

Reinis Balmaks, Dr. med.

BKUS ITN / RSU

08.02.2019.

Kritiski slimis bērns: strukturēts izvērtējums



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

VITA BREVIS ARS LONGA

Par ko būs runa

- Kas ir kritiska slimība
- Mērķtiecīga klīniskā izmeklēšana: ABCDE
- Stabilizācijas prioritātes
- Kopsavilkums

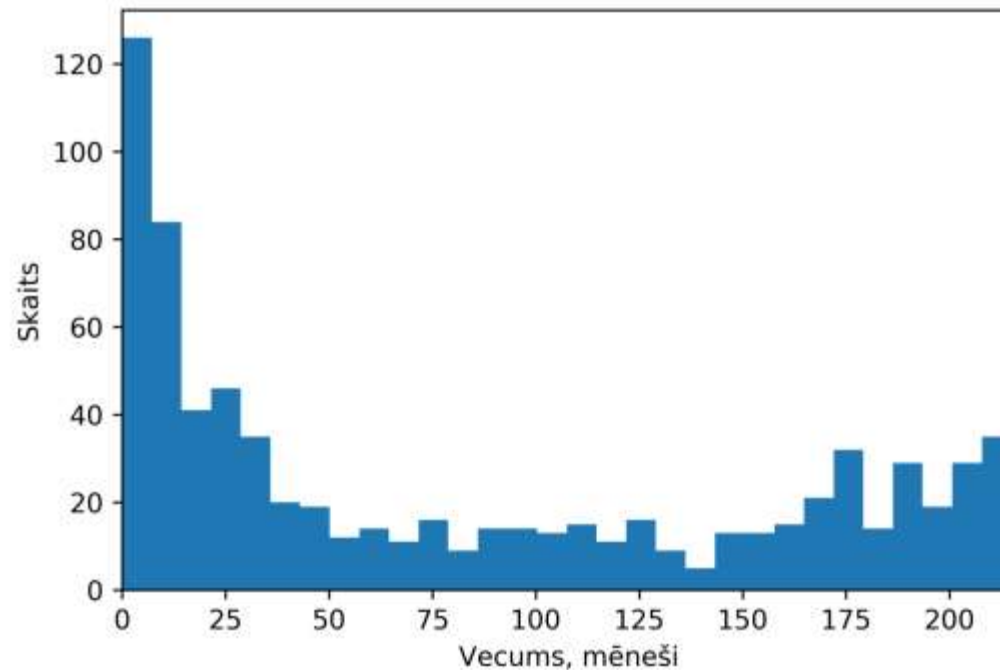
BŪTISKAIS!

Bērni ir mazi pieaugušie



Zīdaiņi ir nenobrieduši bērni!

Vecuma struktūra bērnu ITN



Zīdaiņi

- Kompensatorie mehānismi var maskēt smagas slimības izpausmes
- Mazāka rezerve
- Straujas pasliktināšanās risks
- Bieži grūti izvērtēt
- Tehniskās procedūras ir grūtākas

Kritiski slimis bērns

- Bērns, kura klīniskais stāvoklis, ja tas tas netiks **laicīgi** atpazīts un novērsts, var novest pie elpošanas vai sirdsdarbības apstāšanās vai invaliditātes

