



Oktatás, kutatás,  
gyógyítás: 250 éve az  
egészség szolgálatában

# Semmelweis nyomában – Infekció kontroll a neonatológiában

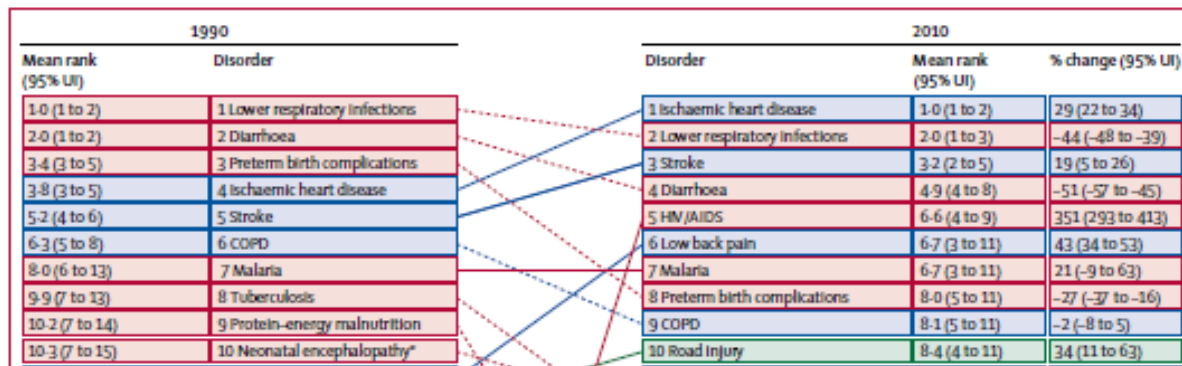
Prof. Dr. Szabó Miklós

NEONATOLÓGIAI TANSZÉKI CSOPORT I.sz. GYERMEKKLINIKA

*III. Betegbiztonsági Világnapi Konferencia  
Biztonságos szülészeti és újszülött ellátás  
2021. szeptember 16.*

Semmelweis Egyetem  
<http://semmelweis.hu/>

Neonatólogiai Tanszéki Csoport



## Egyes neonatológiai kórállapotok helye a globális DALY rangsorban

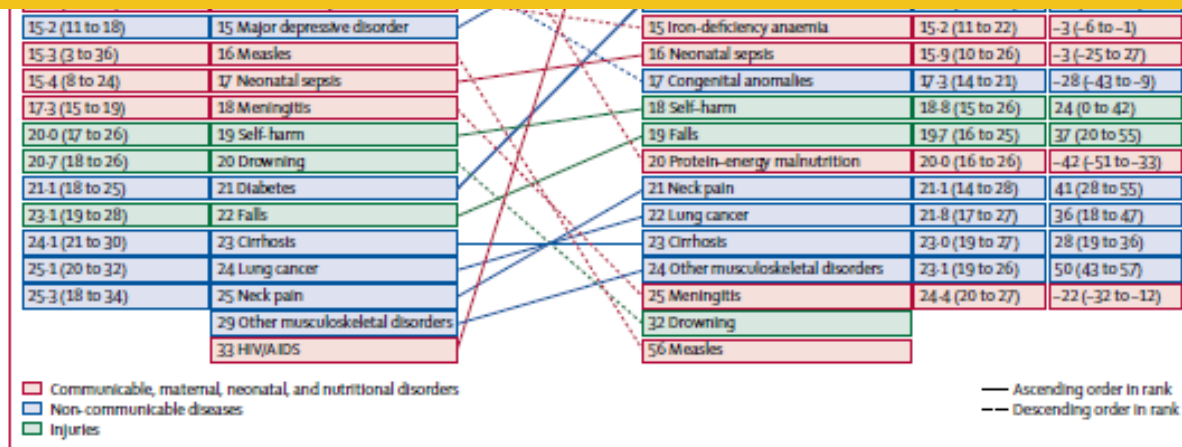


Figure 5: Global disability-adjusted life year ranks with 95% UI for the top 25 causes in 1990 and 2010, and the percentage change with 95% UIs between 1990 and 2010  
 UI—uncertainty interval. COPD—chronic obstructive pulmonary disease. \*Includes birth asphyxia/trauma. An interactive version of this figure is available online at <http://healthmetricsandevaluation.org/gbd/visualizations/regional>.

