

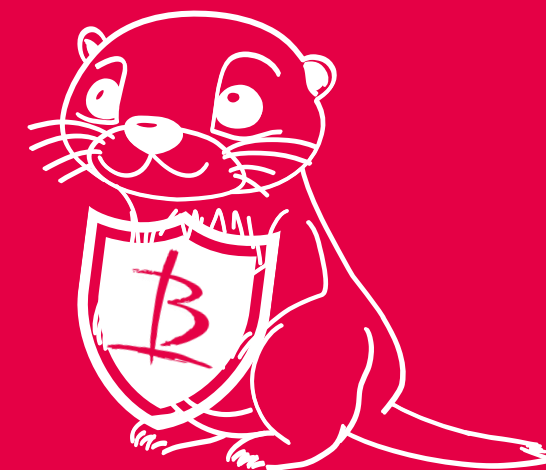
# MRE BETHESDA GYERMEKKÓRHÁZ GYERMEKSÜRGŐSSÉGI EGYSÉG

---

## GYERMEKSÜRGŐSSÉGI CSAPATMUNKA A BETEGBIZTONSÁG KULCSA 2025



**DR. HALÁSZ GERGELY  
OSZTÁLYVEZETŐ FŐORVOS**



*„Egy hiba ritkán öl,  
a csapat ment.”*



*“A jó CRM maga is  
beavatkozás.”*



# BETEGELLÁTÁS



Minden optimális...