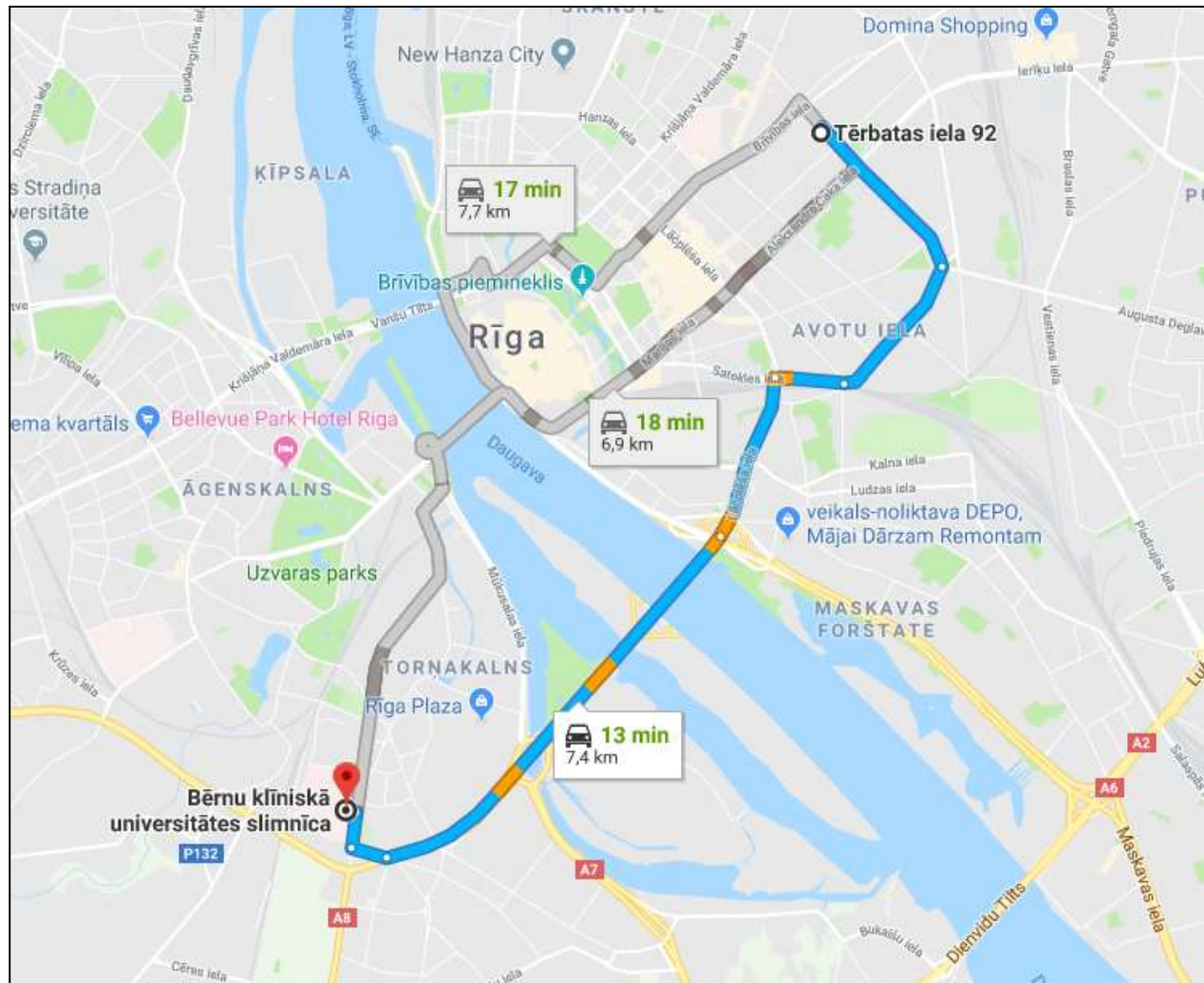
Laiks ir ...

- **Smadzenes** (insults, galvas trauma)
- **Elpa** (anafilakse)
- **Sirds muskulis** (miokarda infarkts)
- **Dzīvība** (septiskais šoks, sirdsdarbības apstāšanās)
- **Dzīvība un/vai ekstremitātes** (ceļu satiksmes negadījumi)
- **Zarnas** (volvulus)

Klīniskais gadījums 1

- 3 g.v. meitenei uz galvas uzkritis skapis
- GKS = 7, likvoreja
- RB intubē, nogādā BKUS, iepriekš brīdinot par kritisku pacientu