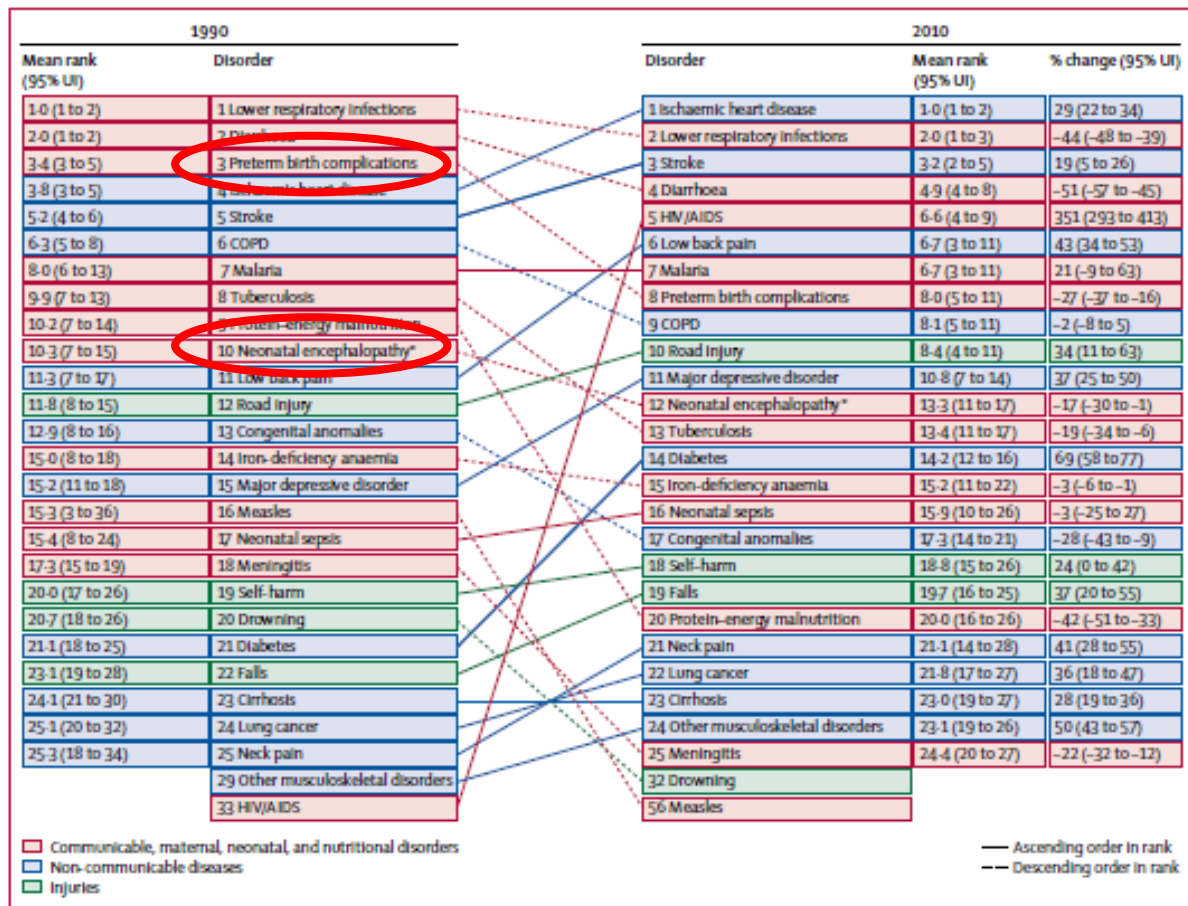


Figure 5: Global disability-adjusted life year ranks with 95% UI for the top 25 causes in 1990 and 2010, and the percentage change with 95% UIs between 1990 and 2010  
 UI—uncertainty interval. COPD—chronic obstructive pulmonary disease. \*Includes birth asphyxia/trauma. An interactive version of this figure is available online at <http://healthmetricsandevaluation.org/gbd/visualizations/regional>.

