

LÉČIVÉ ROSTLINY V PEDIATRII

PharmDr. Miloš Potužák

lékárna, Bakov nad Jizerou

Přímé využití léčivých rostlin v pediatrii je omezeno na druhy, u nichž existuje dostatek dlouhodobých zkušeností a byla ověřena toxicita. Slouží především k terapii běžných chorob (např. záněty dýchacích cest, poruchy zažívání, onemocnění pokožky) nebo k zabezpečení pitného režimu.

Pediatr. pro Praxi, 2006; 4: 232–234

Rostliny provázejí lidstvo po celou dobu jeho existence. Člověk dokázal nashromáždit velké množství, především empirických zkušeností a přibližně rozdělit rostliny na užitkové, jedovaté a léčivé. Ještě v 19. stol. tvořily rostliny převážnou část léčivých prostředků v rukou lékaře. Postupná chemizace farmakoterapie vytvořila zdání o malé účinnosti a neškodnosti „bylinek“, a přitom se zapomínalo na to, že počátky většiny farmakologických skupin se odvíjejí od izolovaných obsahových látek z rostlin. Dnes se léčivé rostliny využívají buď k extrakci účinných látek, nebo slouží k fytoterapii, při níž se aplikují nejčastěji odvary, nálevy z léčivých drog (droga je usušená, případně jinak konzervovaná, upravená nebo neupravená rostlina nebo její orgán, živočich, případně produkt sloužící k výrobě léčiv) nebo komerčně vyráběné přípravky. Ty si získávají stále větší oblibu, protože odpadá nutnost přípravy, a navíc mají tyto výrobky standardizovanou jakost. Je nutno vzít v úvahu, že rostlinný materiál může být co do obsahu i účinnosti značně variabilní.

Užívání léčivých rostlin v pediatrii přináší celou řadu omezení vyplývajících z fyziologie dítěte. Proto je nutno volit především pro věk do 3 let poměrně úzký sortiment rostlin, u nichž je dostatek informací o účinných látkách a byly provedeny kvalitní klinické studie, navazující na dlouhodobé zkušenosti. Přenos výsledků získaných na zvířatech nebo zvířecích modelech je v tomto případě značně diskutabilní. Proto je opatrnost výrobců značná a řada z nich omezuje užívání čajové směsi až od věku 4, resp. 6 měsíců. Vzhledem k omezenému rozsahu je toto sdělení zaměřeno především na věkovou kategorii od narození do 3 let.

Účinné látky

Povšimněme si některých typů účinných látek v rostlinách. Jednak jsou to produkty primárního metabolismu, který přímo navazuje na fotosyntézu, tzn. cukry, tuky a bílkoviny, a sekundárního metabolismu, kam řadíme většinu pro člověka účinných látek. **Oleje** obsahují triglyceridy nasycených i nenasyčených mastných kyselin. Běžně je využíváno *Helianthi oleum* (slunečnicový olej), za velmi kvalitní jsou považovány *Olivae oleum* (olivový olej) a *Amygdalae oleum* (mandlový olej), v jejich triglyceridech je

zastoupena hlavně kyselina olejová a také linolová, slouží jako součást základů kožních přípravků. *Ricini oleum* (ricinový olej) rozpouští kyselinu salicylovou a dexamethason acetát. Z oblasti **cukrů** je vedle glukózy, sacharózy a laktózy významná **fruktóza** (a její polysacharid inulin), která nepotřebuje ke své utilizaci inzulin, dále **glukany**, tj. makromolekuly složené z různých řetězených glukózových jednotek. Zahnují škroby s vazbou $\alpha - 1,4$, kde α značí pozici vazby na uhlíku č. 1 a 1,4 značí místa vazby mezi molekulami dvou glukóz. Způsob vazby má klíčový význam pro stravitelnost škrobů a naopak praktickou nestravitelnost celulózy pro člověka, přestože je stavěna také z glukózy a vázána vazbou $\beta - 1,4$ (ačkoliv i u člověka byla prokázána tvorba celulózy). Určitou zvláštností mezi celulózami jsou $\beta - 1,3$ resp. 1,6 glukany, které se vyskytují v běžných kvasinkách *Saccharomyces cerevisiae*, ve vyšších houbách (hlíva ústříčná, *Lentinus edodes* – houzevatec jedlý, *Schizophyllum commune*), vyšších rostlinách, např. *Echinacea* sp. Glukany z různých druhů mají shodnou jen tu vazbu $\beta - 1,3$, ale nikoliv délku a strukturu řetězce. Všechny mají schopnost zvyšovat fagocytózu. Pro dětskou praxi se od 3 let z výše jmenovaných využívají především přípravky z druhu *Echinacea purpurea* a *E. angustifolia*.