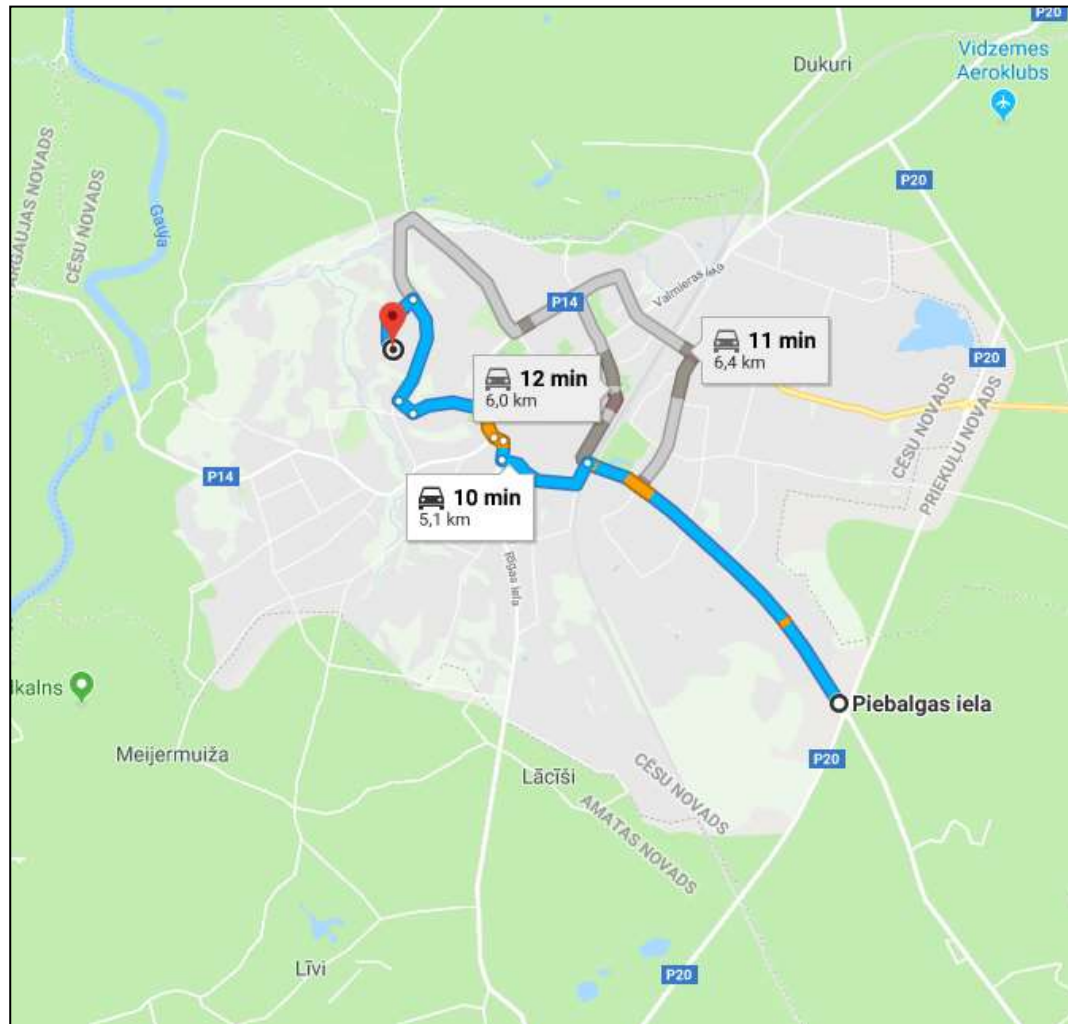
Klīniskais gadījums 1



Klīniskais gadījums 2

- 1 g. 2 mēn. bērnam drudzis un pirmreizēja krampju lēkme (Cēsis)
- Refraktārs *status epilepticus*
- RB kupē krampjus ar tiopentālu, intubē, nogādā Cēsu klīnikā

Klīniskais gadījums 2



«Kraut un raut»

| Kopējā mirstība | N (%) | | | P vērtība |
|--|-------------------|-------------------------|----------------------|-----------|
| | Visi pacienti | NMP tr-s | Privātais auto | |
| Šautas un durtas brūces (n=103 029) | 10 364 (10,1%) | 9 986 (11,6%) | 378 (2,2%) | <0,001 |

Strukturēta pieeja



- Ātra kritiski slima bērna atpazīšana prasa sistēmisku un ātru izmeklēšanu ar zināšanām par vecumam atbilstošajām klīniskajām pazīmēm un attīstības līmeni
- Aizņem 30 sek.

(A) Elpceļi

■ Izvērtē elpceļu caurlaidību

» Gaisa virzību

» Patoloģiskas elpceļu skaņas

» Krūškurvja ekskursijas

» Krūškurvija padevīgo vietu ievilkšanās (retrakcijas)

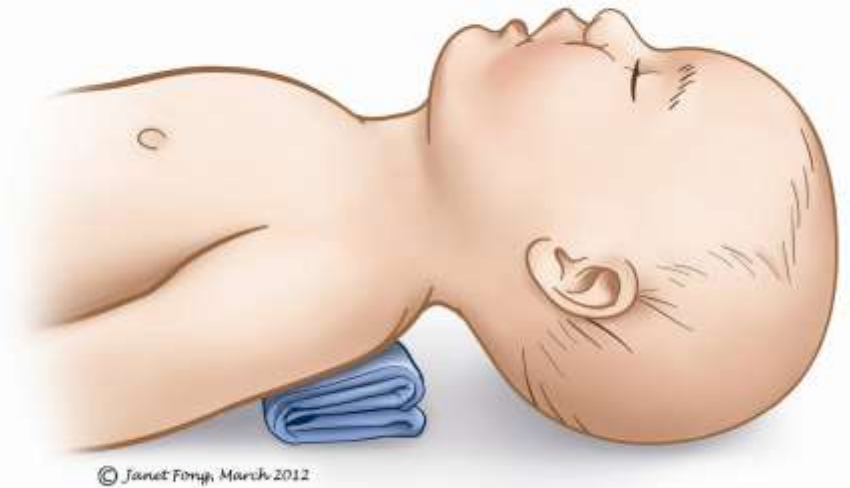
■ Normāla skābekļa saturācija neizslēdz apdraudētus elpceļus