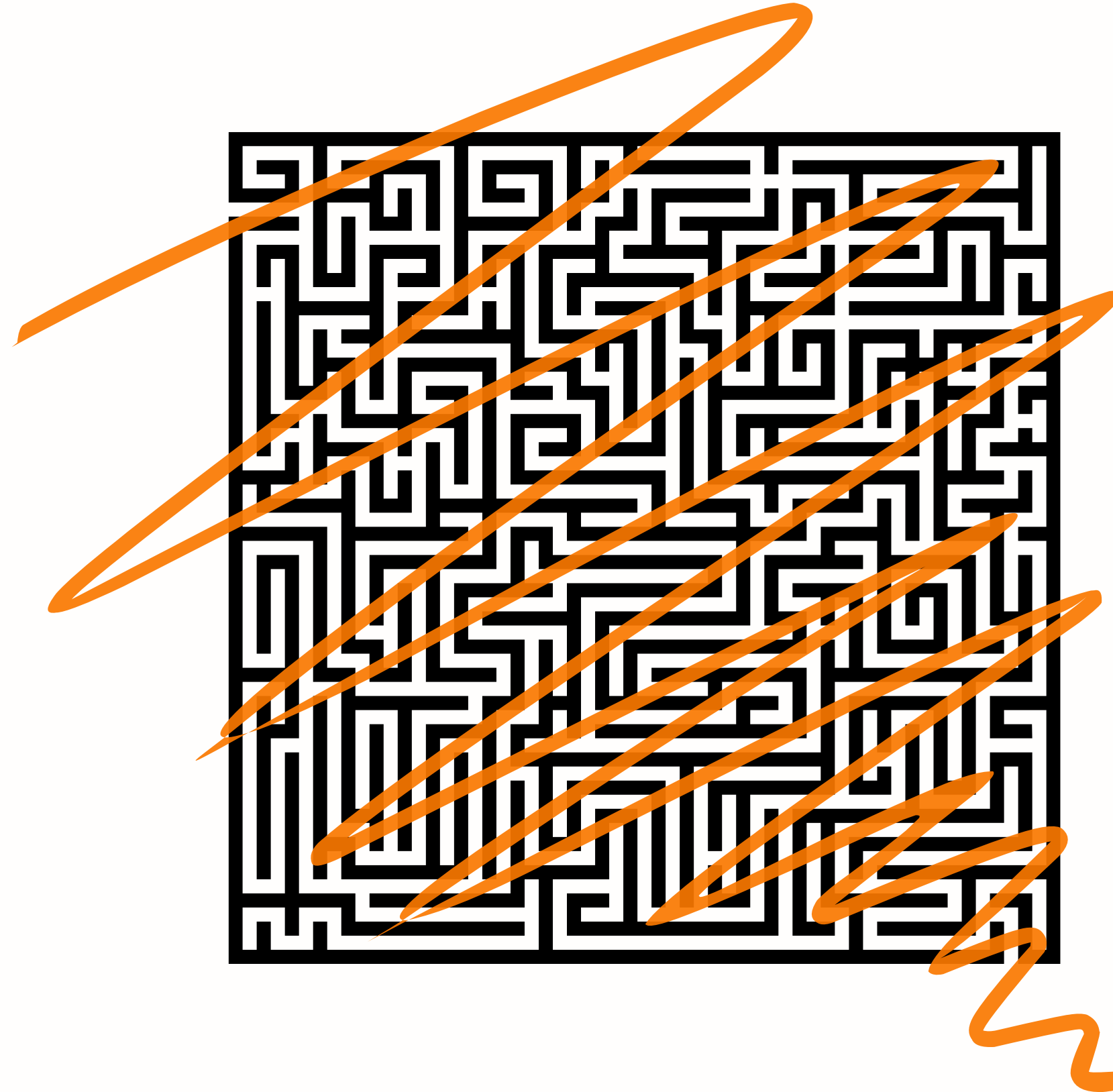
**addig amíg**

... már nem az





# A KÓRHÁZ

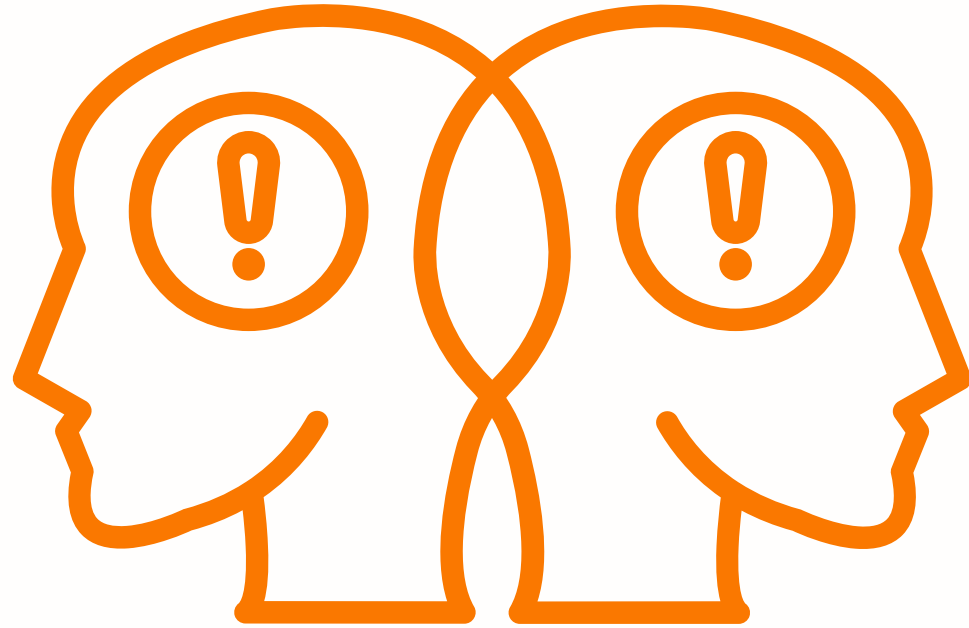




# HUMÁN FAKTOR ≠ HIBÁS EMBER

**A hibák 70–80%-a nem technikai, hanem humán eredetű**

**A humán faktor nem gyengeség, hanem kulcs a megelőzéshez**



**Kommunikációs  
zavar**



**Figyelemelterelés**

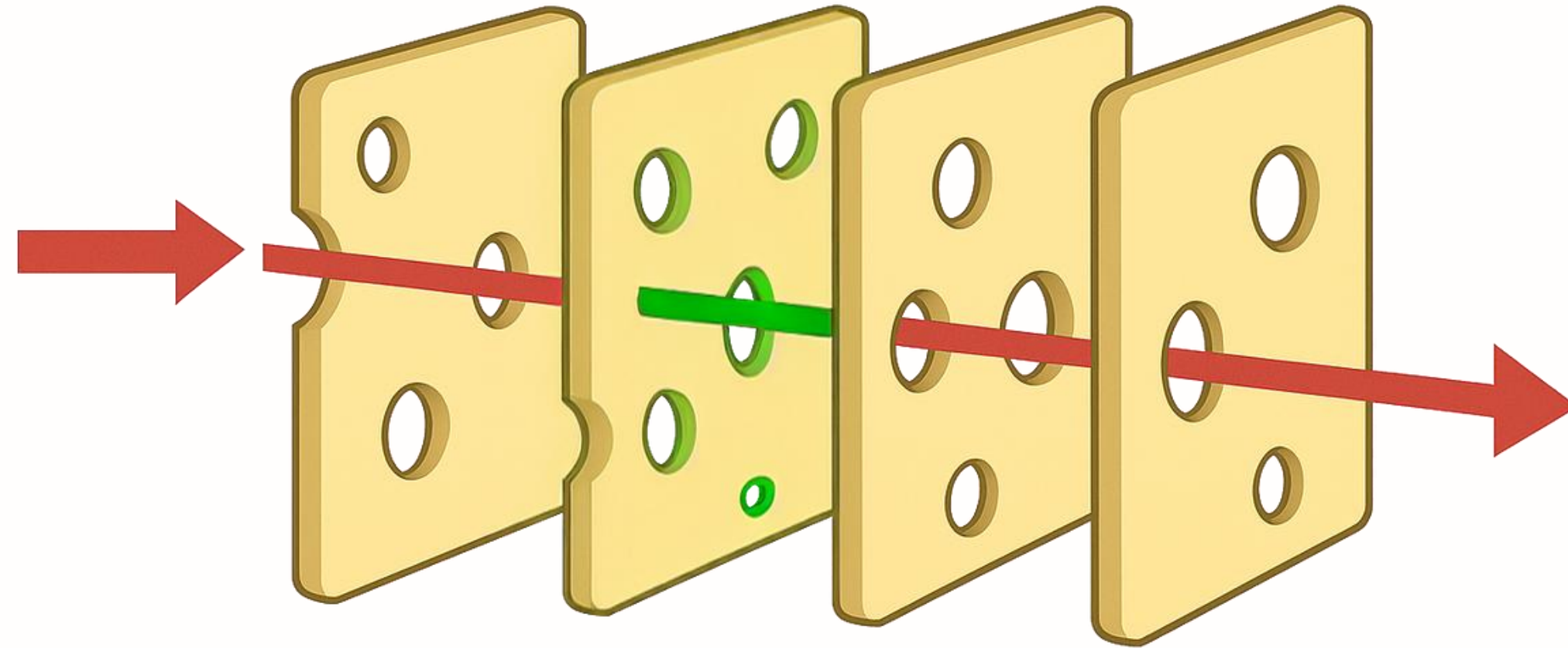


**Fáradtság**





# SVÁJCI SAJT A SÜRGŐSSÉGIN



**James Reason: A hibák **védővonalakon** át jutnak el a beteghez**

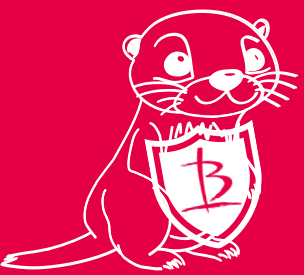
**Minden réteg egy védelmi vonal – **emberi tényezők** is ilyenek**

