

Jak připravit výukovou lekci za pomoci interaktivních algoritmů AKUTNĚ.CZ

Harazim Hana

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, FN Brno a LF MU



Otázka:

Věnujete se výuce studentů?

Ano, každý týden vedu přednášky, semináře a cvičení

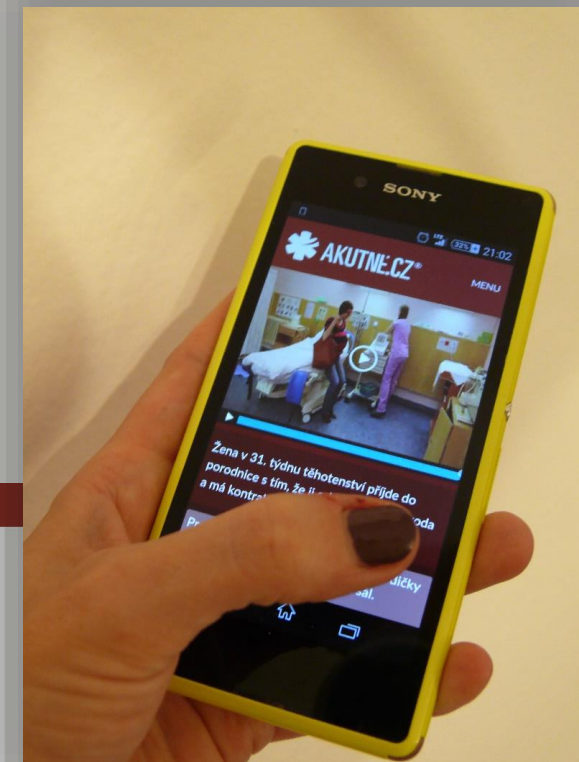
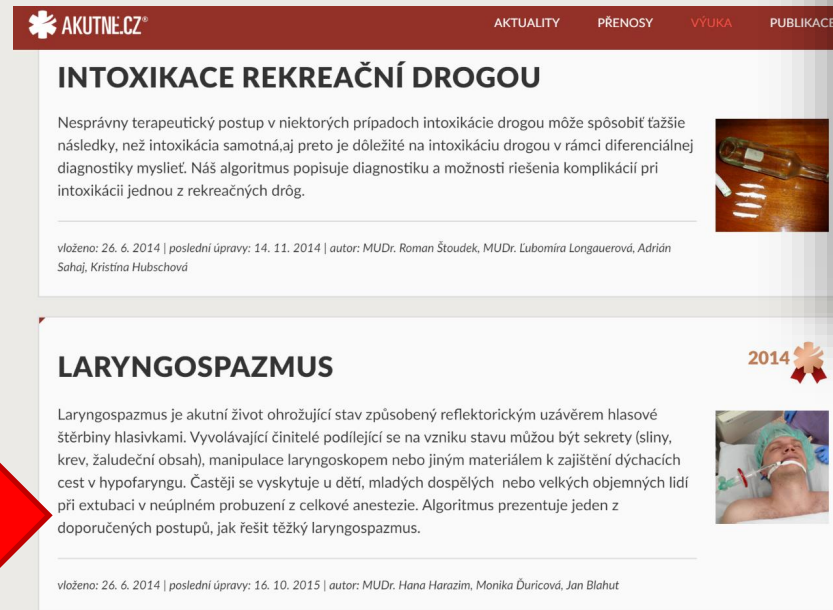
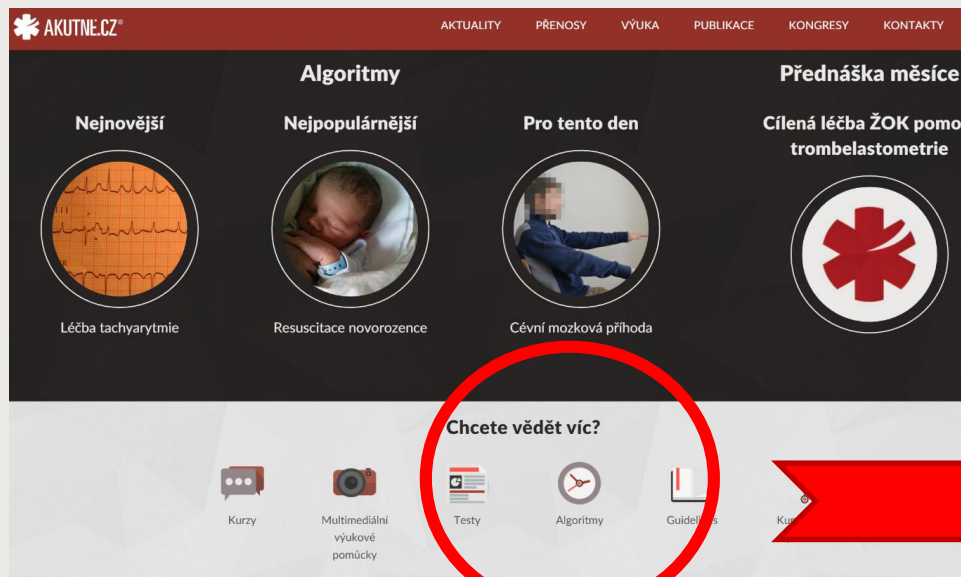
Ano, během semestru odučím několik hodin

**Ano, ale jen výjimečně. Občas vezmu nějakou hodinu
např. na záskok**

Ne, výuka není můj šálek kávy

Co nás čeká?

- Co to je "virtuální pacient" a "Problem-Based Learning" ?
- Co to jsou interaktivní algoritmy AKUTNĚ.CZ?
 - PBLD „Ruptura AAA“ – uzel 1
- Návod na vytvoření výukové lekce PBL
- Jak použít interaktivní algoritmus jako základ lekce?
 - PBLD „Ruptura AAA“ – uzel 2/3/4
 - Tvorba lektorských podkladů
- Jak ovlivnit zapojení studentů?
 - PBLD „Ruptura AAA“ – uzel 1 – 2 - 3- 4 – atd.