Ačkoliv obsahují v nízké koncentraci hepatotoxické pyrrolizidinové alkaloidy, jejich přítomnost by se při dodržení doporučeného dávkování neměla negativně projevit.

Značný význam mají rostlinné **slizy**, heteropolysacharidy složené z manózy, galaktózy a kyseliny glukuronové. Vykazují slabé laxativní účinky, protože ve vodě bobtnají, pokrývají sliznici zažívacího traktu, zadržují v něm vodu a pomáhají správné peristaltice – proto je v tomto případě důležitý přívod tekutin. Dále slouží jako expektorancia a jejich ochranný vliv se využívá i zevně při léčbě různých ekzémů, zánětů kůže apod. K bezproblémovým zdrojům patří *Althae radix* (proskurníkový kořen), z něhož se připravuje sirupus *althae*, nebo *Malvae flos* (slézový květ) a příbuzné druhy. Tyto drogy jsou vhodným expektoranciem pro těhotné (i pro první trimestr) i pro dětskou praxi. Např. proskurníkový kořen je součástí klasického dětského čaje s heřmánkem *Leros*, určeného pro děti od 1 týdne života, dále je obsažen

v dětském čaji při kašli *Megafyt*. Květ slézu lesního se nachází v dětském čaji při nachlazení *Megafyt* (od 6 měsíců). Slizy spolupůsobí také v drogách *Sambuci flos* (květ bezu černého), *Tiliae flos* (květ lípy), *Plantaginis folium* (list jitrocele), *Verbasci flos* (diviznový květ), které se objevují v čajích deklarovaných „při kašli“ nebo „při nachlazení“ určených pro děti od 6, resp. 9 měsíců. Vzhledem k obsahu pyrrolizidinových alkaloidů bylo odbornými komisemi EU omezeno užívání drogy *Farfarae flos* (podbělový květ) a z u nás dostupných přípravků tato droga téměř vymizela. Slizům podobné polysacharidy jsou **pektiny** z ovoce a zeleniny. Do dětských přípravků se využívají především pektiny z oplodí citrusů, jablek a mrkve, např. existuje dětský čaj *Herbex* (od 1 měsíce) s citrusovým pektinem, a hlavně celá škála dětských ovocných čajů.

Od cukrů je odvozena i **kyselina askorbová**. Jejím často užívaným zdrojem je *Cynosbati fructus* (šípkový plod). Ukazuje se ovšem, že pro stabilizaci kolagenu mezibuněčných prostor a zajištění normální propustnosti kapilár mají větší význam **flavonoidy**. Vyskytují se velmi často hlavně v nadzemních částech rostlin. Kromě omezení lomivosti kapilár patří flavonoidy mezi antioxidanta, spasmolytika a mírná diuretika.

Vedle šípkového plodu se v čajových směsích proti kašli a nachlazení využívají drogy s obsahem flavonoidů – květ bezu černého, květ lípy a triterpenoidních saponinů – diviznový květ. Od flavonoidů se odvozuje velká skupina **katechinových tříslovin**, polyfenolických oligomerů. Patří mezi silná antioxidanta, dále adstringencia, protože s bílkovinami tvoří různé pevné komplexy. V tenkém střevě omezují vstřebávání cholesterolu a cukrů, proto je nutno zachovávat přiměřenost při aplikaci těchto drog. Hlavní využití je při úpravě zažívání při průjmu. Důležitým zdrojem jsou listy zeleného a černého čaje (*Theae sinensis folium*), v nichž se výrobci snaží minimalizovat obsah alkaloidu kofeinu. A opět příklad, dětský černý čaj s anýzem *Megafyt*. Kromě pravého čaje (*Thea sinensis*) se dále jedná o drogy *Rubi fruticosi folium* (ostružiníkový list), v lidové receptuře *Fragariae folium* (jahodníkový list), nověji se objevuje v dětském čaji s ovocem *Leros* i *Rooibos* (*Aspalathi herba*). Velmi dobré účinky ve formě

