

PCA – patient controlled analgesia

MUDr. Ivo Křikava, Ph.D.

KARIM FN BRNO, LF MU

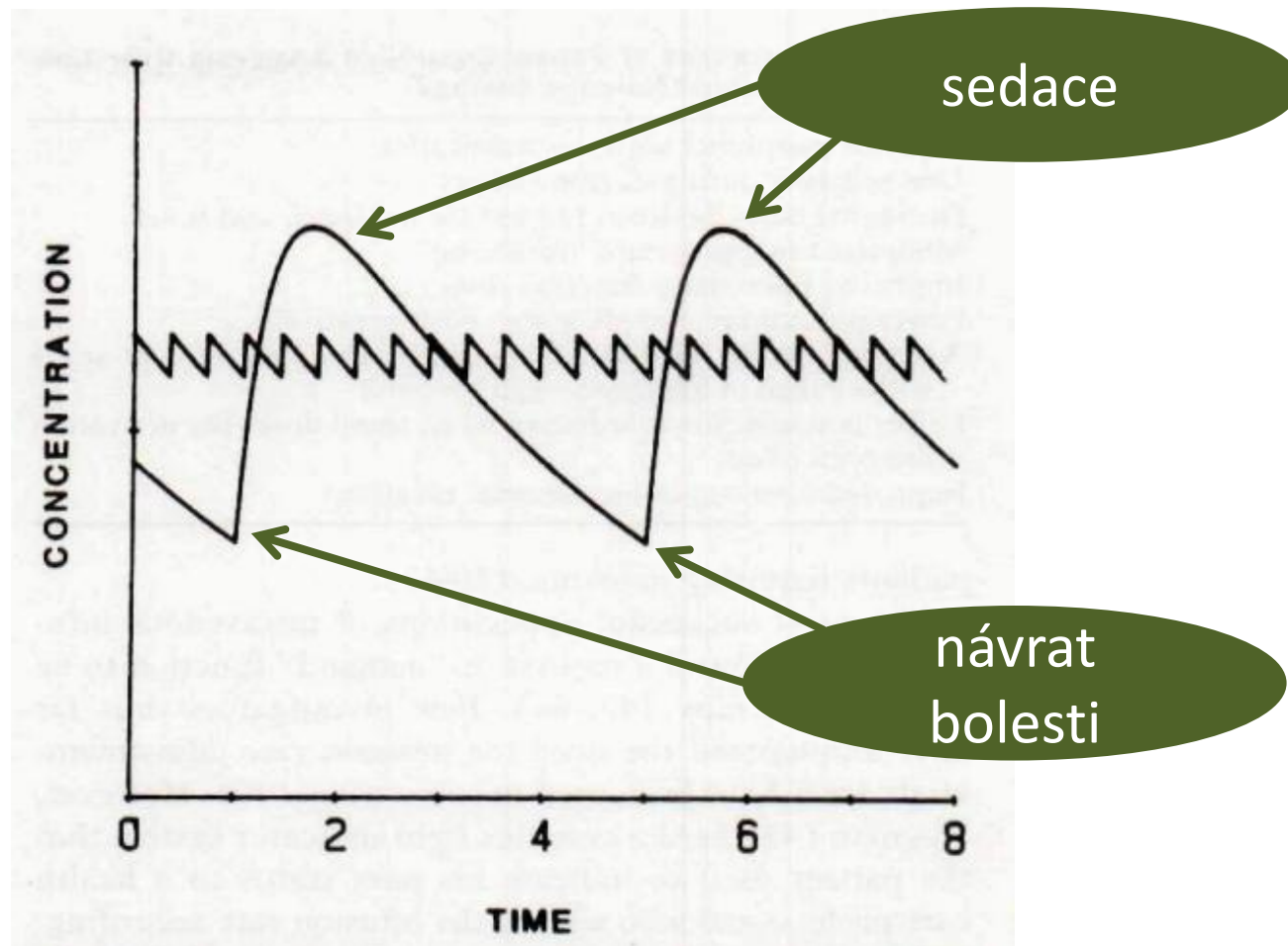
2014

- Střet zájmů: jedná se o výukovou přednášku honorovanou firmou BBraun v rámci vzdělávacího projektu Aesculap Akademie. Autor byl opakovaně honorován v minulosti firmou BBraun za výukovou, výzkumnou a konzultační činnost.
- Multimédia použitá v přednášce jsou vlastnictvím jejich autorů , jak je uvedeno v textu.
- Autor vynaložil veškeré úsilí, aby informace obsažené v této přednášce odpovídaly současným poznatkům vědy a správné klinické praxi, nicméně nenese žádnou odpovědnost za chyby nebo jakékoli důsledky využití údajů a poznatků obsažených v této přednášce. Při použití léků, metod a dávkování zde uvedených jsou závazné informace uvedené v příbalových letácích výrobců a platné předpisy, včetně jejich aktualizací.