**Egy hiba önmagában ritkán okoz tragédiát – **több hiba kell****

**hozzá**







# CRM A SÜRGŐSSÉGEN

**Crew Resource Management**

**A Rendelkezésre álló CSAPAT**

**felhasználása**

**Nyílt kommunikáció**

**Hierarchia csökkentése**

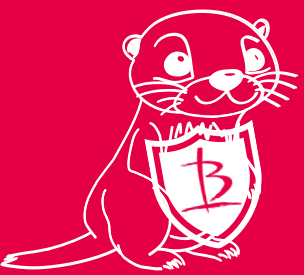
**Feladatmegosztás**

**Visszajelzés kultúrája**

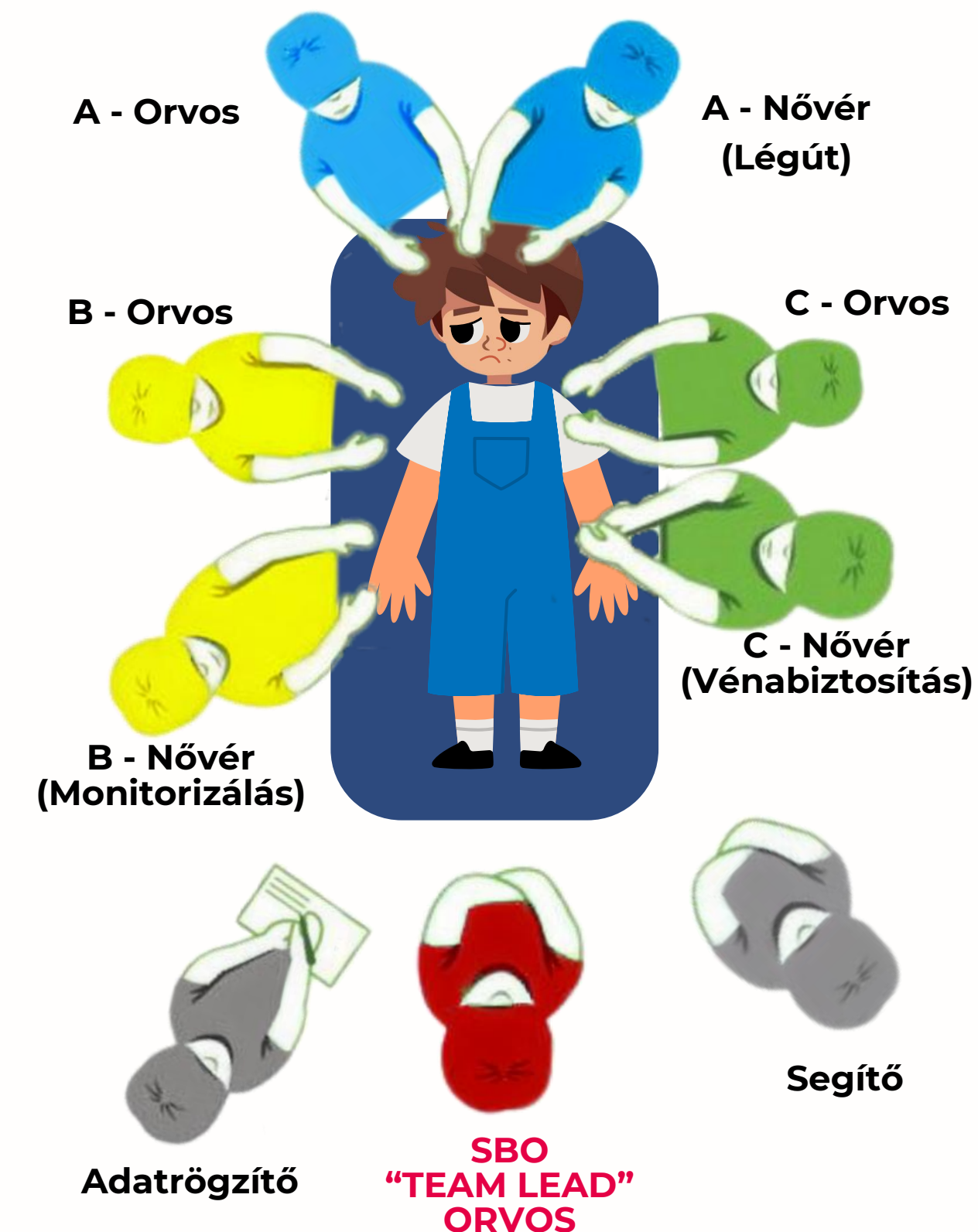
**Csapat óvása**







# FELÉPÍTETT RENDSZER ÉS POZÍCIÓK



**Gyorsabb idő a kritikus lépésekig**

**Párhuzamos munkavégzés ABC mentén**

**Kisebb kognitív terhelés: mindenkinek fix feladata van**

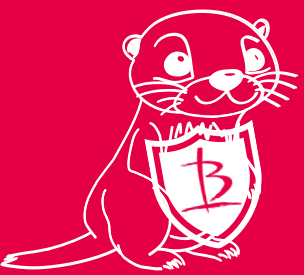
**Kevesebb kommunikációs hiba: szerepek tiszták**

**Ellenőrzések beépülnek a szerepekbe**

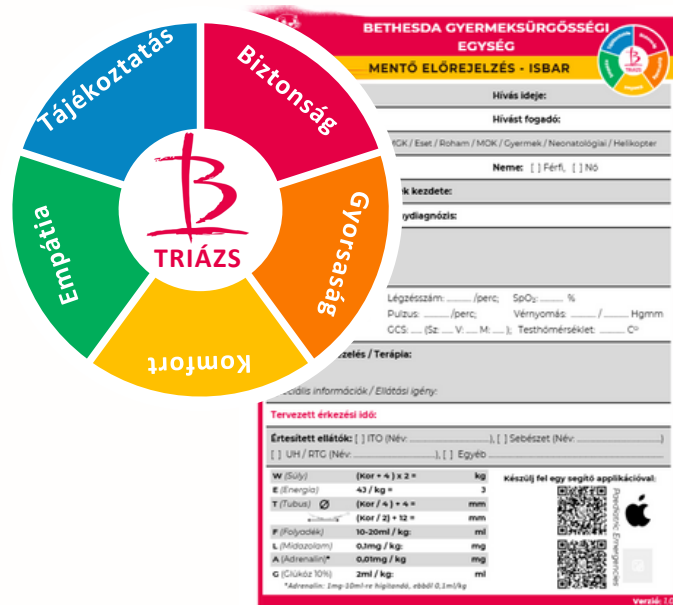
**Skálázható: ugyanaz a „keretrendszer” több esetre**

| SZEPTEMBER                           |  | 28  | 29  | 30  | 31  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
|--------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                      |  | CS  | P   | Szo | V   | H   | K   | Sze | Cs  | P   |
| Műszakvezető (1: nappal, 2: éjszaka) |  | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 |
| Triázs (3: nappal, 4: éjszaka)       |  | 0 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 |
| Fektető (5: nappal, 6: éjszaka)      |  | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 |
| Vizsgálós (7: nappal, 8: éjszaka)    |  | 1 0 | 0 1 | 3 1 | 0 0 | 2 3 | 1 1 | 3 2 | 1 1 | 2 1 |
| Csúszós (9: 10:00-22:00)             |  | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 1 0 | 0 0 | 0 0 |





# KOMMUNIKÁCIÓ BRIEF–HUDDLE–DEBRIEF



## Brief - Felkészülés

60 mp Célok szerepek várható buktatók

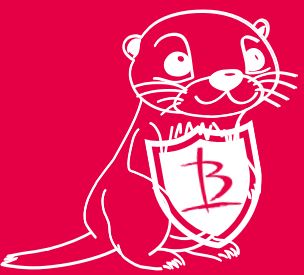
## Huddle - Egyeztetés

10 mp Újrahangolás és gyors értékelés.