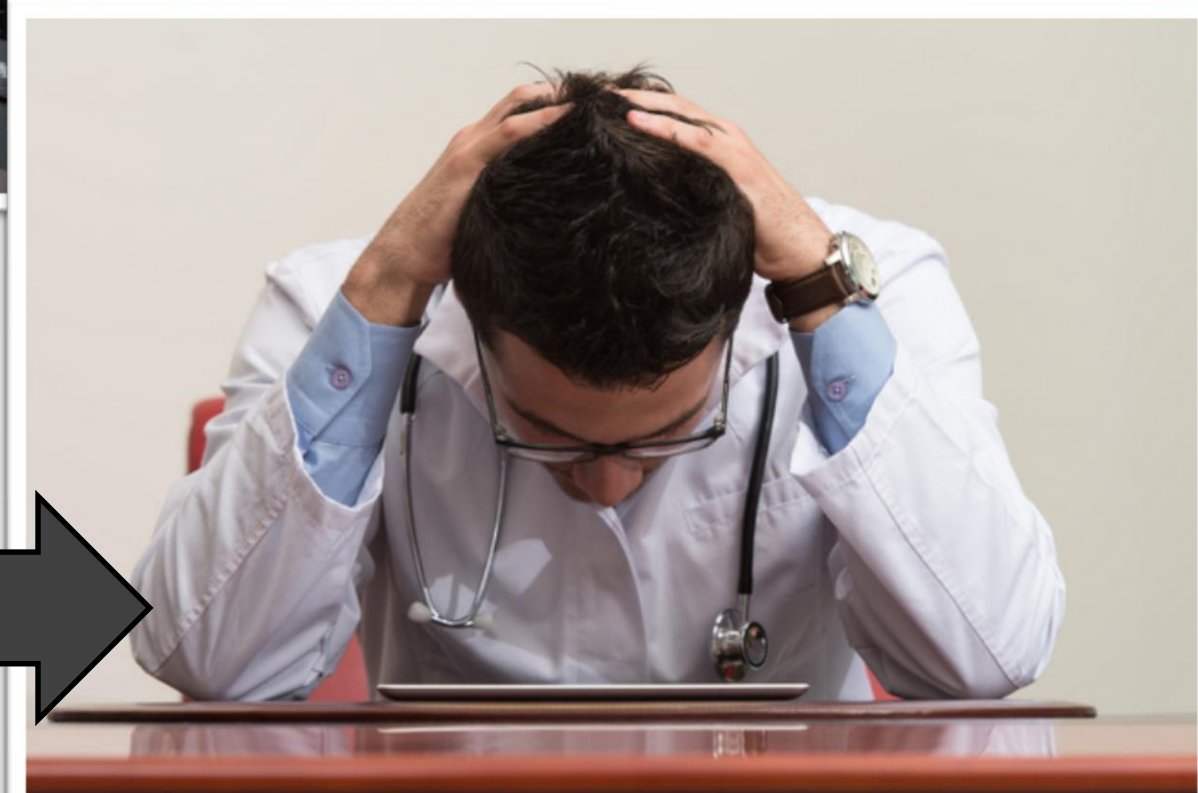
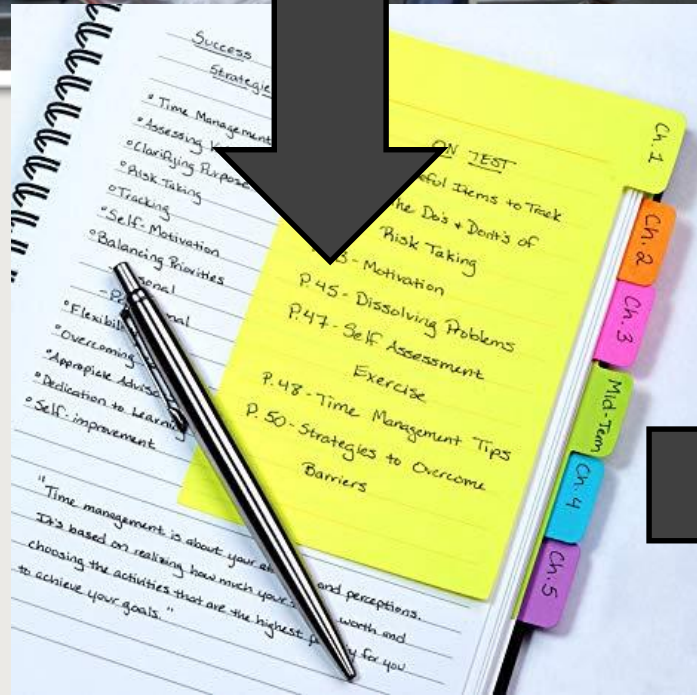
Problem Based Learning Discussion

- Spolupráce studentů
- Skutečné případy
- Malá skupina
- Učitel ≠ přednášející
- Učitel = moderátor



Komunikační schopnosti
Týmová spolupráce
Kritické myšlení: aplikace znalostí
Zpětná vazba: dávání a přijímání

Tradiční výuka



Problem Based Learning Discussion

- Spolupráce studentů
- Skutečné případy
- Malá skupina
- Učitel ≠ přednášející
- Učitel = moderátor

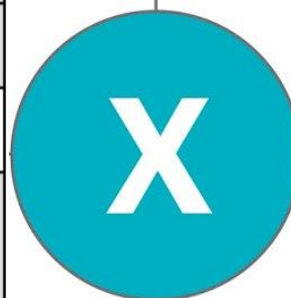


Milleniálové

FIVE GENERATIONS WORKING SIDE BY SIDE IN 2020

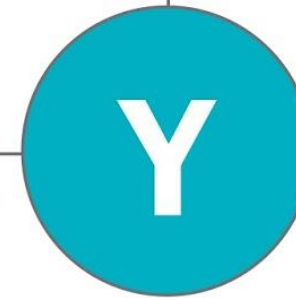
Name	Births	The Oldest
The Lost generation	1890 - 1915	128
The Interbellum generation	1901 - 1913	117
The Greatest generation	1910 - 1924	108
The Silent generation	1925 - 1945	93
Baby Boomers	1946 - 1965	72
Generation X	1965 - 1979	53
Xennials	1975 - 1985	43
Generation Y The Millennials Gen Next	1980 - 1994	38
iGen/Gen Z	1995 - 2012	23
Gen Alpha	2013 - 2025	5

