

INFOLISTY

Informační listy Státního ústavu pro kontrolu léčiv určené široké laické veřejnosti

LÉKOVÉ INTERAKCE – VZÁJEMNÉ PŮSOBNÍ LÉKŮ A DALŠÍCH LÁTEK

Ideálním případem je, pokud pacient užívá pouze jediný lék. V takovém případě má léčivá látka v organismu předpokládaný účinek. Tato situace je však výjimečná, protože málokdy je jediný lék dostačující, a navíc je člověk ovlivněn i tím, co jí a pije, stejně jako svým okolím, ve kterém žije.

Při současném užívání různých léků se může měnit síla a trvání jejich účinku a může docházet k vzájemnému ovlivňování jejich účinků. Tento vztah nazýváme „lékové interakce“. Lékové interakce mohou vznikat nejen užíváním kombinace dvou a více léků, ať už se jedná o léky na lékařský předpis, nebo léky volně prodejné (tzv. OTC – over

the counter), ale také v kombinaci s některými složkami potravy, nápoji nebo vlivem jiných chemických látek z prostředí (např. cigaretový kouř).

Kromě toho je třeba se také vyvarovat současného užívání léků s různými názvy nebo v různých formách, které však obsahují stejnou účinnou látku. To se může stát např. při předepisování léků různými lékaři nebo při nákupu léků v lékárně. Rizikem je přesáhnutí doporučené dávky a zvýšené riziko vedlejších účinků (tento problém se často objevuje při nákupu volně prodejných léků s obsahem paracetamolu).

V případě, že navštěvujete více lékařů, kteří vám předepisují různé léky,

o jejich současném používání je nejlépe se poradit s vaším praktickým lékařem.

Stejně jako nežádoucí účinky léků i lékové interakce mohou výrazně komplikovat vlastní léčbu nemoci, která může v krajním případě vyústit až v hospitalizaci pacienta. Klinickými studiemi bylo dokázáno, že s rostoucím počtem užívaných léků stoupá také výskyt nežádoucích účinků a riziko výskytu lékových interakcí.

Protože jsou tato rizika významná, zabývají se jimi i státní lékové agentury. V České republice je to Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL), v rámci Evropské unie pak Evropská léková agentura (EMA).

Výskyt nežádoucích lékových interakcí je možné ovlivnit úpravou dávkování, pravidelnými laboratorními testy a sledováním pacienta nebo dietním opatřením.

Zjišťování lékových interakcí

Dříve, než se léčivo dostane k pacientovi, jsou jeho účinky na organismus, a to včetně možnosti výskytu lékových interakcí, testovány v rámci tzv. klinického hodnocení. Tyto studie jsou však prováděny na omezené skupině pacientů a zdravých dobrovolníků, a proto se nemusí veškeré interakce zjistit již v této fázi. I z tohoto důvodu je nutné sledovat léky také po jejich vstupu na trh, a to jak ze strany zdravotnických pracovníků, tak i samotnými pacienty.

Denní praxe lékařů a lékárníků vyžaduje obeznámení s nežádoucími lékovými interakcemi a jejich klinickým významem, aby tak bylo možné zvážit míru rizika výskytu lékových interakcí a případně se jim zcela vyhnout. Výskyt takových lékových interakcí je možné ve většině případů ovlivnit úpravou dávkování léku, pravidelnými laboratorními testy a sledováním pacienta nebo dietním opatřením.

Rozdělení lékových interakcí dle výsledného účinku

Většina lékových interakcí může pacienta za určitých podmínek ohrozit, ale někdy se naopak toto vzájemné ovlivnění, zvýšení nebo snížení účinku léku může při léčbě využít. U lékových interakcí tedy lze hovořit o žádoucích a nežádoucích interakcích.

Příkladem žádoucích interakcí jsou lékové kombinace zesilující účinek léčivých látek, např. při léčbě bolesti či hypertenze (vysokého krevního tlaku) nebo kombinace cytostatických léčiv (používají se v protinádorové léčbě). Tímto způsobem je tedy možné se vyhnout neodůvodněnému zvyšování dávek, které může mít za následek i ovlivnění vlastní tolerance organismu. Další žádoucí interakcí může být i kombinace potlačující účinek léčivé látky. Tento způsob se využívá při léčbě intoxikace (otravy) organismu.

Na druhou stranu mohou mít nežádoucí interakce na svědomí nechtěné

reakce nemocného projevující se banálními potížemi až po život ohrožující komplikace. Praktickým dělením lze rozdělit nežádoucí lékové interakce na život ohrožující, klinicky významné a méně významné.