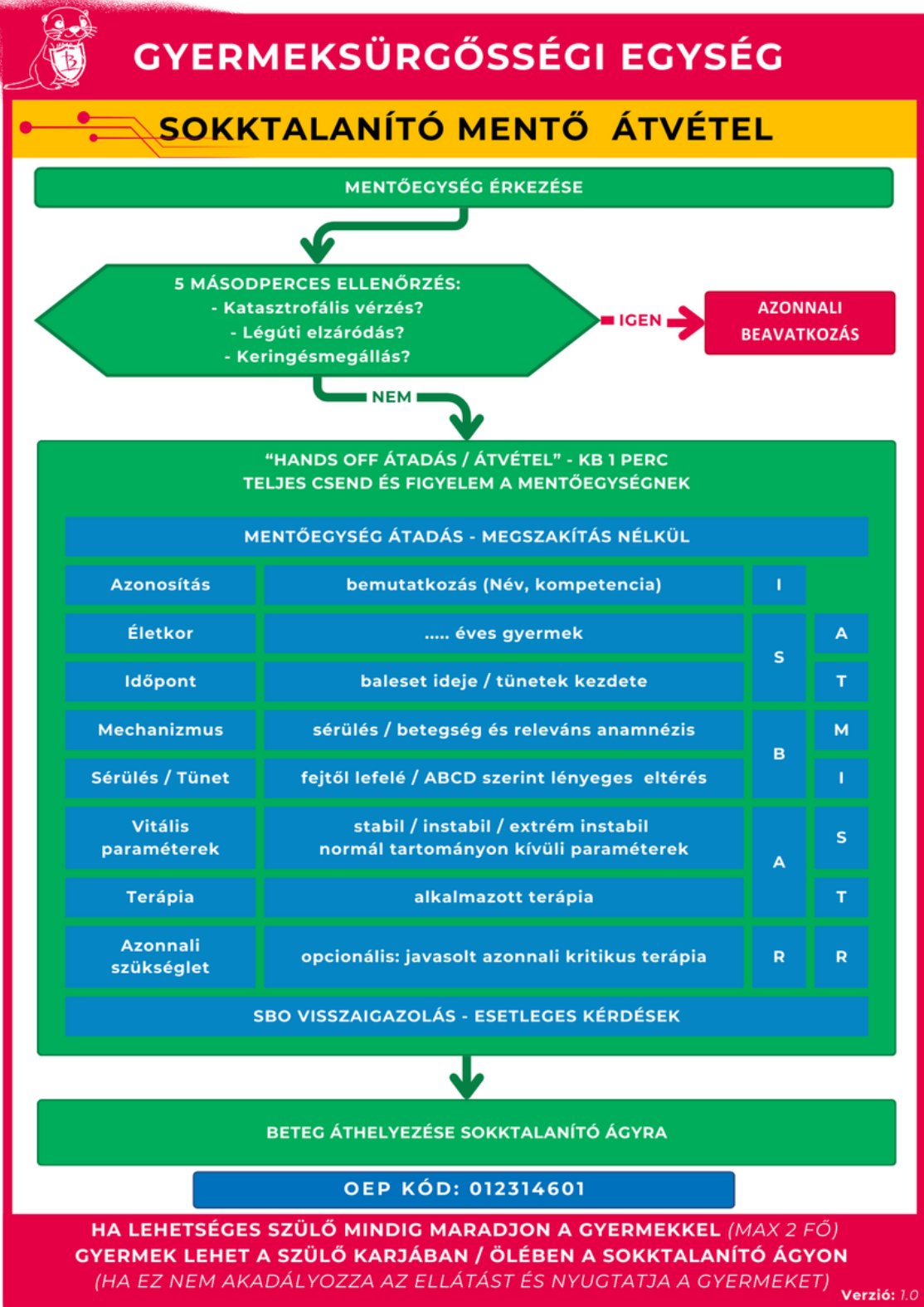
## Debrief - Kielemzés

2 perc: mi ment jól / mit javítunk / ki a felelős / mikorra.





# KOMMUNIKÁCIÓS – SBAR



Gyors, pontos rövid információátadás

**S – Situation** Helyzet: Mi történik most?

**B – Background** Háttér: Előzmény, releváns körülmény?

**A – Assessment** Értékelés: Mit látunk, mi a helyzet?

**R – Recommend** Ajánlás: Mit javaslok, mire van szükség?

**S - „5 éves fiú, akut légszomjjal.”**

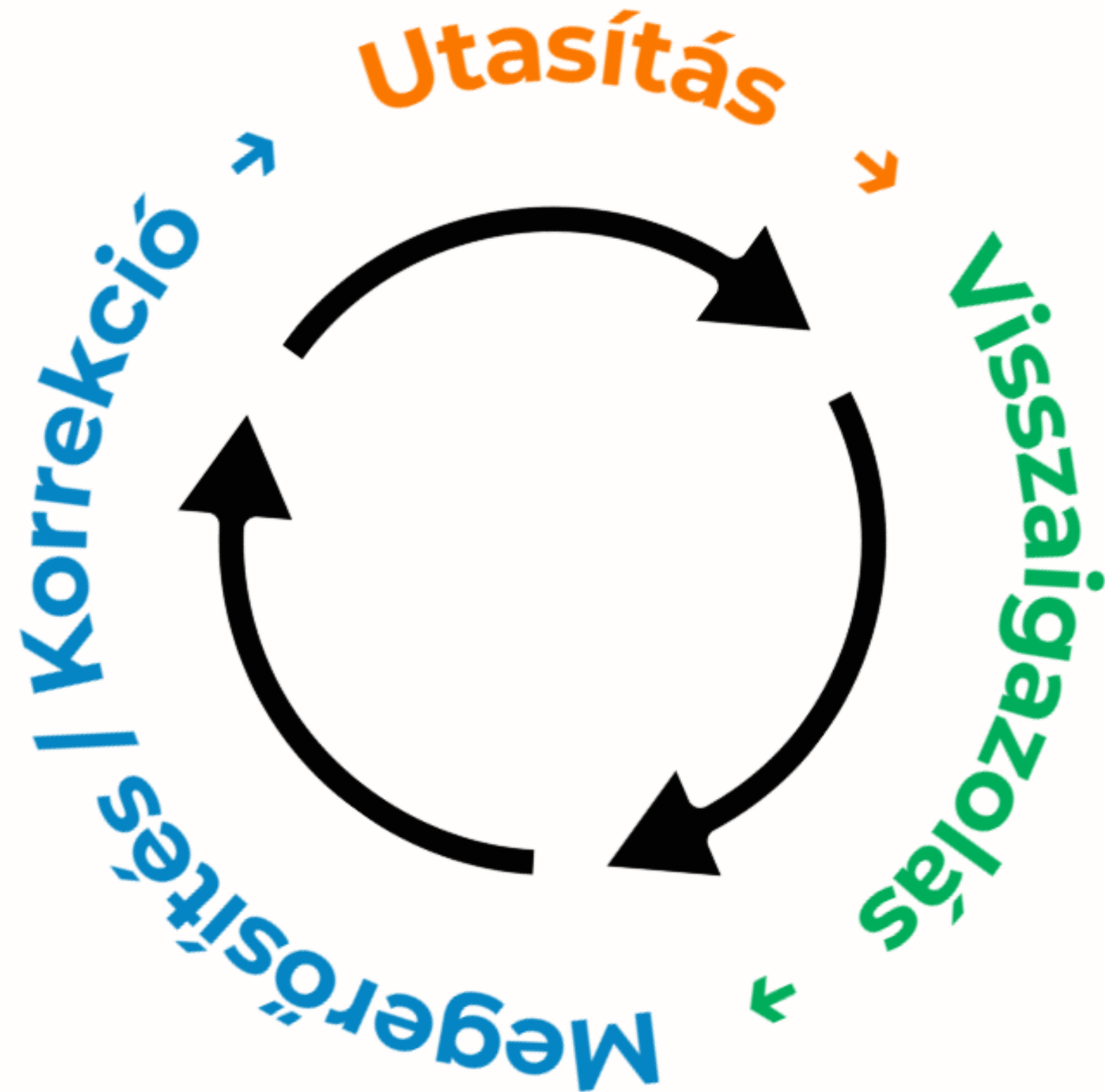
**B - „Aszthmás anamnézis, tegnap kezdődött köhögéssel,  
inhalátorra nem reagált.”**

**A - „Most 88% a SpO<sub>2</sub>, tachypnoés, használja a segédizmait.”**

**R - „Salbutamol és ipratrópium nebulizációját,  
dexamethasonet és mellkasröntgen megfontolását ”**



# KOMMUNIKÁCIÓ - CLOSED LOOP – ZÁRT KÖR



“Adj: 0,5mg IM Adrenalin-t” → “0,5 mg Adrenalint adok be IM” → “Igen. Kérlek add be!”