■ Strauja \downarrow EF un/vai \downarrow SD pacientam ar elpceļu obstrukciju \Rightarrow draudoša sirdsdarbības apstāšanās



(A) Elpceļi

- Liela galva (salīdzinot ķermeni)
- Liels pakausis
- Īss kakls
- Nenobrieduši sejas kauli
- Nespēj elpot caur muti



(B) Elpošana

- Izvērtē elpošanas darbu + efektivitāti
- Ievērojama tahipnoja norāda uz kritisku slimību
- ↑ elpošanas darba pazīmju trūkums neizslēdz elpošanas mazspēju
 - » Vājš / izsīcis
 - » Neiromuskulāra / centrāla slimība



Elpošana

■ Bīstamas pazīmes

- » EF ārpus vecuma normas!
- » Miegains, uzbudināts, apjucis vai komatozs
- » $SpO_2 < 92\%$
- » Ja auskultējot neko nedzirdi
- » Pasliktinās neskatoties uz terapiju

Elpošanas darbs

Padevīgo krūškurvja vietu ievilkšanās

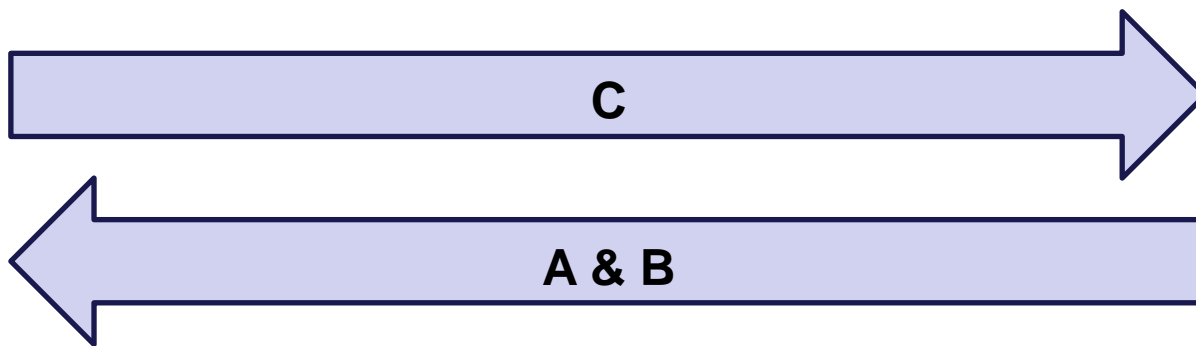


Mērena



Izteikta





(C) Asinsrite

- $\text{Sirds izsviede} = (\text{Sirdsdarbība}) \times (\text{Sistoles tilpums})$
 - » Bērniem sirds ir maza
 - » Bērniem sirdsdarbība ir ātrāka
- $\text{Asinsspiediens} = (\text{Sirds izsviede}) \times (\text{Asinsvadu pretestība})$
 - » ↓ Sirds izsviede – «aukstais» šoks
 - » ↓ Asinsvadu pretestība – «karstais» šoks

(C) Asinsrite

- Izvērtē audu perfūziju

- Tahikardija

 - » Konsekventa šoka pazīme

 - » Labs smaguma pakāpes rādītājs

- Hipotensija var būt pretermināla dekompensācija

- Izvērtē šoka mehānismu

Rekapularizācijas laiks



- Piespied 5 sek.
- Atlaid
- Siltam bērnam ar labu mikrocirkulāciju ādas krāsai vajadzētu atjaunoties ≤ 2 sek.
- Kavēšanās > 2 sek. kopā ar citām šoka pazīmēm liecina par sliktu perifēro asinsriti

Pagarināts RKL



Zibenīgs RKL



Hipotensija

- Vēlīna šoka dekompensācijas pazīme
- Aptuvenais aprēķins:

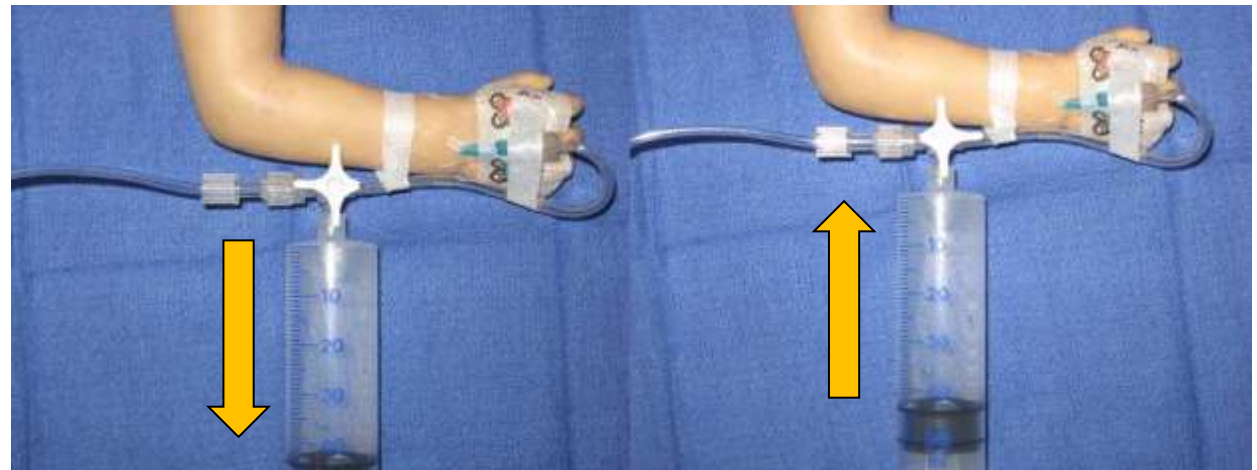
| Vecums (gados) | Sistoliska hipotensija |
|----------------|---------------------------|
| < 28 d. | < 60 |
| < 1 | < 70 |
| 1 – 10 | < 70 + 2 x (vecums gados) |
| > 10 | < 90 |

Šoka ārstēšana pirmās 5 min

- Atpazīt hipoperfūziju
- Augstas plūsmas skābeklis
- Monitors – EKG, EF, asinsspiediens, SpO₂
- IV/IO pieeja

Šoka ārstēšana – pirmās 15 min

- Koriģēt glikēmiju
- Šķidruma bolus
 - » 20 ml/kg
 - » Atkārtot līdz 3 reizēm vai līdz normalizējas perfūzija
 - » Izvērtēt kardiogēna šoka pazīmes (krepitācija, hepatomegālija)



Šoka ārstēšana – pirmā stunda

■ IV inotrops / vazokonstriktors

» Adrenalīns:

- 0,3 mg/kg / 50 ml
- 1 ml/st – 0,1 mcg/kg/min
- Max: 0,5 mcg/kg/min

(D) CNS

- ↓ apziņas stāvoklis bez neiroloģiskas slimības liecina par smagu sistēmisku slimību

» var izpausties kā uzbudinājums bez iemesla

- ↓ apziņas stāvoklis sekundāri neiroloģiskai slimībai

- Pārbaudi acu zīlītes regulāri

- Vienmēr izmēri glikēmiju!