Interakce léků s potravinami a fytofarmaky

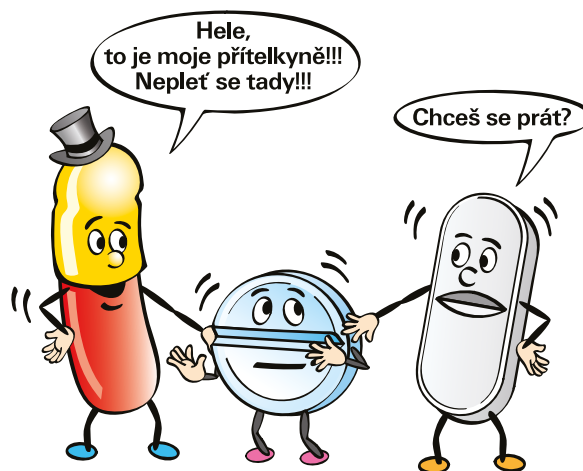
Kromě vzájemných lékových interakcí může docházet i k interakcím mezi léky a fytofarmaky (přípravky rostlinného původu) či potravinami. Za nejvýznamnější interakce léků s nápoji je zodpovědný alkohol, grapefruitová šťáva a mléko. Velmi časté interakce léků s bylinami souvisí s užíváním třezalky tečkované.

Grapefruitová šťáva významně snižuje přeměnu některých léků ve střevě, čímž dochází k tomu, že se do těla vstřebává mnohem více účinné látky, než je vhodné. Tím se jednak zvyšuje účinek až na nežádoucí mez, ale zároveň se zvyšuje i riziko nežádoucích účinků.

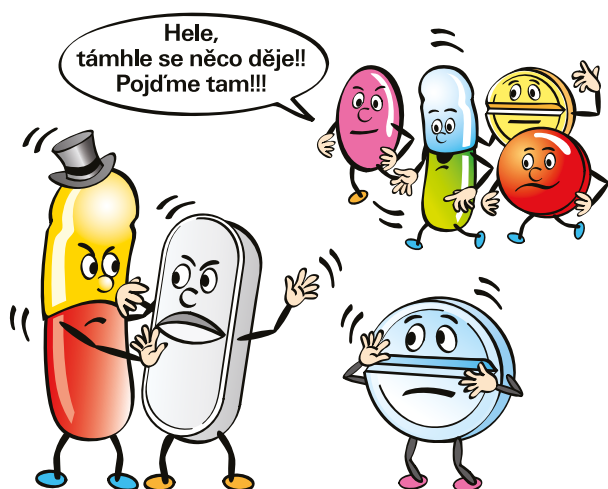
2 léky...



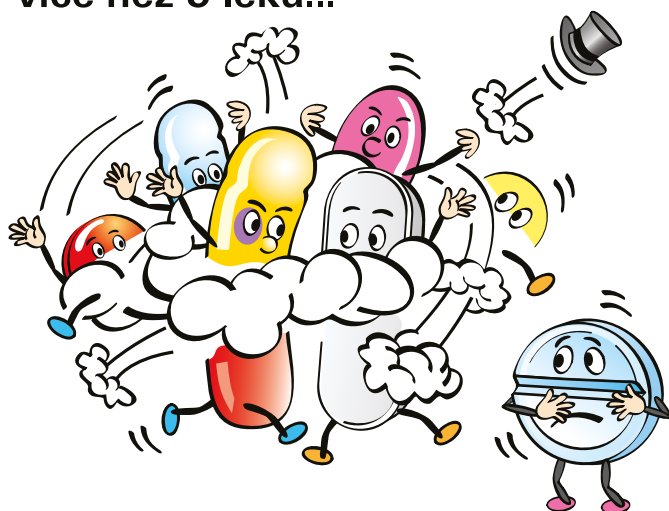
3 léky...



další léky...



více než 5 léků...



Zdroj: Příběhy léků, Tomáš Cikrt

Toto se týká především blokátorů vápníkového kanálu k léčbě vysokého krevního tlaku. Největší změny vyvolané interakcí grapefruitové šťávy a léku byly popsány u simvastatinu, který je určen ke snížení hladiny cholesterolu.

Mléko snižuje vstřebávání tetracyklinových antibiotik a některých chinolonových chemoterapeutik, které pak nemusí být dostatečně účinné v léčbě infekcí.