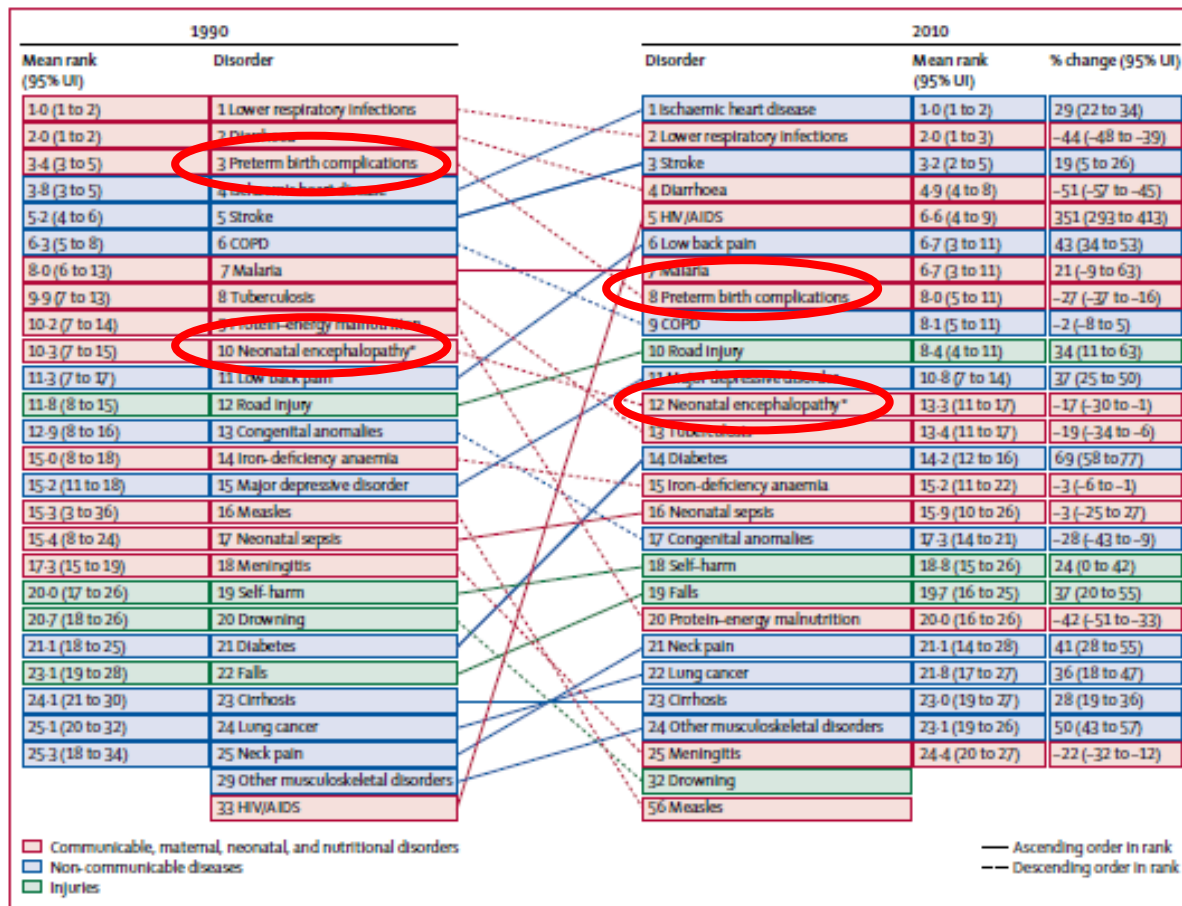


Figure 5: Global disability-adjusted life year ranks with 95% UI for the top 25 causes in 1990 and 2010, and the percentage change with 95% UIs between 1990 and 2010  
 UI—uncertainty interval. COPD—chronic obstructive pulmonary disease. \*Includes birth asphyxia/trauma. An interactive version of this figure is available online at <http://healthmetricsandevaluation.org/gbd/visualizations/regional>.

# A fertőzések betegbiztonsági aspektusai

## Területen szerzett fertőzések

- ↪ megelőzés
- ↪ felismerés
- ↪ korai diagnózis
- ↪ időben megkezdett hatásos kezelés
- ↪ főleg / kockázatos intervenciók kerülése

## Kórházi fertőzések

- ↪ betegbiztonság kérdéskör klasszikusa
- ↪ „Simmelweis reflex”



# Újszülöttkori fertőzések csoportosítása

## Korai újszülöttkori fertőzés

- ↪ A jellemző klinikai tünetek és laboratóriumi eltérések az **élet első 72 órájában** jelentkeznek

„iatrogén defenziótól az evidenciákra alapuló biztonságig”

## Késői újszülöttkori fertőzés

- ↪ A klinikai tünetek és laboratóriumi eltérések a harmadik (72. életóra után) - 28. életnap között jelentkeznek

„sok, de még mindig nem elegendő lépés”



# Korai kezdetű újszülöttkori fertőzések fő kórokozói

- ↳ B csop. Streptococcus (GBS)
- ↳ E. coli
- ↳ Haemophilus influenzae
- ↳ Listeria monocytogenes



### Tanya

- ✓ Tested positive for GBS bacteria
- ✓ Got antibiotics during labor

Her baby has a  
**1 in 4,000 chance**  
of developing GBS disease.



### Emma

- ✓ Tested positive for GBS bacteria
- ✗ Did not get antibiotics during labor

Her baby has a  
**1 in 200 chance**  
of developing GBS disease.

RCOG 2017 december





# Szakmai Kollégiumi állásfoglalás újszülöttek korai bakteriális fertőzésének megelőzéséről, diagnosztikájáról és kezeléséről

**Összeállította: dr. Nádor Csaba, Neonatológiai Tanács 2017**



# Magyar Nőorvosok Lapja 2018/81/4

## **A korai kezdetű újszülöttkori B-csoportú Streptococcus szepszis megelőzése**

**A Szülészeti és Nőgyógyászati és Asszisztált Reprodukciós  
Szakmai Kollégiumi és Tanács állásfoglalása**



# Példák érett, egészséges újszülöttek köréből



# Antibiotikum kezelésben részesült újszülöttek száma

## X Kórház és Rendelőintézet

	2015	2016	2017	2019*
Újszülöttek	468	493	431	321
ATB kezelés	69	67	6	8

\*január-szeptember

## Antibiotikum kezelésben részesült újszülöttek száma Y Kórház

	2015	2016	2017	2018	2019*
Újszülöttek	839	899	901	835	605
GBS pos	87	97	75	71	42
ATB kezelés	26	19	23	7	1