Glāzgovas komas skala

Modificētā Glāzgovas komas skala zīdaiņiem

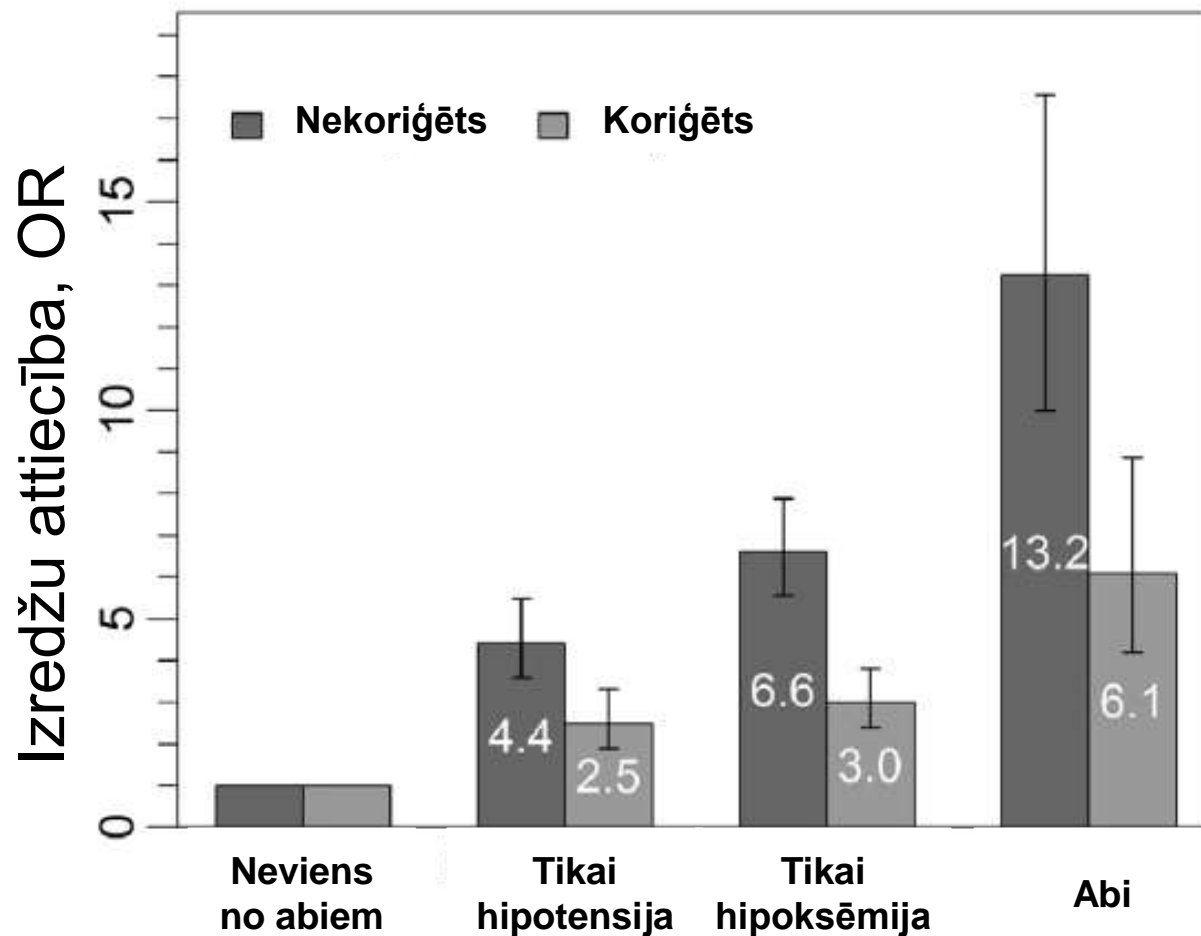
| | Bērns | Zīdainis | Balles |
|------------------------|---|---|--------|
| Acis | Spontāni | Spontāni | 4 |
| | Uz uzrunu | Uz uzrunu | 3 |
| | Uz sāpēm | Uz sāpēm | 2 |
| | Neatver nemaz | Neatver nemaz | 1 |
| Verbālā atbilde | Sakarīga | Dūdo, lallina | 5 |
| | Apjucis | Uzbudināti raud | 4 |
| | Atsevišķi vārdi | Raud uz sāpju kairinājumu | 3 |
| | Nesaprotamas skaņas | Vaid uz sāpju kairinājumu | 2 |
| | Nav atbildes | Nav atbildes | 1 |
| Motorā atbilde | Pilda komandas | Spontānas kustības | 6 |
| | Lokalizē sāpes | Izvairās no pieskāriena | 5 |
| | Izvairās no sāpēm | Izvairās no sāpēm | 4 |
| | Patoloģiska fleksija uz sāpju kairinājumu | Patoloģiska fleksija uz sāpju kairinājumu | 3 |
| | Patoloģiska ekstensija uz sāpju kairinājumu | Patoloģiska ekstensija uz sāpju kairinājumu | 2 |
| | Nereagē | Nereagē | 1 |

