

Diagnostické kompetence



Prof. MUDr. Martin Matějovič, PhD, FCMA
I. Interní klinika
LF UK a FN Plzeň

(matejovic@fnplzen.cz)

Diagnostikou vše začíná....

Jde o nejstarší umění medicíny

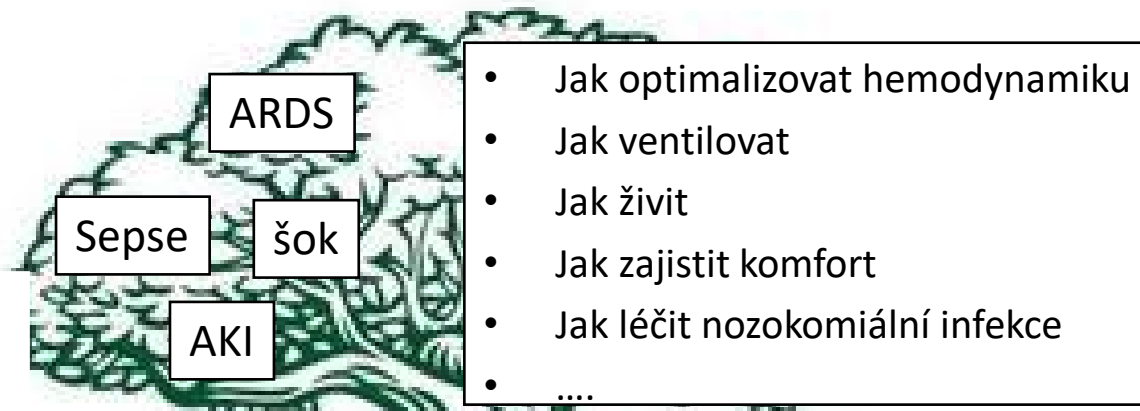
„ Diagnosis is the most critical of a physician's skills....It is every doctor measure of his abilities...“ (Sherwin Nuland)

Exploze indikátorů kvality péče – vše zaměřeno na léčbu (**evidence-based treatment**)

Ale evidence-based diagnostika?

Léčba je více sexy než diagnostika

Rizika IM: deskriptivní medicína





Přesná diagnostika

Vidíme pouze to co víme...
Léčíme pouze to co vidíme...

Mladá dosud zdravá žena, horečka, zmatenost, bolest hlavy, trombopénie, anémie

Začínající lékař:

- Infekce/Sepse
- Infekce CNS?

Mladý zdravý kuřák, horečka, dušnost, kašel, hypoxémie, plicní infiltráty, AKI

Začínající lékař:

- Pneumonie

Tunnel vision – myšlení ovlivněné předchozí zkušeností a limitovanou znalostí



Premature closure: ukvapené uzavření dg., absence dif.dg. rozvahy

Mladá dosud zdravá žena, horečka, zmatenost, bolest hlavy, trombopenie, anémie

Začínající intenzivista:

- Sepse
- Infekce CNS?

Senior intenzivista:

- Sepse
- Infekce CNS?
- **do not miss? - TMA**

Mladý zdravý kuřák, horečka, dušnost, kašel, hypoxémie, plicní infiltráty, AKI

Začínající intenzivista:

- Pneumonie

Senior intenzivista:

- **do not miss? – pulmorenální syndrom**

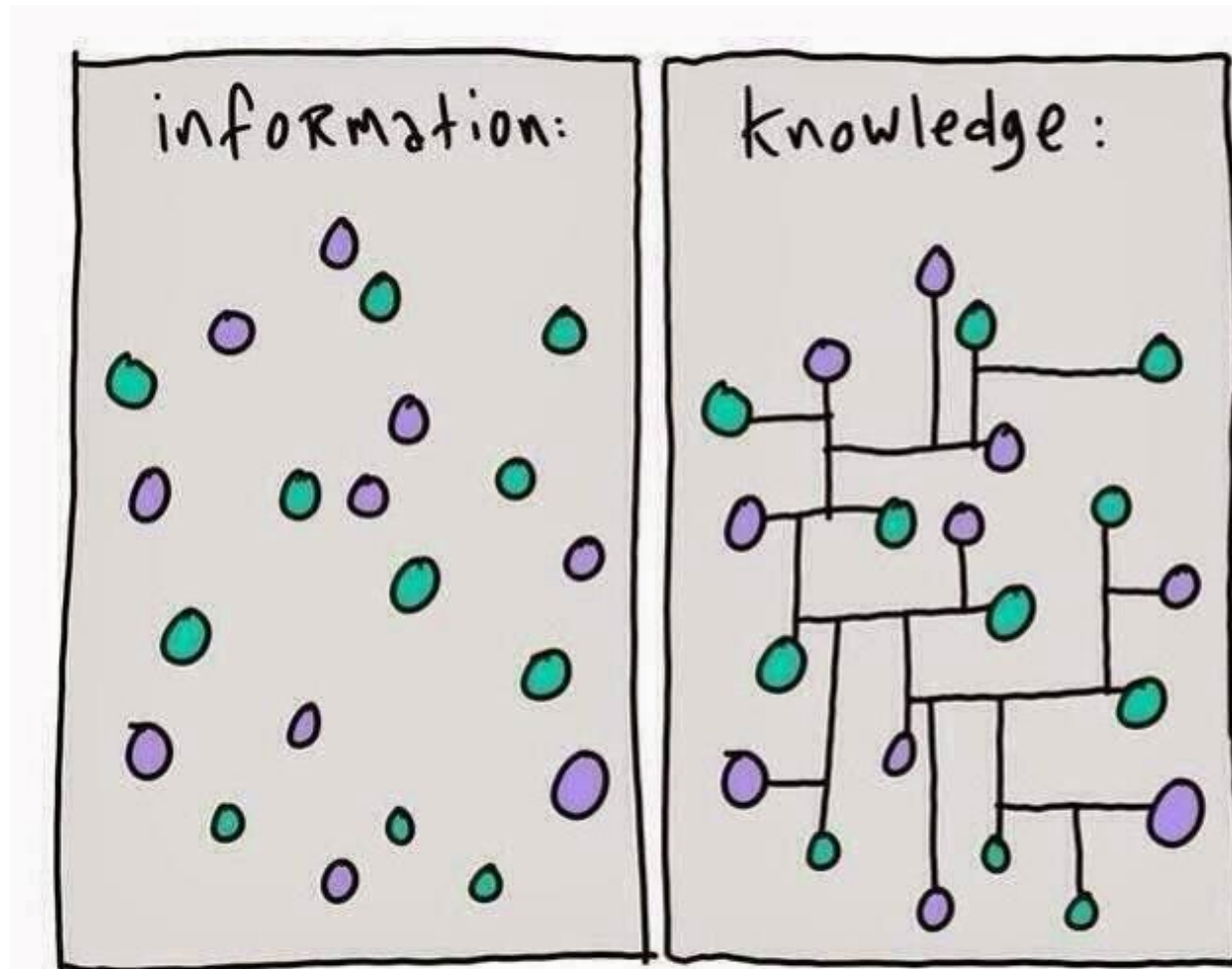


**“Data! Data!
I can’t make bricks
without clay”**

SHERLOCK HOLMES
In The Adventure of The Copper Beeches

Shromáždit (správná) data ale nestačí...aneb

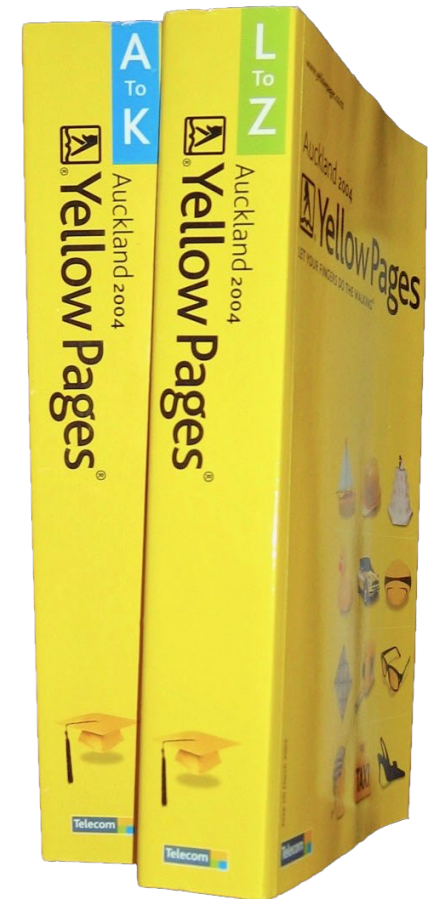
connecting the dots....



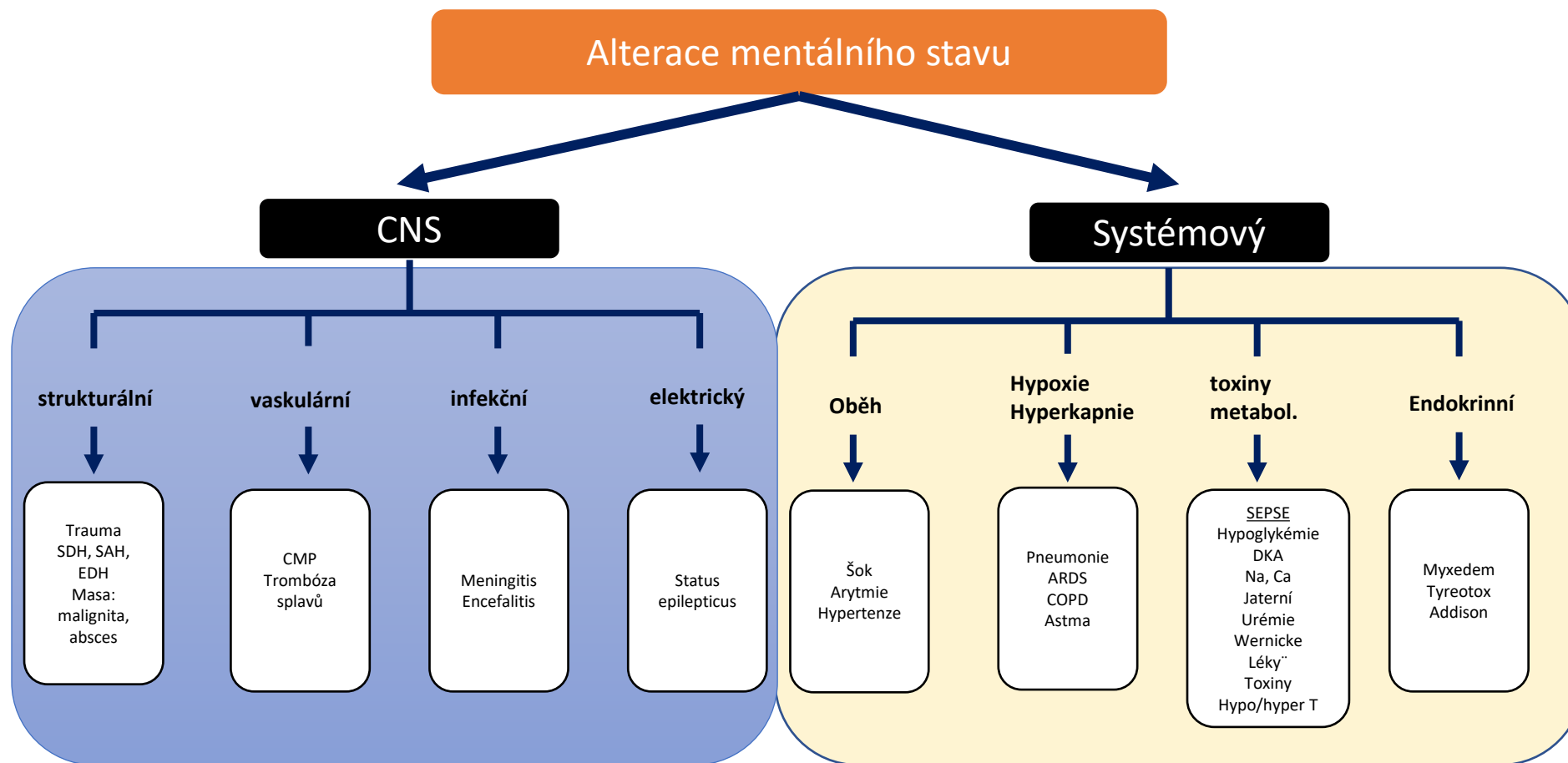
Kde a jak začít?

Jste voláni k pacientovi s poruchou vědomí

- Iktus
- Hemoragie
- Encefalitis, meningitis
- Mozkové nádory nebo jiné nitro
- Intoxikace (léky, alkohol, CO, dro
- Elektrolytové a endokrinní poru
- Hypo- či hypertermie
- Šokové stavy
- Epilepsie
- Psychogenní poruchy
- Autoimunitní/vaskulitidy
- Centrální pontinní myelinolýza