ALL ME



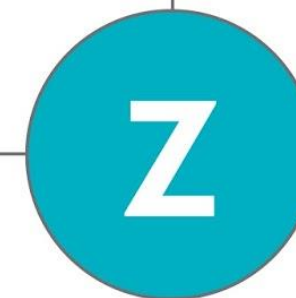
Generation - X
1965-1980

EMAIL ME



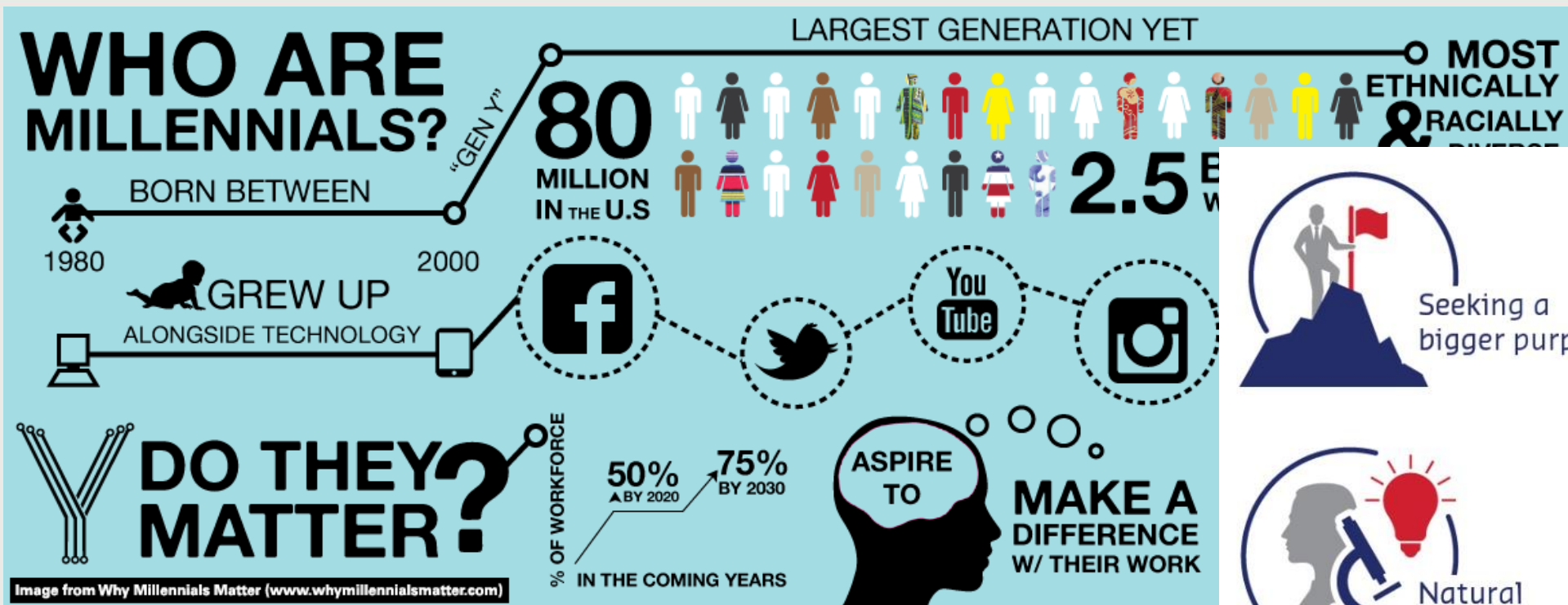
Generation - Y
1981 - 1994

TEXT ME



Generation - Z
1995 - 2005

Milleniálové



- Grow up as: Specials / winners
- **Global** culture
- Expansion of **technology**
- **Social** networking

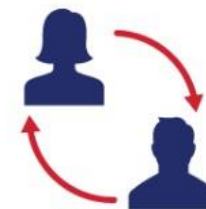
EUROANAESTHESIA 2018, Vojislava Neskovic: Teaching the millennials - the new generation requires new teaching methods



Seeking a bigger purpose¹



Human contact



Continuous feedback from superiors



Natural innovators



Training and development²



Highly educated



Flexibility³

Co to je virtuální pacient?

„ Interaktivní počítačová simulace skutečné klinické situace pro účely nácviku, výuky anebo hodnocení zdravotnických pracovníků“

„An interactive compute simulation of real-life clinical scenarios for the purpose of medical training, education or assesment“

Medbiquitous White paper 2007

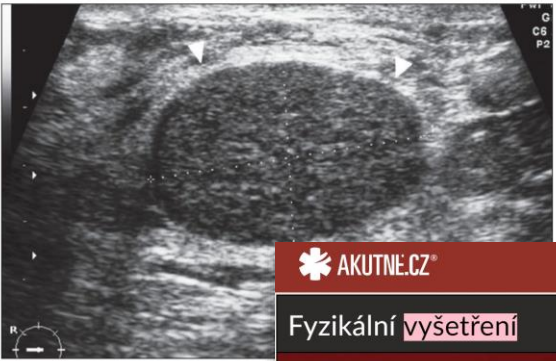


Co to je virtuální pacient?

„ Interaktivní počítačová simulace skutečné klinické situace pro účely nácviku, výuky anebo hodnocení zdravotnických pracovníků“

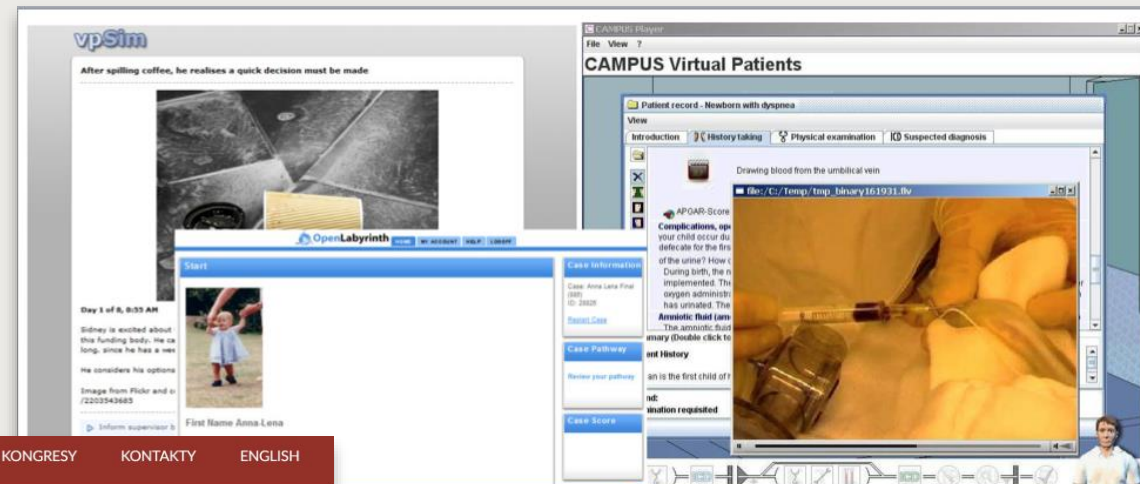
Ultrasonografie

Obrazová dokumentace z ultrazvukového vyšetření:



Vyberte správnou kombinaci charakteristik ložiska:

- neostře ohraničené, radiálně vybihající do okolní tkáně
- dobře ohraničené, s jemnou hyperechogenou strukturou
- ostře ohraničené, ovoidní, hladkých kontur, s vnitřní echogenou strukturou



AKUTNE.CZ

AKTUALITY PŘENOSY VÝUKA PUBLIKACE KONGRESY KONTAKTY ENGLISH

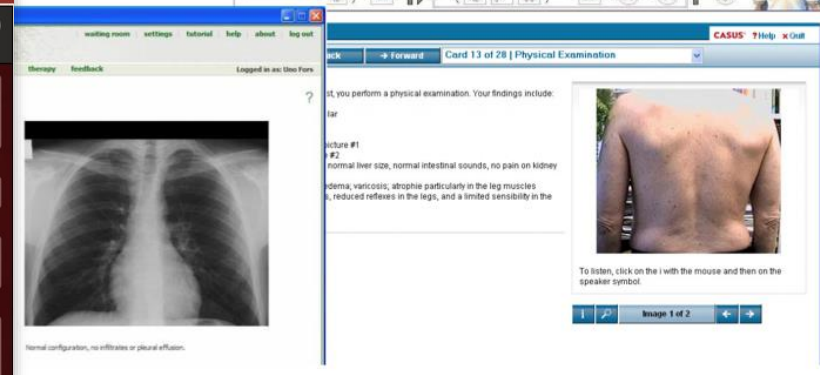
Fyzikální vyšetření

01:00



Při důkladném fyzikálním vyšetření jsou pozorovány nepřívzvučné chrupky nad oběma bazemi plic, poklep hrudníku je plný a jasný, akce srdeční pravidelná, nicméně zrychlená, srdeční zvuky neohraničené, je slyšet třetí ozva, břicho nad nívau, měkké, prohmatné, nebolestivé v celém rozsahu. Vzhledem k těmto skutečnostem, osobní a rodinné anamnéze:

- pojmemme podezření na infarkt myokardu a podáme 500mg acetylsalicylové kyseliny (ASA) - Anopyrin, Aspirin, Acylpyrin.
- požádáme pacienta, aby přišel na kontrolu další den.
- pojmemme podezření na infarkt myokardu a pacienta odešleme k hospitalizaci.
- pojmemme podezření na infarkt myokardu a pacienta odešleme k internímu specialistovi k provedení EKG vyšetření.