Charakteristika PCA

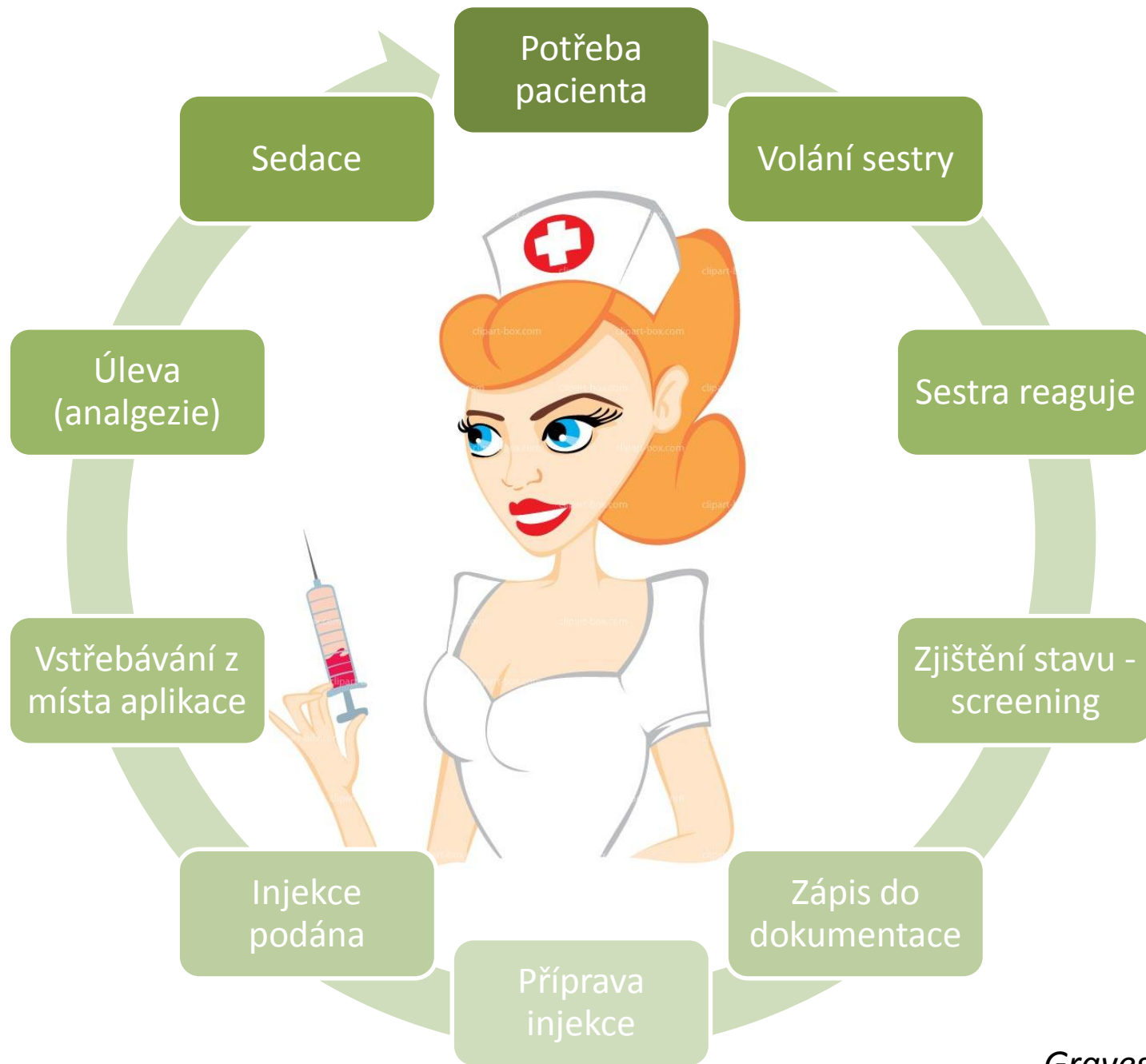
- systém, kterým si pacient podává léky od bolesti podle předem nastaveného schématu
- ochranné prvky bránící předávkování
- podle způsobu aplikace:
 - orální, intravenózní, subkutánní, epidurální, k periferním nervům
- PCA pumpu vyvinul a zavedl do klin. praxe Philip H. Sechzer na konci 60-tých let
- většího rozmachu doznává v 80-tých letech