# SÁVSZÉLESSÉG - VEZETŐVONALAK

## Kognitív vezetők KGyR



### BETHESDA GYERMEK SÜRGŐSSÉGI EGYSÉG KLINIKAI GYORS REFERENCIA

#### GYERMEKSÜRGŐSSÉGI EGYSÉG LÉGÚTI VÉSZHELYZETI SEGÉDLET VORTEX SZEMLELET

**4 KEZES VÉSZHELYZETI MASZKOLÁS!**

|                                                                                                    | Mask-Ballon                                                          | Supraglottikus                         | ET Tubus                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>MANIPULÁCIÓ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• FEJ &amp; NYAK</li><li>• GÉGE</li></ul> | "Sniffing", "Flexion" pozíció / Áll előemlése / Ágy magasság állítás | Műfogsor berakása                      | Műfogsor kivétele                                     |
| <b>ESZKÖZ</b>                                                                                      | 2 kezes maszkolás<br>Cuff felfújása<br>"C-E" Satu maszk fogás        | Csavarás berakásnál<br>Cuff felfújása  | Epiglottis megemlése<br>Csákány fogás<br>Csavarás     |
| <b>SEGÉDESZKÖZ</b>                                                                                 | OPA<br>NPA                                                           | Ujjak<br>Laringoszkóp<br>Bougie        | Styler<br>Bougie<br>Magill fogó                       |
| <b>TÍPUS / MÉRET</b>                                                                               | Mask méret<br>Mask típus (ovál/kör)                                  | Laryngeal maszk / I-gel<br>Méretváltás | Lapoc / Nyél / ETT / VL /<br>Fibero. / Lumenes Bougie |
| <b>SZÍVÁS / O<sub>2</sub> ÁRAMLÁS</b>                                                              | Leszívás<br>O <sub>2</sub> flush / O <sub>2</sub> áramlás ↑          | Leszívás                               | Leszívás                                              |
| <b>IZOMTÓNUS</b>                                                                                   | Anesztézia mélysége / Izomrelaxáció                                  |                                        |                                                       |

#### EMELTSZINTŰ LÉGÚTI PROBLÉMA ELLENŐRZÉS

| D | DISPLACEMENT (ELMOZDULÁS)                                   | Rossz helyzetű légúti eszköz                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| O | OBSTRUKCIÓ                                                  | Tubus, légzőkor elzáródás / Laryngospasmus / Légúti idegen test                            |
| P | PTX (HTX, BRONCHOSPASMUS, PNEUMONIA)                        | POCUS Tüdő, Mellkas RTG                                                                    |
| E | ESZKÖZ HIBA                                                 | Betegtől - gépen keresztül - falg ellenőrizni a rendszert                                  |
| S | STOMACH (GYOMOR LÉGTELÍTÉS) / STACKING (TÜDŐ HYPERINFLACIÓ) | Nasogastrikus szonda levezetése<br>I/E csökkentése, RR csökkentése, légzőkor szétcsatolása |

vortexapproach.org alapján Dr. Halász & Dr. Filipe Lektor: Dr. Liskay / Dr. Csapody  
NEM ELLENŐRÖZT MUNKÁK Verzió: 1.0



### BETHESDA GYERMEK SÜRGŐSSÉGI EGYSÉG KLINIKAI GYORS REFERENCIA

#### ANAFILAXIA

Vizsgálj ABCDE szerint: A Légút - B Légzés - C Keringés - D Neurológia - E Áttekintés

**DIAGNÓZIS: ANAFILAXIA? - KERESD A TUNETEKET!**  
Hirtelen jelentkező légúti, légzési, keringési probléma mely társulhat bőr tünetekkel (pl. viszkető kiütés, oedema de nem mindig van jelen) és / vagy emésztőrendszeri tünetekkel (pl. hányás, hasi görcs)

**HÍVJ SEGÍTSÉGET!**

- Értesítsd a műszakvezető orvost és szükség esetén az ITO-t
- Azonnal, késlekedés nélkül vidd a beteget a Sokkterembe

**TÁVOLÍTS EL MINDEN LEHETSÉGES KIVÁLTÓ TÉNYEZŐT (PL. INFÚZIÓ LEÁLLÍTÁSA)**  
**HELYEZD NYUGALOMBA A BETEGET (LÁBAT MEGEMELVE, VÍZSZINTESEN VAGY SZÜLŐ ÓLÉBEN)**

- Légzési nehezítettség esetén ülő pozíció jobb lehet
- Ha terhes fektess a bal oldalára

**Comb első harmadában anterolaterálisan add be!**

**ADJ INTRAMUSCULARIS (IM) ADRENALINT**

**BIZTOSÍTSD A LÉGÚTAT**

- Adj magasáramlású oxigént: Reservoíros maszk, 15 l/perc
- Monitorozd a vitális paramétereket: Hr, EKG, BP, SpO2, RR, EtCO2

**HA NINCS JAVULÁS:**

- Ismételd az IM adrenalin 5 perc múlva
- Biztosíts vénát, adj folyadék bőlust

**HA LÉGZÉS ÉS KERINGÉS NEM JAVUL KÉT DÓZIS IM ADRENALIN UTÁN SEM:**

- Értesítsd az ITO-t
- Kövesd a refrakter anafilaxia algoritmust

| ÉLETVESZÉLYRE UTALÓ JELEK                                                                                                                                                                  | INTRAMUSCULARIS (IM) ADRENALIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FOLYADÉK BÓLUS                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A – rekedtség, stridor<br>B – fokozott légzési munka, zihálás, cianózis, SpO2 <94%<br>C – BP ↓, verejtékezés, sápadtság<br>D – zavartság, romló tudat<br>E – hányás, görcsös hasi fájdalom | HASZNÁLD 1 MG/ML (1:1000) KONCENTRÁCIÓBAN<br>> 12 év: 0,5mg - (0,5 ml)<br>6-12 év: 0,3mg - (0,3 ml)<br>6 hó-6 év: 0,15mg - (0,15 ml)<br>< 6 hó: 0,1-0,15mg - (0,1-0,15 ml)<br>A fenti dózisek kizárólag IM alkalmazásra értendők.<br>Intravénás adrenalin anafilaxiában csak gyakorlott szakorvos által adható a sokkteremben szoros monitorizálás mellett | Használj balanszírozott krisztalloidot (Isolyte)<br>Feladott: 500-1000 ml<br>Gyerek: 10 ml/kg (max. 1000ml/bólus) |

Ha nem ismert anafilaxiás, az ellátást követően 2 órán belül vegyél vért szérumból triptázhoz.  
(Szérumból - piros cső, szobahőmérsékleten 2 napig eltartható, a vizsgálat jelenleg csak magán laborban elérhető egyetemes allergológussal).