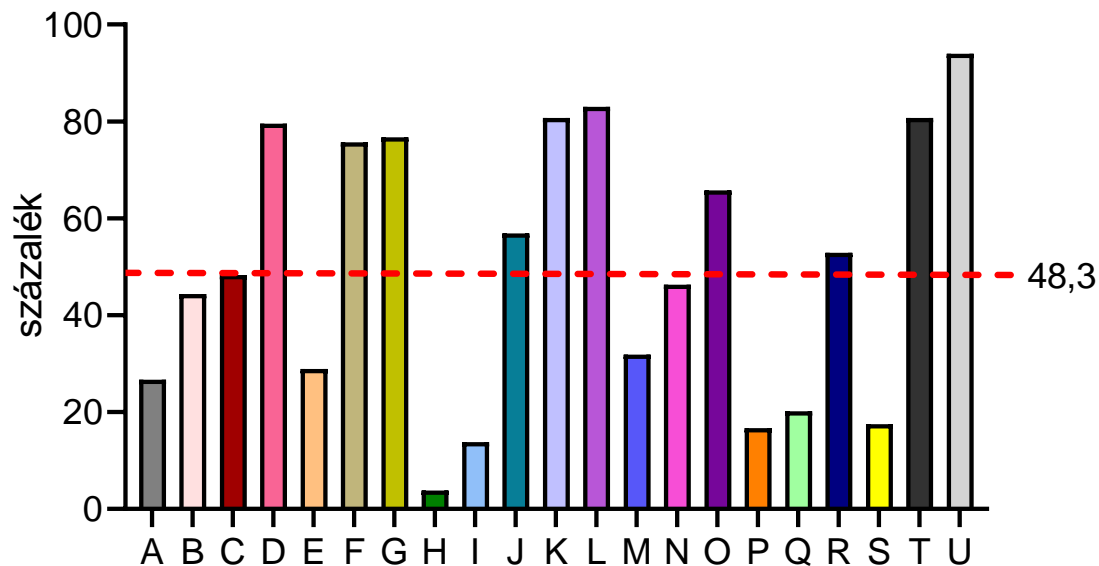
\*január-szeptember



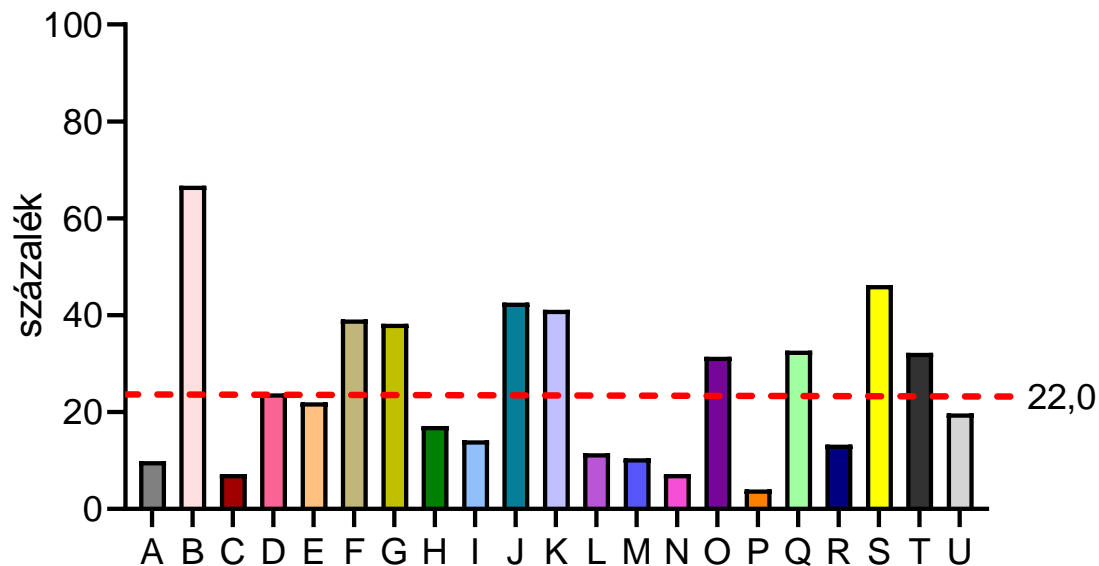
# Példák 1500 g-nál kisebb koraszülöttek köréből



## Bakteriális infekció 72 életórán belül diagnózis gyakorisága 2005-2007



## Bakteriális infekció 72 életórán belül diagnózis gyakorisága 2014-2016





# Késői kezdetű újszülöttkori (kórházi) fertőzések

A klinikai tünetek és laboratóriumi eltérések a harmadik (72. életóra után) - 28. életnap között jelentkeznek

- ↪ Kórokozók
- ↪ Gram neg ( -) Pseudomonas, Klebsiella törzsek
- ↪ Gram (+) Coaguláz neg. Staphylococcusok