Koncentrace analgetika v průběhu času

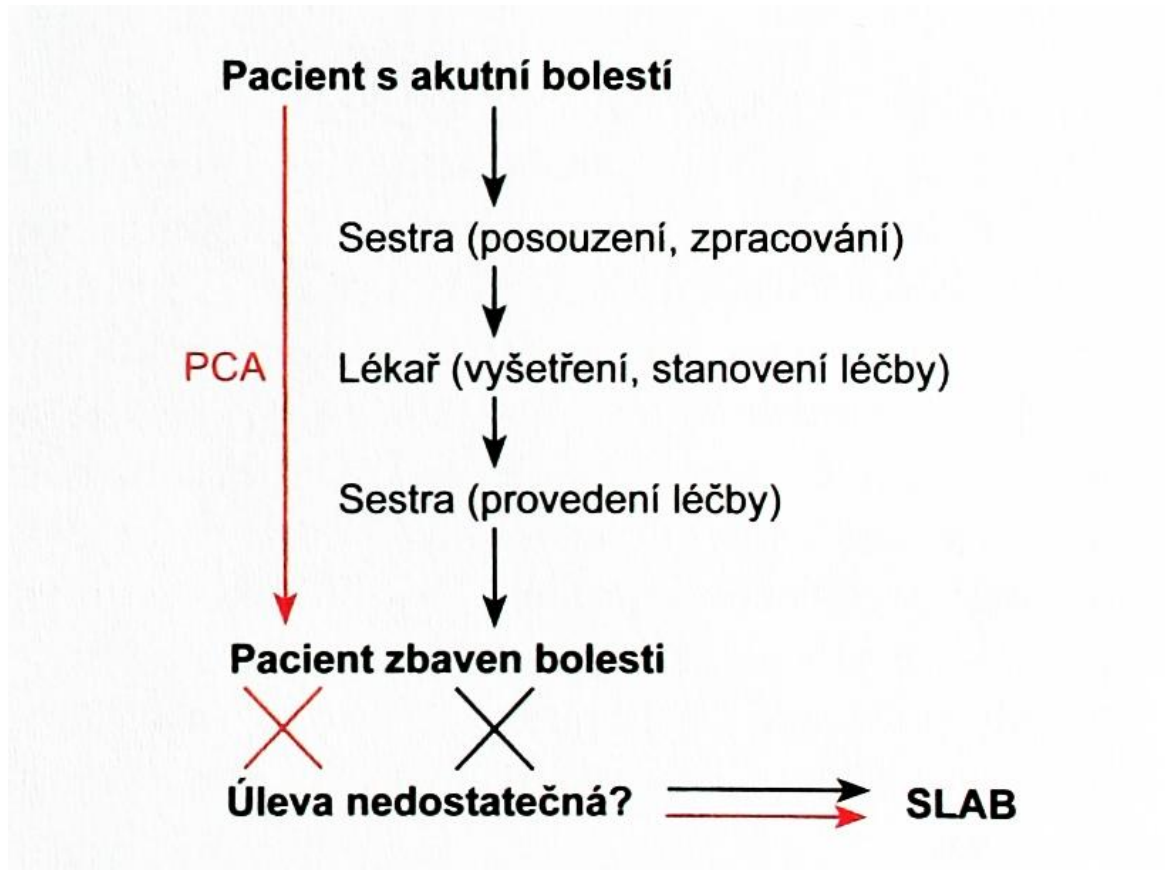


Srovnání PCA s intramuskulární aplikací analgetika každé 4 hod

Graves 1983



Koncepce PCA



- klasické schéma léčení pooperační bolesti vs PCA

Bezpečnost aplikace analgetik

Orální a rektální podání

Infúze neopioidních analgetik

Kombinovaná infúze neopioidního
analgetika a tramadolu

Intravenózní opioidní PCA

Kontinuální periferní svodné blokády