Organizovaný rámcový diagnostický přístup



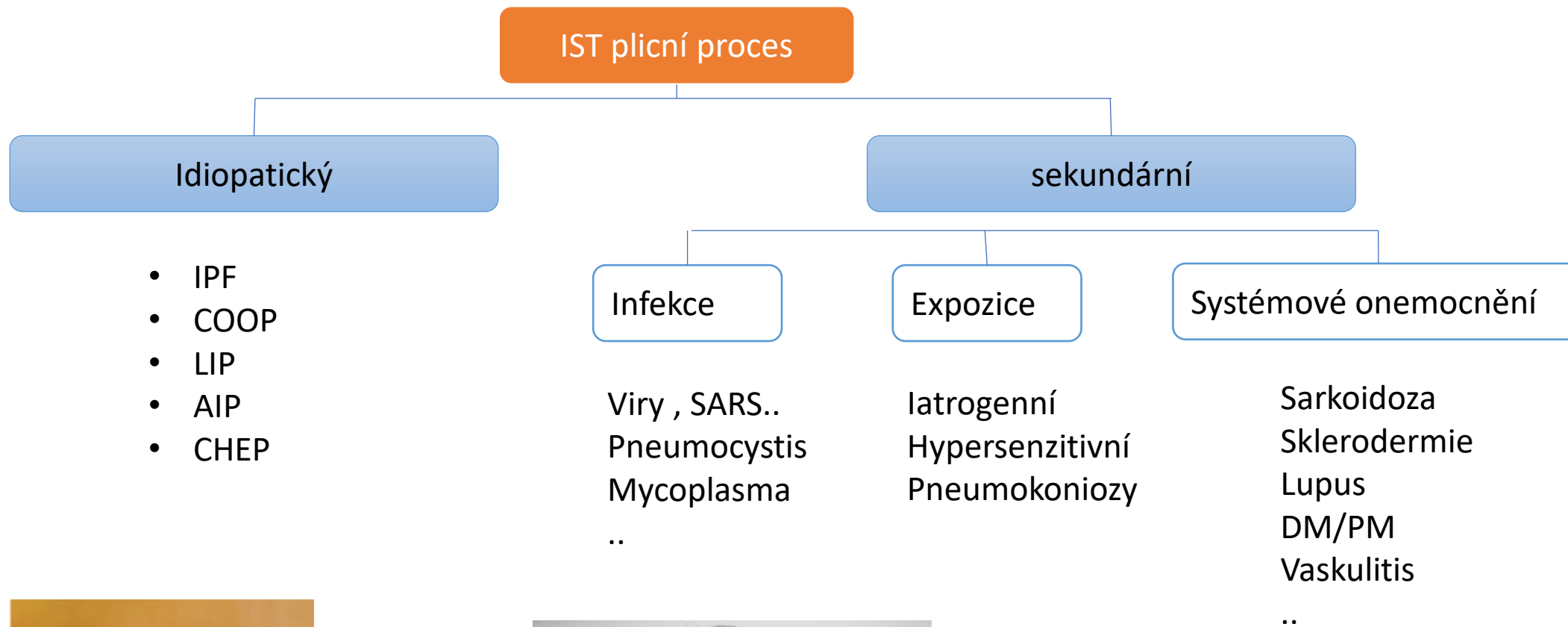
Prioritizace: epidemiologie, prevalence, např. věkový kontext (pre-test probability)

Dětský věk: náhodná otrava, trauma, infekce; mladý dospělý: intoxikace, trauma; senior: infekce, CMP, medikace

Organizovaný rámcový přístup k dif. dg. GGO

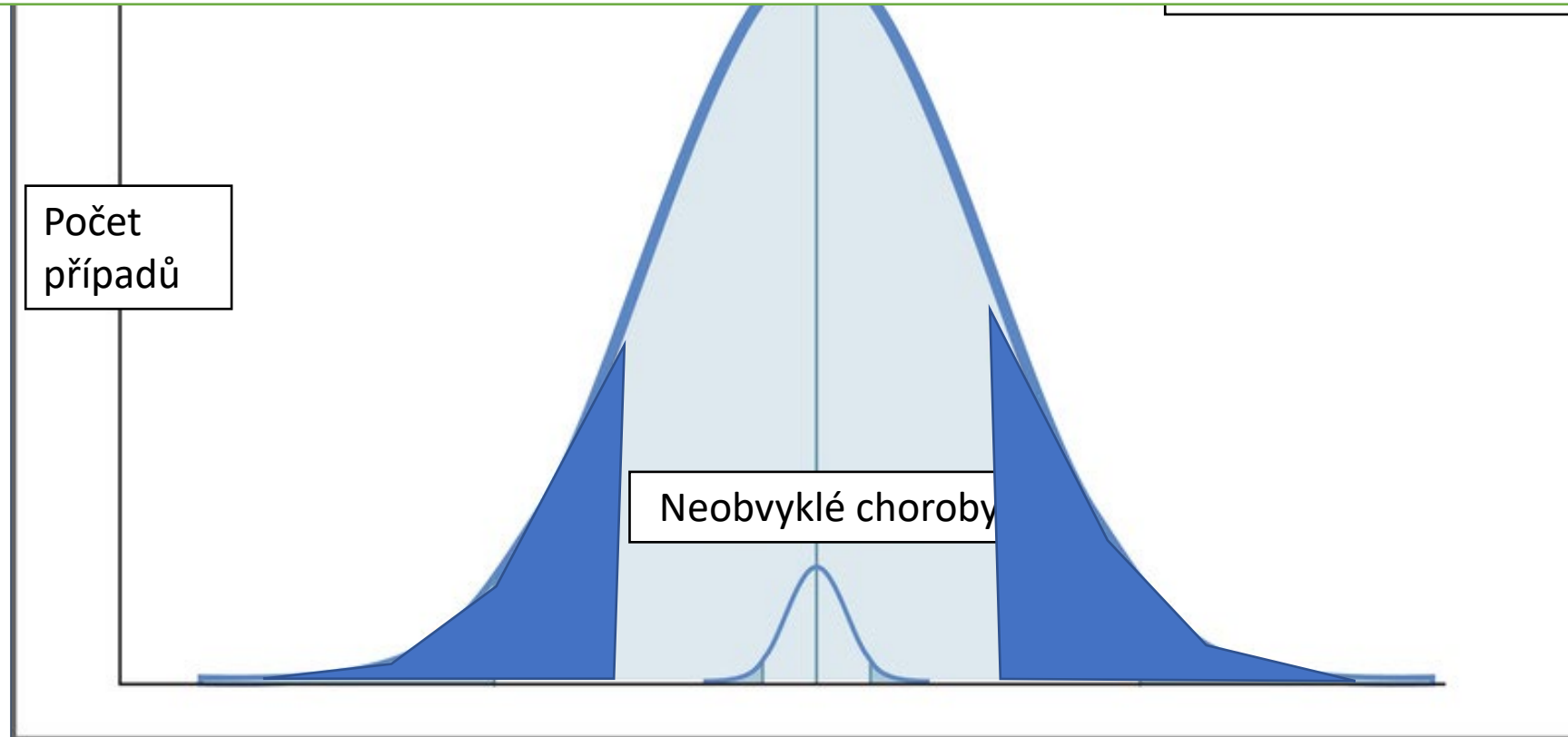


Organizovaný rámcový přístup k dif. dg. GGO



DM/PM

Diagnostická excelence na začátku kariéry se nerovná schopnosti rychle rozpoznat neobvyklé stavy



Většina diagnostických chyb je nesprávné rozpoznání běžných chorob, nikoliv těch vzácných

Diagnostická dilemata = jako loupat cibuli

- Dostat se k jádru problému vyžaduje určité odlupování a plán postupu



- Organizovaná struktura diagnostického procesu
- Prioritizace – proč
- Uvažuj nahlas
- Deep learning - literatura

Fast thinking

Intuice

rozpoznání běžných vzorů na základě malého množství dat

slow thinking

analytické myšlení

kritické myšlení umožňující nahlédnout nad běžný rámec a vzor

4.8. 2022

68 letý muž, kuřák, léky neužívá

Výzva: v křesle kolaps, chroptění, manželkou volána ZZS, TANR , cca15 min.


LZS: při vědomí, jednoslovně odpoví, odeznívající L hemiparéza, 60/40mmHg.