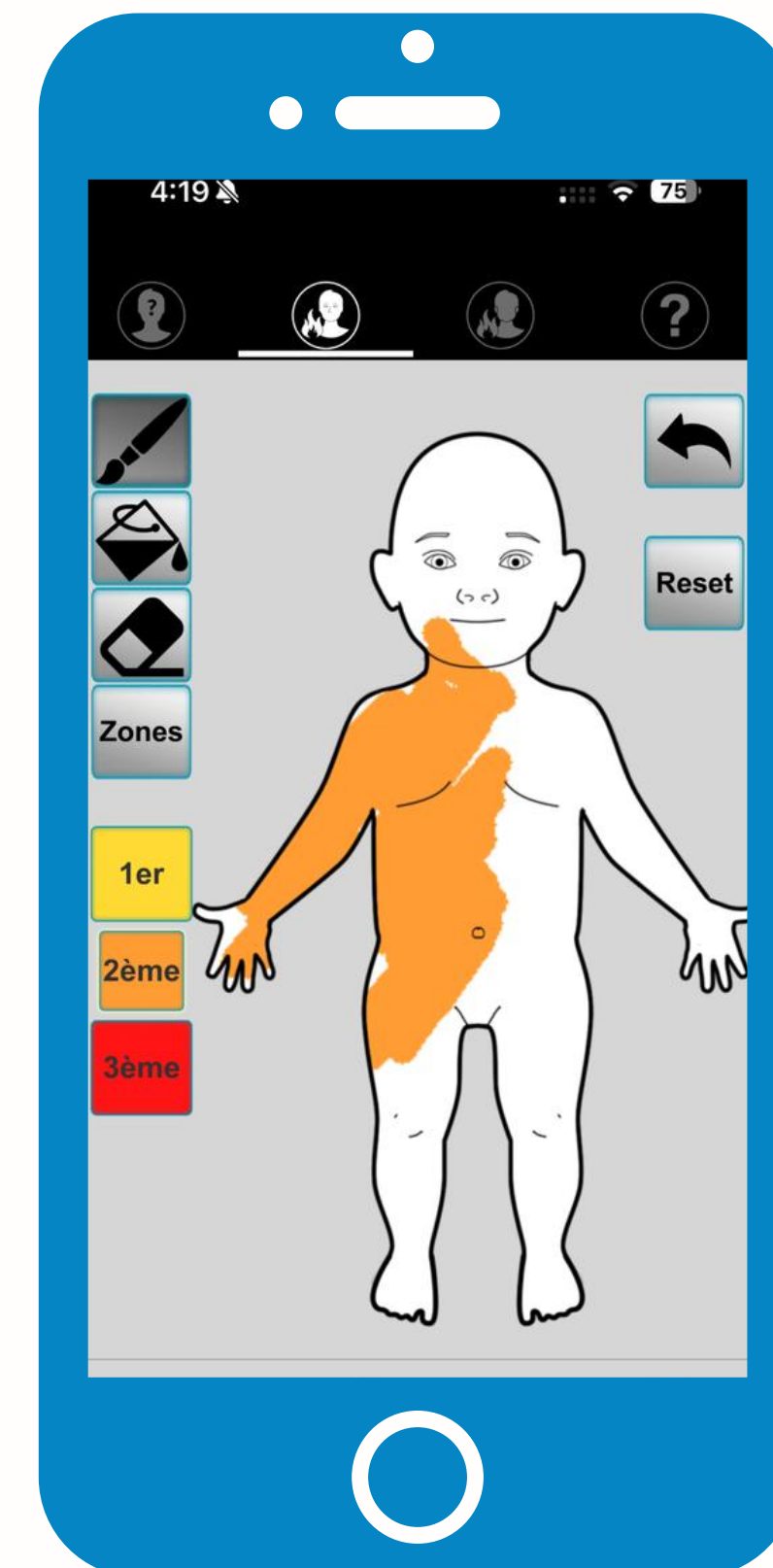
Szerző: Dr. Halász RCUK 2021 alapján Lektor: Dr. Tóth Verzió: 1.2 Jóváhagyva: 2025 Augusztus







# SÁVSZÉLESSÉG - TECHNOLÓGIA







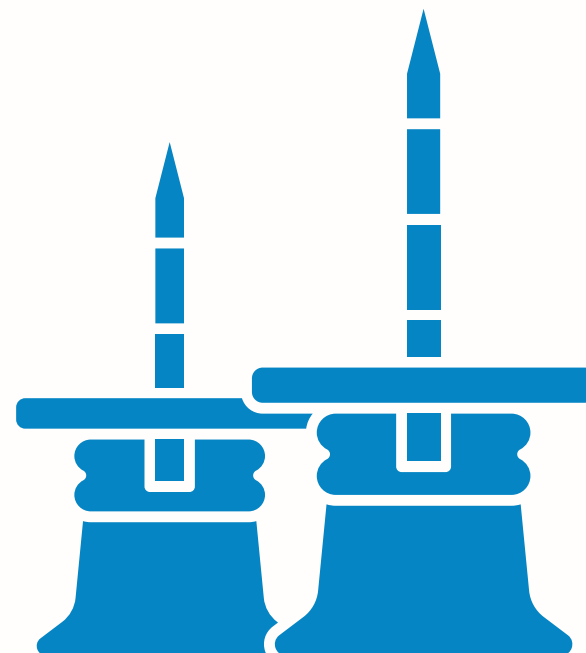
# Sürgősségi ellátás úttörő a feladatok újragondolásában