Kritikus rezisztencia hordozás

- ↪ ESBL, AMPC, Meticillin rezisztencia

Kórházi járványok

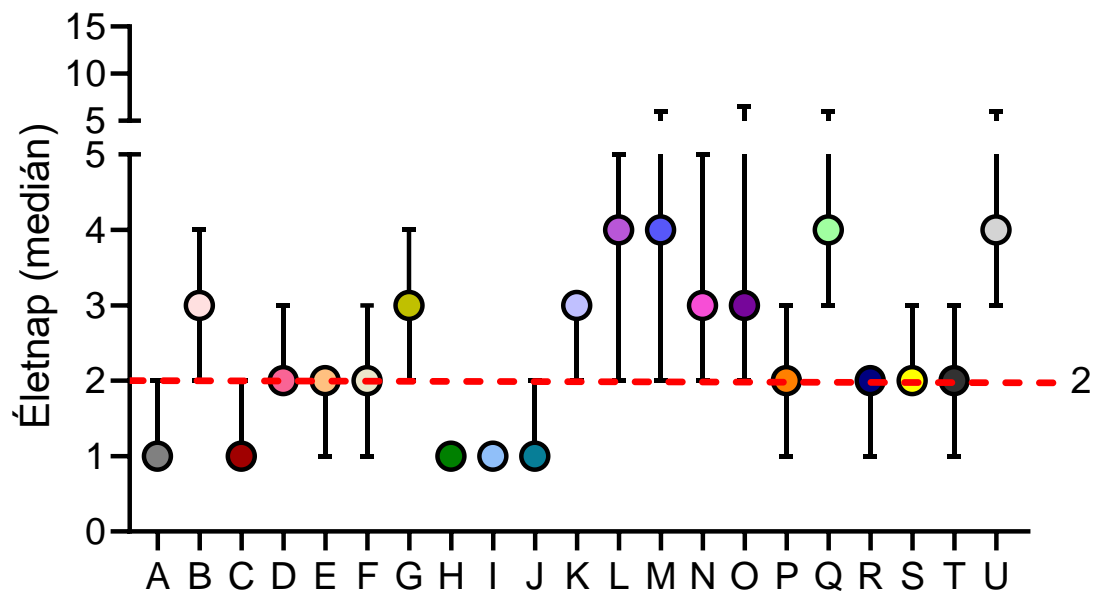


## Késői kezdetű kórházi fertőzések

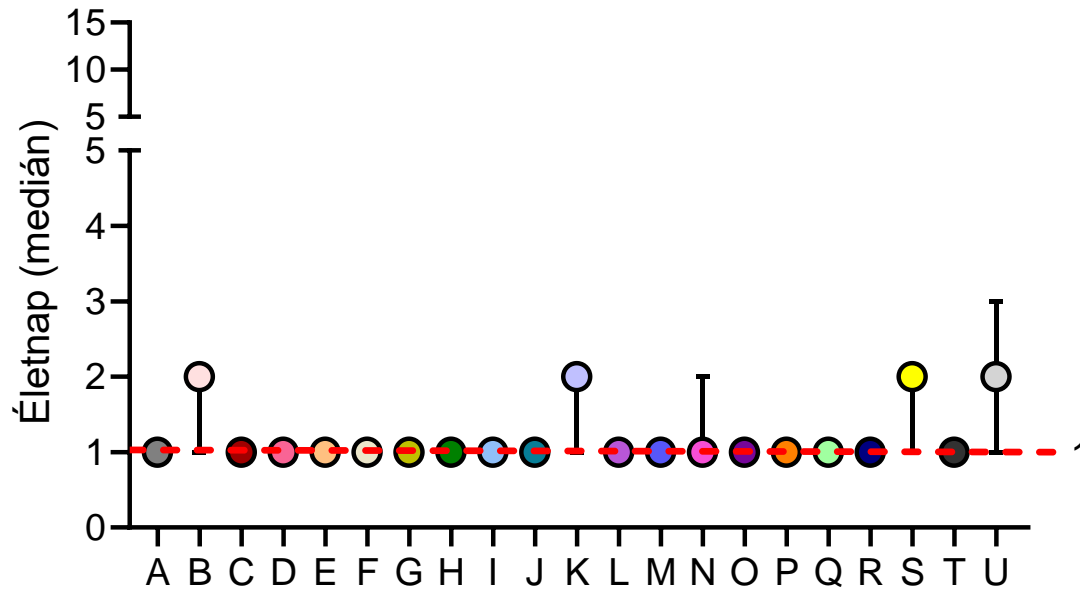
- tényezők, amelyek szerepet játszanak a kialakulásban

- ↪ host
- ↪ invazív beavatkozások: parenterális táplálás, lélegeztetés, antibiotikum használat
- ↪ kézhigiéné
- ↪ eszköz környezeti higiéné
- ↪ zsúfoltság
- ↪ ápolói létszám

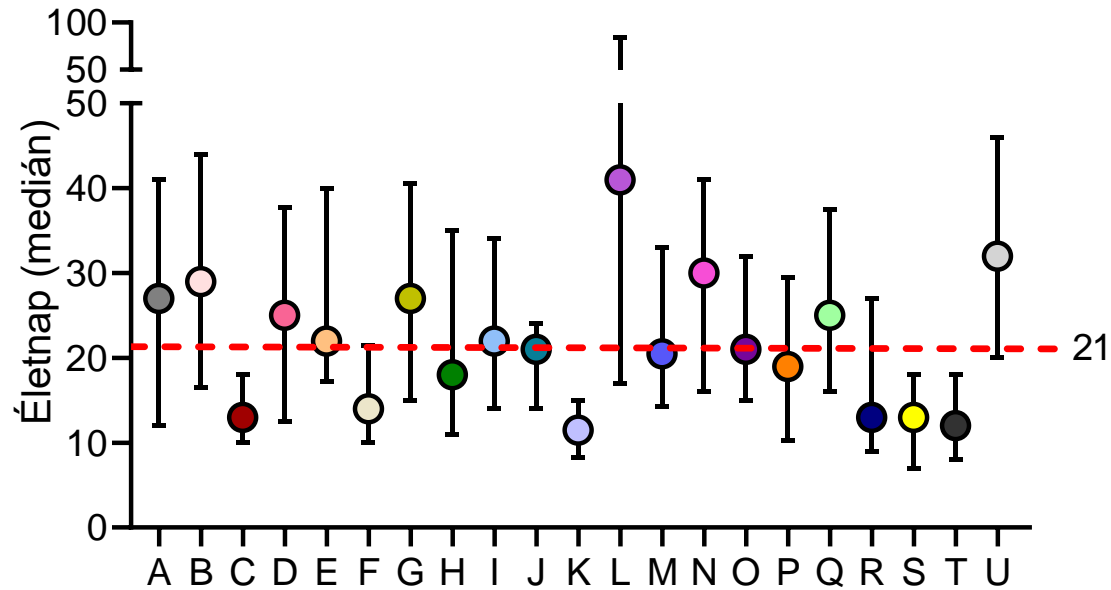
## Enteralis táplálás megkezdése 2008-2010