Otázka:

Vaše blízké setkání s VP?

Pracoval jsem už s VP v textové podobě (OpenLabyrinth, interaktivní algoritmy...)

Pracoval jsem animovaným VP (3D animace...)

Už jsem o tom slyšel, ale ještě jsem to nezkusil

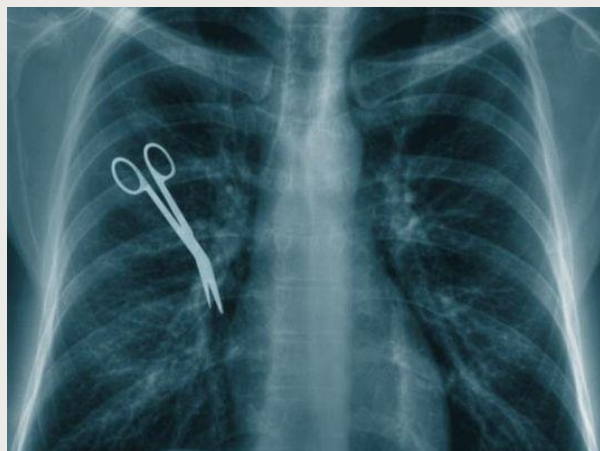
O virtuálním pacientovi slyším poprvé

Proč používat virtuální pacienty?

- **Clinical reasoning = klinická rozvaha =** klíčová schopnost
- ~~tradiční metody výuky~~
- výuka u lůžka pacienta

↑ počet studentů

↓ počet pacientů



„Chybami se člověk učí“
„Opakování – matka moudrosti.“



↔ „Primum non nocere“

Proč používat virtuální pacienty?

- **Clinical reasoning = klinická rozvaha = klíčová schopnost**
- ~~tradiční metody výuky~~
- výuka u lůžka pacienta

↑ počet studentů

↓ počet pacientů

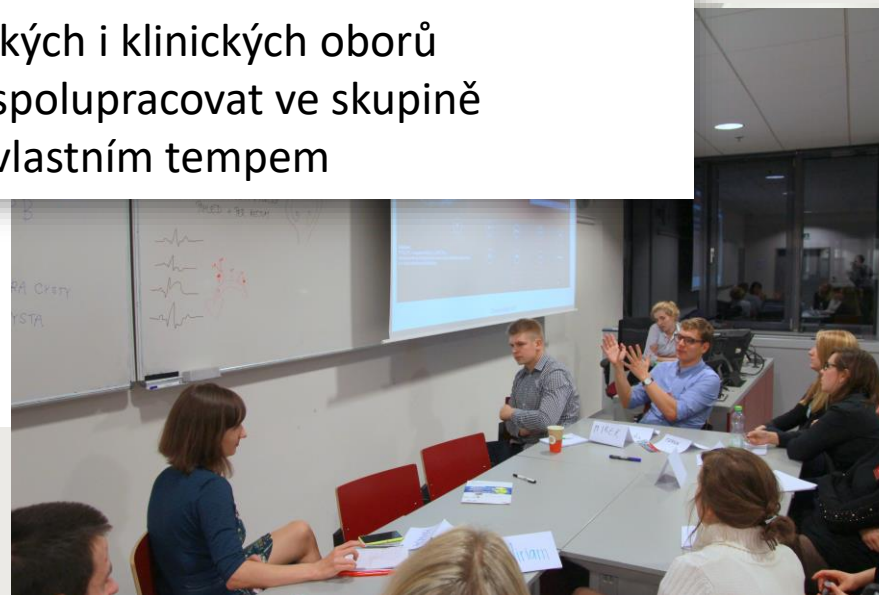
Bezpečně
Opakovaně
Standardizovaně

„Chybami se člověk učí“

„Opakování – matka moudrosti.“

Virtuální pacient umožňuje studentům:

- Setkat se s více různými scénáři /pacienty
- Prozkoumat různé větve jednoho scénáře
- Učit se správnou rozvahu bezpečně
- Dělat chyby
- Získat zpětnou vazbu
- Získat motivaci na samostudium teoretických i klinických oborů
- Učit se spolupracovat ve skupině
- Učit se vlastním tempem



... více než 100 virtuálních pacientů – open and free



AKUTNĚ.CZ interaktivní algoritmy

Kde je najdete?

<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy>

The screenshot shows the AKUTNĚ.CZ website interface. At the top, there are navigation menus for 'AKUTNĚ.CZ' and 'AKUTNĚ.CZ' with sub-items: AKTUALITY, PŘENOSY, VÝUKA, PUBLIKACE, KONGRESY, KONTAKTY. Below the navigation, there are several sections:

- Algoritmy**: A section with four circular icons representing different topics: 'Léčba tachyarytmie', 'Resuscitace novorozence', 'Cévní mozková příhoda', and 'Cílená léčba ŽOK pomocí trombelastometrie'.
- Přednáška měsíce**: A section with a red Star of Life icon.
- INTOXIKACE REKREAČNÍ DROGOU**: An article preview with a photo of a glass bottle and pills. Text: 'Nesprávný terapeutický postup v niektorých prípadoch intoxikácie drogou môže spôsobiť ťažšie následky, než intoxikácia samotná, aj preto je dôležité na intoxikáciu drogou v rámci diferenciálnej diagnostiky myslieť. Náš algoritmus popisuje diagnostiku a možnosti riešenia komplikácií pri intoxikácii jednou z rekreačných drôg.' Metadata: 'vloženo: 26. 6. 2014 | poslední úpravy: 14. 11. 2014 | autor: MUDr. Roman Štoudek, MUDr. Lubomíra Longauerová, Adrián Sahaaj, Kristína Hubschová'.
- LARYNGOSPASMUS**: An article preview with a photo of a patient with a laryngoscope. Text: 'Laryngospasmus je akutní život ohrožující stav způsobený reflektorickým uzávěrem hlasové štěrbiný hlasivkami. Vyvolávající činitelé podílející se na vzniku stavu můžou být sekrety (sliny, krev, žaludeční obsah), manipulace laryngoskopem nebo jiným materiálem k zajištění dýchacích cest v hypofaryngu. Častěji se vyskytuje u dětí, mladých dospělých nebo velkých objemných lidí při extubaci v neúplném probuzení z celkové anestezie. Algoritmus prezentuje jeden z doporučených postupů, jak řešit těžký laryngospasmus.' Metadata: 'vloženo: 26. 6. 2014 | poslední úpravy: 16. 10. 2015 | autor: MUDr. Hana Harazim, Monika Ďuricová, Jan Blahut'.
- Chcete vědět víc?**: A section with icons for 'Kurzy', 'Multimediální výukové pomůcky', 'Algoritmy', and 'Kurzy první pomoci'. The 'Algoritmy' icon is circled in red, and a large red arrow points from it towards the right.

