

toninergní léky ve vysokém dávkování, při ukončení léčby nebo změně medikace ponechat dostatečně dlouhou dobu na „vyplavení“ (wash-out), po nasazení nového léku zkontrolovat pacienta, nedochází-li k rozvoji klinických příznaků (Foong et al., 2018).

Jak tedy postupovat u konkrétního pacienta?

Určitým návodem může být tabulka stratifikace rizik znázorněná na obrázku 4. Důležitá je též otázka použité dávky analgetik i serotoninergních antidepresiv. Asi

nejracionálnější pohled s návrhem postupu představuje tabulka 7.

Lékař by měl v kontextu relevantní lékařové anamnézy u konkrétního pacienta pamaťovat v diferenciální diagnostice na možnost serotoninového syndromu, přestože (I) jeho výskyt je vzácný a i v situacích, kdy (II) nejsou splněna Hunterova kritéria, (III) není přítomna zvýšená tělesná teplota, (IV) začátek onemocnění je pomalý a (V) nejednalo se o inhibitory MOA. Serotoninergní substance jiné než IMAO mohou být totiž častěji zapojeny, než se obecně předpokládá (Werneke et al., 2020).

Obr. 4. Stratifikace rizika serotoninového syndromu podle pacientů a různých opioidů (Baldo et Rose, 2020)

	Pacientská rizika podle anamnézy / medikace		
	Nízké Bez serotoninergní medikace	Střední (SSRI, SNRI, některá TCA)	Vysoké (antidepresiva IMAO, linezolid, MDMA, SS v anamnéze)
Opioidy s nízkým rizikem (morfin, kodein, remifentanil, alfentanil, sufentanil, buprenorfin, oxymorfon, hydromorfon)	Bez omezení	Bez omezení	Mít na paměti možné (vzácné) potenciální interakce
Opioidy se středním rizikem (fentanyl, oxykodon, metadon, tapentadol)	Bez omezení	Mít na paměti možné (vzácné) potenciální interakce	Použití s opatrností – může být u některých pacientů kontraindikováno
Opioidy s vysokým rizikem (tramadol, petidin)	Bez omezení	Použití s opatrností – může být u některých pacientů kontraindikováno	Kontraindikováno

Závěr

Diagnóza serotoninového syndromu je založena spíše na konstrukci klinických příznaků než na objektivním zlatém diagnostickém standardu. Naše chápání patofyziologických mechanismů nad rámec serotoninového syndromu je stále omezené. Jelikož je tento syndrom vzácný, je stále předmětem výzku-

Tab. 7. Rizikové kombinace (podle Foong et al., 2018)

Skupina A	Skupina B
Neselektivní a ireverzibilní IMAO A i B Isocarboxamid, izoniazid, phenelzin, tranylcypromin	Antidepresiva SSRI: paroxetin, fluvoxamin, sertralín, citalopram, escitalopram, fluoxetin SNRI: venlafaxin, duloxetin TCA: clomipramin, imipramin, (amitriptylin?)
Neselektivní a reverzibilní IMAO A i B Linezolid	Analgetika Tramadol, petidin, metadon, fentanyl (málo pravděpodobné: morfin, kodein, oxykodon, buprenorfin)
Selektivní a ireverzibilní IMAO B Selegilin (neselektivní ve vysokých dávkách), rasagilin	Antitusika a antihistaminika Dextrometorfan, chlorfeniramin
Selektivní a reverzibilní IMAO A Moklobemid, methylenová modř (neselektivní ve vysokých dávkách)	Přírodní produkty Třezalka, L-tryptofan
	Návykové látky MDMS (extáze), amfetaminy, kokain
Často uváděné, ale nepravděpodobné příčiny serotoninového syndromu Triptany Antidepresiva: mirtazapin, trazodon, dosulepin, amitriptylin (?) (zařazení amitriptylinu je sporné) Antiemetika: antagonisté 5-HT ₃ receptoru (setrony), metoklopramid Buspiron, lithium	
Zabránit kombinaci	Skupina A + Skupina A nebo Skupina A + Skupina B
Opatrnost	Dva nebo více léků Skupiny B, zejména pokud je jeden ve vysoké dávce
Monitorovat	Pokud pacient užívá lék Skupiny B a přidá se druhý lék Skupiny B, začít s nízkou dávkou, pomalu zvyšovat a sledovat příznaky během 24–48 hodin po každé změně

mu. Pro zlepšení diagnostiky serotoninového syndromu bude potřeba další výzkum, který zvýší senzitivitu i specifitu záchytu. Vyšší senzitivita minimalizuje falešně negativní případy, a tím i pravděpodobnost přehlédnutí tohoto syndromu s potenciálně život ohrožujícími důsledky. Vyšší specifita minimalizuje falešně pozitivní případy, aby lé-

kaři zbytečně nevysazovali léky, které pacienti potřebují (Werneke et al., 2020).

Některá plošná opatření doporučující vysazení léčby nemusí být opodstatněná. Nicméně je důležité vyhnout rizikovým kombinacím (tzn. zejména kombinace antidepresiv společně s IMAO, případně antidepresiv IMAO, SSRI nebo SNRI s tra-

madolem, petidinem, fentanylem či metadonem). Důležité je též poučit pacienta, aby včas lékařovi hlásil příznaky, které by mohly svědčit pro vznikající serotoninový syndrom. Vhodná je též zvýšená opatrnost u léků působících jako inhibitory cytochromu P450, které by mohly zpomalit eliminaci jiných léků.