

# *Prehospitalis innováció, avagy a jövő elkezdődött...*

**Dr. Hetzman T. László**

*Váltásvezető főorvos - Honvédkórház SBO*

*Tudományos Főtanácsadó - Légimentő Nonprofit Kft.*

*Társelnök - Európai Légimentő Szövetség, Orvosi Munkacsoport*





## ***Innováció*** (újdonságművelés):

**Egy kreatív ötletből születő  
folyamatot jelöl, amely  
megvalósítja az ötletet...//...ha  
az ötletet, elképzelést végül a  
napi gyakorlatban is  
alkalmazzák.**

# Kezdjük a történetet két nagy gondolkodóval...



400 év



**G. BRUNO**

**E. MUSK**

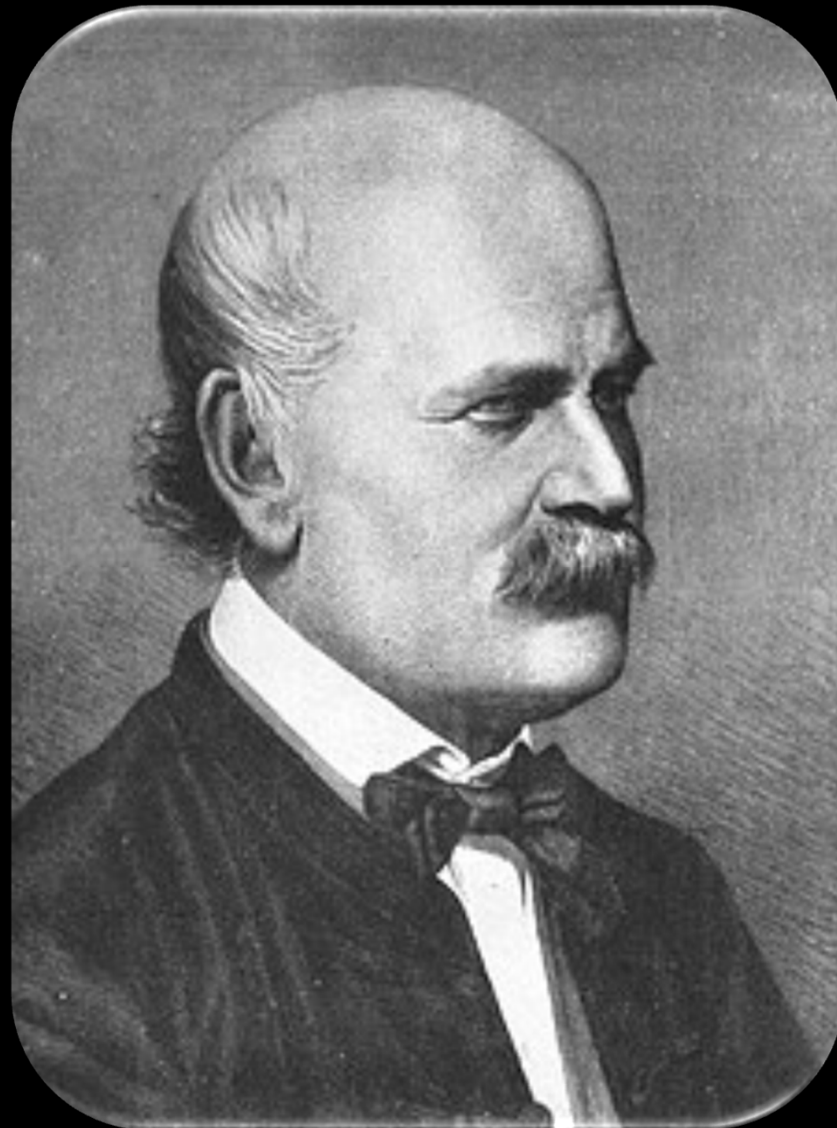




# Hol lennénk nélkülk...



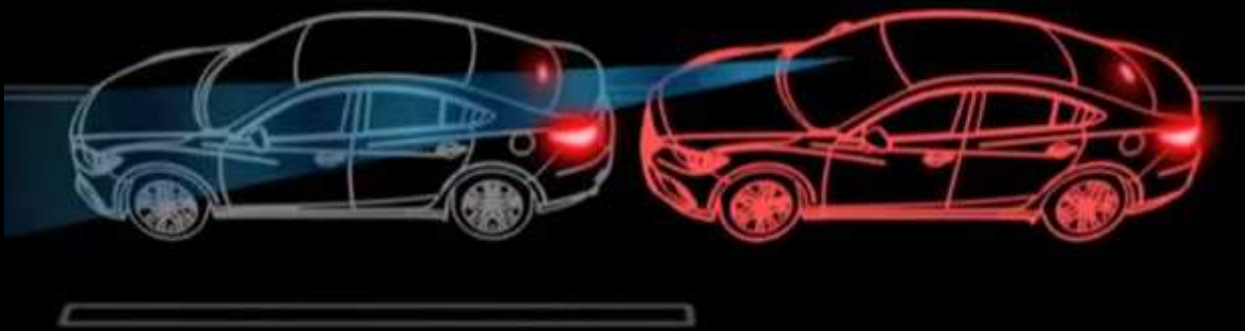
# Hol lennénk nélküle...