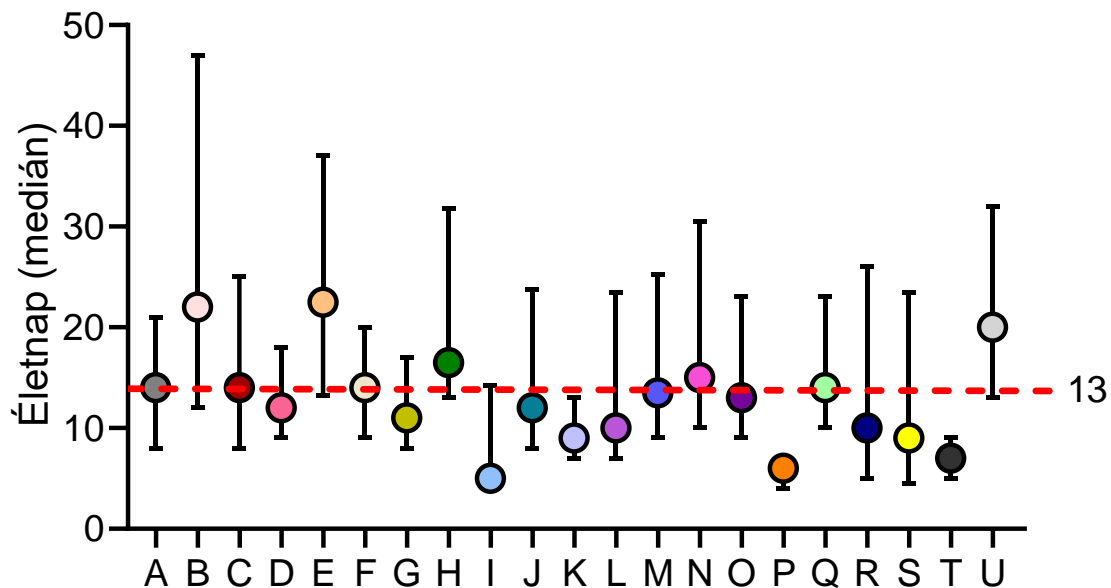
## Enteralis táplálás megkezdése 2014-2016



## Kizárólagos enteralis táplálás elérése 2005-2007



## Kizárólagos enteralis táplálás elérése 2014-2016



# Antimikrobiális szerek költségei a neonatológiában a Semmelweis Egyetemen 2018-2020

Hatóanyag csoport	2018	2019	2020
<b>[B] össz.</b>	<b>4,2 M Ft</b>	<b>3,1 M Ft</b>	<b>1,6 M Ft</b>
EARLY ONSET, ALAP ANTIMIKRÓBÁS KEZELÉS	600 614	238 003	199 718
LATE ONSET STAPHYLOCOCCUS	1 621 359	1 452 824	657 698
LATE ONSET GRAM NEG. és széles spektrum	1 345 160	1 151 089	579 374
<b>[K] össz.</b>	<b>2,9 M Ft</b>	<b>0,84 M Ft</b>	<b>1,0 M Ft</b>
EARLY ONSET, ALAP ANTIMIKRÓBÁS KEZELÉS	366 706	317 252	266 216
LATE ONSET STAPHYLOCOCCUS	1 100 352	228 201	194 272
LATE ONSET GRAM NEG. és széles spektrum	856 838	114 135	283 466
<b>[GY] össz.</b>	<b>1,8 M Ft</b>	<b>2 M Ft</b>	<b>1,6 M Ft</b>
EARLY ONSET, ALAP ANTIMIKRÓBÁS KEZELÉS	141 255	143 922	121 336
LATE ONSET STAPHYLOCOCCUS	951 334	1 190 090	969 829
LATE ONSET GRAM NEG. és széles spektrum	388 867	425 964	404 414
<b>Össz. Költség (B+K+GY)</b>	<b>8,9 M Ft</b>	<b>5,94 M Ft</b>	<b>4,2 M Ft</b>



# Késői kezdetű kórházi fertőzések

## - tényezők, amelyek szerepet játszanak a kialakulásban

- ↪ host
- ↪ invazív beavatkozások: parenterális táplálás, lélegeztetés, antibiotikum használat
- ↪ kézhigiéné
- ↪ eszköz környezeti higiéné
- ↪ zsúfoltság
- ↪ ápolói létszám



