



*Kyy peri*

PYL Timo Tuovinen  
Lääkäriliitto, Lapin keskussairaala, Oulun yo

Ainoan myrkkykäärmeemme

# Kyyn levinneisyys Suomessa



ei tavata

harvinaisempi

yleinen

lähde: Sammakkolampi.fi

YLE Uutisgrafiikka

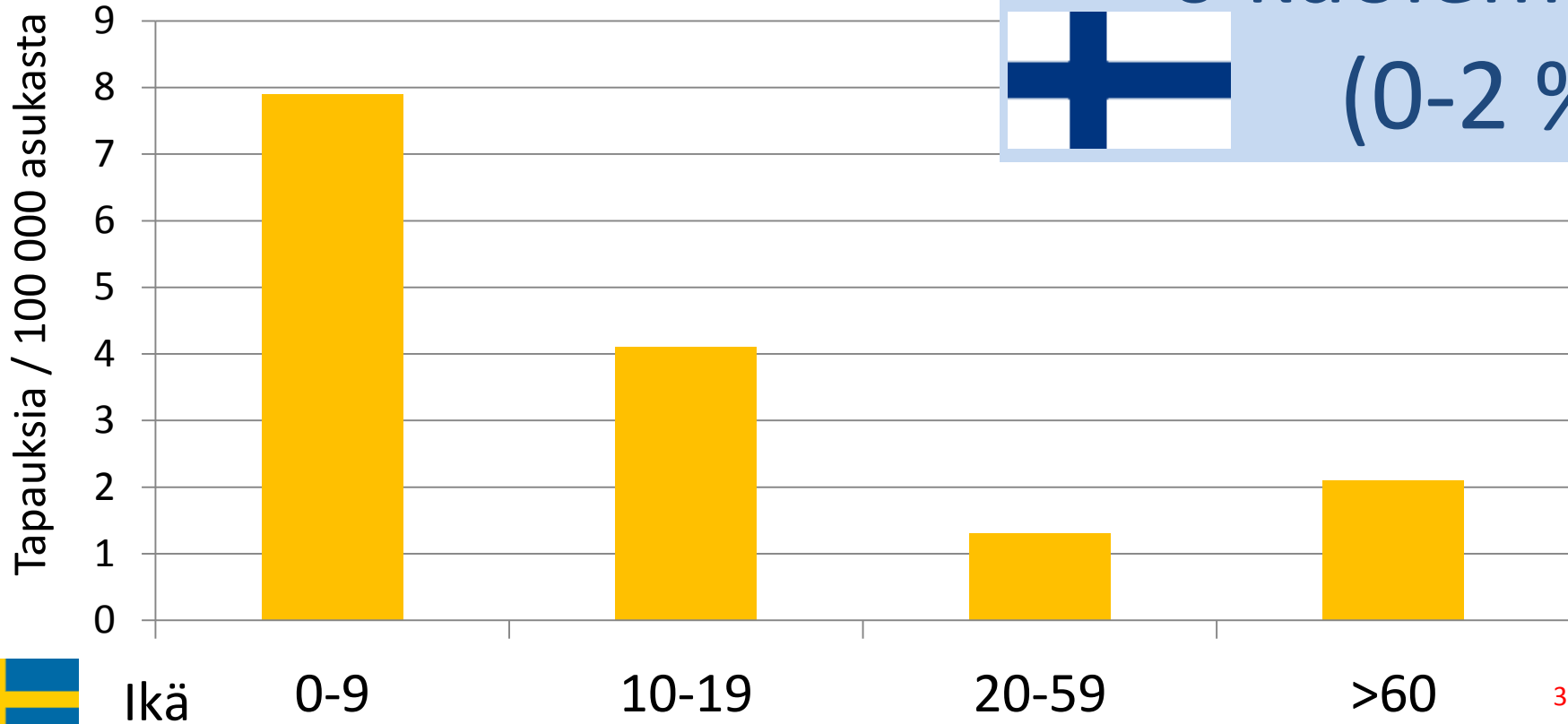
# Pikkulapset alttiimpia, U puolet käteen nostaessa

50-150 / vuosi,

0 kuolemaa



(0-2 ‰)



# Myrkyn määrä vaihtelee suuresti

Valtaisa cocktail  
erilaisia proteiineja  
ja peptidejä.