Kombinace léků s **alkoholem** obecně není doporučována, a to s ohledem na

zvýšenou možnost výskytu nežádoucích účinků. Např. alkohol v kombinaci s léčivými přípravky tlumícími centrální nervový systém může vést ke zvýšení tlumivého účinku, v kombinaci s metronidazolem (léčba infekcí vyvolaných některými prvky) zase může dojít k vyvolání křečí v břiše, nucení na zvracení, bolestem hlavy atd.

Mezi léčivé látky, jejichž účinek je nejvíce ovlivněn mnoha různými složkami potravy, patří **warfarin** (léčivo ke snižování krevní srážlivosti).

Léčba warfarinem je zpravidla dlouhodobá, proto se pacienti musí důkladně seznámit s vhodným jídelníčkem a dodržovat jej. Je třeba maximálně omezit:

- listovou zeleninu,
- sušené ovoce,
- drůbeží maso,
- játra,
- hovězí maso,
- olivový a řepkový olej,
- bylinné čaje,
- alkohol.

Ne všechny lékové interakce musí být nežádoucí.

Třezalka tečkovaná, která se používá k úlevě při přechodném psychickém vyčerpání spojeném s napětím, úzkostí a strachem má velmi mnoho interakcí s jinými látkami. Interakce byly popsány u přípravků obsahujících ibuprofen (léčba bolesti, zánětů a horečky), omeprazol (léky snižující tvorbu žaludeční kyseliny a využívají se u léčby žaludečních vředů, pálení žáhy a dalších trávicích potíží), warfarin (léky ovlivňující krevní srážlivost), hormonální antikoncepce a mnoho dalších.

Je vhodné kontrolovat i další užívané přípravky a zjišťovat, zda třezalku neobsahují, aby nedocházelo ke zvýšení jejího účinku. Pozornost je v tomto případě třeba věnovat i slunečným dnům, protože třezalka zvyšuje vnímavost kůže vůči slunečnímu záření. Při delším pobytu na slunci je třeba se buď chránit oděvem, nebo mazat přípravky s UV filtry.

Základní přehled nejznámějších interakcí je uveden v tabulce.

Každý, kdo užívá léky, by se měl vždy seznámit s možností rizika lékových

interakcí, a to i vzhledem k tomu, že účinnost a bezpečnost různých léků může být významně ovlivněna i některými složkami potravy. Veškeré informace jsou vždy popsány v příbalovém letáku daného léku, konkrétně v části „Jak se přípravek používá“. Prevencí rizik lékových interakcí může být i konzultace s lékařem nebo lékárníkem. V opačném případě může dojít k tomu, že léčba bude neúčinná, nebo se u pacienta ve zvýšené míře projeví nežádoucí účinky.

Při užívání léků je důležité dodržovat doporučení uvedená v příbalovém letáku.

Léčivá látka	Interagující léčivá látka	Výsledek interakce
ethanol (alkohol)	tricyklická antidepresiva (k léčbě deprese)	zvýšená spavost a celkový útlum
	metronidazol (k léčbě některých infekčních chorob)	zvracení, průjem, snížení tlaku krve, zrychlený tep
	cefalosporinová antibiotika	zvracení, průjem, snížení tlaku krve, zrychlený tep
	isoniazid (lék proti tuberkulóze)	zvýšené riziko toxicity pro jaterní buňky
	ketokonazol (k léčbě infekcí způsobených plísnovým onemocněním)	zvýšené riziko toxicity pro jaterní buňky
antacida (léky neutralizující kyselinu chlorovodíkovou v žaludku, snižují pálení žáhy)	lithium (lék ke stabilizaci nálady při psychických onemocněních)	zvýšená spavost a celkový útlum
	paracetamol (k léčbě bolesti, na snížení tělesné teploty)	riziko toxicity pro játra
	některá antibiotika (doxycyklin, norfloxacin, ciprofloxacin, ofloxacin)	snížení účinnosti antibiotika
acetylcystein (lék k usnadnění odkašlávání)	kyselina acetylsalicylová (k léčbě horečky, bolesti, zánětu)	snížení účinnosti
	nitroglycerin	riziko snížení krevního tlaku
dextromethorfan (lék k utlumení suchého, dráždivého kašle)	antitusika (léky potlačující suchý, dráždivý kašel)	útlum kašlacího reflexu a následně možnost městnání hlenu
	inhibitory monoaminoxidázy (k léčbě deprese)	serotoninový syndrom
fenylefrin (v kombinaci s jinými účinnými látkami k léčbě nachlazení)	jednosložková antikoncepce (obsahující pouze progesteron)	snížení antikoncepční účinnosti
	inhibitory monoaminoxidázy (k léčbě deprese)	zvýšení krevního tlaku
pseudoefedrin (v kombinaci s jinými účinnými látkami k léčbě nachlazení)	tricyklická antidepresiva (k léčbě deprese)	zvýšení krevního tlaku, arytmie srdce
	inhibitory monoaminoxidázy (k léčbě deprese)	zvýšení krevního tlaku
piracetam (lék, který příznivě ovlivňuje funkci mozkových buněk v oblasti učení a paměti, bdělosti a vědomí)	warfarin (lék na ředění krve)	zvýšené riziko krvácení

