

Řešené kazuistiky z praxe

M. Krbec, J. Müller, M. Kratochvíl, P. Waldauf

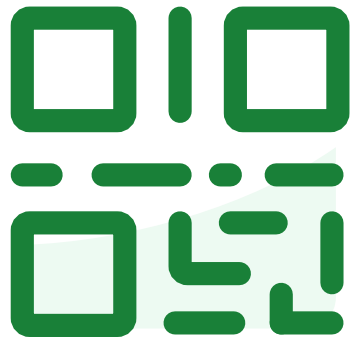
a

F.Duška

**Join at [slido.com](https://www.slido.com/join/6297303)
#6297303**



Do not edit
How to change the design



**Join at slido.com
#6297303**



① The Slido app must be installed on every computer you're presenting from

slido

Konflikt zájmů

- Nemám
- AI byla částečně použita k formátování kazuistik, veškerý obsah je dílem lidským

**Join at [slido.com](https://www.slido.com/join/6297303)
#6297303**



Kazuistika 1

M. Krbec

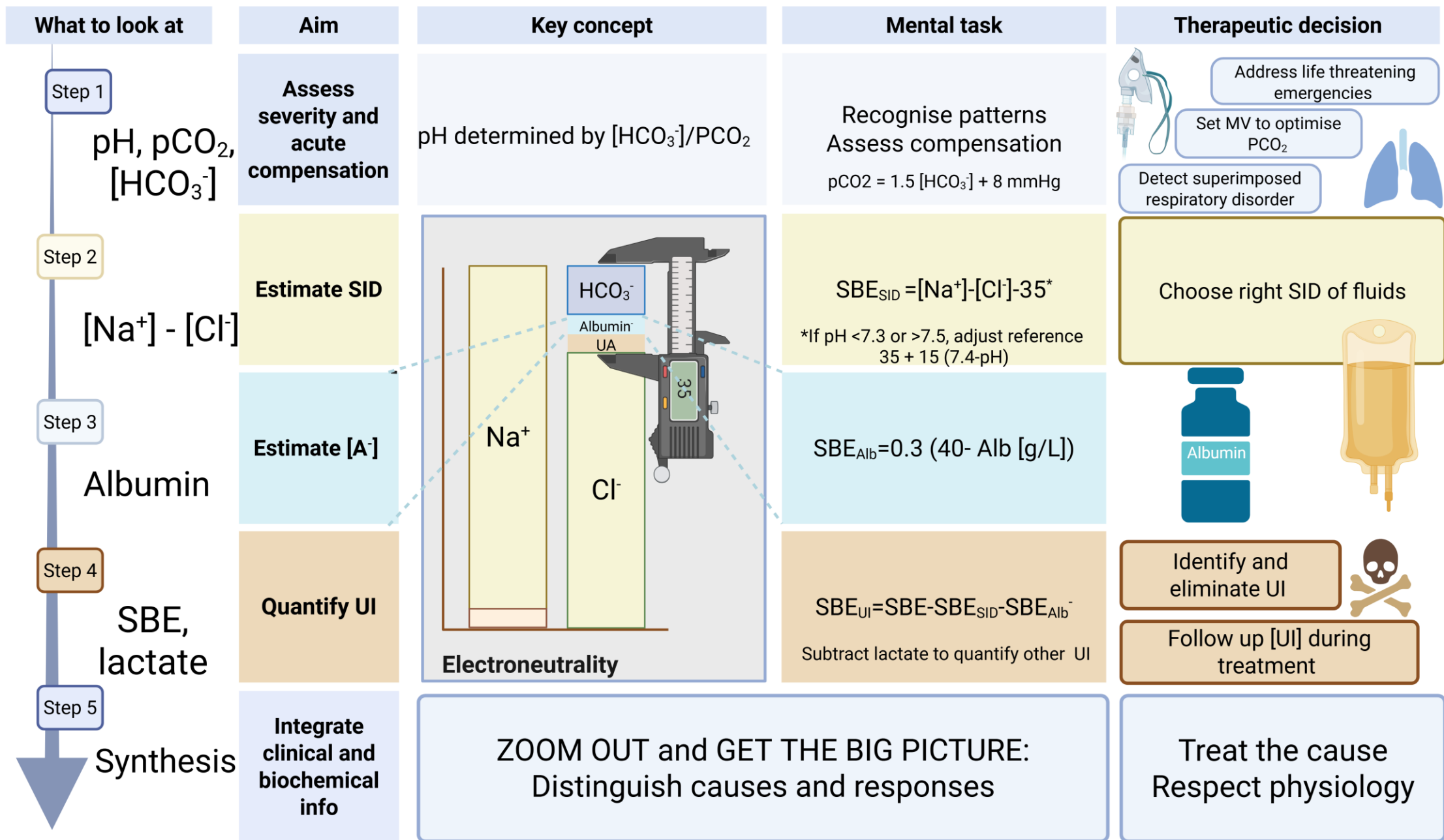
Ranní vizita na ICU

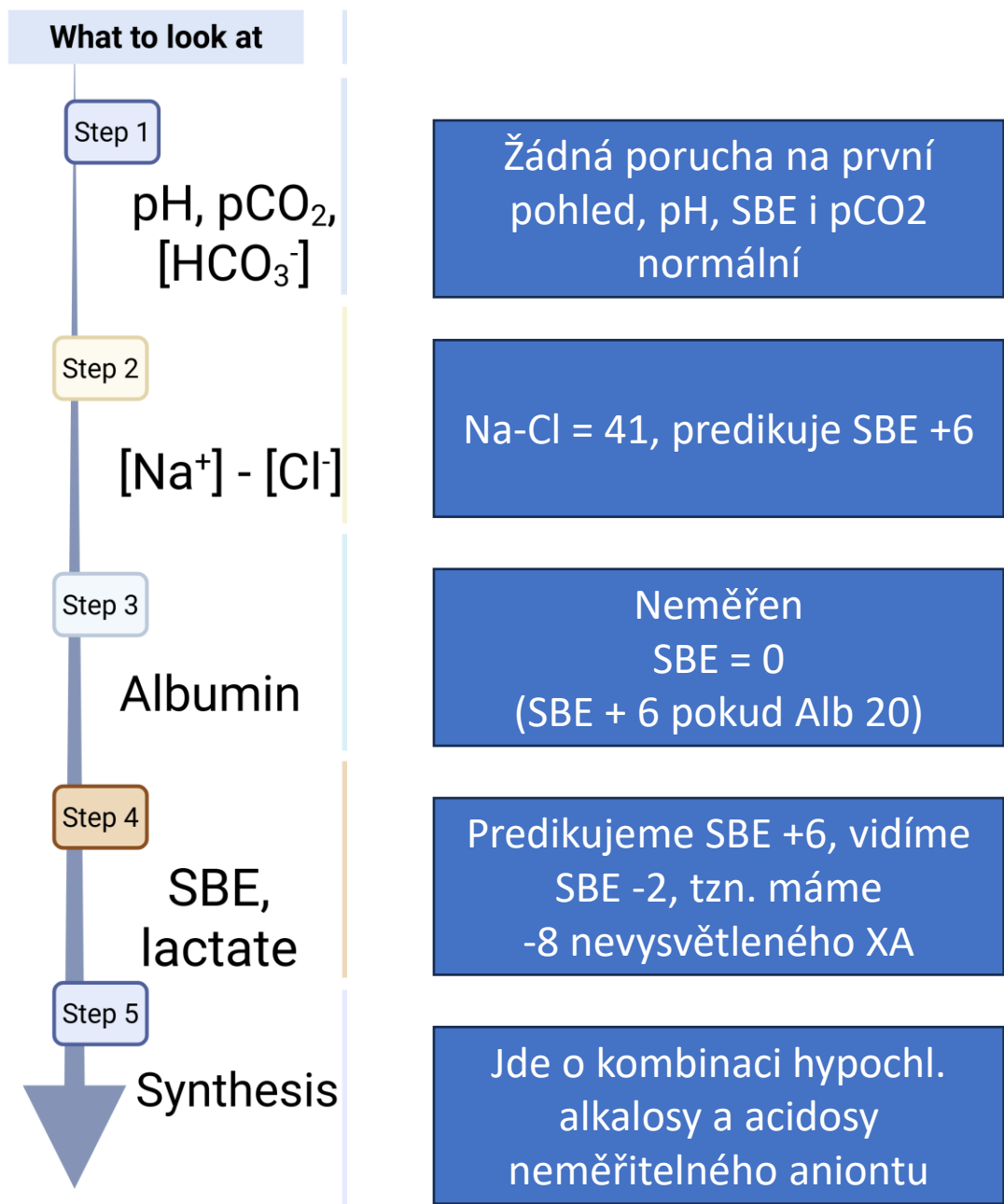
- 52letý muž, DM 2. typu (HbA1c 104 mmol/mol) na inzulinu, metforminu a dapagliflozinu; ICHS, ischemická KMP
- Bilaterální pneumonie (M. pneumoniae) → intubace, UPV, svalová relaxace, noradrenalin 0,3 µg/kg/min
- Večer 24. 11. ukončena infuze inzulinu i glukózy, glykémie 7–10 mmol/l

