

Acta Sana

„Mens sana in corpore sano”

Az egészségügyi és a szociális ellátás elmélete és gyakorlata

A Szegedi Tudományegyetem Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar
Tudományos Lapja

2012.
VII. évfolyam 1. szám

**Az egészségügyi és a szociális ellátás elmélete és gyakorlata
A Szegedi Tudományegyetem Egészségtudományi és
Szociális Képzési Kar Tudományos Lapja**

**2012.
VII. évfolyam 1. szám**

TARTALOMJEGYZÉK

A „kintvaló nép” a Kisteleki kistérség településein	7
Ágoston Magdolna - Duró Annamária PhD	
A család hatása az étkezési szokásokra a gyermekkori elhízás szempontjából	19
Lantos Katalin - dr. Ináncsy-Pap Judit	
Vizuális médiahatások és a testi elégedettség kapcsolata	24
Pukánszky Judit	
Hallgatói oldal	
<i>Coming out. Coming out?! A leszbikus, meleg, biszexuális és transznemű (LMBT) emberek identitásfejlődése az előítéletek keresztüliében</i>	31
Versegi Anikó	
Tudományos Fórum	
<i>Változások a congenitalis vitiummal született gyermekek ellátásában az elmúlt 30 évben</i>	41
Gábor Katalin PhD	
<i>Az antibiotikum rezisztencia terjedése Európába</i>	43
Gunics Gyöngyi PhD	
<i>Fókuszban a NASH (Nem Alkoholos Steatohepatitis)</i>	45
Jármay Katalin PhD	
<i>Homeopátia: a népszerű, de vitatott komplementer gyógymód</i>	47
Joó Gabriella PhD	
<i>Vércukorszint-szabályozás és anyagcsere kapcsolata</i>	51
Serfőző Gyöngyi	

**The Theory and Practice of the Health and Social Service
Scientific Journal of University of Szeged
Faculty of Health Sciences and Social Studies**

**2012.
Vol. 7. No. 1.**

CONTENTS

Scattered farmstead residents in the settlements of the Kistelek small region	6
Magdolna Ágoston - Annamária Duró PhD	
The effect of the family on the eating habits from the aspect of childhood obesity	18
Katalin Lantos - Judit Inántsý-Pap PhD	
The relationship between media images and body dissatisfaction	23
Judit Pukánszky	
Student Site	
<i>Coming out. Coming out?! A leszbikus, meleg, biszexuális és transznemű (LMBT) emberek identitásfejlődése az előítéletek keresztjében</i>	31
Versegi Anikó	
Scientific Forum	
<i>Változások a congenitalis vitiummal született gyermekek ellátásában az elmúlt 30 évben</i>	41
Gábor Katalin PhD	
<i>Az antibiotikum rezisztencia terjedése Európába</i>	43
Gunics Gyöngyi PhD	
<i>Fókuszban a NASH (Nem Alkoholos Steatohepatitis)</i>	45
Jármay Katalin PhD	
<i>Homeopátia: a népszerű, de vitatott komplementer gyógymód</i>	47
Joó Gabriella PhD	
<i>Vércukorszint-szabályozás és anyagcsere kapcsolata</i>	51
Serfőző Gyöngyi	

Az antibiotikum rezisztencia terjedése Európában

Gunics Gyöngyi PhD

főiskolai docens

SZTE Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar

Alkalmazott Orvostudományi Szakcsoport

e-mail: ggyongyi@etszk.u-szeged.hu

Kulcsszavak: antibiotikum rezisztencia, *Escherichia coli*, superbaktérium

Az antibiotikumok-, illetve kemoterápiás szerekre rezisztens baktériumok, gombák, protozoonok és vírusok aránya fokozatosan emelkedik.

Az egyes antibiotikummal szemben kialakult rezisztencia mellett az egyidejűleg több szerkezeti-
leg nem hasonló gyógyszerre kialakult polirezisztencia nemcsak mikroorganizmusoknál, de
daganatsejteknél is előfordul. Ez az ún. multidrug-rezisztencia (mdr) a kemoterápiát igénylő rossz-
indulatú daganatok kb. 80 %-ában jelentkezik (1).

Klinikailag a rezisztenciát úgy észleljük, hogy a beteg állapota a kezelés ellenére is fokozatosan
romlik.

Az antibiotikumok gondatlan alkalmazásának következményeként megjelennek a kórokozók által
okozott fertőzések. Magyarországon 2010-ben 2500 multirezisztens kórokozó által okozott fertőzést
jelentettek, melynek következtében 700-an haltak meg. Becslések szerint az Európai Unióban évente
több mint 25. 000 ember halálát okozzák az antibiotikumok gondatlan alkalmazása következtében
kialakult rezisztens baktériumok által okozott fertőzések (2).

A WHO által szervezett 2011. ápr. 07. Egészségügyi Világnap témája volt az antimikrobiá-
lis szerekekkel szembeni rezisztencia terjedése. Felszólítottak minden fontos kulcsszereplőt, hogy
felelősségteljesen használják az antibiotikumokat, hiszen ez az antibiotikum-rezisztencia elleni
küzdelem helyes útja.

Az antimikrobiális rezisztencia felbukkanása komplex probléma. A WHO Európai Régiója
együttműködik a tagállamaival az antibiotikum monitorizálásában (surveillance), az indokolt anti-
biotikum alkalmazásában, az infekció (fertőzés) kontrollban illetve a kutatásban.