Informace od manželky: po společném obědě (vepřové ledvinky) – přechodný pocit svědění kůže, bez otoku, dušnosti, urtiky, nezvracel, bez průjmů či bolestí břicha

Negativní anamnéza alergie/anafylaxe/astma/urtikarie

 120

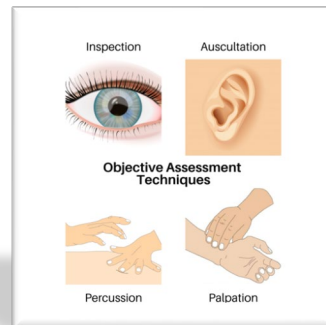
60/40

 26/min
85%

 36,5°

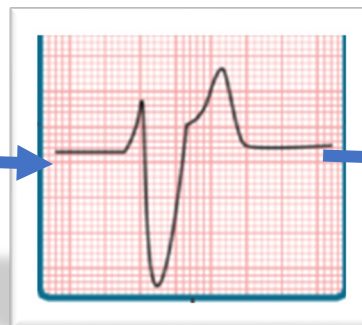


Klinické vyšetření



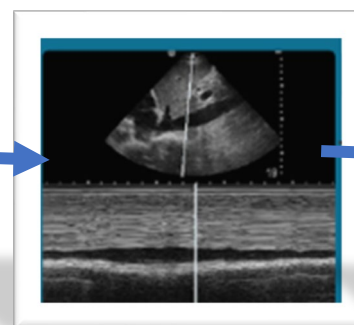
Opocný, dušný
Teplá periferie
Norm. CRT, bez mottlingu
Afebrilní
Na noze přísáté klíště

EKG



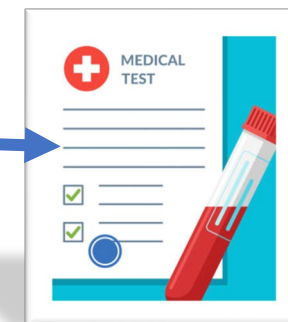
Sinus tachykardie
LAH, RBBB

POCUS

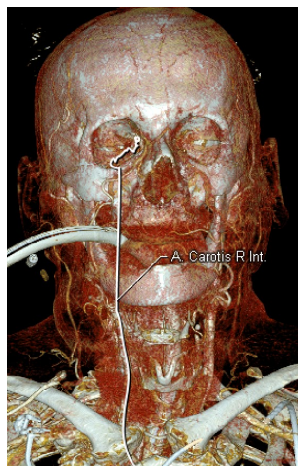


Hyperkontraktilní
komory EF 70%
Bez LVOT
DDŽ 1.5 cm, 30 %
kolapsibilia
Bez výpotku