Otázka:

Interaktivní algoritmy AKUTNĚ.CZ?

Znám a sám jsem nějaký tvořil

Znám a používám

Slyšel jsem o tom, ale nepoužívám je

Než jsem sem přišel, neslyšel jsem o tom

AKUTNĚ.CZ interaktivní algoritmy

MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKOVÉ ROZHODOVACÍ ALGORITMY

Algoritmizace a procesní řízení léčebného procesu se s rozvojem systémů řízení kvality a vyhodnocování vlastní kvalifikace stává hitem současnosti. Je zřejmé, že procesně myslící lékař dokáže na náhle vzniklé situace, jimiž se akutní medicína hemží, reagovat efektivněji, rychleji a ekonomičtěji. Webový portál AKUTNE.CZ se prostřednictvím interaktivních výukových algoritmů snaží o simulaci rozhodovacího procesu u akutního pacienta. Jednoznačným cílem je, aby si student uchoval v paměti správné postupy vedoucí k řešení akutních situací. Obsahem tohoto souborného díla je 109 algoritmů v českém i anglickém jazyce, ve kterých jsou interaktivní formou zpracována témata akutní medicíny, a to od přednemocniční péče až po péči vysoce specializovanou ve formě nemocniční péče o kriticky nemocné.

English 

- Anesteziologie (58)
- Algeziologie (14)
- Gynekologie a porodnictví (14)
- Chirurgie (36)
- Intenzivní medicína (70)
- Interna (28)
- Ošetrovatelství (7)
- První pomoc (50)
- Stomatologie (3)
- Praktické lékařství (27)
- Pediatrie (12)
- Pneumologie (8)
- Traumatologie (14)
- Urgentní medicína (65)

Filtrovat Výbrat vše Zrušit výběr

Algoritmy

NOVÉ Algoritmy

Oceněné algoritmy

Algoritmy roku

Algoritmy roku

Algoritmy roku

Algoritmy roku

Algoritmy roku

Kurzy

Multimediální výukové

Testy

Guidelines

Anesteziologie	58
Algeziologie	14
Intenzivní medicína	70
První pomoc	50
Urgentní medicína	65
Interna	28
Pediatrie	12
Gynekologie a porodn.	14
Chirurgie	36
....	

Různé příběhy, které vás pohltí!



Anesteziologie

Náhlá příhoda břišní z pohledu anesteziologa

2013



Náhlá příhoda břišní (NPB) se řadí mezi klasické případy akutní medicíny. Vzhledem k hrozcím vážným komplikacím je jí třeba včas rozeznat a náležitě léčit. V případě chirurgické intervence je pacient ohrožen zejména aspirací žaludečního obsahu při úvodu do celkové anestezie. Náš algoritmus se zaměřuje na problematiku NPB z pohledu anesteziologa, zejména na správné provedení rychlého úvodu do anestezie (Rapid Sequence Induction- RSI, bleskový úvod, crush úvod).

31. 5. 2013 | MUDr. Hana Harazim, Zdeněk Drlik

Laryngospasmus

2014



Laryngospasmus je akutní život ohrožující stav způsobený reflektorickým uzavřením hlasové štěrbiny hlasivkami. Vyvolávající činitelé podílející se na vzniku stavu mohou být sekrety (sliny, krev, žaludeční obsah), manipulace laryngoskopem nebo jiným materiálem k zajištění dýchacích cest v hypofaryngu. Častěji se vyskytuje u dětí, mladých dospělých nebo velkých objemných lidí při extubaci v neúplném probuzení z celkové anestezie. Algoritmus prezentuje jeden z doporučených postupů jak řešit těžký laryngospasmus.

26. 6. 2014 | MUDr. Hana Harazim, Monika Ďuricová, Jan Blahut

Peripartální život ohrožující krvácení - 2013

2013



Peripartální život ohrožující krvácení je definováno jako rychle narůstající krevní ztráta, která je klinicky odhadnuta na 1500 ml a více a která je spojena s rozvojem klinických a/nebo laboratorních známek tkáňové hypoperfúze.

Anestezie novorozence

2017



Novorozeneček má řadu anatomických i fyziologických odlišností, a proto má i anestezie svá specifika. Pokud jde o operaci odložit, raději vyčkáme alespoň do kojeneckého období. Existuje ovšem mnoho situací, kdy je okamžitá operace nevyhnutelná - vrozené vývojové vady, akutní stavy apod. V těchto případech starost o novorozence přebírá specializované pracoviště, kde mají s péčí o novorozence větší zkušenosti. V algoritmu se setkáte s pylorostenózou, poměrně častou kongenitální vývojovou anomálií (2-5/1000 novorozenců), která způsobuje poruchu pasáže gastrointestinálním traktem.

25. 5. 2017 | MUDr. Martina Klíncová, Kristýna Dvořáková, Marie Bartošíková

Anestezie obézního pacienta

2016



Anestezie u obézních pacientů s sebou nese odlišnosti od běžně vedené anestezie. Provedení některých rutinně užívaných postupů je konstitucí obézního pacienta často ztíženo, někdy až znemožněno. Taktéž zajištění dýchacích cest a dávkování farmak má svá specifika. Cílem našeho algoritmu je, aby si řešitel uvědomil důležité okamžiky, kdy je nutné v průběhu anestezie přihlídnout k habitu pacienta.

28. 4. 2016 | MUDr. Marek Kovář, Emma Jurkovičová, Marta Juřeniková

Císařský řez

2014



Císařský řez je operací, kdy se dítě vybavuje z dutiny děložní chirurgickou cestou. Indikací k tomuto zákroku může být několik. Náš algoritmus se věnuje především třem typům anestezie (celkové, epidurální a subarachnoideální), které mohou být použity během zákroku, a komplikacím, k nimž může během operačního výkonu dojít. Nepřípravenost a nedostatečná pomoc může ohrozit na životě nejen dítě, ale i samotnou rodičku.

26. 6. 2014 | doc. MUDr. Petr Štourač, Ph.D., MUDr. Tomáš Korbička, Gabriela Matuščinová, Petra Polachová, Klára Svobodová

- Specifika anesteziologického postupu u konkrétních **nemocných**
- **Technické postupy:** monitorace nervosvalové blokády, TCI, PCA...
- **Komplikace:** DAM, MH, embolie...
- **Konkrétní operace:** hrudní op., CS, kardiochirurgie

První pomoc

Basic Life Support u uvízlého tělesa v dýchacích cestách



Algoritmus se zaměřuje na jedno z témat laické první pomoci (Basic Life Support, BLS) u pacienta přímo ohroženého na životě. Jeho zvládnutí může být užitečné jak laikovi, tak člověku v situacích akutních stavů již zběhlému. Algoritmus vznikl v souladu s aktuálními guidelines Evropské rady pro resuscitaci platnými od roku 2010.