# Miért?

## Nagy betegszám, időkritikus döntések

## Gyorsabb és biztonságosabb

**Elv: „A feladat ahhoz megy, aki képes és jogosult rá ”**



| BETHESDA GYERMEK<br>SÚRGÓSSÉGI EGYÉG                            |                                       |                                 |                                             | LÁZ, FÁJDALOM ÉS HÁNYÁS CSILLAPÍTÁS        |                 |                                        |                         | KLINIKAI GYORS REACCIÓ                  |                                                 |                       |                             |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Dózis                                                           | Paracetamol                           |                                 |                                             | Ibuprofen                                  |                 |                                        | Metamizol               |                                         |                                                 | Ondansetron           |                             |
|                                                                 | 15 mg/kg - Max: 1000 mg               |                                 |                                             | 10 mg/kg - Max: 400 mg                     |                 |                                        | 10 mg/kg - Max: 1000 mg |                                         |                                                 | 0,1 mg/kg - Max: 4 mg |                             |
| Gyógyszerforma                                                  | Szirup                                | Kúp                             | Tabletta                                    | Szirup                                     | Kúp             | Tabletta                               | Csepp                   | Kúp                                     | Tabletta                                        | Szirup                | Tabletta                    |
| Kiszorolás                                                      | 40 mg/ml<br>Ellendítő a koncentrációt | 125 mg<br>250 mg<br>500 mg      | 500 mg                                      | 40 mg/ml<br>Ellendítő a koncentrációt      | 60 mg<br>125 mg | 200 mg<br>400 mg                       | 25mg/csepp              | (50 mg)<br>100 mg<br>200 / 500 mg       | 500 mg                                          |                       | 4 mg<br>8 mg                |
| Max napi adható                                                 | 4 dózis                               |                                 |                                             | 3 dózis                                    |                 |                                        | 3 dózis                 |                                         |                                                 | 2 dózis               |                             |
| Gyakori gyári név<br>(az országban elérhető változatok leírhat) | Ben-u-ron                             | Supp.<br>Paracetamol<br>Mexalen | Ben-u-ron<br>Mevalen<br>Panadol<br>Rubophen | Algoflex<br>Dolavit<br>Nurofen<br>Panactiv | Nurofen         | Advil<br>Algoflex<br>Dolgit<br>Nurofen | Flamibron               | Sup. Metamizol.<br>Naramin-<br>phenazon | Algyopyrin<br>Dolopex<br>Nodoforl<br>Panalgirin | "Házi"                | Emetron<br>Orosot<br>Vomita |
| Kor                                                             | Súly*                                 |                                 |                                             |                                            |                 |                                        |                         |                                         |                                                 |                       |                             |
| < 1 h                                                           | 3,5 kg                                | 1 ml                            |                                             |                                            |                 |                                        | 1 csepp                 |                                         |                                                 |                       |                             |
| 1 h                                                             | 4 kg                                  | 1,5 ml                          |                                             |                                            |                 |                                        | 1 csepp                 | 50 mg                                   |                                                 |                       |                             |
| 3 h                                                             | 5 kg                                  | 1,5 ml                          |                                             | 1 ml                                       |                 |                                        | 2 csepp                 | 50 mg                                   |                                                 |                       |                             |
| 6 h                                                             | 7 kg                                  | 2,5 ml                          |                                             | 1,5 ml                                     | 60 mg           |                                        | 3 csepp                 | 50 mg                                   |                                                 | 0,7 ml                |                             |
| 1 év                                                            | 10 kg                                 | 3,5 ml                          | 125 mg                                      | 2,5 ml                                     | 60 mg           |                                        | 4 csepp                 | 100 mg                                  |                                                 | 1 ml                  |                             |
| 2 év                                                            | 12 kg                                 | 4,5 ml                          | 125 mg                                      | 3 ml                                       | 125 mg          |                                        | 5 csepp                 | 100 mg                                  |                                                 | 1,2 ml                |                             |
| 3 év                                                            | 14 kg                                 | 5 ml                            | 125 mg                                      | 3,5 ml                                     | 125 mg          |                                        | 6 csepp                 | 100 mg                                  |                                                 | 1,4 ml                |                             |
| 4 év                                                            | 16 kg                                 | 6 ml                            | 250 mg                                      | 4 ml                                       |                 |                                        | 7 csepp                 | 100 mg                                  |                                                 | 1,6 ml                |                             |
| 5 év                                                            | 18 kg                                 | 6,5 ml                          | 250 mg                                      | 4,5 ml                                     |                 |                                        | 8 csepp                 | 200 mg                                  |                                                 | 1,8 ml                |                             |
| 6 év                                                            | 20 kg                                 | 7,5 ml                          | 250 mg                                      | 5 ml                                       | 200 mg          |                                        | 8 csepp                 | 200 mg                                  |                                                 | 2 ml                  |                             |
| 7 év                                                            | 23 kg                                 | 8,5 ml                          | 250 mg                                      | 5,5 ml                                     | 200 mg          |                                        | 10 csepp                | 200 mg                                  |                                                 | 2,3 ml                |                             |
| 8 év                                                            | 26 kg                                 | 9,5 ml                          | 250 mg                                      | 6,5 ml                                     | 200 mg          |                                        | 11 csepp                |                                         | 250 mg                                          | 2,6 ml                |                             |
| 10 év                                                           | 30 kg                                 | 11 ml                           | 250 mg                                      | 7,5 ml                                     | 200 mg          |                                        | 12 csepp                |                                         | 250 mg                                          | 3 ml                  |                             |
| 12 év                                                           | 38 kg                                 | 14 ml                           | 500 mg                                      | 9,5 ml                                     | 400 mg          |                                        | 16 csepp                |                                         | 500 mg                                          | 4 ml                  | 4 mg                        |
| 14 év                                                           | 50 kg                                 |                                 | 750 mg                                      |                                            | 400 mg          | 20 csepp                               | 500 mg                  |                                         | 500 mg                                          | 4 ml                  | 4 mg                        |
| Felnőtt                                                         | 70 kg                                 |                                 | 1000 mg                                     |                                            | 400 mg          | 30 csepp                               | 500 mg                  |                                         | 500 mg                                          | 4 ml                  | 4 mg                        |





# FLAT HIERARCHY - ?MAGYARUL?!?!?!?



## ALACSONYABB RANGLÉPCSŐK

### EGYÉRTELMŰ VEZETŐ NYÍLT, KÉTIRÁNYÚ KOMMUNIKÁCIÓ

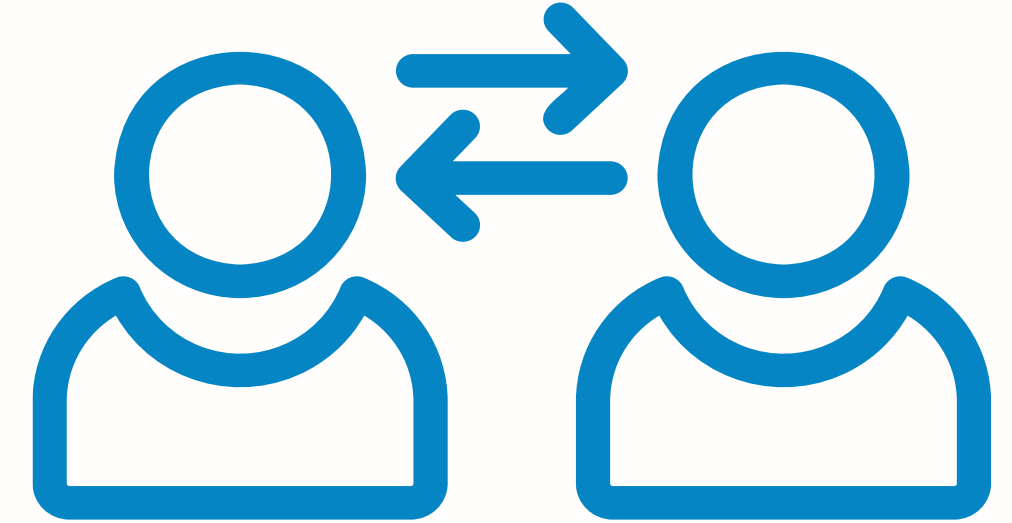
**Több alsó szintről érkező klinikai jelzés → kevesebb hiba**

