

Potenciální lékové interakce u kriticky nemocných pacientů

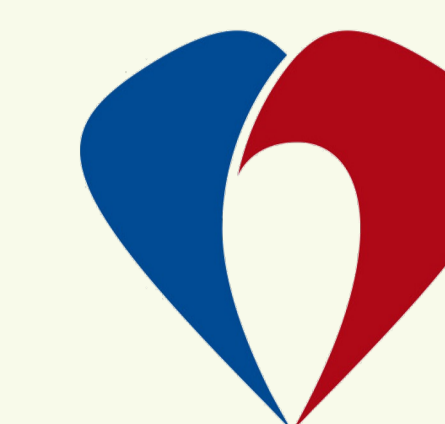
Autor: Hlaušková P.

Školitel: Urbánek K., doc. MUDr. Ph.D.

Ústav farmakologie LF UP v Olomouci a Fakultní nemocnice Olomouc



Lékařská fakulta



FAKULTNÍ NEMOCNICE[®]
OLOMOUC

Úvod

K hodnocení lékových interakcí existuje řada programů, které je mohou pomoci odhalit. Z důvodu kontinuální monitorace a zajištěných dýchacích cest mají lékové interakce u kriticky nemocných svá specifika, která je nutné posuzovat individuálně.

Cíle

Zhodnocení rizik nejčastějších lékových interakcí a jejich možný dopad na kriticky nemocné.

Obr. 1: Vyhodnocení interakcí

X	Diclofenac (Systemic) (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents) Metamizole (SYN) (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents)
X	Orphenadrine Propofol (CNS Depressants)
X	Orphenadrine SUFentanil (CNS Depressants)
X	Potassium Chloride Orphenadrine (Anticholinergic Agents)
D	Dexmedetomidine Orphenadrine (CNS Depressants)
D	Dexmedetomidine Propofol (CNS Depressants)
D	Dexmedetomidine SUFentanil (CNS Depressants)
D	Enoxaparin Diclofenac (Systemic) (Agents with Antiplatelet Properties)
D	Enoxaparin Diclofenac (Systemic) (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents)
D	Enoxaparin Metamizole (SYN) (Agents with Antiplatelet Properties)
D	Enoxaparin Metamizole (SYN) (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents)
D	Furosemide (Loop Diuretics) Diclofenac (Systemic) (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents)