20. 12. 2011 | doc. MUDr. Petr Štourač, Ph.D., Zuzana Ďurišová, Lenka Maková, Michal Malý

Podchlazení



Algoritmus poskytování první pomoci na horách. Třít omrzliny sněhem? Rozhýbat se pro zahřátí? Ověřte své znalosti.

21. 12. 2011 | MUDr. Lenka Šrauhulková, Markéta Brandová

Basic Life Support u dospělého



Zvládnutí zásad kardiopulmonální resuscitace by mělo patřit do osobnostní výbavy každého člověka. Algoritmus v souladu s aktuálními guidelines Evropské rady pro resuscitaci provádí možnými úskalími této pro laiky i experty klíčové život zachraňující činnosti.

20. 12. 2011 | doc. MUDr. Petr Štourač, Ph.D., Zuzana Ďurišová, Lenka Maková, Michal Malý

Dopravní nehoda



Technická první pomoc je nedílnou součástí přednemocniční péče. A co vy, víte jak postupovat při dopravní nehodě?

21. 12. 2011 | MUDr. Lenka Šrauhulková, Anna Štejnarová

Basic Life Support u dítěte



Akutní stavy u dětí přinášejí k již přítomnému stresu z akutní situace navíc emocionální složku pomoci dítěti. Pojďte si v klidu domova vyzkoušet možný reálný scénář pomoci dítěti, který je popsán v aktuálních doporučeních Evropské rady pro resuscitaci.

20. 12. 2011 | doc. MUDr. Petr Štourač, Ph.D., Zuzana Ďurišová, Lenka Maková, Michal Malý

Advanced Life Support u bradykardie



Předložený algoritmus přináší další postup uvedený v aktuálních doporučeních Evropské rady pro resuscitaci. Jde o možný reálný scénář z příjmové ambulance kteréhokoliv zdravotnického zařízení.

20. 12. 2011 | doc. MUDr. Petr Štourač, Ph.D., Zuzana Ďurišová, Lenka Maková, Michal Malý

- **Basic Life Support:** dítě, dospělý, sufokace...
- **Advanced Life Support:** dospělý, bradykardie, novorozenec, těhotná...
- **Outdoor:** podchlazení, nehoda, výšková nemoc, vodní záchrana....
- **Traumata:** hlavy, páteře, elektřina, crush, oko, popálenina

Interaktivní algoritmus - schéma

Název uzlu

Popis klinické situace

Multimediální materiál: obrázek nebo video

Různé možnosti ve variabilním pořadí

Vitální funkce

Laboratorní odběry

Výsledky vyšetření

AKUTNE.CZ AKTUALITY PŘENOSY VÝUKA PUBLIKACE KONGRESY KONTAKTY ENGLISH

Zahájení řízení ventilace 26:01

Pacient je napojený na řízenou ventilaci. Provedeme:

- RTG plic.
- Změníme ventilační režim.
- Punkce levého hemithoraxu širokou jehlou.
- Extubujeme pacienta.

Vyšetření:
Poslechově vlevo nedýchá, vlevo snížené exkurze hrudníku.

?	DF 16/min	TF 130/min	SpO ₂ není k dispozici	TK 80/59 mmHg	EKG není k dispozici
	Gly 7.0	ABR pH: 7,19 pCO ₂ : 6,50 kPa pO ₂ : 8,00 kPa	KO HGB: 130 g/l HTC: 0,38 LEU: 11,0 x 10 ⁹ /l PLT: 320 x 10 ⁹ /l	iontogram Na: 144 mmol/l K: 4,00 mmol/l Cl: 102 mmol/l	

Ruptura AAA

Ruptura AAA

00:04



Na dispečink ZZS volá 73letá žena, která si stěžuje na náhlé zhoršení 3 dny trvajících bolestí břicha. Dnes údajně i zvracela, cítí se malátná. Do příjezdu ZZS se bolest břicha stupňuje a progreduje do beder. Pacientka přivezena na urgentní příjem, kde je při vědomí, bledá, opocená, hypotenzní, afebrilní, se

Odběr krve (KO, koagulace, iontogram, parametry ABR), EKG.

Odběr krve (KO, koagulace, iontogram, parametry ABR), RTG břicha.

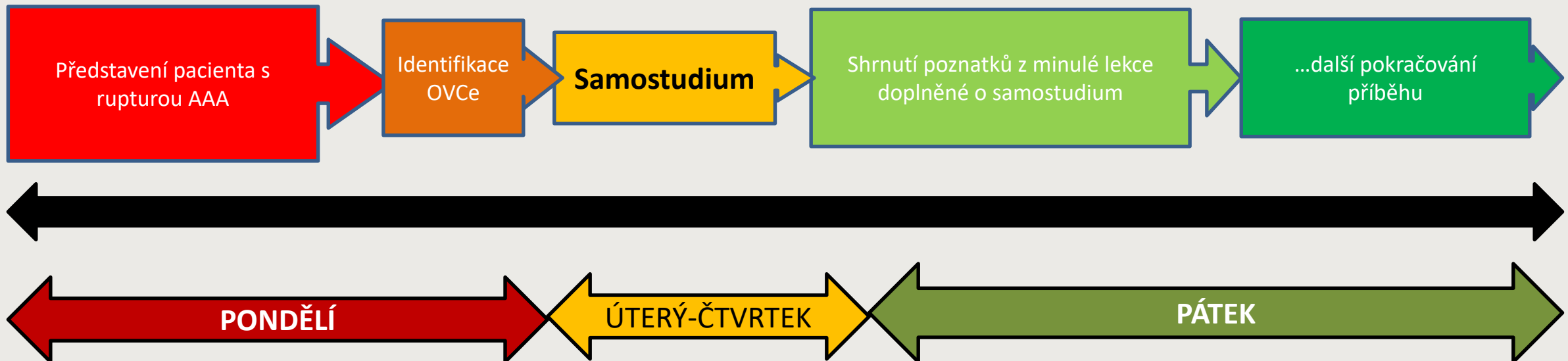
Vyšetření:
OA: hypertenze korig
bronchiale, dnes udá
bolest břicha

Fyzikální vyšetření: p
oslabenou peristaltik

- ✓ jaké má paní problémy?
- ✓ jaké jsou jejich možné příčiny?
- ✓ po čem pátráme v rámci fyzik.vyšetření?
- ✓ které výsledky fyzikálního vyšetření jsou abnormální?
 - ✓ šelest: jak vzniká?
 - ✓ TK: co znamená rozdílná hodnota na HKK a DKK? jaký je “fyziologický” tlak u hypertonika?
- ✓ jaká je anatomie aorty a její větve?
- ✓


PBLD: jak na to?

