

## Magyarországra behurcolt fertőző megbetegedések elemzése

Dr. Tóth Szilvia

Az 1894. november 9-én alapított Szent Rókus Kórház kihelyezett osztályaként a Szent László Kórház nevet kapó 200 ággyal induló kórház a történelem folyamán sok behurcolt betegséget látott el (pl.:1915-ben 2675 hastifuszt, 1916-ban 1500 diftériát) [1]. 1979-ben létesült a Trópusi Egészségügyi Tanszék Dr. Várnai Ferenc professzor vezetésével, s nyomdokain haladva ma a trópusi fertőző betegek ellátása (a HIV betegekkel együtt) az Infektológia Trópusi Osztályán a 11-es épület II. emelet A Részlegén valósul meg.

**Behurcolt betegség fogalma** (gyakorlati megközelítésben): A betegség endémiás területén aquirált, de nem endémiás területen diagnosztizált infekció.

**Aktualitása:** Napjainkban a behurcolt trópusi fertőző betegségek felismerése és kezelése rendkívül fontos, mivel a migráció, a turizmus és a katonai aktivitás az endémiás területeken jelentkező járványokból a kórokozókat a járványmentes területekre juttathatják.

**Negatív tényezők:** klímaváltozás, vektorterjedés, gyógyszerkutatások visszaszorulása, az utazások felgyorsulása és a védőoltások hiánya.

**Célkitűzés:** felhívni a figyelmet ezen betegségek spektrumára, előfordulásuk gyakoriságára, súlyosságára, kezelésük fontosságára a Szent László Kórház In-

fektológia, Trópusi Osztályának (jogelőd V., III. Infektológia) betegforgalmán keresztül. A vizsgált időszak: 2008. szept. 1-től 2016. aug. 31-ig. A vizsgált beteganyag: a Trópusi Osztályon kezelt betegek 28%-ából 59%, akiknek a betegségek, ill. tünetei utazással összefüggésbe hozhatóak voltak. (2150 → 611 → 361, n = 361)

**A betegek vezető tünetei, ill. kórházi felvételük indokai:** lázas állapot, hasmenéses, légúti, urogenitális, bőr-, nem hasmenéses gasztrointesztinális és egyéb tünetek voltak [5].

### Betegeink osztályozása

#### I. Szisztémás lázas betegségek (102 eset) 28% (1–3. ábra):

1. **Malária:** 60 eset, az összes betegszám 17%-a  
Plasmodium falciparum = 72%  
Plasmodium vivax = 13%  
Plasmodium ovale = 7%  
Plasmodium malariae = 2%  
Plasmodium sp. = 3%  
Kevert fertőzés: Pl. falciparum + Pl. ovale, Pl. falciparum + Pl. malariae = 3%
2. **Dengue:** 29 eset, az összes betegszám 8%-a
3. **Enterális láz:** 8 eset, az összes betegszám 2%-a:  
Salmonella Typhi = 1%



1. ábra. African tick bite fever eschar



2. ábra. African tick bite fever exanthemák

Salmonella Paratyphi A = 1%

Koinfekció: Salmonella Paratyphi A + Hepatitis E

4. *Rickettsia* fertőzés: 5 eset, az összes betegszám 1%-a

## II. Akut hasmenéses betegségek:

(91 eset) 25%:

1. Akut travellers' diarrhoea
2. Presumptive bacterialis diarrhoea  
Campylobacter sp. okozta: hasmenések 7%-a
3. Gasztroenteritiszek:  
Non-typhoid Salmonella sp. fertőzés: hasmenések 3%-a  
Shigella fertőzések: a hasmenések 1%-a
4. Protozoon fertőzések: a hasmenések 23%-a  
Giardiasis: az összes hasmenés 14%-a  
Amoebiasis: az összes hasmenés 8%-a

Blastocystis hominis: az összes hasmenés 1%-a

Kevert fertőzés: Giardiasis + Blastocystis hominis fertőzés

## III. Légúti betegségek: (45 eset) 12%:

1. Akut nem meghatározott kórokozójú légúti fertőzés: a légúti betegségek 38%-a
2. Bronchitis, sinusitis, tonsillitis: a légúti betegségek 18%-a
3. Bakteriális pneumóniák: a légúti betegségek 38%-a, az összes betegszám 5%-a
4. Influenza: a légúti betegségek 6%-a