Allergia ja  
anafylaksia, jos  
reaktio nopea

**Tyypillinen vs.  
epätyypillinen**

  
**5 mm**

**Kapillaareissa  
solukalvovaurio  
Hyytymishäiriöt  
Vasodilataatio  
Ekstravasaatio  
=> turvotus,  
kipu,  
hematomat,  
inflammaatio**

**Yleisiä systeemioireita (5 min – 24 t – 48 t):**

Suoliston oireet (2/5) ja hypotensio (1/5)

**Vaikeissa tapauksissa:**

**Hypotensio, hypovolemia, munuaisten  
vajaatoiminta**, sisäinen verenvuoto (harvoin)

**Anafylaksia, shokki**

# GI, verenkierto, munuaiset, CNS, keuhkot, sydän

Signs and symptoms	Maximum severity grades			All symptomatic patients
	Minor (n = 107) %	Moderate (n = 66) %	Severe (n = 31) %	(n = 204) %
Gastrointestinal symptoms	16	52	87	38
Hypotension/shock	2	24	77	21
CNS-depression:				
- mild	1	5	32	7
- coma	0	3	16	3
Angioedema	3	17	16	9
Respiratory distress	1	2	6	2
Exanthema	1	3	0	1
ECG-changes	3	3	10	4
Leukocytosis	2	21	48	15
Hematuria	4	11	26	9
Thrombocytopenia	1	5	23	5
Local edema involving the:				
- site of the bite	70	2	16	40
- half extremity	25	27	16	25
- whole extremity	0	71	32	28
- trunk	0	0	35	5
Anemia	0	5	26	5

# Vaikeustasot

**1. Oireeton / vain puremajälki**

**2. Lievä**

- Paikallinen turvotus, lievät spontaanisti ohimenevät systeemioireet

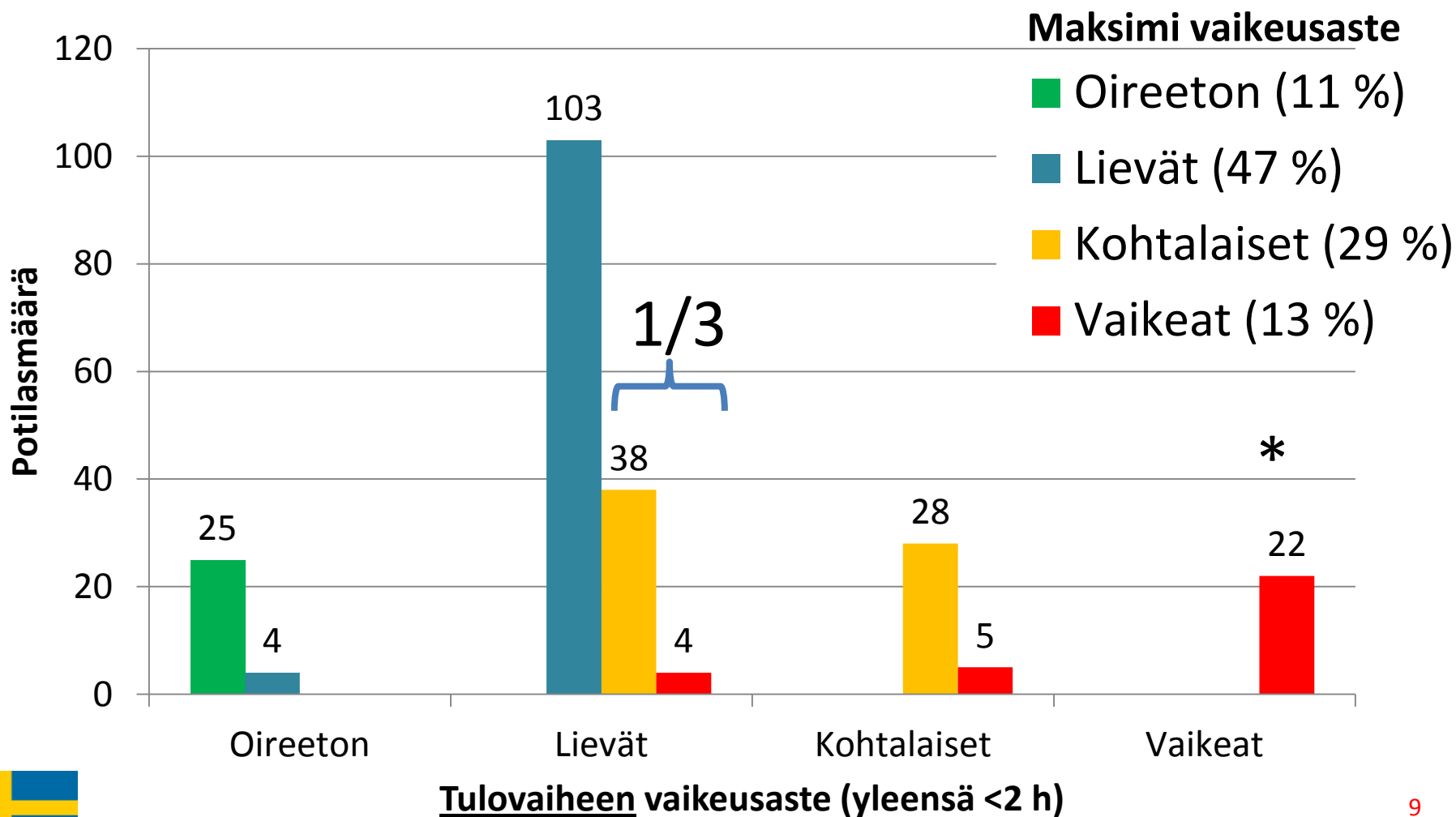
**3. Keskivaikea/kohtalainen**

- Yli puolen – enintään koko raajan turvotus, yleisoireet

**4. Vaikea**

- Koko raajan keholle leviävä turvotus, vaikea tai henkeä uhkaavat yleisoireet





# Ensiapu

Immobilisaatio ja rauhoitus tärkeää  
Sairaalaan / lääkärin arvioon

Kiristyssiteestä, myrkyntymisestä / inkisiosta jne  
ei hyötyä vaan haittaa

Kyypakkaus – ei näyttöä?