- studenti pracují **ve skupině**
- během práce s VP **zaznamenávají informace** na tabuli
- společně definují **výukové cíle** = OVCe = Learning Objectives
- učitel je **moderátor** diskuze, hlídá čas a zapojení
- střídání se v reakcích i rolích
- hodnotí se jejich příprava na hodiny i performance
- Různá délka práce na případu:
 - Případ pacienta = jedna lekce (2 vyuč. hodiny minimálně)
 - Případ pacienta = několik lekcí v průběhu týdne / měsíce



PBLD: struktura lekce

Ruptura AAA 00:04



Na dispečink ZZS volá 73letá žena, která si stěžuje na náhlé zhoršení 3 dny trvajících bolestí břicha. Dnes údajně i zvracela, cítí se malátná. Do příjezdu ZZS se bolest břicha stupňuje a progreduje do beder. Pacientka přivezena na urgentní příjem, kde je při příjezdu...

Odběr krve (KO, koagulace, iontogram, parametry ABR), EKG.

Odběr krve (KO, koagulace, iontogram, parametry ABR), RTG břicha.

Vyšetření
OA: hypertenze korigovaná léky, DM II na PAD, chr. bronchiolite, dnes udává užít 4 tbl. Ibuprofenu 400 mg, bolest břicha
Fyzikální vyšetření: palpačně difúzně bolestivé, vzed. oslabenou peristaltikou, hmatná pulzující rezistence.

- jaké má paní problémy?
- jaké jsou jejich možné příčiny?
- po čem pátráme v rámci fyzik. vyšetření?
- které výsledky fyzikálního vyšetření jsou abnormální?
 - šelest: jak vzniká?
 - TK: co znamená rozdílná hodnota na HKK a DKK? jaký je "fyziologický" tlak u hypertonika?
- jaká je anatomie aorty a její větve?
- která část cévní stěny je postižena?

SYMPTOMY

DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA

PROPEDEUTIKA

FYZIOLOGIE

PATOLOG. FYZIOLOGIE

ANATOMIE

HISTOLOGIE

Vizualizace: projektor, tabule, lepící papírky...

- Proč? Úsilí, pozornost, čas navíc

MOTIVACE

- „zaznamenané mé myšlenky“ → součást procesu, ovlivnění výsledků, zůstat aktivní
- Vše na jednom místě → širší souvislosti, skryté věci, nové nápady
- Pokrok → chuť překonávat náročné situace
- Závěr → výsledky, dobrý pocit, práce na úkolech, další setkání

ORIENTACE

- Kde jsme a kam jdeme, co se od nás čeká
- Pro moderátora: nezapomenout na podstatné, náročné situace, když neví jak dál

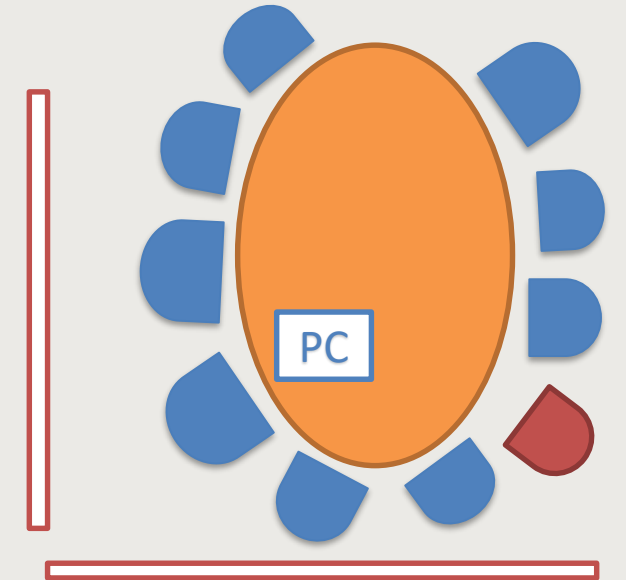
PREVENCE

- „já to myslel jinak“ upřesnění
- „jak jsi to myslel ty?“ odhalení jádra sporu
- Lépe si to pamatují a pamatují si to stejně
- Náročného chování účastníků

Vojtěch Benda – Edutica: Proč vizualizovat průběh facilitace

- ✓ Zapisovatel
- ✓ Všichni dobře vidí (flipchart, tabule, papír na stole)
- ✓ Zápis psaný na počítači se promítá, pak sdílí
- ✓ Post-it papírky, magnetky...

SCREEN



Ruptura AAA – uzel 2: Vyšetření

Vyšetření

00:13



Jaké následné vyšetření dle dosavadních výsledků indikujete?

CT/angioCT

MRI

Endoskopické vyšetření GIT



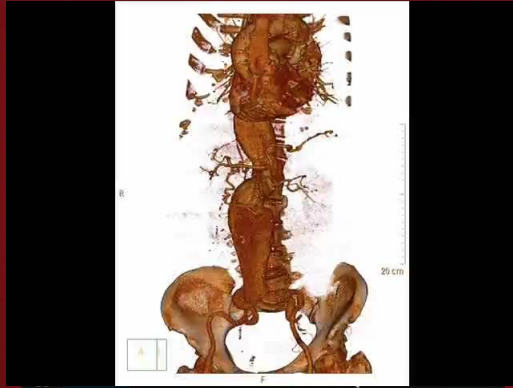
? DF 21/min TF 120/min SpO₂ 96% TK 95/61 mmHg EKG rytmus sinusoví iontogram výsledky

- epidemiologie AAA: kdo na to trpí a proč?
- EKG: co na zde hledat a proč
- jaké další vyšetření lze provést? jaké jsou výhody a nevýhody provedení CT vs ŮZ?

Ruptura AAA – uzel 3: Předoperační příprava

Předoperační příprava

00:09

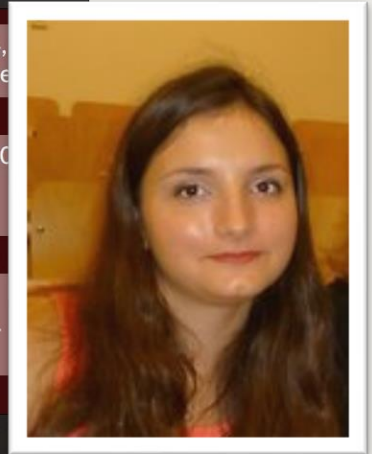


Pacientka byla indikována k urgentnímu operačnímu řešení. Zatím jsme podali 3 EBR Rh negativní, 3 FFP AB pozitivní a 2 000 ml krystaloidů. Provedli jsme kanylací v. subclavia a a. radialis, odebrali jsme krev na vyšetření KS, nakřížili dalších 8 EBR a objednali trombonáplavy. Jakým způsobem lze v této situaci pacientku optimálně připravit k výkonu?

Zajištění dalšího žilního vstupu optimálně G14, PMK, monitorace teploty a indukce hypotermie

Zajištění dalšího periferního žilního vstupu G20 monitorace teploty a ev. použití ohřivačů peroperačně.

Zajištění dalšího periferního žilního vstupu optimálně G14, PMK, monitorace teploty a ev. použití ohřivačů peroperačně.