## IV. Urogenitális betegségek:

(17 eset) 5%

1. Akut uroinfekció: az urogenitális betegségek 82%-a
2. Schistosomiasis: az urogenitális betegségek 18%-a



3. ábra. Cutan leishmaniasis esetünk kezelés előtt és közben

**V. Bőrgyógyászati betegségek: (24 eset) 7%**

1. *Cellulitisz*: a bőrgyógyászati betegségek 42%-a
2. *Pyoderma, karbunkulus*: a bőrgyógyászati betegségek 28%-a
3. *Allergiás purpura*: a bőrgyógyászati betegségek 21%-a
4. *Leishmaniasis cutan, mucocutan*: (brazilienzis), a bőrgyógyászati betegségek 4%-a
5. *Herpesz zoster*: a bőrgyógyászati betegségek 4%-a

**VI. Nem hasmenéses gastrointesztinális betegségek: (38 eset) 11%**

1. *Virus hepatitiszek*: (A:10, B:3, C:4, E:7, CMV:1, EBV:1) 68%
2. *Tályog, métel, obstrukció*: 8%
3. *Teniasis (saginata)*: 13%
4. *Hepatitisz szindróma*: 11%

**VII. Egyéb betegségek: (44 eset) 12%**

1. *STD-k*
2. *Reumatoid arthritisz*
3. *Egyéb*: cöliákia, tüdőembólia, sárgaság, vesebetegség, toxoplazmózis stb.

**A behurcolt fertőző betegségek  
százalékos megoszlása  
2008. 09. 01 – 2016. 08. 31.**

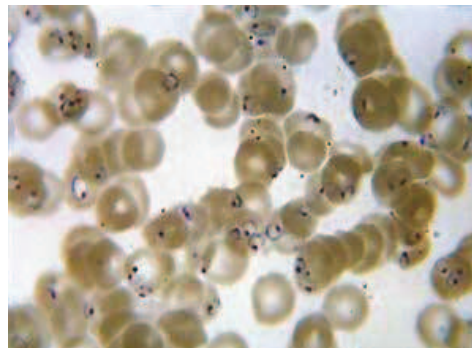
Malária 17%, dengue 8%, enterális láz 2%, rickettsia 1%, hasmenéses betegsé-

gek 25%, légúti betegségek 12%, urogenitális betegségek 5%, bőrgyógyászati betegségek 7%, nem hasmenéses gastrointesztinális betegségek 11%, egyéb betegségek 12%.

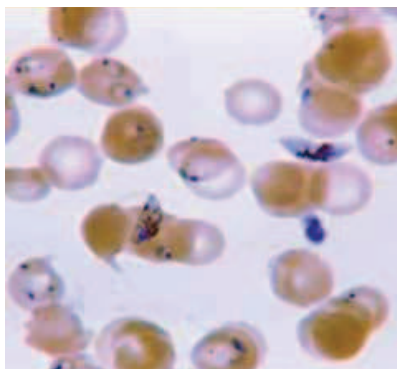
**Maláriás esetek jellegzetességei**

(4–5. ábra)

56 beteg: 47 férfi és 9 nő. Átlag életkor: 35,5 év. 22 külföldi beteg, 17 malária endémiás területen született. Az utazás célja: látogatás, munka, turizmus, tanulás, menekülés volt. Az utazás időtartama: látogatónál (17–300 nap) átlag 77,5 nap, munkavégzőnél: (21–60 nap) átlag 34 nap, hosszabb idejű (negyedévtől 17 évig) átlag 4 és fél év, turistáknál (7–42 nap) átlag 20,5 nap, diákoknál, átlag 2 év.



4. ábra. Súlyos *Pl. falciparum* parazitaemia (kép forrása: Google)



**5. ábra.** Súlyos *Pl. falciparum* parazitaemia gametocyta jelenlétével  
(kép forrása: Google)

*Kemoprofilaxis alkalmazása:* 45 nem szedett, 5 rendszertelenül, 4 nem megfelelőt, 2 helyi készítményt szedett.

*Diagnózis felállítása:* malária kenet és vastagcsepp direkt mikroszkópos vizs-

gálata (sürgősséggel), RDT, immunkromatográfia, parazitaszám meghatározása, (antimaláriás szerekkel szembeni) rezisztencia vizsgálat [7]. Az OEK Parazitológiai Laborban konfirmáció PCR segítségével.

**A behurcolt Plazmódium speciestek  
százalékos megoszlása  
2008. 09. 01 – 2016. 08. 31.**

11 *Pl. falciparum* 72%, *Pl. vivax* 13%,  
*Pl. ovale* 7%, *Pl. malariae* 2%, *Pl. species*  
3%, Kevert fert. 3%.