# Jelenleg érvényes ápolói minimum feltételek

minimum PIC méret: 12 ágy

ápolói létszám: 1,5 ápoló / ágyszám

de jure  de facto ágyszám

↳ aktuális beteglétszám

↳ aktuális súlyosság

↳ aktuális fertőző kockázat



# Példa

↙ 12 ágyas PIC osztályon 100 %-os  
ágykihasználtság egy hónap folyamán esetén

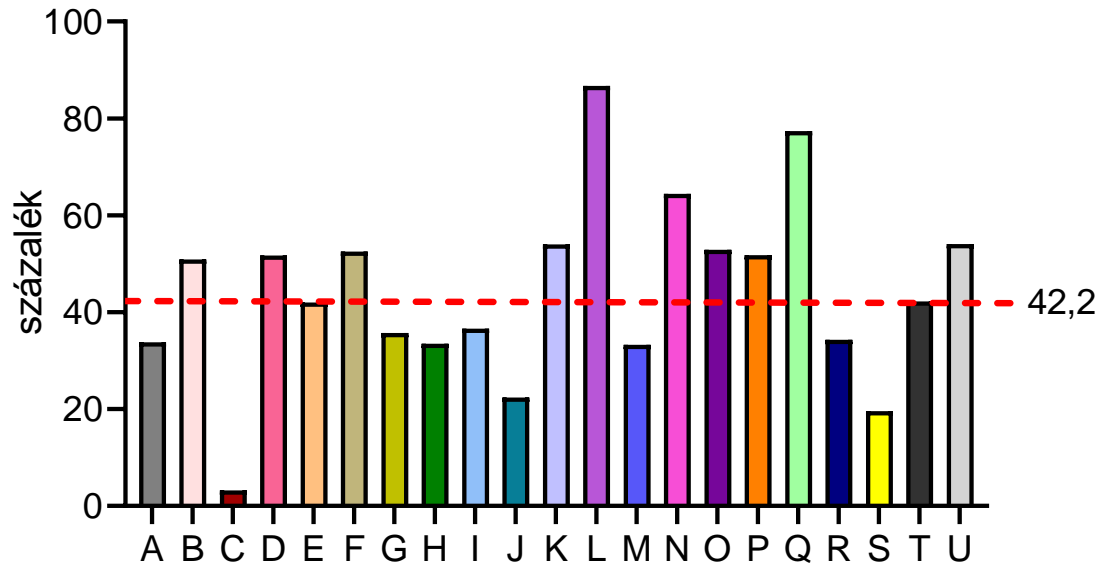
Beteg órák:  $12 \times 24 \times 31 = 8928$