Laboratoř

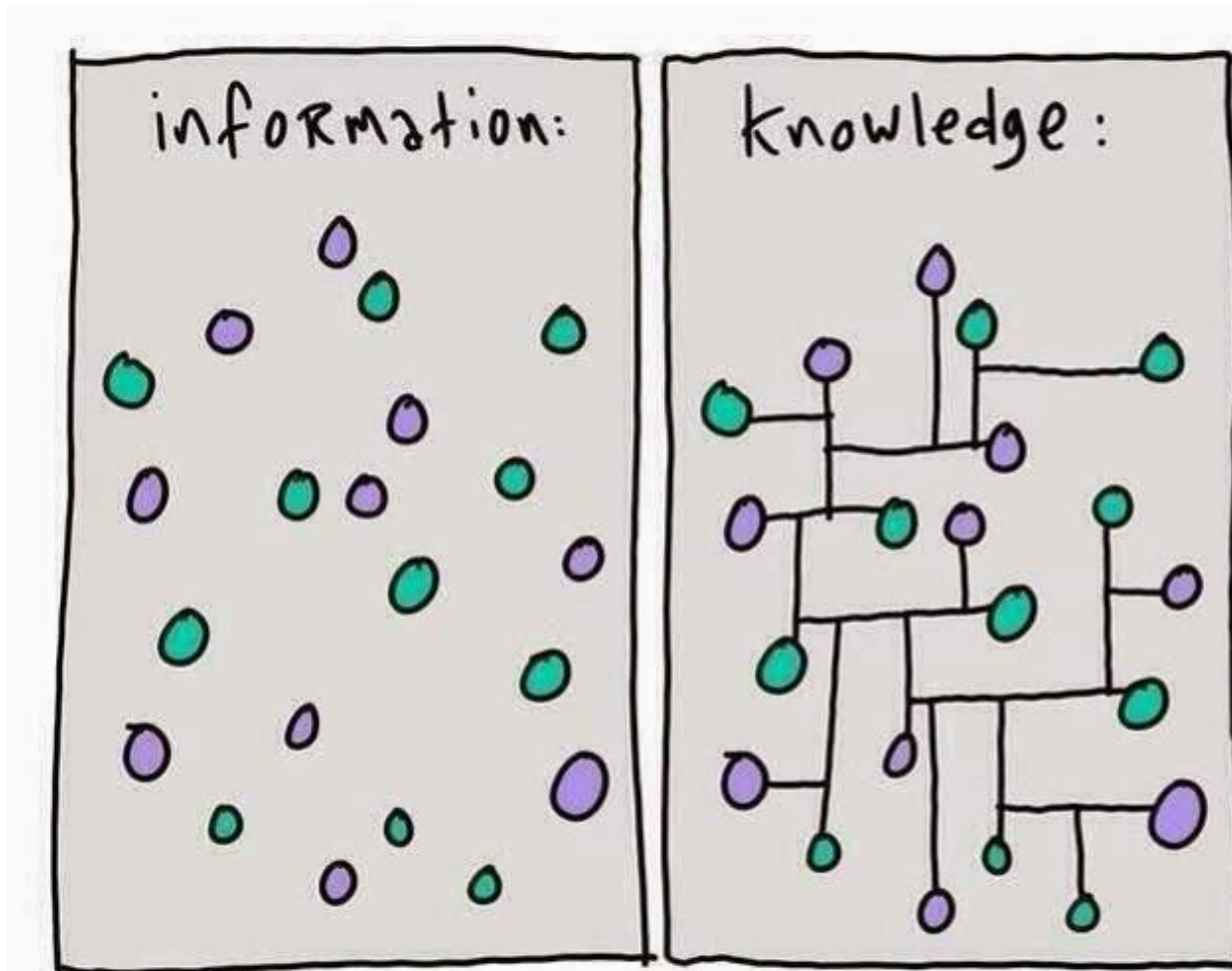


Leuko 14 tis
Trombo 321 tis
CRP 64
PCT 0.1
D Dim 20
Laktát 9.8
hs T Troponin 43

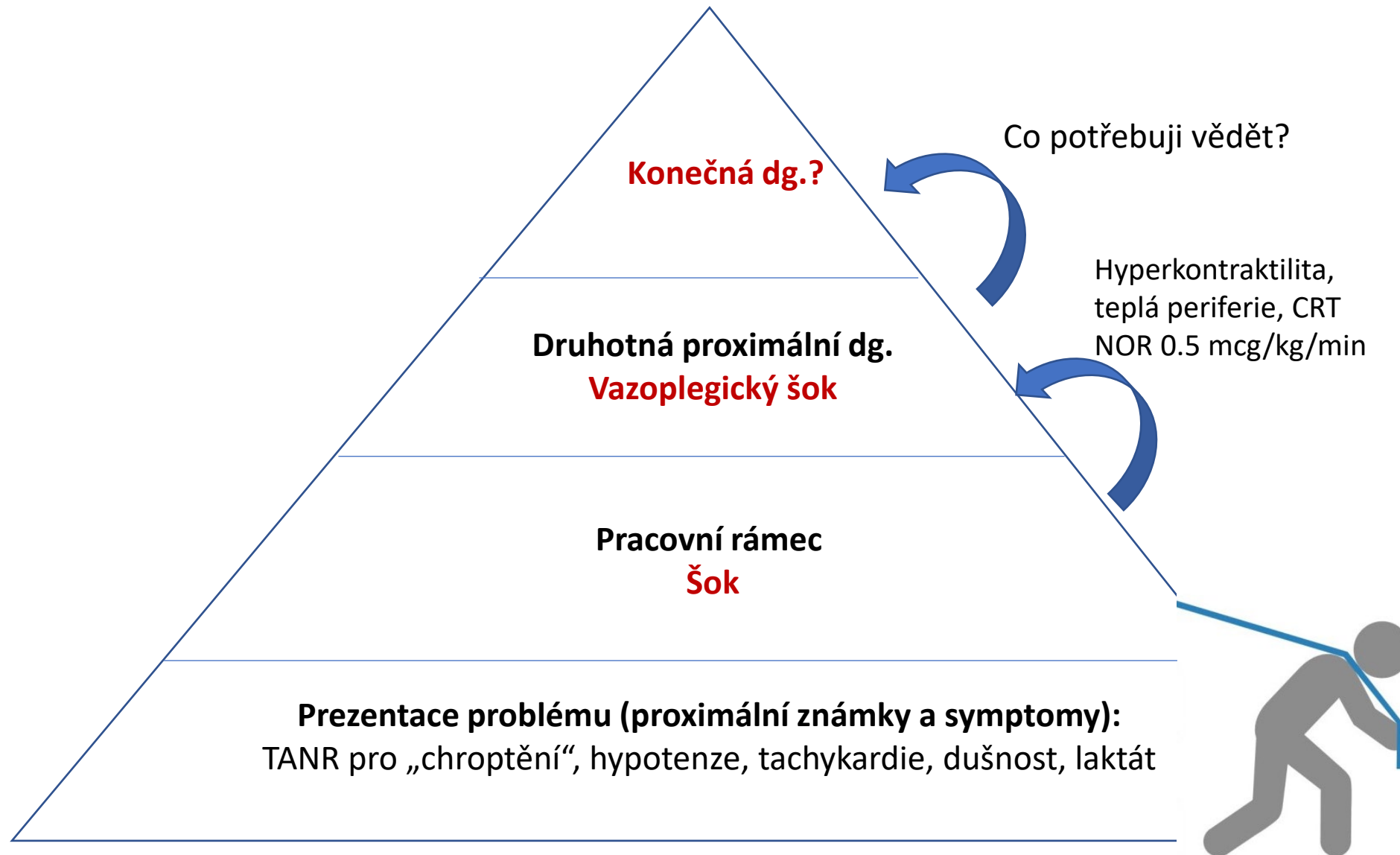


Fast thinking:
SEPTICKÝ ŠOK

Shromáždit správná data ale nestačí...aneb connecting the dots....