– ei näyttöä

# Lääkäri mahd. nopeasti

- **Oireiset** potilaat
- Alle 15-vuotiaat **lapset**, erityisesti pikkulapset, oireettominakin
- **Raskaana** olevat
- **Vanhukset ja vakavasti** sairaat
- Puremakohta on **pään tai kaulan alueella** (uhkana hengitysteiden tukkeutuminen)
- Ei voimassa olevaa tetanusrokotusta

# Ensihoito:

- **IV-nesteytys – tarv. massiivinen;**  
**yleisimmät elinvauriot estettävissä.**  
Lapsilla aloitusannos Ringer 10-20 ml / kg,  
tarv. inotroopit, verenkomponenttiterapia
- **Oireenmukainen hoito:**  
kipu (ei NSAID), pahoinvointi, kouristukset,  
anafylaksia...

# Hoito:

- **Nestehoito jatkuu** (tarv ad 2-4 vrk),  
**Hemodynamiikan seuranta!**
- 2–3 vrk puremasta turvotusneste mobilisoituu nopeasti – jos turvotukset ovat runsaita, on olemassa verenkierron ylikuormittumisen ja keuhkoödeeman vaara → diureettihoito

# Hoito:

- **Kipulääkitys:** parasetamoli + tarv. opioidit
- **Metyyliprednisoloni** 2mg / kg iv, maks 120 mg/vrk
  - ei näyttöä, anafylaksian esto ja hoito
- **Antibioottiprofylaksia** (penisilliini)
  - ei näyttöä, ajatus sama kuin yleensä puremissa
- **Tetanusprofylaksia!**

# Seuranta

- Aikuisia 6-8 tuntia
- Lapsia 1-2 vuorokautta
  - Yli puolet raajasta tai yleisoireet
    - > tehostettu valvonta tai teho-osasto
- Pikkulapsia teho-osastolla

**Seurataan aina:**

Vitaliteetit, nestebalanssi, paino, raajan  
ympärysmitta, tunto ja lämpö

**+++**

**Lievät yleisoireet**

PVK, veriryhmä sekä U-Prot ja U-Veri



## **Keskivaikeat yleisoireet**

A-astrup, Na ja K, ristikoe, keuhkokuva, EKG

## **Vaikeat yleisoireet**

Urea, krea, AP-TT, albumiini, Ca, osmolaalisuus, kreatiinikinaasi ja INR sekä virtsan natrium ja osmolaalisuus

# Vaikeaa tilannetta ennustavat

- Varhaisvaiheen leukosytoosi ( $>15-20 \times 10^9/l$ )
- Metabolinen asidoosi, kreaan nousu
- Hemolyysi
- EKG-muutokset (ST-lasku, T-inv)
- Verenhyytymisen häiriöt

# Käärmeeseenruti **ViperaTab**, (annos aina sama)

- **Nopeasti etenevä tai laaja-alainen turvotus (yli puolen raajan)**
- **(Keski)vaikeat yleisoireet – hypotensio**
  - Myös pitkittyneet tai uusiutuneet kovat vatsakivut ja oksentelu
- **Angioödeema / hengitysteiden tukkeutumisen riski**

**Kontrolli 1-2 vkoa**

P

**Oireenmukainen hoito turvotukseen ja neuropaattiseen kipuun, joka saattaa kestää kuukausia.**

**Värimuutos saattaa kestää kuukausia,**  
ei vaadi hoitoa

# KYSYMYKSIÄ ?

*"Ei liene kovin helppoa olla kyy. Aina voi joutua tallatuksi tai muuten tapetuksi, yritti miten sinnikkäästi tahansa luikertaa karkuun. Vähemmästäkin sitä on kärmeissään."*

*- Leikola ja Hyske 1980.*

**Treatment of bites by adders and exotic venomous snakes**

David A Warrell, BMJ 2005

**A Nationwide Study of *Vipera Berus* Bites During One**

**Year—Epidemiology and Morbidity of 231 Cases**

**Christine Karlson-Stiber et al,**  
*Clinical Toxicology*, 2006

**Kyy – Suomen ainoa myrkkykäärme**

Arno Vuorio, Duodecim 2011

**Lastentautien päivystysopas**