Grūtības

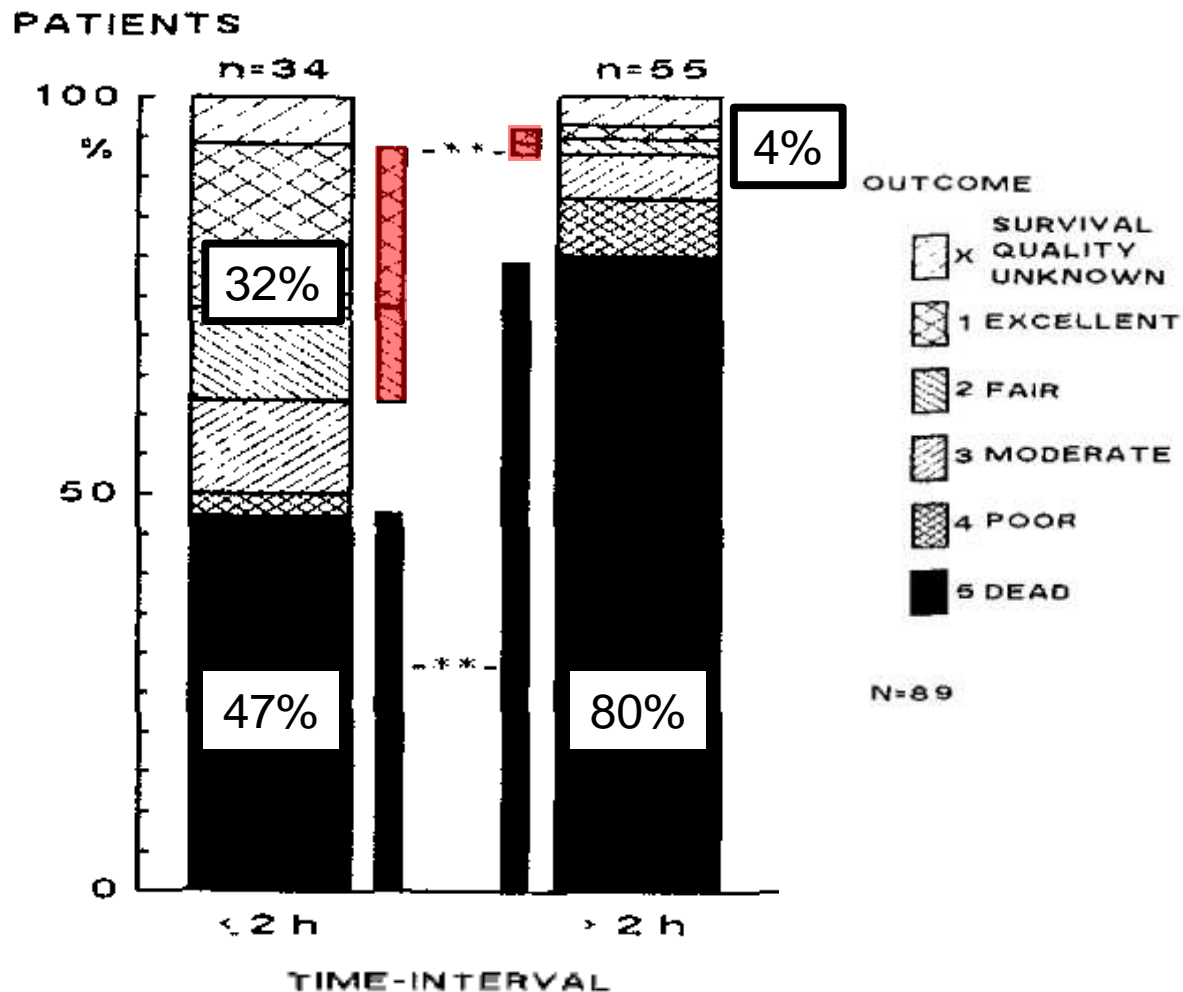
- Mazi bērni
- Smagas traumas
- Garīga atpalcība
- Stipras sāpes