Koncepční rámec Diferenciálně diagnostická pyramida

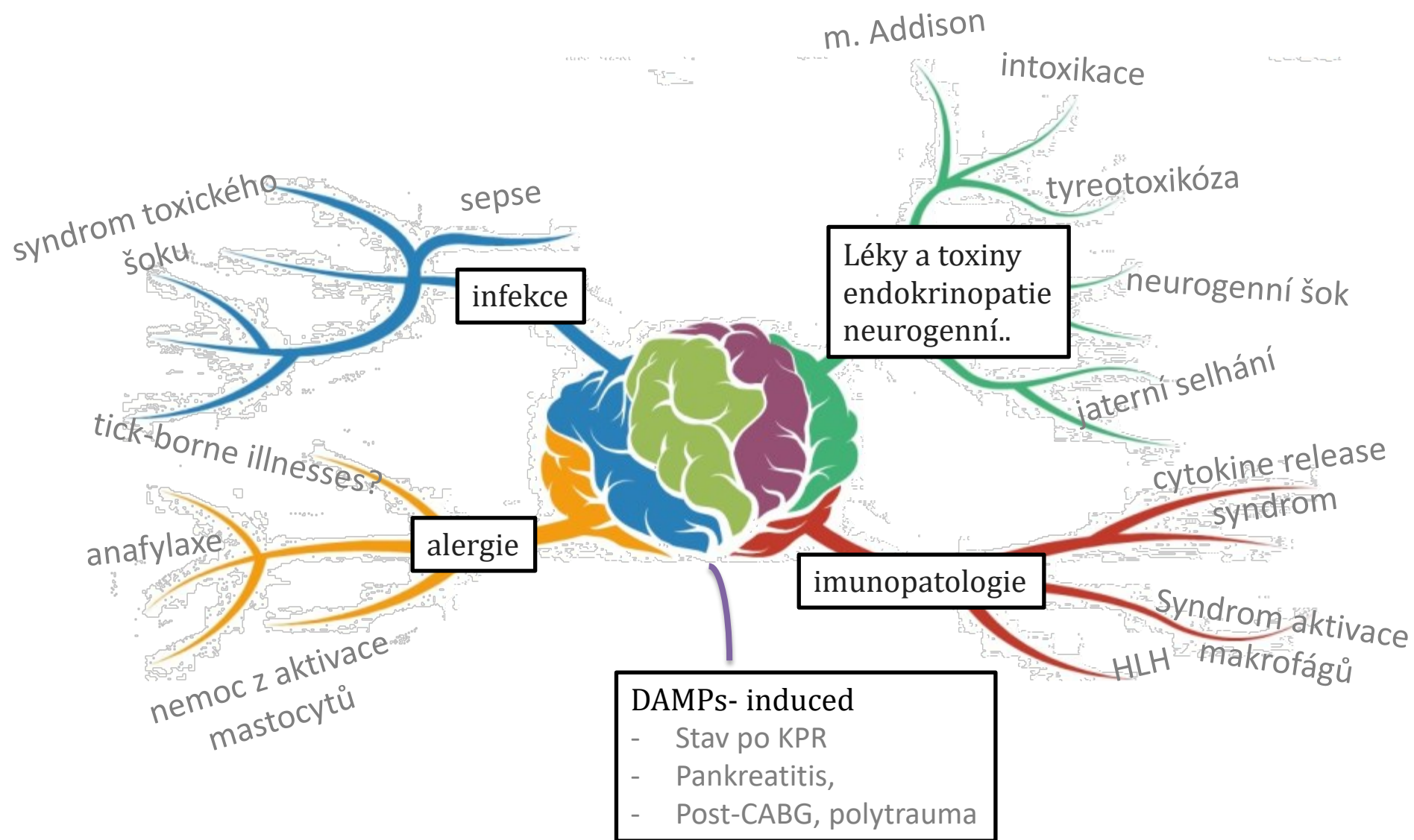




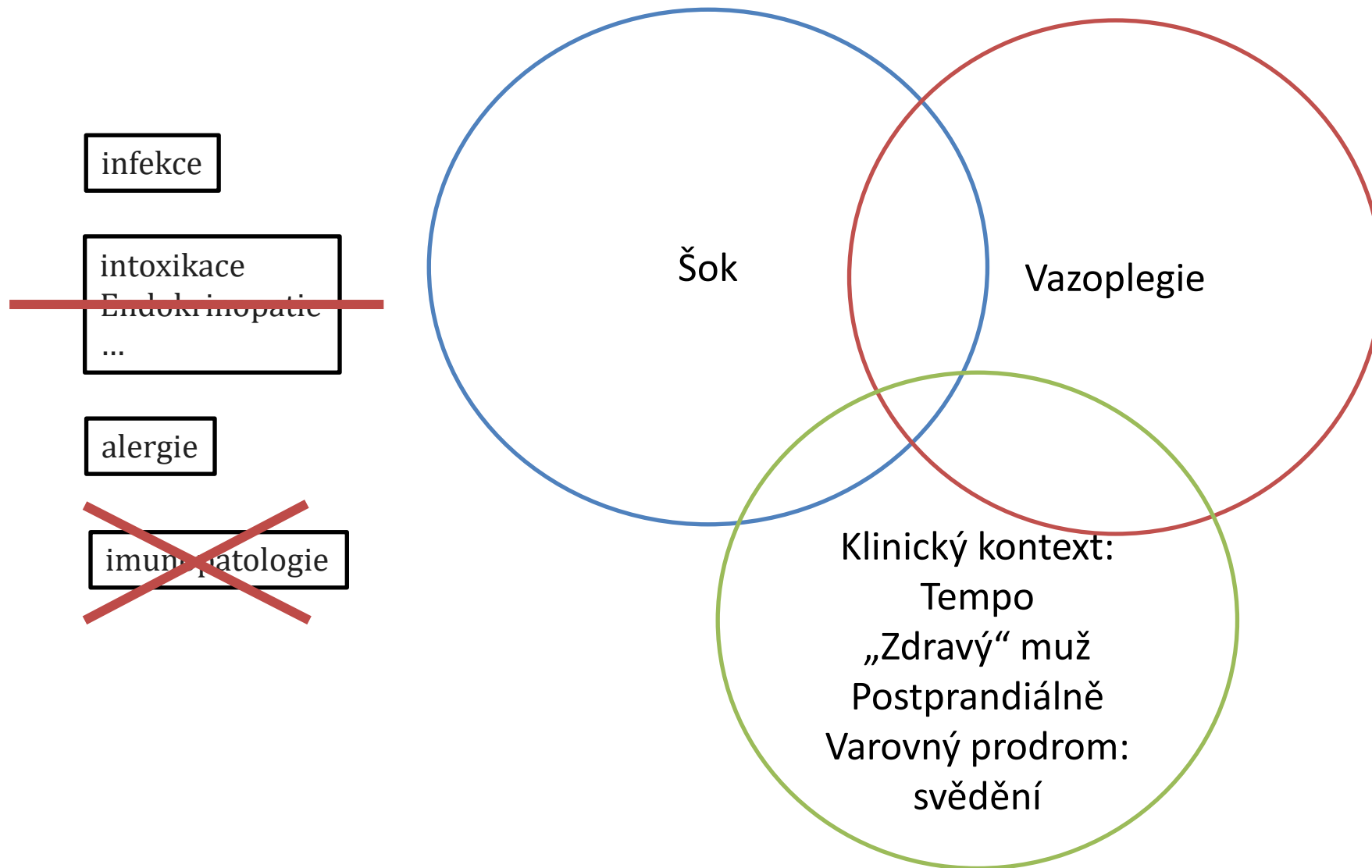
Vazoplegický šok – dif. dg.

- Sepse a septický šok
- Syndrom toxického šoku
- Pankreatitida
- Polytrauma
- Popáleniny
- Rozsáhlý chirurgický výkon
- Post cardiac-arrest syndrome
- Léky
- Toxiny
- Anafylaxe
- Anafylaktoidní reakce
- Cytokine release syndrom
- Hemofagocytující lymfohistiocytóza
- MAS syndrom
- Addisonská krize
- Hypertyreóza
- Neurogenní šok
- Spinální šok
- Gravidita
- Vlhká forma beri-beri
- Clarksonova choroba (ICLS)
- ...