**Az innováció mindenhol  
jelen van, sőt...**

# Nem „orvosi” innovációk...



**De vissza a prehospitalis  
világba**

# Hová jutottunk hála „nekik” ...

*Intensive Care Med.* 1998 Oct;24(10):1119.

**Feasibility of ultrasound in the helicopter.**

Lichtenstein D, Courret JP.



*Prof. Daniel Lichtenstein  
Paris, France*

# Hová jutottunk hála „nekik” ...



# Hová jutottunk hála „nekik” ...



L. LAMHAUT

# Hová jutottunk hála „nekik” ...



# Hová jutottunk hála „nekik” ...



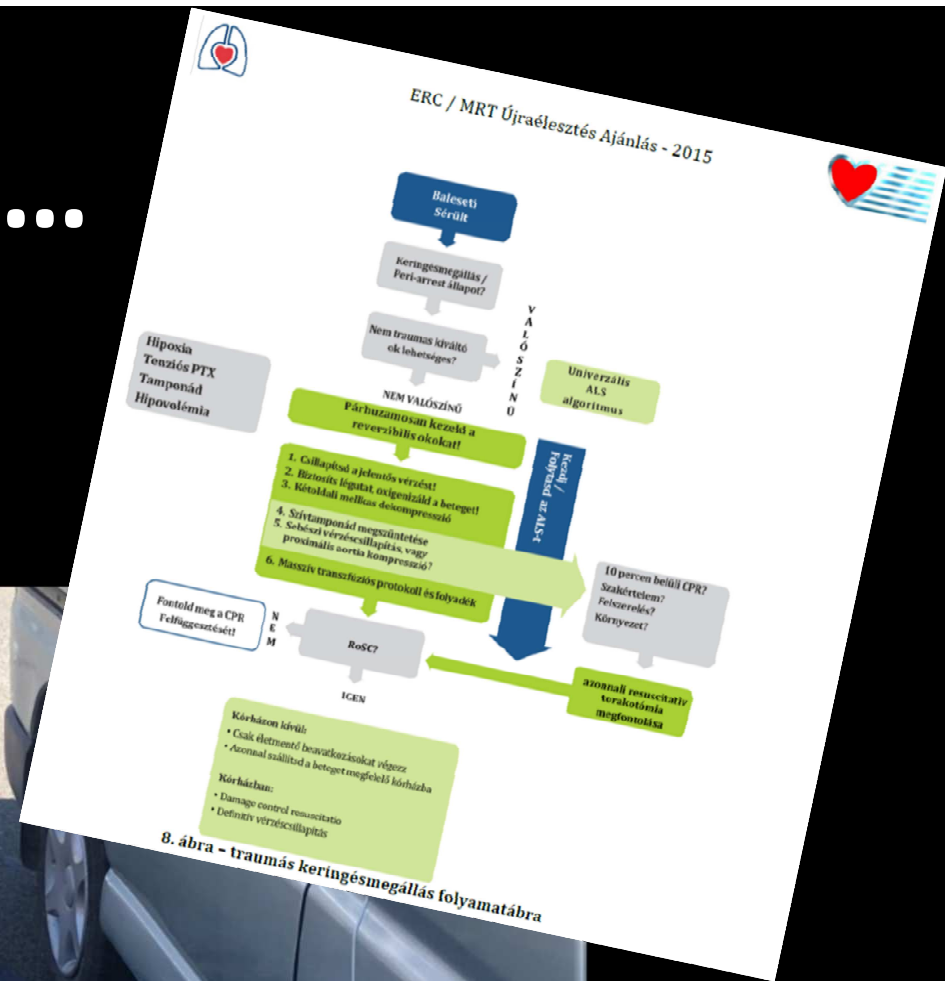
...and deliver survival that has never been delivered before.



...and deliver survival that has never been delivered before.