Vyš
aPP

- AAA: jaké druhy známe? jaká je histologie cévní stěny?
- šok: jaké známky šoku zde vidíme? jakou informaci přináší diuréza?
- Gauge: krabička s různými kalibry jehel

EKG

rytmus sinusový

iontogram

není k dispozici

Ruptura AAA – uzel 4: Pokles IBP

Pokles IBP

00:28



Po rychlém úvodu do CA dochází k poklesu IBP, který řešíme nasazením noradrenalinu (2 mg/20 ml FR) kontinuálně i.v. dávkovačem k udržení MAP nad 65 mmHg. V okamžiku průniku do dutiny břišní očekáváme náhlý a masivní pokles IBP. Jak takovou situaci budeme řešit?

Preemptivně navýšíme podporu katecholaminy ještě před průnikem do DB.

Počkáme, zda tento pokles IBP nebude pouze přechodný.

Situaci budeme řešit náhradou oběhu krevními deriváty.

Ihned po průniku do DB navýšíme podporu KA k dosažení MAP nad 65 mmHg.



- jaké jsou důvody poklesu krevního tlaku u pacientky po úvodu do anestezie a začátku operace?
- Fyziologie regulace tlaku: srdeční výdej, rezistence, frekvence...
- Ovlivnění srdečního výdeje...

EKG

rytmus sinusový

iontogram

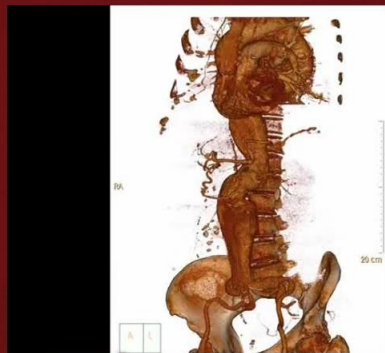
není k dispozici

Ruptura AAA – uzel 4: Pokles IBP

Vyšetření



Předoperační příprava



Pokles IBP



Po rychlém úvodu do CA dochází k poklesu IBP, který řešíme nasazením noradrenalinu (2 mg/20 ml FR) kontinuálně i.v. dávkovačem k udržení MAP nad 65 mmHg. V okamžiku průniku do dutiny břišní očekáváme náhlý a masivní pokles IBP. Jak takovou situaci budeme řešit?

Preemptivně navýšíme podporu ka ještě před průnikem do DB.

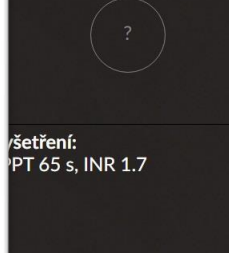
Počkáme, zda tento pokles IBP nebude přechodný.

Situaci budeme řešit náhradou obě deriváty.

Ihned po průniku do DB navýšíme dosažení MAP nad 65 mmHg.



MUDr. Olga Smékalová, Plzeň



MUDr. Tereza Prokopová, Brno



MUDr. Hana Harazim, Brno



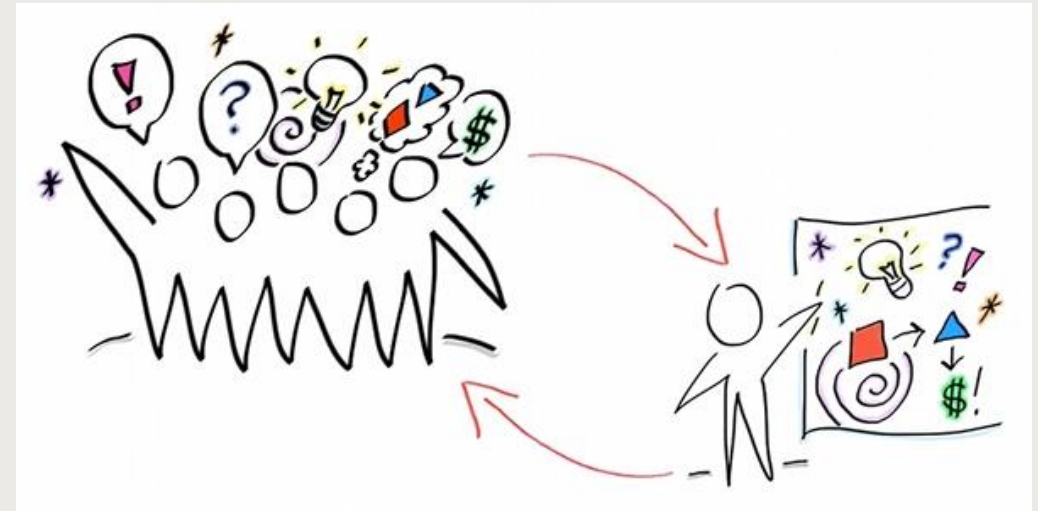
SpO ₂	TK
93 %	85/48 mmHg
ABR	KO
výsledky	není k dispozici

Role moderátora

- **ÚVOD:** představení sebe a všech
- **Základní pravidla:**
 - Není to zkouška
 - Není to přednáška
 - Sami vést diskusi
 - Střídat se v reakcích
 - Střídat se u čtení, PC a tabule
 - „no silly questions“
- Iniciovat diskusi
- Hlídat čas a správnost faktů
- Zůstat bokem – řeč těla!
- Vybízet
 - pohledem nebo mávnutím
 - „na co myslíš...?“
 - „bylo by zajímavé slyšet ostatní...“

STUDENTY NECHAT SAMOSTATNĚ:

- Reagovat
- Uvádět příklady
- Sumarizovat, ujasňovat
- Testovat hypotézy



1.
Remember:
it's not
about you.



2.
Ask a lot of
questions.



3.
Be a brilliant
listener.



4.
Help to bring
ideas
together.



5.
Be external
to the
process.

©Strategyzer®

Jak ovlivnit zapojení studentů?



Jak ovlivnit zapojení studentů?



„co si myslíš...?“

„usmál jsi se...“

„co si přinášíte z jiných PBL lekcí?“

- Vytvořit bezpečné prostředí pro všechny!
- Pohledem dávat najevo, že studenti hovoří k celé skupině, nikoliv k učiteli
- Gestikulace místo slov
- Hledat signály: zmatení, nesouhlas, úzkost, frustrace
- Až když všichni promluví jednou, může se jít druhé kolo – eliminace příliš aktivních studentů

OTÁZKY: nepokládát složené, složité, návodné, „ano/ne“

„mám to přeformulovat?“
„je tohle příliš komplexní nebo nejasná otázka?“
.... Počkat trochu déle...

„pojdme tohle na chvíli nechat být (dát k ledu)...“

„můžeš se na chvíli tady zastavit, ráda bych slyšela, co si myslí ostatní“

Otázka:

**Interaktivní algoritmy AKUTNĚ.CZ jako základ
výukové lekce?**

Zní to zajímavě, nechám si to projít hlavou

Určitě to zkusím

Přijde mi to příliš komplikované

Vůbec mě to neoslovuje

Kde nás najdete?



...anebo se sejdeme **16. 11. 2019** na **XI. konferenci AKUTNĚ.CZ**