Nővérórák:  $18 \text{ (fő)} \times 168 \text{ ó} = 3024$

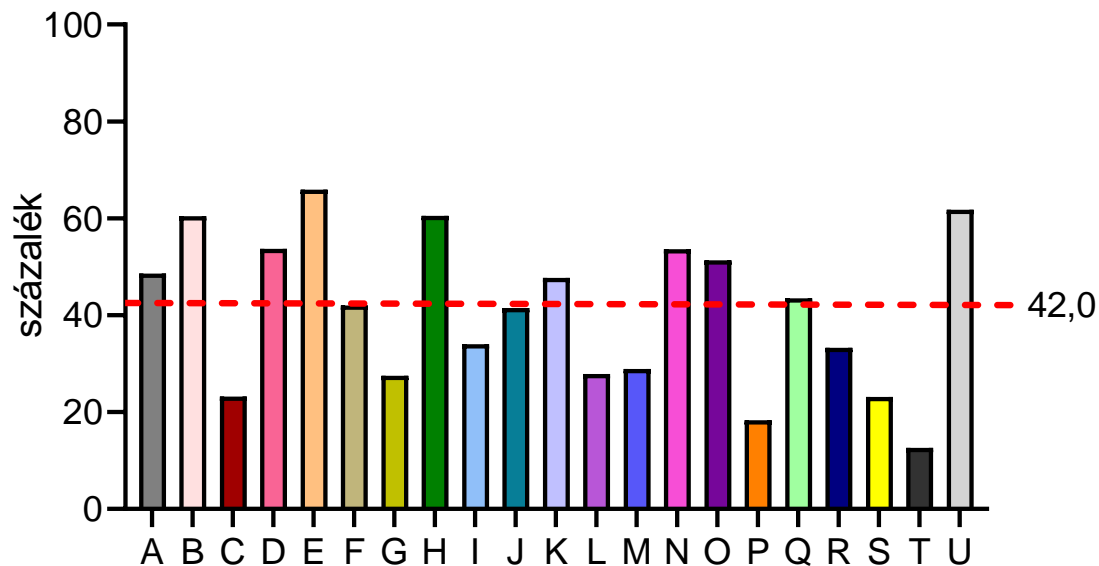
Ágy / nővér = 2,95



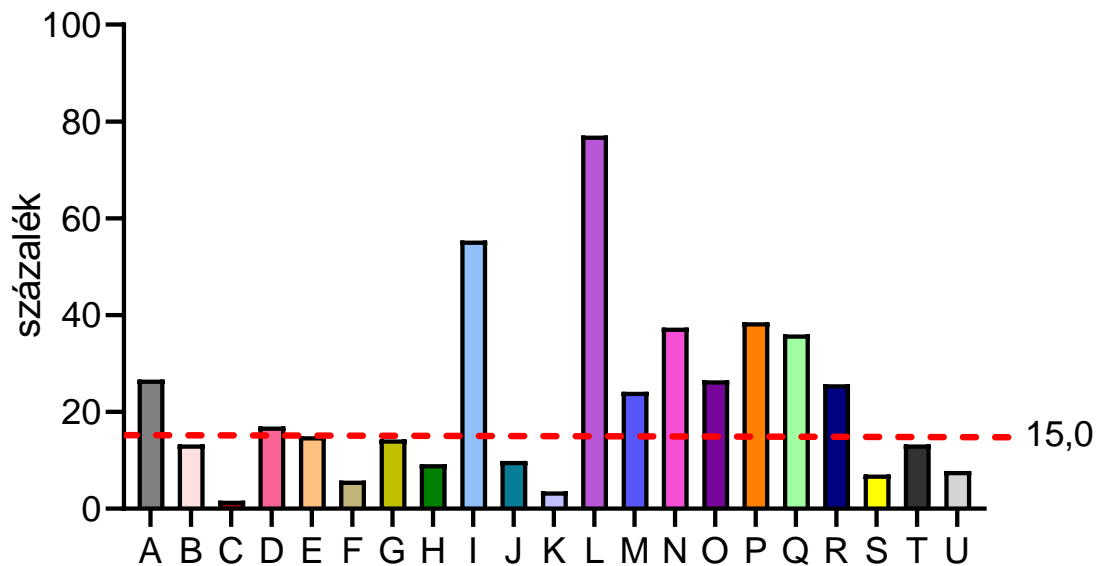
## Bakteriális infekció 72. életóra után diagnózis gyakorisága 2008-2010



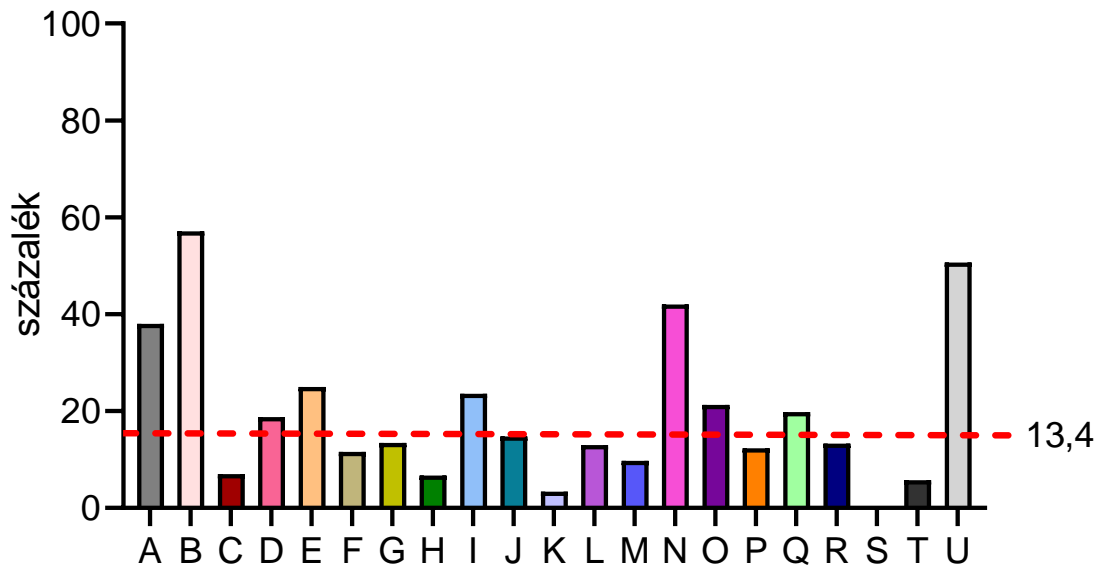
## Bakteriális infekció 72. életóra után diagnózis gyakorisága 2014-2016



## Bakteriális szepszis 72. életóra után diagnózis gyakorisága 2005-2007



## Bakteriális szepszis 72. életóra után diagnózis gyakorisága 2014-2016



# Miért nem változik érdemben a kórházi fertőzések elleni védekezés hatásossága Magyarországon ?

- ↪ a kórházi fertőzések kérdése tabusított – nem lehetséges az érdemi szembenézés és feladat kijelölés
- ↪ a kórházi fertőzések elleni védekezés nem attraktív - nem új kémiai hatóanyag, nem új műszer, nem újonnan felfedezett védőoltás, „túl olcsó” ..., bevezetése mentalitás váltást, szakmai önbizalmat és átmenetileg valamivel több emberi erőforrást igényel.
- ↪ a szakmai diszkussziók tematizáltsága ipari / politikai érdekek mentén alakul
- ↪ professzionális felelősség hordozás hiánya

# Mitől várható a kórházi fertőzések vonatkozásában a betegbiztonság javulása ?

- ↪ professzionális felelősség felismerése, vállalása és hordozása
- ↪ információ (adatgyűjtés)
- ↪ a szakmai szereplők fenyegetettség nélküli értékelő megbeszélései
- ↪ változás tervek
- ↪ finanszírozott / ellenőrzött egymásra épülő változásprojektek



# Köszönöm a figyelmet!



Semmelweis Egyetem  
<http://semmelweis.hu/>

Infekciókontroll a neonatológiában

Prof. Dr. Szabó Miklós  
Neonatólogiai Tanszéki Csoport