Léčivá látka	Interagující léčivá látka	Výsledek interakce
kozlík lékařský (přírodní lék na uklidnění a na spaní)	sedativa, hypnotika (léky na uklidnění, na spaní)	zesílení hypnotického účinku
třezalka (přírodní lék k léčbě depresí)	warfarin (lék na ředění krve), digoxin (lék na srdeční arytmie – nepravidelnost srdečního tepu) některá antidepresiva antikoncepce	snížení biologické dostupnosti (snížení účinnosti) riziko serotoninového syndromu riziko selhání antikoncepčního účinku
kyselina acetylsalicylová (k léčbě bolesti, zánětu, na snížení horečky)	heparin (lék na ředění krve) tiklopidin (lék na ředění krve) methotrexát (k léčbě některých autoimunitních chorob např. revmatoidní artritida, ve vysokých dávkách k protinádorové léčbě) ginkgo (přírodní lék ke zlepšení prokrvení končetin a mozku) kortikosteroidy (protizánětlivé léky) nesteroidní antiflogistika, antirevmatika (k léčbě bolesti, zánětu) inhibitory ACE (léky na snížení vysokého krevního tlaku)	zvýšené riziko krvácení zvýšené riziko krvácení zvýšení toxicity methotrexátu zvýšené riziko krvácení zvýšení rizika krvácení do zažívacího ústrojí zvýšení rizika toxicity pro zažívací ústrojí snížení účinnosti inhibitorů ACE
nesteroidní antiflogistika, antirevmatika (k léčbě bolesti, zánětu)	methotrexat (k léčbě některých autoimunitních chorob např. revmatoidní artritida, ve vysokých dávkách k protinádorové léčbě) heparin (lék na ředění krve) warfarin (lék na ředění krve) kortikosteroidy (protizánětlivé léky) Jiná nesteroidní antiflogistika, antirevmatika (k léčbě bolesti, zánětu) antihypertenziva (léky na snížení vysokého krevního tlaku)	zvýšení toxicity methotrexátu zvýšené riziko krvácení zvýšené riziko krvácení zvýšení rizika krvácení do zažívacího ústrojí zvýšení rizika krvácení do zažívacího ústrojí snížení účinnosti na vysoký krevní tlak
grapefruitová šťáva (naringinin a dihydroxybergamottin – látky ze šťávy, které pravděpodobně způsobují interakce)	felodipin (lék na snížení vysokého krevního tlaku) cyklosporin (lék k potlačení nežádoucí imunitní reakce) simvastatin (lék na snížení cholesterolu)	zvýšení biologické dostupnosti (prohloubení snížení krevního tlaku) riziko zvýšené toxicity cyklosporinu zvýšené riziko svalové slabosti až akutního rozpadu kosterního svalu
ginkgo biloba	warfarin (lék na ředění krve)	zvýšené riziko krvácení
česnek	warfarin (lék na ředění krve)	zvýšené riziko krvácení
echinacea	imunosupresiva (léky k potlačení nežádoucí imunitní reakce)	riziko snížení účinnosti imunosupresiv
ženšen	warfarin (lék na ředění krve)	zvýšené riziko krvácení
cigaretový kouř (polyaromatické uhlovodíky a další látky působící na jaterní enzymy – látky, které jsou nejspíš odpovědné za interakce)	teofylin (lék na rozšíření průdušek, zlepšení dýchání) betablokátory (léky na snížení krevního tlaku, na zpomalení srdečního rytmu)	snížení účinnosti teofylinu snížení účinnosti betablokátorů

Redakční rada:

Šéfredaktor:

Doc. MUDr. Bohumil Seifert, CSc.

Členové redakční rady:

MUDr. Eva Jirsová, MUDr. Dagmar Kliská, MUDr. Doubravka Košťálová, Mgr. Petra Keřková, RNDr. Blanka Pospíšilová.