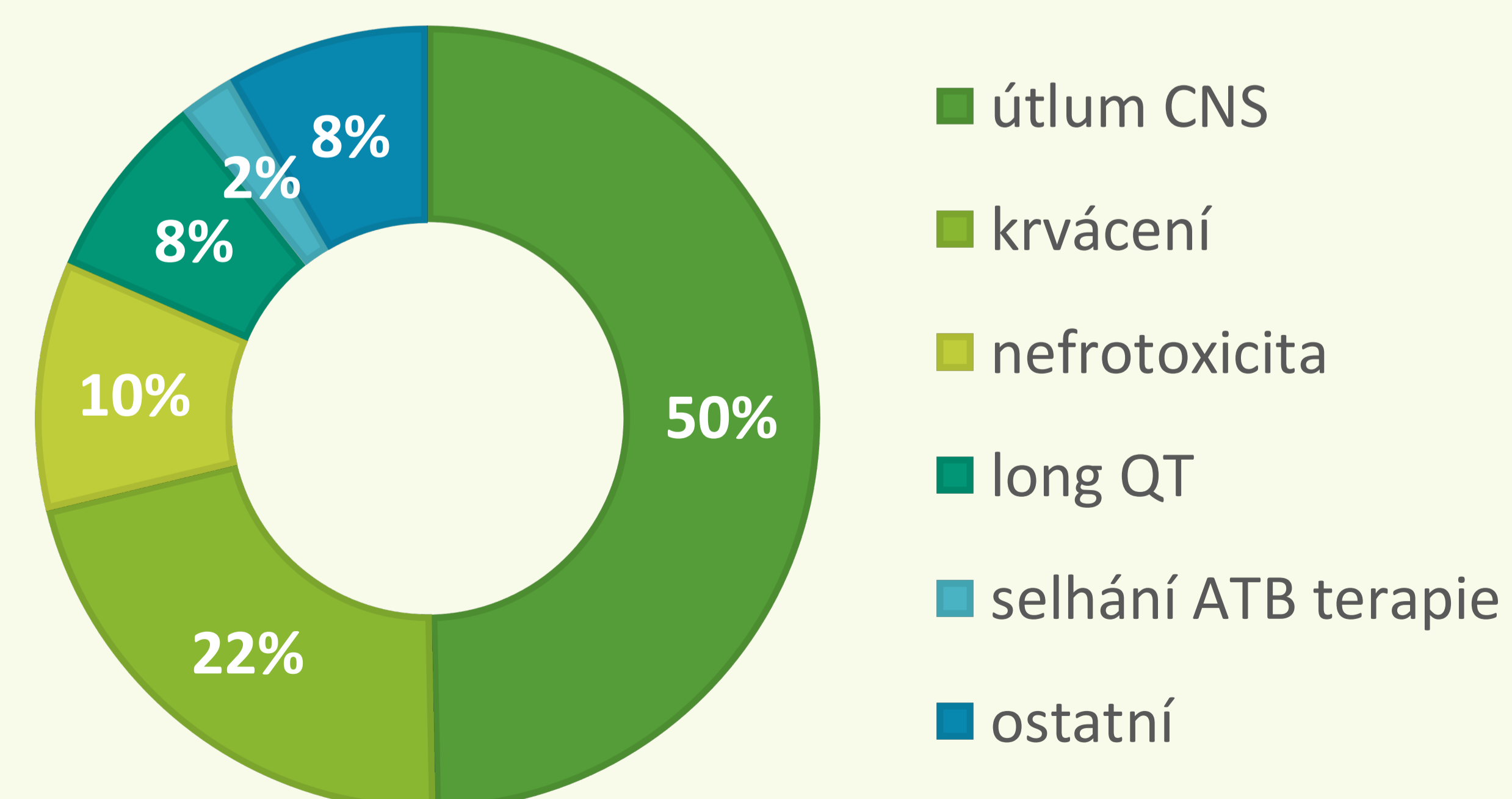
Metodika

Od září 2022 do února 2024 byla hodnocena farmakoterapie pacientů hospitalizovaných na Klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny Fakultní nemocnice Olomouc. K hodnocení byl použit databázový program Lexicomp Drug Interaction Analysis, který stanovuje 5 stupňů závažnosti případných interakcí (A, B, C, D, X). Za klinicky potenciálně významné byly považovány kategorie C, D a X.

Tabulka č. 1: Interakce s rizikem prodloužení QT intervalu

interakce	počet	kategorie
Propofol/Amiodaron	10	D
Flukonazol/Amiodaron	7	D
Flukonazol/Citalopram	5	D
Flukonazol/Erytromycin	3	X
Klaritromycin/Amiodaron	2	X
Citalopram/Amiodaron	2	X
Klaritromycin/Quetiapin	1	D
Quetiapin/Amiodaron	1	X