WHO: évente több mint 200 millió fertőzést és 655 000 halálozást jelez. Ebből 90% következik be Afrikában. Az évente jelentett importált esetek az európai országokban 10–13 000, 2-3 /100 ezer lakos volt az előző években [3].

**Maláriás eseteink földrajzi terület szerint:**

	<i>Pl. falciparum</i>	<i>Pl. vivax</i>	<i>Pl. ovale</i>	<i>Pl. malariae</i>	<i>Pl. species</i>
Szubszaharai Afrika	40	1	4	1	1
Közép-Ázsia és India	–	5	–	–	–
Délkelet Ázsia	3	1	–	–	1
Dél-, Közép-Amerika és Karib tenger	–	1	–	–	–
Óceánia és Észak-Afrika	–	–	–	–	–

**Malária eseteink évi száma:**

2008.: 3 *Pl. falciparum* (szept. 1-től)  
2009.: 6 *Pl. falciparum*  
2010.: 3 *Pl. falciparum*, 2 *Pl. vivax*,  
1 *Pl. ovale*  
2011.: 5 *Pl. falciparum*, 2 *Pl. ovale*,  
1 *Pl. species*  
2012.: 5 *Pl. falciparum*, 1 *Pl. ovale*,  
1 *Pl. species*  
2013.: 2 *Pl. falciparum*, 1 *Pl. vivax*  
2014.: 11 *Pl. falciparum*, 1 *Pl. vivax*

2015.: 2 *Pl. falciparum*, 3 *Pl. vivax*

2016.: 6 *Pl. falciparum*, 2 *Pl. vivax*  
(augusztus 31-ig)

**Malária fertőzések kimenetele:**

56 beteg (60 eset):

2 halálos: 1. *Pl. falciparum* maláriás (shockban érkező) betegnél csak szupportív terápia történt, mivel érkezést követően a KAIBO-n meghalt. 2. *Pl. falciparum* maláriás (MOF-gel érke-

ző) beteg 24 órán belül a KAIBO-ra került, komplex th.gépi lélegeztetés, HD, transzfúzió, FFP, kinin infúzió, ACT, doxycyclin, újraélesztés ellenére az 5. napon meghalt.

*1 cerebrális malária:* Pl. falciparum (MOF-gel érkező) maláriás beteg, első napon KAIBO-ra lett helyezve, 8 napot töltött ott, komplex terápia, gépi lélegeztetés, kinin infúzió, Dalacin parenterális th, ACT, és pneumónia miatt antibact. terápia történt.

*1 súlyos malária:* Pl. falciparum maláriás betegnél, AVE miatt HD kezelések, anémia + gasztrointeszt. vérzés miatt transzfúzió, pneumónia miatt antibact. terápia. ACT, Doxycyclin kezelés zajlott. 54 gyógyult: ebből 4 Pl. falciparum recidíva (átlag 14 nappal a kezelés után) következett be, 1 beteg súlyos anémia miatt transzfúzióra szorult.

*Halálos kimenetelű Pl. falciparum esetünk laborjelei:*

Astrup: pH: 7,269 HCO<sub>3</sub>: 11,9  
pCO<sub>2</sub>: 27 pO<sub>2</sub>: 110 BE: -13,6 lactate: 21,1  
fvs: 34,78 – 41,10 vvs: 3,46 – 2,45  
hgb: 108 – 85 hct: 0,31- 0,21 thr: 43- 35

proth.: 21,50, INR: 2,58  
vc: 5,1 – 6,2 sebi.ö.:356 – 323  
LDH: 7621 -6087 Na: 129 – 132  
K: 4,7- 3,8 Ca:1,79  
KN:28,7- 33,5 creat.: 387-457  
GFR:17,01-13,92  
GOT: 1652- 1367 GPT: 606- 533  
GGT: 11-20

se öf.: 47 alb.:32 ammonia: 59  
CRP: 412 – 423 PCT: 280 – 260  
Malária kenet, vastagcsepp: Pl. falciparum, magas parazitaszámmal.  
Súlyos acidosis, anaemia, MOF