Podkožní aplikace dle potřeby

Intraspinální (epidurální,
subarachnoidální) analgezie

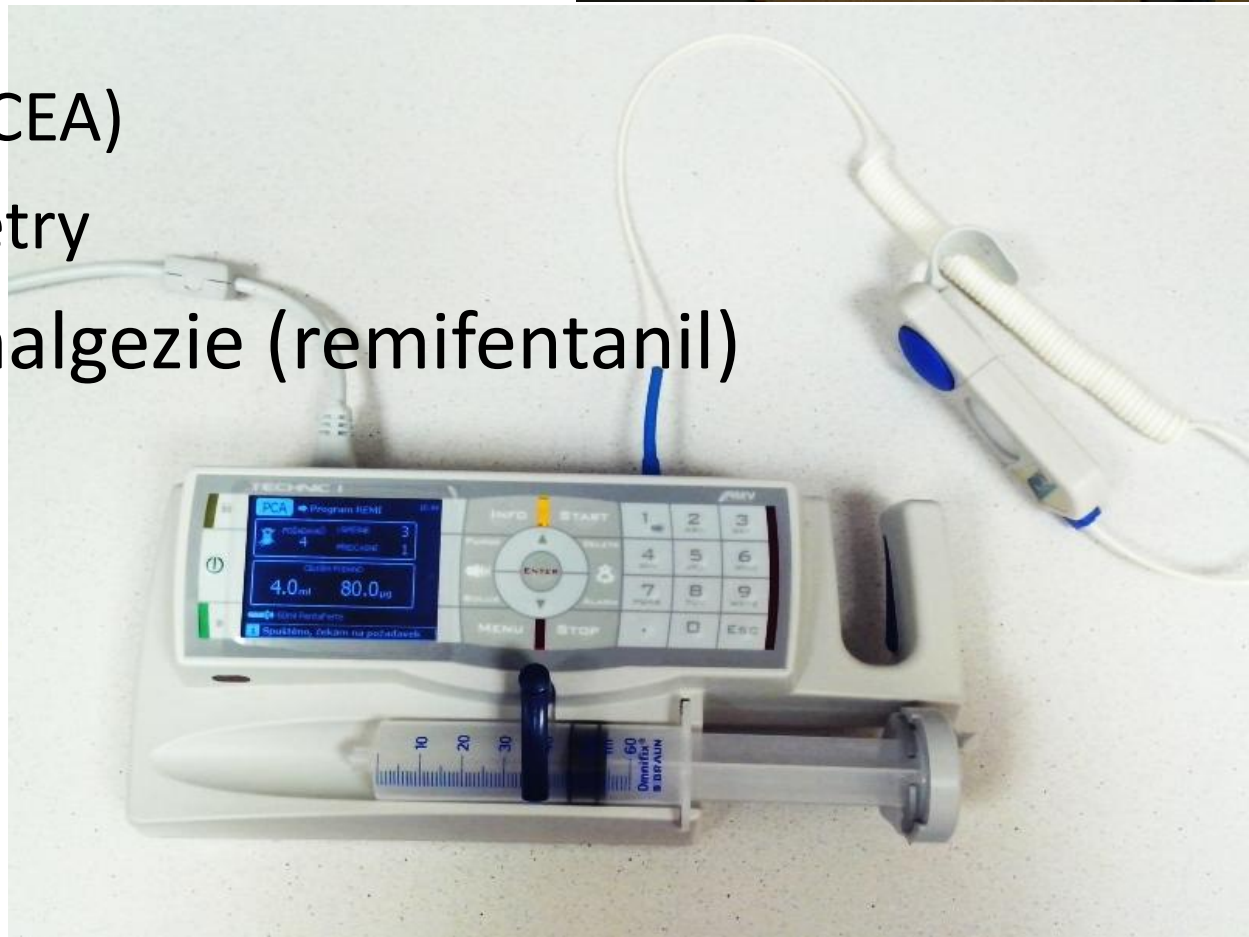
Kontinuální infúze silných opioidů

Výhody PCA systému

- lepší úleva od bolesti
 - větší spokojenost pacientů
 - nižší sedace (především přes den)
 - nižší výskyt pooperačních komplikací
 - menší zátěž personálu
-
- nevýhody: nutnost vybavení PCA pumpou, spolupracující pacient (ideální je nácvik předoperačně)