# ...és mégis...



8. ábra - traumás keringésmegállás folyamatára

# Miért van ez?

ORVOSI TUDÁS/  
ESZKÖZÖK/  
ELJÁRÁSRENDEK



KIMENETEL/  
TÚLÉLÉS

**FEJLESZTENDŐ RENDSZER:**

$$1 \times 0,2 \times 0,2 = 0,04$$

**JÓ RENDSZER:**

$$1 \times 0,8 \times 0,8 = 0,64$$

# Mi kell az innovációhoz...

~~ÖTLET~~ ~~KOMMUNIKÁCIÓ~~ ~~KREATIVITÁS~~

~~ÁZÓ~~

~~KONNEKTUS~~

INSPIRÁCIÓ

MOTIVÁCIÓ

~~KITIKVÉS~~

~~INTELLIGENCIA~~

A MEGFELELŐ  
~~XXXXXXXX~~  
EMBER(ek)



# AMI megöli az innovációt...

Hagyományaink  
vannak!

Mindig így  
szoktuk csinálni!

De jó ez a  
langyos  
víz

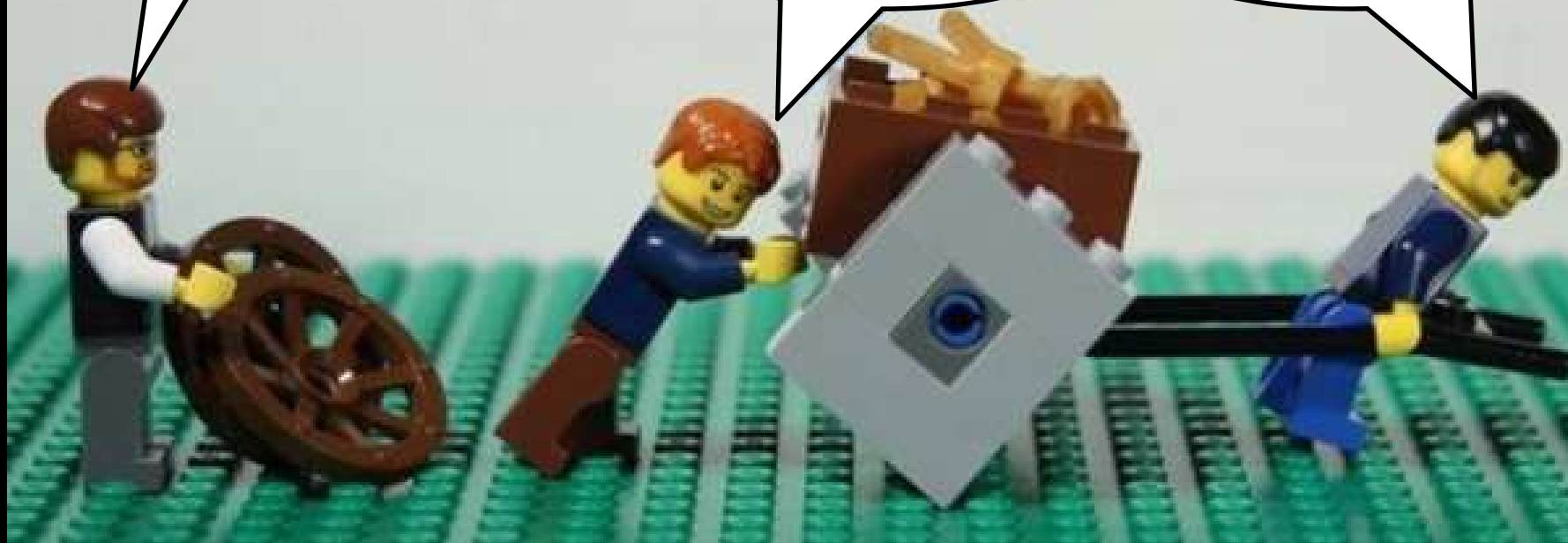
Ülök  
csendben

**#Semmelweisnemörülne**

Segíthetek?!

Nem köszi!

Nem érünk rá!



# 2010



**A rendszer vagy az  
individuum hibája?**

...a hibák minden tekintetben  
**RENDSZER HIBÁNAK** tekintendők,  
semmi esetre sem az **individuum**  
**sajátjának** (addig amíg egy individumnál a  
hiba nem ismétlődik újra és újra, és más  
ellátóknál ez nem jelentkezik)...