*Cerebrális maláriás betegünk laborjelei:*

Astrup: pH: 7,29 HCO<sub>3</sub>: 13  
pCO<sub>2</sub>: 27 pO<sub>2</sub>: 79 BE: -12,3 lactate: 7,5  
fvs: 6,5- 6,75 vvs: 3,05- 2,72 hgb: 102-89  
hct:0,28-0,25 thr:17-22  
vc:1,9- 6,8 sebi.ö.:78,8-52,1  
LDH:2878-2411 Na:132-131 K: 4,7-4,3  
KN:23,4-23,7 creat.:176-163  
GOT:157-146 GPT:103-92 össz.: 54  
albumin:22  
CRP: 435-437 PCT:73,9-70,3  
Malária kenet, vastagcsepp: magas parazitaszámmal Pl. falciparum  
Súlyos acidózis, anaemia, MOF

#### Malária kezelésére használt gyógyszerek [7]

	Pl. falciparum	Pl. vivax	Pl. ovale	Pl. malariae	Pl. species
ACT	43	5	4	1	2
(Riamet) Mefloquine	6	1			
Chloroquine (Delagil)		3			
Sulfadoxin-pirimetamin (Fansidar)	1				
Kinin infúzió	2				
Dalacin	2				
Doxycyclin	8				
Primaquine	2	8	3		



6. ábra. Dengue jellegzetes purpurái

#### Dengue eseteink földrajzi származása és jellemzői (6. ábra)

29 eset: Thaiföld: 24%, Közép-Amerika: 24%, India: 17%, Délkelet Ázsia: 28%, Dél-Amerika: 7%

Valamennyi eset Dengue fever volt. Supportive th. történt.

#### 2 SÚLYOS:

1. eset: agranulocytosis + pleuropneumonia Th.: filgastrim, imipenem,
2. eset: agranulocytosis (0 neutrophyl szám) Th.: filgastrim.

Diagnózis: epidemiológiai anamnézis, klinikai kép, gyorsesz: szérum + vizelet: NS I antigén, szerológia: savópárvizsgálata (OEK Virologiai Laboratórium) [8].

Diff. dg.: West Nile virus inf., Chikungunya virus inf., ZIKA virus inf, egyéb flavivirusok.

WHO: incidencia: 50 millió fertőzés/év, 1500 ezer DHF – 2,5%-a halálos [2].

#### Enterális lázak (typhoid fevers)

(7. ábra)

4 typhus abdominalis eset (2008., 2013., 2012., 2016.) földrajzi eredete: India: 3, Indonézia: 1.

A tifusz védőoltás hiánya minden esetben az anamnézisben.

Lappangási idő: typhus esetében átlag 7 nap volt.

Átlagos gyógykezelési időtartam: 17,5 nap volt.

4 paratifusz A eset ( 2010.: 2, 2011.: 1, 2016.: 1) földrajzi eredete:

India: 2, Nepál: 1, Thaiföld: 1. Nincs paratifusz elleni védőoltás.

Lappangási idő: paratifusz A esetében átlag 11 nap volt.

Átlagos gyógykezelési időtartam: 18,5 nap volt.

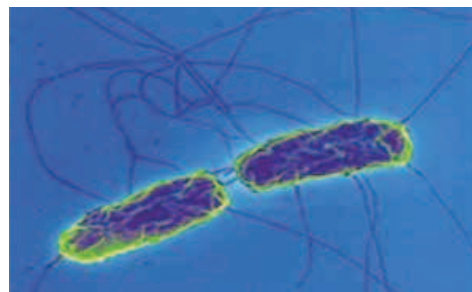
Diagnózis felállítása: hemokultúra, Widal-test útján történt.

Antibioticum érzékenység: Salmonella Typhi 2 esetében – ciprofloxacin rezisztencia

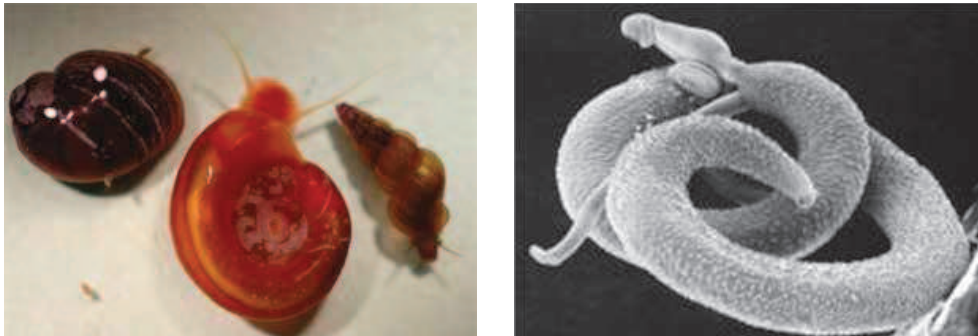
Salmonella Paratyphi A 4 esetében – ciprofloxacin rezisztencia.

