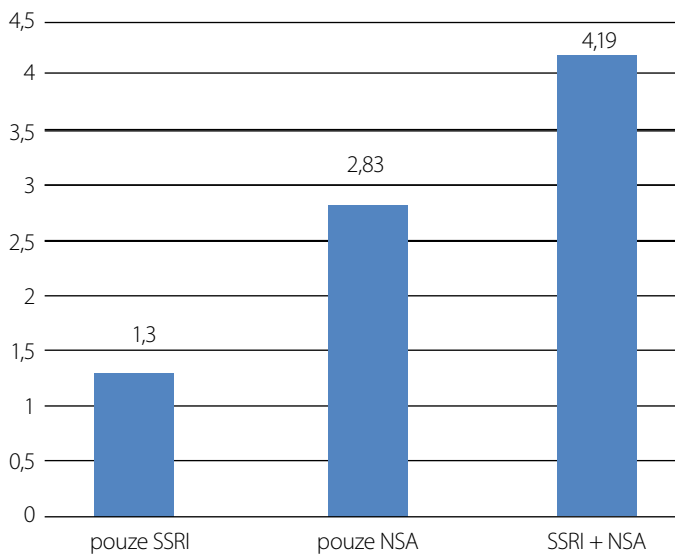
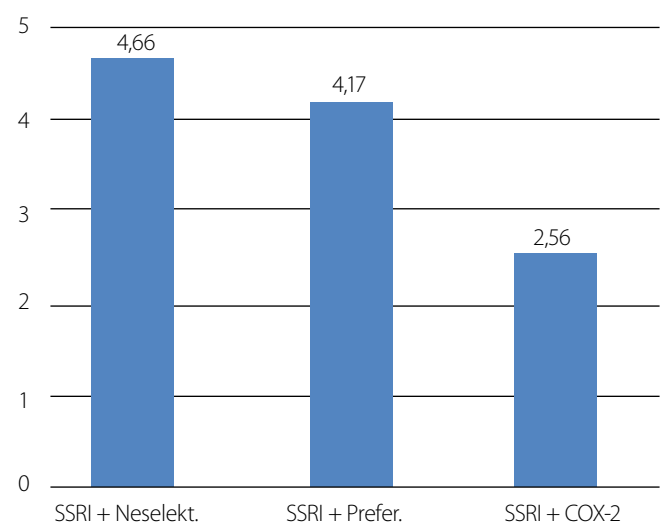
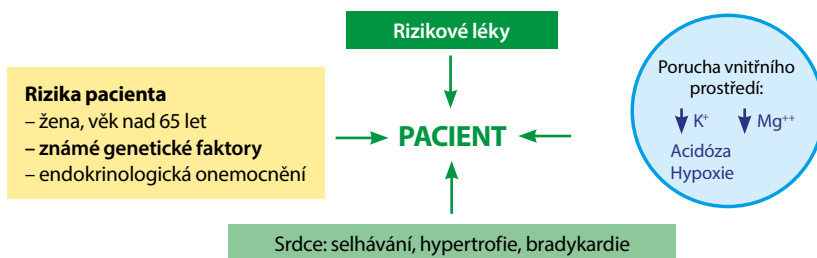


**Graf 3.** Riziko krvácení z GIT při podávání SSRI, NSA a jejich kombinace, podle Helin-Salmivaara**Graf 4.** Riziko krvácení z GIT při současném podávání SSRI s NSA u různých typů NSA, podle Helin-Salmivaara**Obr. 2.** Arytmie TdP zpravidla vzniká kombinací jednotlivých vlivů

- žena trpěla hypokalémií a hypomagnezemií, což zřejmě souviselo s užíváním furosemidu

Tabulka 1 podává výčet nejvíce rizikových léků z hlediska vzniku arytmií TdP. Jsou mezi nimi i běžně užívaná léčiva z různých běžně předepisovaných skupin, jako jsou například antiarytmika (u nichž bylo riziko TdP rozpoznáno nejdříve), antidepresiva, antipsychotika, antiinfektiva, a další. V tabulce nejsou uvedeny všechny léky, které též mohou k TdP přispět (takových léčivých látek je v ČR přes osmdesát), mezi ně patří kromě jiného i některá další antipsychotika, jako je např. ziprasidon. Z důvodů rizika TdP bylo v minulých letech ukončeno obchodování řady účinných léčiv (např. cisaprid, terfenadin, astemizol).

Etiologie prodloužení QT a vzniku arytmií TdP je následující:

- Vrozená: Existují nejméně 4 různé syndromy vrozeného prodloužení QT (žádný z takových pacientů nesmí nikdy užívat léky s rizikem vzniku TdP!)
- Získaná: Podávání rizikových léků, hypertrofie levé komory srdeční, hypokalémie

a/nebo hypomagnezémie, bradykardie, poruchy štítné žlázy, ženské pohlaví, vrozené dispozice a další

Obrázek 2 ukazuje, že arytmiie TdP zpravidla vzniká až při kombinaci jednotlivých rizikových faktorů.

Je zajímavé, že ani při souběhu více faktorů (včetně kombinace rizikových léků) není pozorováno prodloužení QTc intervalu ve všech případech, ale pouze cca u třetiny pacientů, a to zřejmě u těch, kteří pro arytmiie TdP mají určité skryté dispozice genetického charakteru. Identifikace takových dispozic však předem není možná. Pokud u určitého pacienta bylo v minulosti prodloužení QTc zaznamenáno (při jakékoli příležitosti), je třeba jej považovat za rizikového i do budoucna.

#### Poznámky k délce QT intervalu

Protože délka QT intervalu je fyziologicky ovlivněna tepovou frekvencí, je třeba délku QT určitým způsobem standardizovat, respektive korigovat. Taková standardizovaná délka QT je

označována zkratkou QTc. Typů korekcí je více, korekci automaticky kalkulují i samotné EKG přístroje. Za normální délku QTc se považují hodnoty do 400 ms. Za prodloužení je považováno prodloužení délky QTc během několika dní o 30 ms a za klinicky velmi významné o 60 ms, za horní hranici lze považovat délku QTc u mužů nad 450 ms a u žen nad 470 ms.

#### Doporučovaná opatření při podávání rizikových léků nebo jejich kombinací

- Pokud možno pořídit EKG křivku a stanovit plazmatické koncentrace kalia (a event. i magnézia) před nasazením rizikových léků a několik dní poté, kdy lze předpokládat ustálení plazmatických koncentrací léků; nelze-li vyloučit renální insuficienci, doporučuje se vyšetřit i plazmatické koncentrace kreatininu
- U rizikových léků je třeba začít s nižší dávkou, která pak má být jen pozvolna zvyšována (je-li to možné)
- Při ztrátách elektrolytů (průjem, zvracení, nasazení diuretik nebo zvýšení jejich dávkoy...) je třeba monitorovat kalémii a eventuálně i magnézemii
- Při zjištění délky QTc nad 500 ms se doporučuje vysadit všechny rizikové léky a případně preventivně aplikovat magnézium sulfuricum
- Při zahájení podávání rizikové medikace je vhodné pátrat po palpaticích, závratích a jiných možných příznacích synkop

Je třeba upozornit, že některé kombinace léků, které prodlužují interval QT, jsou **kontrain-**