A WHO készített egy stratégiai akcióttervet, amelyet 2011. szeptemberben mutatott be a
Regionális Közgyűlésen a WHO Európai Régió összes egészségügyi miniszterei előtt, mely során,
többek között a helyes antibiotikum alkalmazására hívták fel a figyelmet.

Az egészségügyi intézményekben a helyes infekció kontroll gyakorlat, a kéz-higiéniával kezdve,
jelentősen csökkentette a multirezisztens kórokozók előfordulását, pl. a methicillin-rezisztens
Staphylococcus aureus (MRSA) gyakoriságát.

Új superbaktérium?

Már a közönséges bélbaktériumokban is kimutattak egy olyan enzimet, amely lehetővé teszi
a kórokozók számára, hogy ellenálljanak a korábban hatékony antibiotikumokkal szemben. Az
új kórokozókkal való fertőződést egyaránt kísérheti láz, tüdőgyulladás és a sebek elfertőződése.
2010-ben Nagy-Britanniában találtak ilyen típusú baktériumot. Az új kórokozók attól függően,
hogy az enzimet melyik baktérium species termeli, a bélcsatornában, a tüdőben vagy a húgyutak-
ban okozhatnak tüneteket.

Valójában „új superbaktérium”-ról van-e szó, és mekkora a valós fenyegetés?

A Lancet fertőző betegségekkel foglalkozó folyóirata az Enterobacteriaceae családba tartozó bak-
tériumokról ír. Jól ismert bélbaktériumok, többek között az *Escherichia coli* is idetartozik. Az *E. coli*

minden ember bélcsatornájában megtalálható, és normális esetben semmilyen problémát nem okoz. Hasznos tulajdonságai közé tartozik az emésztés segítése, az immunfolyamatok szabályozása.

Az *E. coli* species azonban „kétarcú” baktérium, léteznek igen veszélyes törzsei is, amelyek akár halálos bélfekélyeket is kiválthatnak. Ilyen pl. az O157:H7-es törzs, amely „hamburger-coli” néven is ismert: a törzset a nem kellően átsütött hamburgerek okozta fertőzések során izolálták az 1990-es évek elején az Egyesült Államokban.

Amiről most szó van, az nem egy új „szuperbaktériumfaj” megjelenése, hanem az NDM-1 elnevezésű enzim (tudományos neve: New Delhi-metallo-béta-laktamáz) megjelenése az *E. coli* baktérium egyes törzseiben. Ez valóban újdonságot jelent, hiszen az *E. coli* fajokból még sosem mutatták ki ezt az enzimet.

Az NDM-1 elnevezésű enzim jelenléte azért jelent veszélyt, mert újabb és újabb baktériumfajokba átkerülve rezisztenssé teheti azokat az ellenük addig általánosan alkalmazott antibiotikumokkal szemben. Ilyen antibiotikumok az ún. karbapenemek is, amelyek a baktérium sejtfal szintézisének gátlásával fejtik ki hatásukat. Ezeket az antibiotikumokat általában csak az intenzív osztályokon alkalmazzák olyan esetekben, amikor valakinél igen nehezen kezelhető, multirezisztens baktérium által okozott fertőzést diagnosztizálnak (3).

Új-Delhiről kapta nevét a multirezisztenciát okozó enzim, hisz először ott izolálták. Már hazánkban is hosszú ideje jelen vannak olyan baktériumtörzsek, amelyek hordozzák az NDM-1-hez hasonló enzimeket. Valójában egy enzimescsoport -metallobéta-laktamáz-ról van szó. Nagy Britanniában a kórházi betegekből ezt az enzimet az *E. coli* baktériumokban mutatták ki és ez számít valódi újdonságnak (plasmid transfer útján) adhatják át az antibiotikum rezisztenciát (4).

A jövő útja: nanotechnológia alkalmazása

Olyan nanorészecskéket állítottak elő az IBM kutatói, melyek labor kísérletekben sikeresen vették fel a versenyt az antibiotikumoknak ellenálló baktériumokkal. A nanorészecske úgy célozza meg és pusztítja el a veszélyes baktériumokat pl. a methicillin rezisztenciát hordozó *Staphylococcus aureus*-t, hogy az egészséges sejteknek nem árt.

Az új technológiát előbb állat kísérletekben tesztelik, mielőtt a humán kipróbálás megkezdődne. Az emberi hajszál vastagságánál 50.000-szer kisebb átmérőjű nanorészecskék elektromos töltése miatt a baktériumok ellentétes előjelűen töltött membránjának felületéhez kötődik, majd lyukat üt rajta, melyen keresztül kiüríti a kórokozót. A fertőzött sejtek elpusztulnak, a kutatók reményei szerint a baktériumok így képtelenné válnak arra, hogy rezisztenciát alakítsanak ki a bevitt gyógyszerrel szemben.

Irodalomjegyzék

1. **Quelette, M., Légaré, D., Papadopoulou, B.:** Microbial multidrug-resistance ABC transporters. *Trend in Microbiol.*, 1994, 2: 407-410.
2. <http://www.who.int/world-health-day/2011en/index.html> (2011.09.30.)
3. **Carrer, A., L. Poirel., H. Eraksoy., A. A. Cagatay., S. Bador, and P. Nordmann:** Spread of Oxa-48 positive carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* isolates in Istanbul, Turkey. *Antimicrob. Agents. Chemother.* 2008, 52: 2950-2954.
4. **Crowder, M. W., I. Spencer, and A. I. Vila.:** Metallobéta-laktamases: novel Weaponry for antibiotic resistance in bacteria. *Acc. Chem. Res.* 2006, 39: 721-728.