Graf č. 1: Nejčastější potenciální rizika



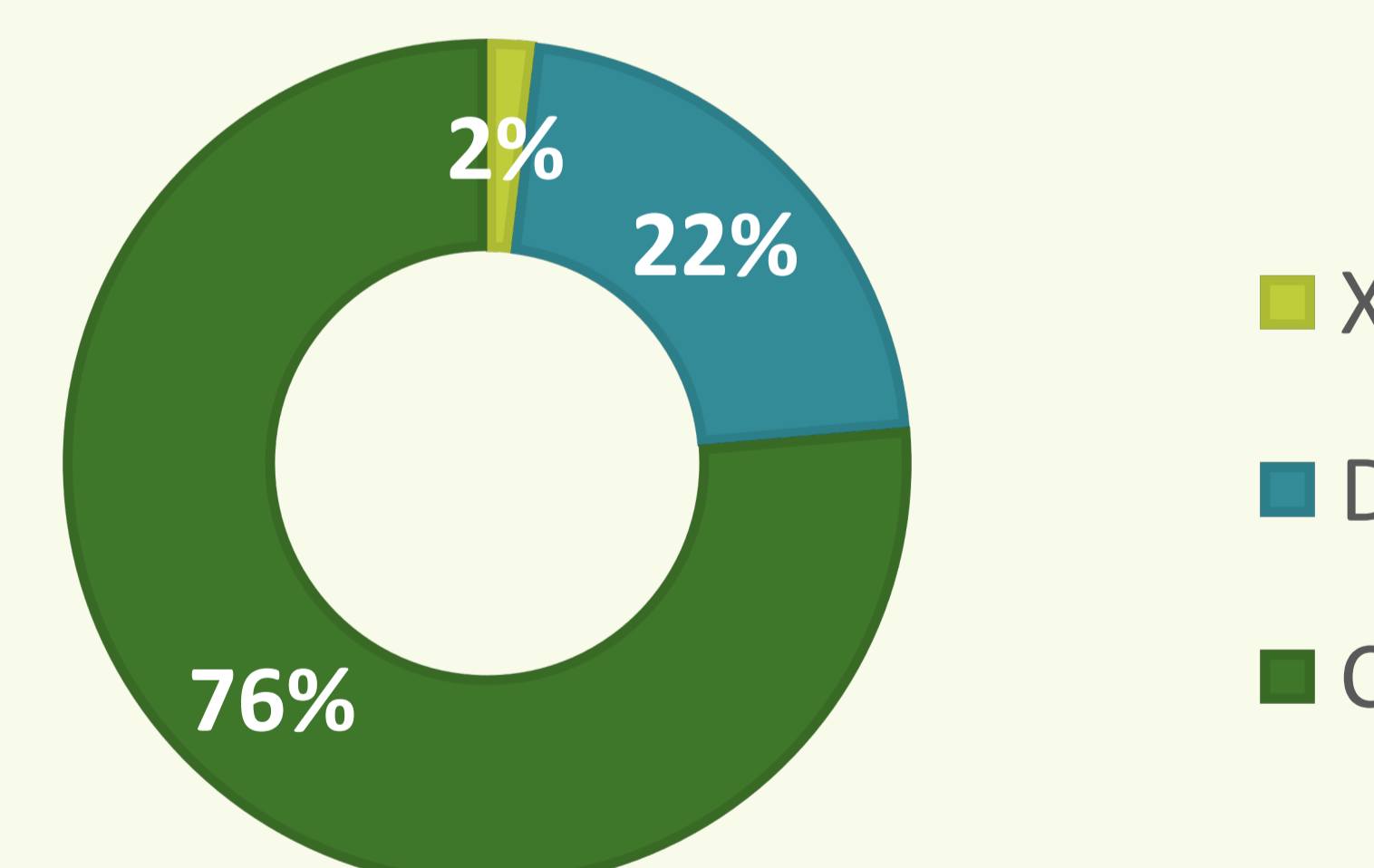
Výsledky

Zahrnuto bylo celkem 120 pacientů (74 mužů a 46 žen) s mediánem věku 68,5 let. Pacienti měli v průměru 14 léků (5-25), které byly ve většině (82 %) podávány parenterální cestou. Celkový počet detekovaných interakcí byl 437 (D=401, X=36). Program vyhodnotil celkem 86 různých potenciálních lékových interakcí, které považuje za kontraindikované (X= 20) nebo s velmi vysokou mírou rizika (D=66). Nejčastějšími potenciálními riziky byly: útlum CNS (49,7 %), krvácení (21,5 %), nefrotoxicita (10,3 %), prodloužení QT intervalu (7,8%) a selhání ATB terapie (2,3%). Léky s nejvyšším počtem různých interakcí byly sufentanil (14), dexmedetomidin (11), metamizol (10), amiodaron (8) a klaritromycin (7). Nejčastěji interagující lékové skupiny byly celková anestezie (40 %), analgetika a antipyretika (14,9 %), antikoagulancia (8,6 %), ATB (5,7 %) a diuretika (5,4 %).

Obr. 2: Klasifikace interakcí

X	Avoid combination	C	Monitor therapy	A	No known interaction
D	Consider therapy modification	B	No action needed	More about Risk Ratings	

Graf č. 2: Zastoupení kategorií lékových interakcí



Tabulka č. 2: Nejčastější interakce typu X

interakce	počet	riziko
Diklofenak/Metamizol	5	GIT toxicita
Linezolid/Metamizol	3	Serotoninový sy.
Erytromycin/Flukonazol	3	Long QT
Orfenadrin/Sufentanil	3	Útlum CNS
Orfenadrin/Propofol	3	Útlum CNS
Klaritromycin/Amiodaron	2	Long QT

Závěr

Existují situace, které program vyhodnotí jako vysoce rizikové, ale pro kriticky nemocného představují pouze minimální riziko. Příkladem je útlum CNS. Naopak mohou nastat situace, které program nezachytí, a to zejména v případě prodloužení QT intervalu. To je způsobeno neschopností programu vyhodnocovat interakce mezi více než dvěma léky zároveň. Použitý program může být velmi užitečným pomocníkem v detekci možných lékových interakcí, avšak nenahrazuje klinické zhodnocení lékařem.