Sekundārais ievainojums

N=13 151



Laika faktors



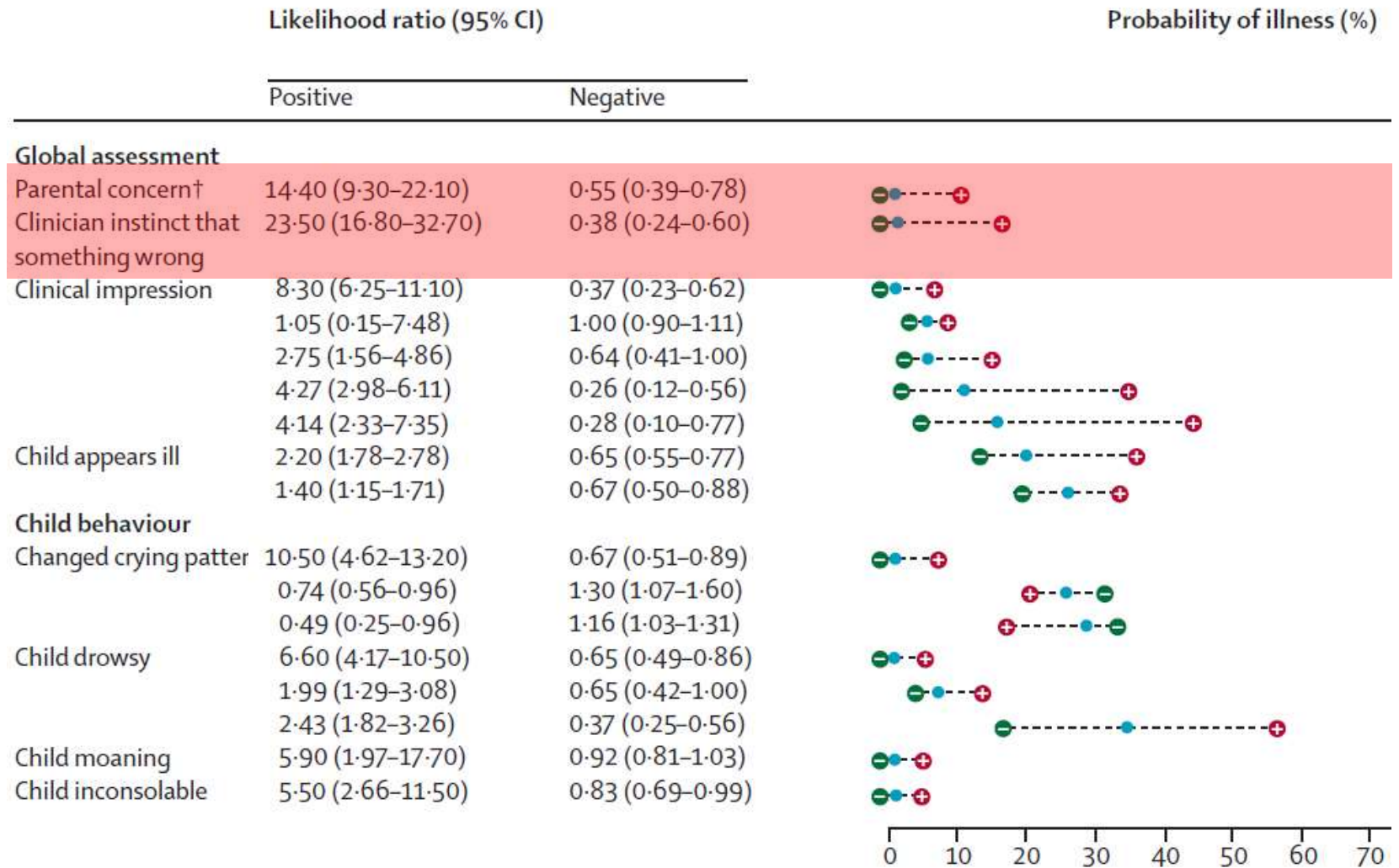
(E) Ārējās vides ietekme

- Traumas un asiņošanas pazīmes
- Ādas krāsa, izsitumi (petehiāli)
- Noņemt apģērbu
- Ķermeņa temperatūra
- Vēdera palpācija

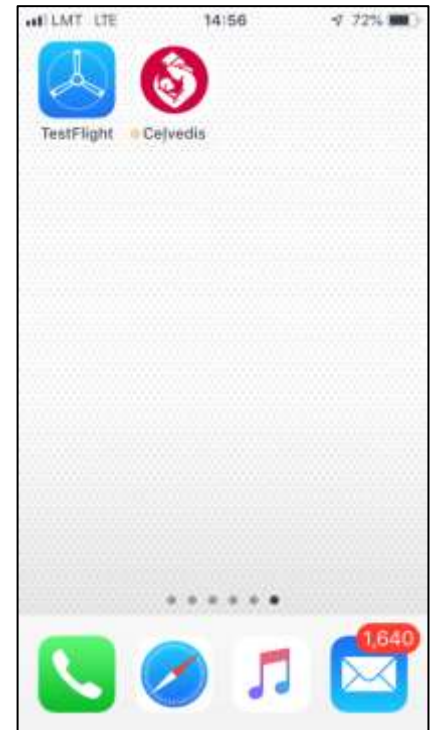
Petehiāli izsitumi



Psi faktors



Materiāli



<https://www.bkus.lv/lv>

Izvērtē vēlreiz...

... un vēlreiz...

... un vēlreiz...

Kopsavilkums

- Nebaidies no bērniem
- Paturi prātā struktūru: ABCDE + 5 vitālās pazīmes
- Ārstē pirmo to, kas nogalina visātrāk
- Neārstē to, ko nevar izārstēt – brauc!
- Izvērtē atkārtoti



Jautājumi un komentāri