Využití PCA

- léčba pooperační bolesti
 - intravenózní
 - epidurální (PCEA)
 - periferní katétrů
- porodnická analgezie (remifentanil)



Nastavení PCA pumpy

- loading dose – naplnění systému hadiček
- patientský bolus
- lock-out interval – bezpečnostní interval
- kontinuální infuze „na pozadí“
- 1 a 4-hodinový limit
- „lékařský bolus“



Nastavení PCA pumpy s opioidy

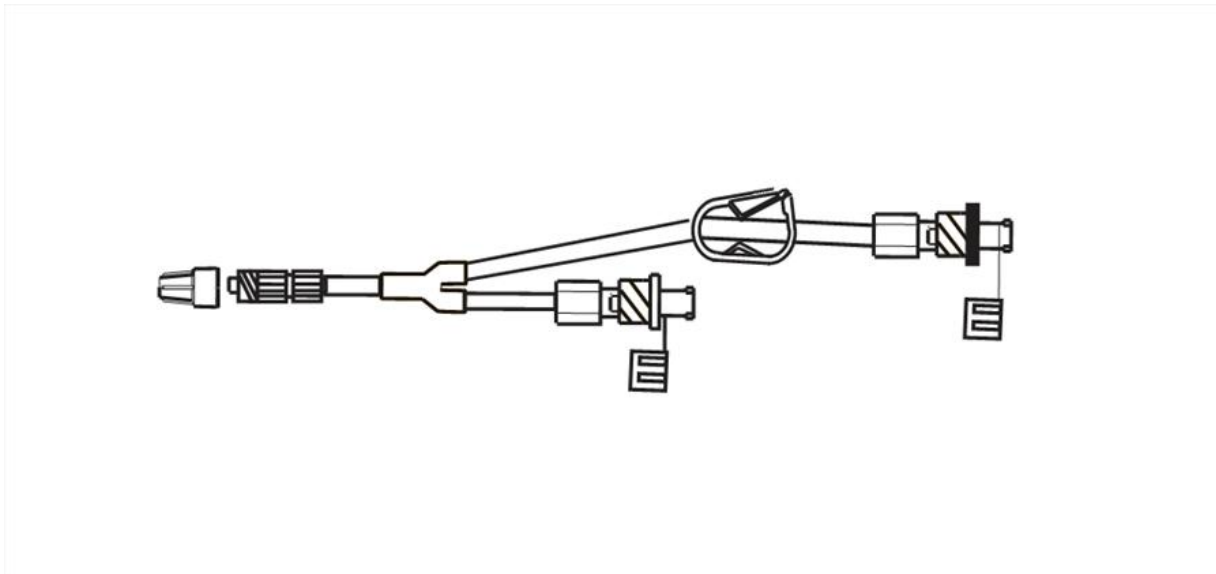
Léky (koncentrace)	Velikost bolusu (mg)	Bezpečnostní interval (min)
morfin (1 mg/ml)	0,5 – 2,5	5 – 10
petidin (5 mg/ml)	5 – 25	5 – 10
fentanyl (0,05 mg/ml)	0,01 – 0,02	3 – 10
sufentanil (0,005 mg/ml)	0,002 - 0,005	3 – 10
alfentanil (0,5 mg/ml)	0,1 – 0,2	5 – 8
nalbufin (1 mg/ml)	1 – 5	5 – 15
remifentanil (20 µg/ml)	0,02	3

Časté chyby při použití PCA

- řádové chyby v nastavení (10 vs 1,0 vs 0,1 mg)
- záměna ml za mg
- problémy ve standardizaci vybavení (různé typy pump na jednom pracovišti)
- selhání baterií
- přednaplněné injekční stříkačky nejsou čitelné v injektomatu
- záměna PCA ovladače za tlačítko na přivolání personálu nebo intercom
- otevření pumpy pacientem bez klíče

Problém Y spojky

- při připojení pomocí Y spojky může docházet k vyplachování koncentrovaného roztoku opioidu
- nejlepší způsob připojení PCA pumpy je „napřímo“



Děkuji za pozornost