# Ezért is kell az innováció...

**“When you innovate,  
you've got to be  
prepared for  
everyone telling you  
you're nuts.”**

**- Larry Ellison**



**Veszélyes, de megéri...**  
**ORACLE®**



# JÓ KIMENETEL

compliance

compliance

auditok

finomhangolás

képzés, kompetencia

eljárásrend, eszköz

# SOP<sub>k</sub> - Eljárásrendek

Szabványos eljárásrendek

26

Oktatási anyagok

7

Segédletek

5

Videók

10



- Szabványos eljárásrendek
- ! Új Fulladás (droppal) - pdf letöltése
  - ! Új Helybiztosítás, beteg/sérült előrejelzés, intézeti átadás - pdf letöltése
  - ! Új Fedélzeti eszközök ellenőrzése, fertőtlenítése - pdf letöltése
  - ! Új Helyszíni halálessel kapcsolatos mentőorvosi dokumentációs feladatok - pdf letöltése
  - Acut Coronaria Szindróma és szövődményeinek ellátása - pdf letöltése
  - Felnőtt emeltszintű újraélesztése (Advanced Life Support - ALS) - pdf letöltése
  - Prehospitalis analgészia - pdf letöltése
  - Égési sérült ellátása - pdf letöltése
  - Görcsállapotok ellátása - pdf letöltése
  - Accidental hypothermia ellátása - pdf letöltése
  - Koponyasérültek helyszíni ellátása - pdf letöltése
  - Nazális opioid analgészia a helyszíni gyermek ellátásban - pdf letöltése
  - Postresuscitációs ellátás - pdf letöltése
  - Sérült rögzítés és csomagolás - pdf letöltése
  - RSI (Rapid Sequence Induction) Sürgősségi altatás és intubáció - pdf letöltése
  - Súlyos sérültek ellátása - pdf letöltése
  - Thoracostomia - pdf letöltése
  - Prehospitalis betegvizsgálat - pdf letöltése
  - Az apnoeás preoxigenizáció - pdf letöltése
  - COPD-s betegek ellátása - pdf letöltése
  - Folyadékpótlás - pdf letöltése
  - Szekunder transzport - pdf letöltése
  - Terhes nő újraélesztése, resuscitativ hysterotomia - pdf letöltése

## Oktatási anyagok

- ! Új Septicus felnőtt és gyermek prehospitalis ellátása - pdf letöltése
- ! Új Prehospitalis FAST vizsgálat (Focused Assessment with Sonography in Trauma) - pdf letöltése
- ! Új Prehospitalis Resuscitativ Thoracotomia - pdf letöltése



[legimentok.hu/sop/](http://legimentok.hu/sop/)

# Képzések - Vizsgák (saját és vendég)



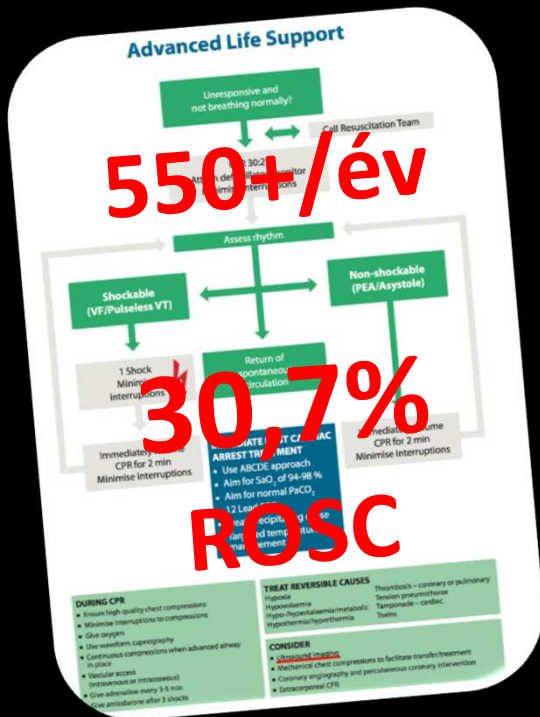
# Auditok...

**RSI adatlap**

1000+

99,5%  
sikeresség

79,1%  
DASH 1a



**ESETLAP**

0911916

Menetfelvétel: 2015.09.24.

Esélytől tart. sz.: 2015.09.24.

Hely: HELIKOPTER

Kor: 38 év

27 min

TR RSI  
44 min

**Thoracostomia utáni adatlap**

231+

21,7%  
TCA-ROSC



“Failure is not  
an option!”

an obvious



**Apollo 1**



**Challenger**



**Columbia**

**Ahol munka, ott hiba és  
súrlódás...**

**Failure is an option here. If  
things are not failing, you  
are not innovating enough.**

**SPACEX**

# RENDSZER EVOLÚCIÓ

HOL tartunk és MERRE tartunk?



**EGYÉRTELMŰ  
MUNKARUHA  
PROBLÉMÁK**



**JÓ ÖTLETEK  
MEGVALÓSÍTÁS  
ELŐTT**



**JÓ TECHNIKÁK  
KEZDETLEGES  
ESZKÖZÖK**



**TÖKÉLETES  
TECHNIKÁK  
JÓ ESZKÖZPARK**





**MINŐSÉGIBB**

**HATÉKONYABB**

**m**



**k  
ogy**

**BIZTONSÁGOSABB**

**JOBB KIMENTELŐ**



# Köszönöm a figyelmet!!!

