toxin génjét vagy közvetlenül a hasmenéses székletmintából tudjuk igen érzékeny módon kimutatni hagyományos, „home made” PCR, real-time PCR vagy LAMP módszerrel, vagy az izolált törzs tenyészetéből. A módszer használatának határt szab a toxin termelő *C. difficile* törzs tünetmentes hordozásának lehetősége természetes úton vagy a terápia következtében, illetve a tesztek költsége. Végül elengedhetetlen, hogy időről időre megtörténjen az egy-egy kórházi járványból izolált *C. difficile* törzsek tipizálása a referencia laboratóriumban. Erre a legelterjedtebb módszer a PCR ribotipizálás, mely lehetőséget nyújt nemzetközi szinten is a cirkuláló törzsek összehasonlítására és a hipervirulens típusok jelenlétének igazolására. Az eddigi antibiotikum érzékenységi adatok azt igazolták, hogy a rutin rezisztencia vizsgálatra nincs szükség a terápia megkezdéséhez. A választást sokkal inkább a beteg



kora, általános állapota, a rekurrenciák száma határozza meg.

**Nemzetközileg ajánlott diagnosztikus algoritmusok:** Számos nemzetközi ajánlás értékelésére került sor az elmúlt időszakban a *C. difficile* diagnosztika területén. A két- vagy három-lépéses diagnosztikai algoritmussal szemben az amerikai ajánlások a nukleinsav alapú diagnosztika mint „stand alone” teszt alkalmazását javasolják, mely az ismételt vizsgálatok számát - a felmérések szerint - jelentősen csökkentette.

**Következtetés:** Ahhoz hogy a *C. difficile* okozta hasmenések kezelése megfelelő módon, hatékonyan történjenek a korai, specifikus mikrobiológiai laboratóriumi diagnózis elengedhetetlen. A nemzetközi ajánlásoknak megfelelően a hazai laboratóriumok *C. difficile* diagnosztikai irányelvének kidolgozása és a módszerek használatának monitorozása elengedhetetlen.

Rákóczi Éva, Misák Olena, Sándor Éva, Várkonyi István  
*Klinikai Farmakológiai, Infektológiai és Allergológiai Intézet  
Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet, Debrecen*

### **Bevezetés**

A *Clostridium difficile*- asszociált colitis (CDAC) kezelése egyre nehezebb az immunhiányos állapotú betegeknél. A szekunder immunhiányos állapotokban (cukorbetegség, alkoholizmus, daganat, autoimmun kórképek, immunszuppresszív terápia) a CDAC fertőzések klinikai megjelenése eltérhet a szokványostól, így nehéz kiválasztani a leghatékonyabb antibiotikum kezelést.

### **Anyag és módszer**

A szerzők egy megyei kórházban, másfél év (2012.01.01-2013.06.30) alatt CDAC fertőzésben elhunyt 7 beteg anyagát mutatják be, akiknél a boncolás pseudo-membrán colitist (PMC) igazolt.

### **Eredmények**

A 18 hónap alatt kezelt 164 CDAC beteg közül 38 fő hunyt el. 22 főnél (58%) történt boncolás, egyharmaduknál PMC igazolódott. A 7 PMC-s beteg közül 5 főnél (71%) fordult elő immunhiányos állapot, akik közül hárman szteroid kezelésben is részesültek. A 7 beteg közül 4 főnél (57%) történt képalkotó vizsgálat, 2 főnél (29%) már a halál beállta előtt igazolódott a PMC. Lázás állapot csak az esetek 43%-ban jelentkezett, 1 főnél (14%) a halál előtt hasmenés nem volt. Három beteg csak per os metronidazol kezelésben részesült.

A hasmenés kezdete és a halál beállta között átlagosan 16 nap telt el, ez az időtartam a 3 immunszuppresszív kezelésben részesülőnél 7 napra csökkent.

### **Következtetés**

Elemzésünk felhívja a figyelmet az immunhiányos állapotokban jelentkező CDAC-k atípusos, tünetszegény klinikumára, a képalkotók fontosságára, a gyors és megfelelő terápiás döntésre. A nemzetközi irodalom egyre bővül az immunszupprimáltak között előforduló CDAC-k kezelésének tapasztalataival. A szerző ezen irodalmi adatok áttekintésével ad keresztmetszeti képet a szekunder immunhiányos betegek CDAC-nek kezelési lehetőségeiről.

Jegyzet

## Jegyzet

Jegyzet

## Jegyzet





# Clinical Research Units Hungary Kft.

**kórházi háttérű klinikai  
vizsgálati központ hálózat**



**7 központtal  
Magyarországon,  
illetve további  
centrumokkal  
Romániában,  
Ukrajnában és  
Németországban**

**Magyarországon több mint  
40 klinikai vizsgálat évente,  
több mint 600 randomizált  
beteggel.**