25. 11., 05:00 · arteriální	hodnota	
pH	7,38	
pCO ₂	5,18	kPa
HCO ₃ ⁻	22,8	mmol/l
SBE	-2,3	mmol/l
Na ⁺	146	mmol/l
Cl ⁻	105	mmol/l
K ⁺	3,9	mmol/l
Albumin	nestanoven	
Laktát	0,9	mmol/l
Glukóza	7,6	mmol/l
Anion gap	22,3	mmol/l



**Vyber pravdivé tvrzení o pacientově
poruše ABR**





25. 11., 05:00 · arteriální	hodnota	
pH	7,38	
pCO ₂	5,18	kPa
HCO ₃ ⁻	22,8	mmol/
SBE	-2,3	mmol/
Na ⁺	146	mmol/
Cl ⁻	105	mmol/
K ⁺	3,9	mmol/
Albumin	nestano ven	
Laktát	0,9	mmol/
Glukóza	7,6	mmol/

Elevace 3HB potvrzena POCT měřením 2.8 mM

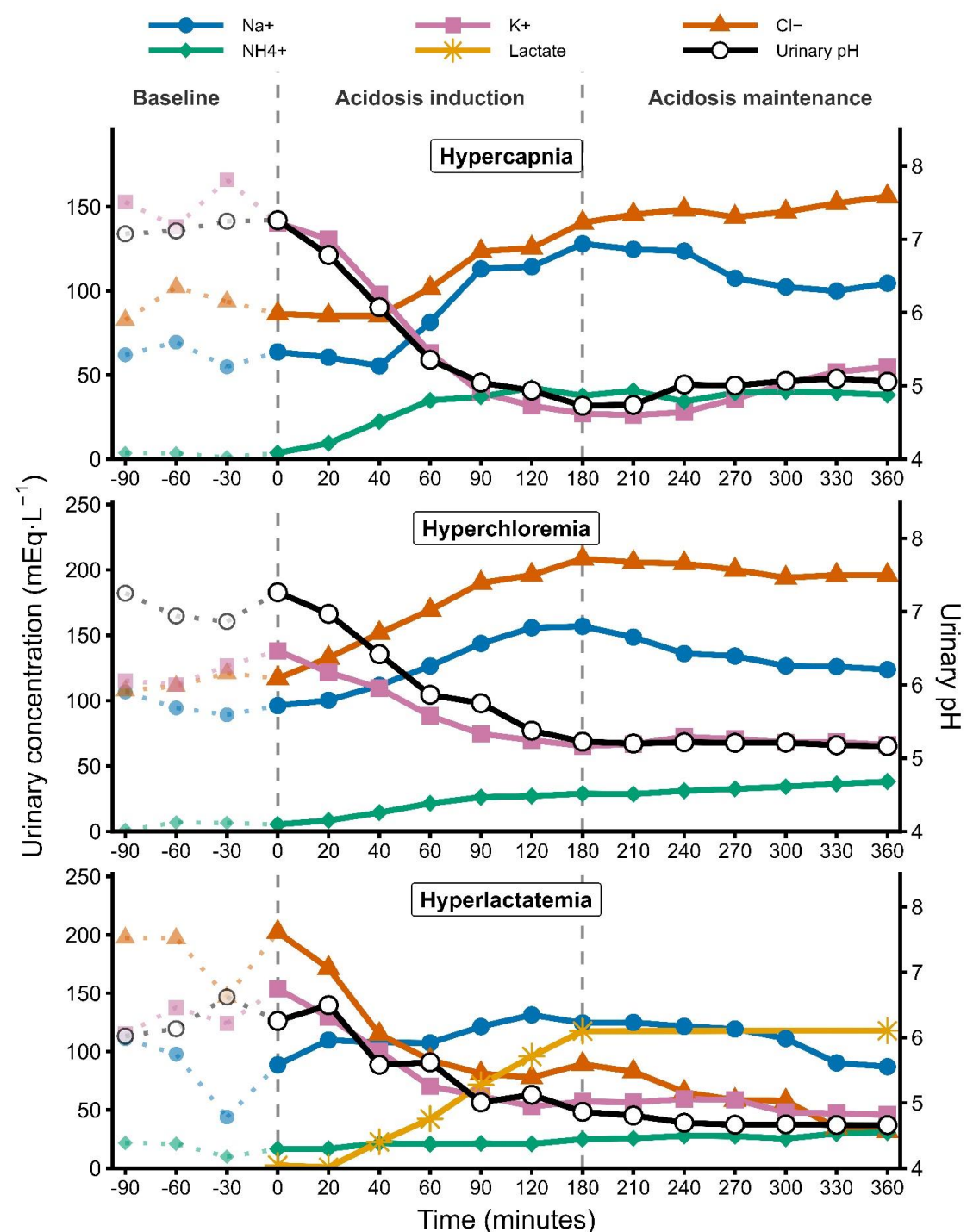
Re:

Euglykemická DKA (SGLT2i + vysazený inzulin + hladovění)

- Vysazení SGLT-1, nutrice, inzulín
- Ledviny rychle **napravují naše chyby**
- Aniontové acidózy (ketonurie, laktáturie) snižují exkreci chloridů a snižuje SID plasmy



L. Giosa – nepublikovaná data



Kazuistika 2

Jiří Muller

70 letý pac s T2DM, fi sí, a COPD

- Anamnéza týden dušnost, kašel s expektorací, průjmy
- Klinicky TF 145, mírně hypotenzní, dehydratovaný, oligurický

	hodnota	
pH	7,10	
pCO ₂	4.3	kPa
HCO ₃ ⁻	11	mmol/l
SBE	-17	mmol/l
Na ⁺	141	mmol/l
Cl ⁻	112	mmol/l
K ⁺	4,3	mmol/l
Albumin	33 g/L	
Laktát	10.4	mmol/l
Glukóza	7,7	mmol/l
Urea/kreatinin	18/310	mmol/l



Které acidobazické poruchy jsou přítomny?

What to look at

Step 1

pH, pCO₂,
[HCO₃⁻]

Významná MAC, zejm. laktátová,
nedostatečná resp. kompenzace

Step 2

[Na⁺] - [Cl⁻]

Na-Cl = 29, má být 35+4.5 predikuje SBE
-10

Step 3

Albumin

30 g/L predikuje
SBE = +3 (hypoalbuminemická alkalosa)

Step 4

SBE,
lactate

Predikujeme SBE -7, vidíme SBE -17, tzn.
máme
-10 XA, zcela vysvětleno laktátem

Step 5

Synthesis

Kombinovaná hyperchloridemická (-10)
a laktátová (-10) acidosa, selhávající
kompenzace

hodnota

pH	7,10	
pCO ₂	4.3	kPa
HCO ₃ ⁻	11	mmol/l
SBE	-17	mmol/l
Na ⁺	141	mmol/l
Cl ⁻	112	mmol/l
K ⁺	4,3	mmol/l
Albumin	33 g/L	
Laktát	10.4	mmol/l
Glukóza	7,7	mmol/l
Urea/kreatinin	18/310	mmol/l

$$\text{pCO}_{2\text{ pred.}} = 11/5 + 1 = 3 \text{ kPa}$$

Podali byste bikarbonát?

- ANO, jakékoliv pH vždy normalizuj bikarbonátem u metabolické acidózy.
- ANO, pacient má pH pod 7,2 a AKI. Snažím se vyvarovat RRT.
- ANO, řídím se SSC Guidelines pro léčbu septického šoku.
- NE, pacient má 30 dechů s neadekvátní respirační kompenzací.
- NE, na bikarbonát nevěřím a nikdy ho nepodávám.

Kazuistika 3

Milo Kratochvíl

8-letý pacient (20 kg) s VOD/SOS (veno-occlusive disease/sinusoidal occlusion syndrome).

- Anurie, U 38 mmol/l, krea 378 mcmol/l, K 5,13 mmol/l, bili 89 mcmol/l Objemově přetížený, nutnost UPV
- Analyzujte acidobazický stav

vstup		
pH	7,26	
pCO ₂	5,3	kPa
HCO ₃ ⁻	18	mmol/l
SBE	-8	mmol/l
Na ⁺	140	mmol/l
Cl ⁻	107	mmol/l
K ⁺	5,1	mmol/l
Albumin	32	g/l
Fosfát	1,63	mmol/l
Laktát	3,6	mmol/l
Urea / kreatinin	38 / 378	
Ca celk. / Cai	—	mmol/l

What to look at

Step 1

pH, pCO₂,
[HCO₃⁻]

Středně těžká MAC, bez kompenzace

Step 2

[Na⁺] - [Cl⁻]