Kezelés:

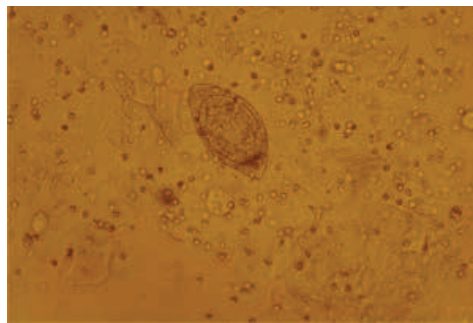
tifusznál: Ceftriaxon, 1 esetben adjuváns azithromycin



7. ábra. Salmonella typhi kórokozó (kép forrása: Google)



8. ábra. A fertőzési láncban szereplő édesvízi csigák és *Schistosoma* kórokozó scanning EM képe (képek forrása: Google)



9. ábra. *Schistosoma hematobium* pete a vizeletben (kép forrása: Google)

paratifusz A-nál: Ceftriaxon alkalmazása [4].

*Kimenettel:* mindegyik beteg gyógyult, egy beteg sem vált baktérium ürítővé.

#### Schistosomiasis eseteink jellegzetességei (8–9. ábra)

Afrikai (Malawi, Tanzánia, Marokkó) eredetű fertőzések édesvízi kontamináció útján: 3 eset.

Lappangási idő hossza: 2–6 hónap.

Klinikai tünetek: láz, hematuria, hasmenés, enyhe hasi fájdalom.

Laborjelek: eosinophylia (30%, 67%, 20%) (minden esetben)

hematuria (2 esetben)

*Schistosoma hematobium* pete vizeletben (2 esetben)

*Schistosoma serol.* Western Blot pozitivitás (1 esetben)

Terápia: praziquantel 40 mg/testsúly kg [6].

*Kimenettel:* lassabb gyógyulás.

WHO: a világban 200 millió össz-beteg, ebből 20 millió súlyos állapotú Afrikában, 74 trópusi országban [3].

#### Összefoglalás

A Szent László Kórház Trópusi Osztályán az elmúlt 8 évben kezelt, behurcolt trópusi betegségek között:

**Vezetőhelyen a malária**, elsősorban a szubszaharai eredetű **Plasmodium falciparum fertőzés** állt, súlyossága, gyakorisága és ma is potenciálisan életet veszélyeztető szövődményei miatt. A fer-

tőzés oka 80%-ban a kemoprofilaxis elmaradása volt.

**Dengue virus fertőzést** pandémiás jellege miatt **emelkedő számban észleltünk**, ill. 2 súlyos esetet (agranulocytózist) tapasztaltunk.

Az **enteralis lázak esetei 75%-ban ciprofloxacín rezisztens kórokozó** behurcolását jelentette **az indiai kontinensről**. A **diagnózis** minden esetben **hemokultúra útján** volt felállítható.

**Afrikai édesvízi kontamináció**, hosszabb lappangás, **eosinophyilia**, 70%-ban **hematuria**, hasmenés, a **schistosomiasis** megbetegedést jellemezte.

**Ebola virus fertőzést**, bár felkészültünk fogadására, **nem tapasztaltunk**.

**MersCoV** és **Zika fertőzést** a fenti időszakban szintén **nem diagnosztizáltunk**.

*Ezen betegségek kezeléséhez naprakész, speciálisan képzett szakemberek és megfelelően felszerelt mikrobiológiai laboratórium együttműködése szükséges.*

## Irodalom

- [1] Szent László Kórház alapításának centenáriuma (Kórház története). 1994. okt. 21–22-i tudományos ülés, Magyar Infektológiai Társaság 1994. kiadvány 5–12. o.
- [2] Working to overcome the global impact of neglected diseases. First WHO report on neglected tropical diseases. World Health Organisation 2010, Geneva, WHO.
- [3] World Malaria report. World Health Organisation 2012, Geneva, WHO.
- [4] The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy. Antimicrobial Th. INC. 2012, 42nd Edition.
- [5] Ternák G.: *Trópusi Medicina*. Infektológia BT, Pécs 2013, 287–294. o.
- [6] Ternák G.: *Trópusi Medicina*. Infektológia BT, Pécs 2013, 249–255., 264. o.
- [7] Ternák G.: *Trópusi Medicina*. Infektológia BT, Pécs 2013, 212–225. o.
- [8] Ternák G.: *Trópusi Medicina*. Infektológia BT, Pécs 2013, 165–167. o.