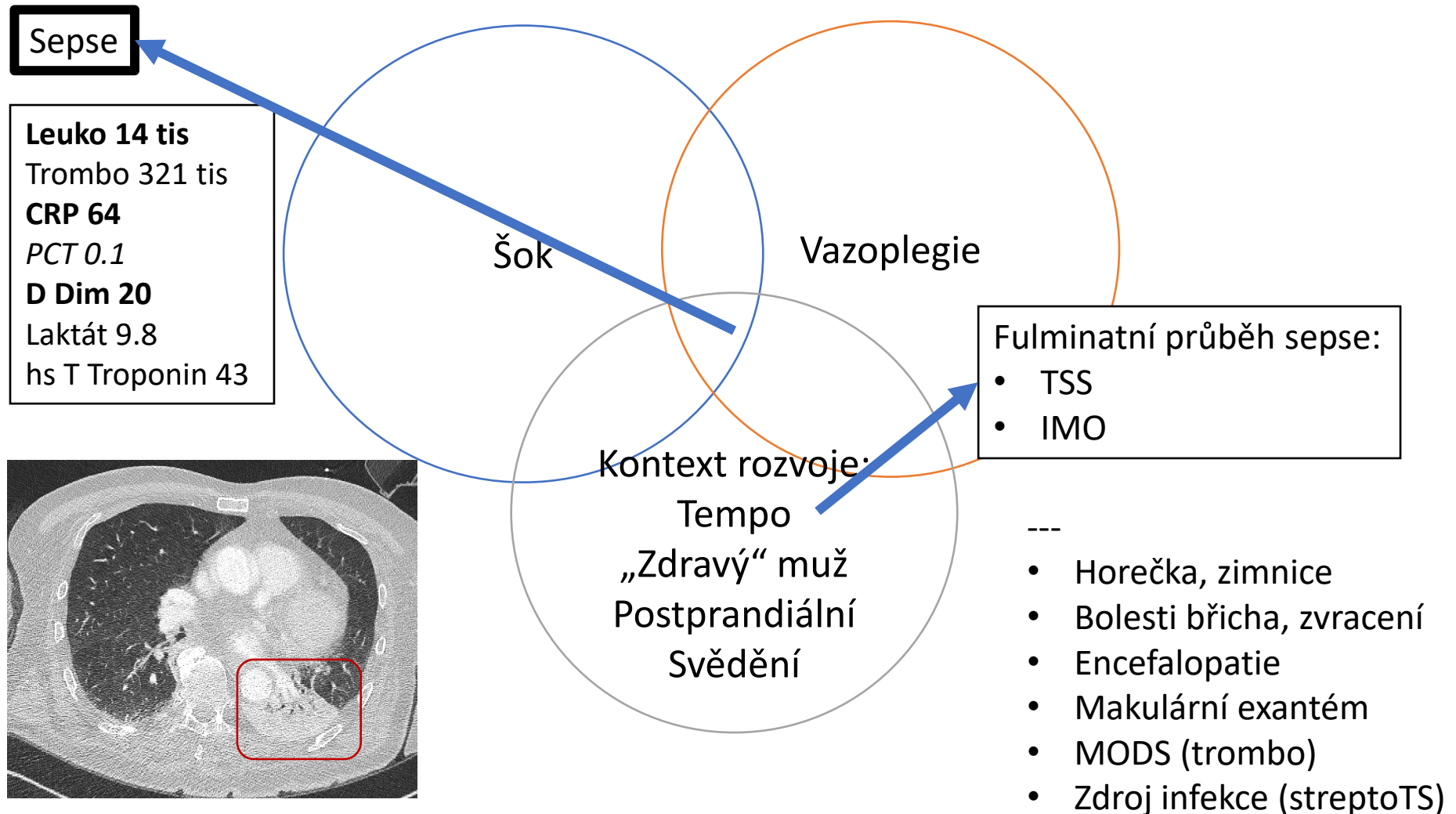
Koncepční rámec



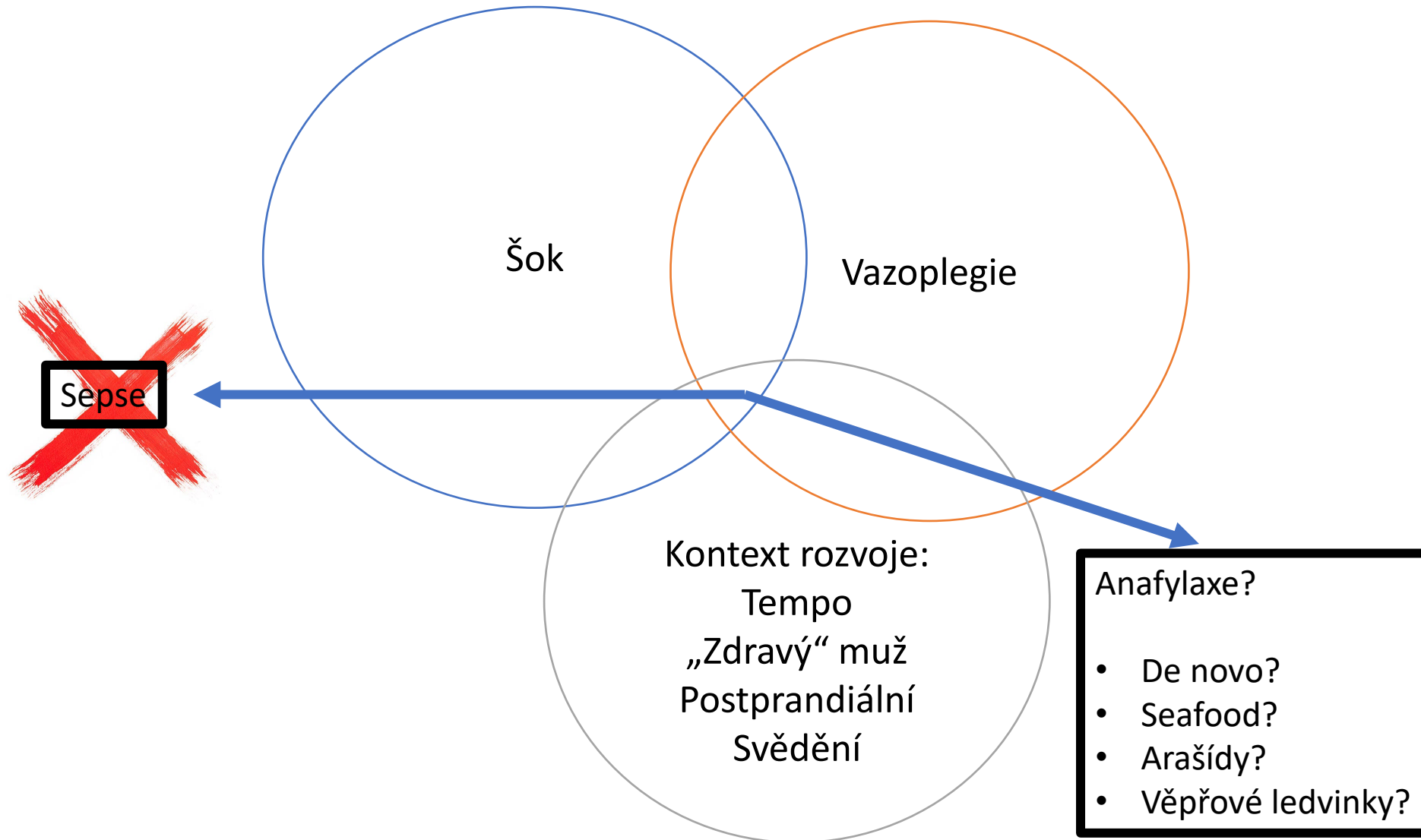
Když si nejsem jistý, kontext je příliš komplexní nebo mi něco neseďí – hledám pivoty (signal versus noise)



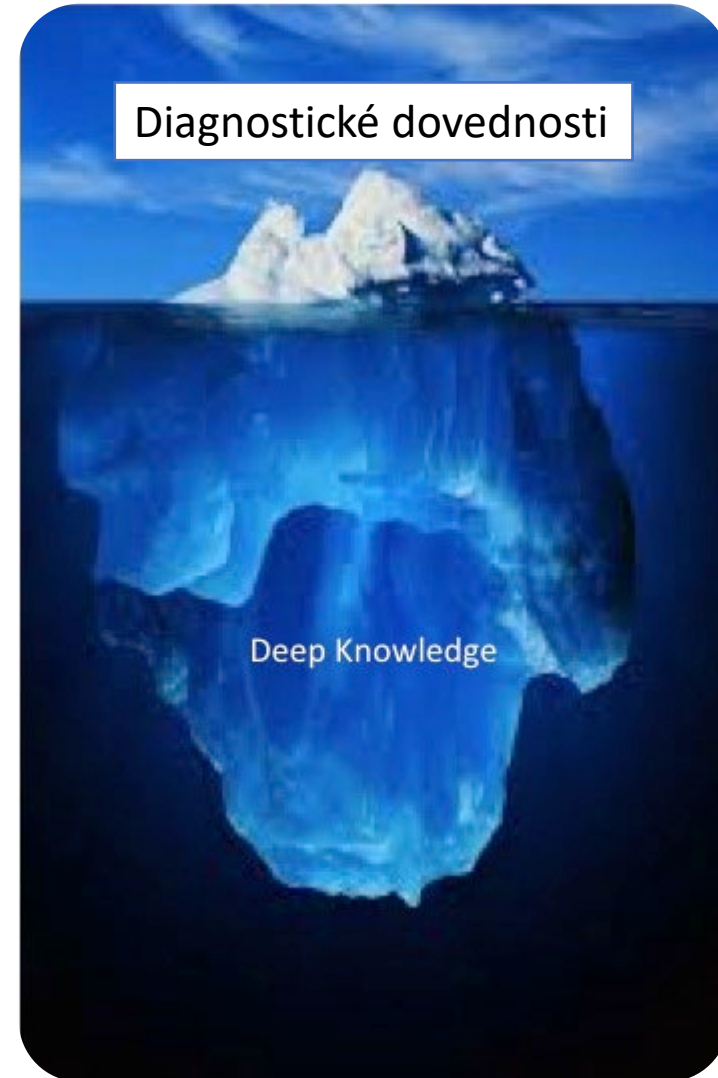
Když si nejsem jistý, kontext je příliš komplexní nebo mi něco neseďí – hledám pivoty (signal versus noise)



Když si nejsem jistý, kontext je příliš komplexní nebo mi něco neseďí – hledám pivoty (signal versus noise)



Jaké další informace potřebuji?