**Gyorsabb döntések, rövidebb betegút**

**Erősebb teamkohézió, magasabb elégedettség és megtartás**

**Tudás áramlása kétirányú: oktatás „felfelé” és „lefelé” is**

**„Stop-the-line” kultúra: Bárki közbeléphet biztonsági okból**





# PIHENŐK

**A PIHENŐ NEM LUXUS, HANEM BETEGBIZTONSÁGI ESZKÖZ**

**Fáradtság = Több hiba**

**Szünet = jobb betegellátás**

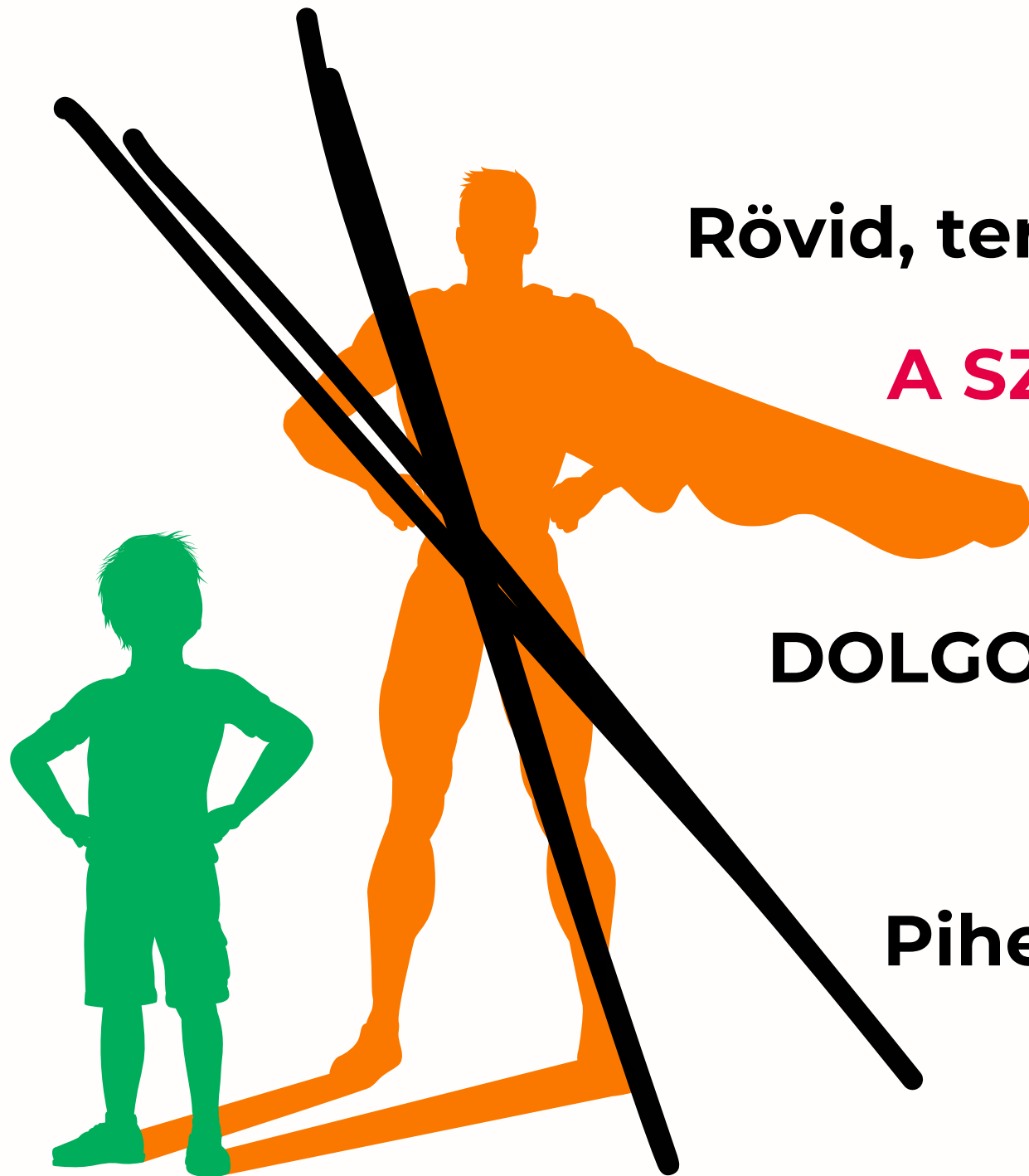
**Rövid, tervezett mikroszünetek. Rendszerbe építve: 2–3 óránként**

**A SZÜNET KIADÁSA NEM SZÍVESSÉG, HANEM VEZETŐI**

**FELELŐSSÉG ÉS KÖTELESSÉG!**

**DOLGOZÓI FELELŐSSÉG: „Szólok, ha fáradt vagyok” → csere /  
szünet!**

**Pihenő a betegért van – a hősiesség nem helyettesíti a  
biztonságot.**







# MÉRHETŐ ELŐNYÖK



- ▼ Gyógyszerelési hibák száma
- ▼ Kritikus incidensek, „near miss” száma
- ▼ Time-to-analgesia, time-to-antibiotic (sepsis)
- ▼ Sürgősségi tartózkodási idő (ED LOS), „board time”
- ▼ Hazamenetel ellátás előtt
- ▲ Időben meghozott döntések aránya
- ▼ Hibás átadások
- ▼ Felesleges megszakítások munka közben
- ▼ Kiégés pontszám (Maslach) & Csapat fluktuáció
- ▼ Betegpanaszok száma
- ▲ Munkával való elégedettség, pszichológiai biztonság
- ▼ Betegbiztonsági esemény miatti túlóra
- ▼ Nem tervezett visszatérések
- ▼ Szükségtelen vizsgálatok



***„Együtt dolgozunk, együtt látjuk el a gyermeket.”***  
**– Ma kezdjük el!**