Na-Cl = 33, má být 37 predikuje SBE -4

Step 3

Albumin

30 g/L predikuje
SBE = +3 (hypoalbuminemická alkalosa)

Step 4

SBE,
lactate

Predikujeme SBE -1, vidíme SBE -8, tzn.
máme
-7 XA, z toho laktát vysvětlí -3

Step 5

Synthesis

Kombinovaná hyperchloridemická (-5),
laktátová (-3) acidosa a další neměř
anoint (-4). Resp acidosa.

vstup

pH	7,26	
pCO ₂	5,3	kPa
HCO ₃ ⁻	18	mmol/l
SBE	-8	mmol/l
Na ⁺	140	mmol/l
Cl ⁻	107	mmol/l
K ⁺	5,1	mmol/l
Albumin	32	g/l
Fosfát	1,63	mmol/l
Laktát	3,6	mmol/l
Urea / kreatinin	38 / 378	
Ca celk. / Cai	—	mmol/l

$$pCO_{2\text{ pred.}} = 18/5 + 1 = 4.6 \text{ kPa}$$

Pokračování

Zahájena CVVHD: set Midi, průtok $Q_b = 80$ ml/hod, $Q_d = 500$ ml/hod (25 ml/kg). Na-citricum 4% 100 ml/hod k dosažení cílového Ca_i za filtrem. Dle Ca_i opakovaně navyšována substituce Ca.

Jaká je diagnóza a jak byste postupovali?

	vstup	po 12 h	
pH	7,26	7,31	
pCO ₂	5,3	5,4	kPa
HCO ₃ ⁻	18	20	mmol/l
SBE	-8	≈ -5*	mmol/l
Na ⁺	140	148	mmol/l
Cl ⁻	107	106	mmol/l
K ⁺	5,1	3,8	mmol/l
Albumin	32	34	g/l
Fosfát	1,63	1,42	mmol/l
Laktát	3,6	1,4	mmol/l
Urea / kreatinin	38 / 378	—	
Ca celk. / Cai	—	2,4 / 1,0	mmol/l

Kazuistika 4

Petr Waldauf

Bolest břicha tři hodiny po Whippleově operaci

- 53letá, dosud zdravá žena, Whippleova operace pro tumor pankreatu, nekomplikovaný průběh
- Extubovaná, oběhově stabilní bez vazopresorů, diuréza dostatečná, funkční epidurál
- 3 h po operaci silná bolest břicha i přes funkční epidurální analgezii

Po operaci	hodnota
Laktát	5,3 mmol/l
ScvO ₂	71 %
pCO ₂ gap (cv–a)	1,06 kPa (8 mmHg)
pCO ₂ gap / Ca–vO ₂	1,58

Jaká je pravděpodobná příčina hyperlaktatémie?

Řešení

- CT angiografie: uzávěr a. mesenterica superior → relaparotomie a aortomezenterický bypass. Stewart light identifikuje laktát jako nezměřený anion, ale typ A vs. B rozliší až $p\text{CO}_2$ gap a jeho poměr k Ca-vO_2 .

Laktát 12,8 po operaci páteře

- 75letý muž, pokročilý mnohočetný myelom, paraplegie při fraktuře Th8 → urgentní dekomprese
- Perioperačně steroidy, krevní ztráta 1,6 l, 3 erymasy + 3 plazmy
- Na JIP oběhově stabilní, bez katecholaminů

Příjem na JIP	hodnota
Laktát	12,8 mmol/l
Hemoglobin	112 g/l
ScvO ₂	72 %
pCO ₂ gap (cv-a)	0,30 kPa (2,3 mmHg)
pCO ₂ gap / Ca-vO ₂	0,71

Řešení

- Pacient zůstal stabilní, extubován, 5. den přeložen na standard s laktátem stále 5–10 mmol/l. Uzavřeno jako hyperlaktatémie typu B při myelomu s podílem steroidů.



Audience Q&A

① The Slido app must be installed on every computer you're presenting from

Chcete se dozvědět víc? Beyond basics...

- 03-05 December 2026, Antwerp: IFAD www.fluidacademy.org
- 18th -21st April 2027, ČSIM Mikulov
- 25-28 May 2027 SMART Meeting Milano , <https://smartonweb.org>
- 03-05 June 2027 LIVES Physiology, Athens www.esicm.org
- 15-18 September 2027 Summer School of Clinical and Homeostasis, Prague www.schoolacidbase.eu

Děkuji za pozornost!
fduska@yahoo.com