Může být přisáté klíště náповědou?

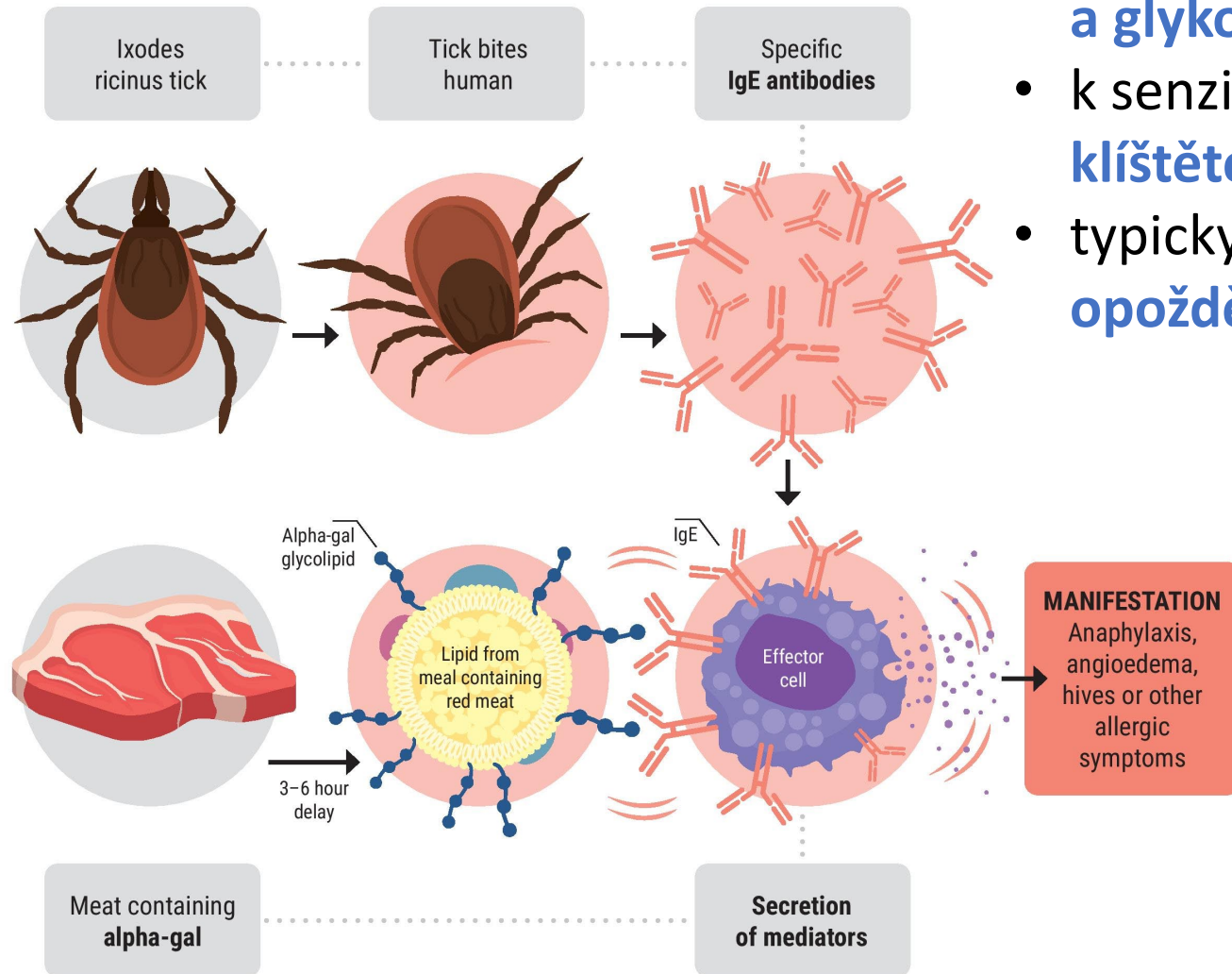


Mohou být vepřové ledviny náповědou?



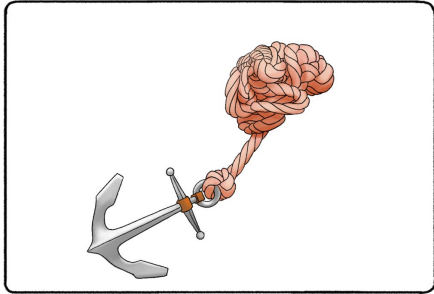
Alpha-gal syndrom (alergie na červené maso)

- alergická reakce vůči disacharidu **glykoproteinů a glykolipidů savců**
- k senzibilizaci je nutná **interakce sialomu klíštěte.**
- typicky dospělý pacient, **bez známé alergie s opožděnou manifestací** (2-6 hodin)



- **tíži reakce ovlivňuje mimo jiné množství alpha-gal disacharidu v potravině** (nejvyšší hodnoty nacházíme ve vnitřnostech, zejména vepřových ledvinách)

Hunting for a diagnosis – take home



- Učit se zdůvodnit si svou dg. - ***diagnostic reasoning skills***
- ***Anchoring bias***: když mi něco neseďí, umět zvednout svou dg. kotvu
- ***Premature closing***: předčasné uzavření dg – fatální hrozba
- Když opravdu nevím
 - diagnostický time-out
 - diagnostika jako týmový sport
 - strong intuition is much more powerful than a weak test

MASTER CLINICIANS

THE ART OF MEDICINE

Konzistenost / perzistence

- Oddanost dennímu čtení (It's a Lifestyle)
- Čtení zaměřené na klinický problém
- ***Microlearning funguje!***



Zvědavost je knot ve svíčce vzdělávání

- “I have no special talents. I am only passionately curious”
– Albert Einstein



MASTER CLINICIANS

THE ART OF MEDICINE

Klinicky bohaté prostředí

- Vysoký objem a široké spektrum klinických problémů
- Najdi se svého klinického kouče
- Koncept všichni sdílí – kolektivní širokoúhlá expertíza
- Kognitivní pitva – sleduj své pacienty

Výuka

- Learning by teaching others!! (přednášky, články, journal kluby...)

FINDING
JOY
in Medicine



REZA MANESH, MD

Foreword by Kimberly Manning, MD

The most dangerous
phrase in the language is

"we've always done it this way."



1. Časopis:
klinická medicína: NEJM (clinical cases, NEJM journal watch, NEJM evidence, NEJM knowledge)
IM: Intensive Care Medicine, Critical Care, Critical Care Medicine
2. Point of care clinical decision support: Up-to-Date
3. Podcast – clinical problem solvers
4. Human diagnosis project app.
5. Medtwitter (X)