kloktadel a obkladů vykazuje *Agrimoniae herba* (řepíková nať). K přibarvování čajů slouží flavonoidům příbuzné **anthokyany**, které reagují změnou barvy na různé pH. Kromě toho patří opět mezi významná antioxidační. Běžně se objevují v dětských čajových směsích siličné složky. **Silice** jsou tvořeny těkavými terpeny a fenylypropany a drogy mají rozmanité použití od kuchyňského koření až po dětskou fytoterapii. Časté je využití karminativních vlastností siličných drog. Účinek *Anisi fructus* (anýzový plod) a *Foeniculi fructus* (fenykvový plod) je založen především na anetholu, kromě karminativních jsou významné i expektorační vlastnosti obou drog. Nálev z fenykvového plodu je užíván již od 1. týdne života, droga je významnou součástí klasického dětského čaje s heřmánkem *Leros* (od 1 týdne), dětského čaje *Herbex* (od 1 měsíce), dětského čaje pro lepší zažívání *Megafyt* atd. *Chamomillae flos* (heřmánkový květ) řadí obsah chamazulenu a bisabololu mezi důležité protizánětlivé prostředky, karminativa a díky flavonoidům i spasmolytika. Bývá proto častou komponentou dětských čajových směsí. Vysušování sliznic při aplikaci ve formě kloktadla lze zabránit oslabením nebo přísadou nálevu z kořene proskurníku. Heřmánek se dnes pěstuje i v odrůdách obsahujících převahu bisabololu. Heřmánkový extrakt nebo izolovaný chamazulen je součástí dětské kosmetiky různých výrobců. Za dobré dezinfekční a expektorační

účinky drogy *Thymi herba* (tymiánová nať) a *Serpylli herba* (mateřídoušková nať) je odpovědný především thymol a příbuzné látky. Drogy se vyskytují v čajových směsích „proti kašli“ a „při nachlazení“, určených již pro děti od 6 měsíců, a spolu s jitrocelovým extraktem tvoří i osvědčený expektorační prostředek *Thymomel sir.* (od 1 roku). Sedativních účinků drogy *Origanum herba* (dobromyslová nať) a *Melissae herba* (meduňková nať) se využívá v čajových směsích typu „klidné sny“ apod. Problematickou drogou se stala *Menthae piperitae herba* (nať máty peprné), kdysi oblíbené korigencium chuti, ale vzhledem k obsahu mentholu, který může u kojenců vyvolat dušnost, se v dětských čajových směsích již objevuje pouze sporadicky. Netěkavé terpenoidní deriváty **iridoidy** obsahuje již zmiňovaný, expektoračně a protizánětlivě účinný *Plantaginis folium* (jitrocelový list), častá součást čajových směsí. **Saponiny**, jejichž základem v našich drogách jsou především triterpenoidy beta-amyrinového typu, se vyznačují diuretickými a expektoračními účinky. Kromě již zmiňovaného diviznového květu je obsahuje i *Li-*

quiritiae radix (lékořicový kořen). Pro sladkou chuť se přidává do směsí i jako korigens chuti. Nověji se začala užívat jako expektorans droga *Hederae folium* (břečťanový list). Ve formě sirupu (*Hedelix*) se podává již od kojeneckého věku.

Za rizikovou je nutno považovat aplikaci drog s obsahem **anthraglykosidů**, které patří mezi potencionální kancerogeny. Týká se především drog *Sennae folium* (list senny) a *Sennae fructus* (plod senny) podávaných při úporných zácpách nebo při pokusech o štíhlou linii u předpubertálních dětí. Dráždění střeva může vést ale až ke krvavým průjům. Obdobná rizika přináší i drogy *Aloe*, *Rhei radix* (reveňový kořen) a *Frangulae cortex* (krušinová kůra).

Přesto je závěrem možno konstatovat, že rostliny mají stále své místo jako léčivo i podpůrný prostředek i v pediatrii.

PharmDr. Miloš Potužák
lékárna Tyršova 896, 294 01 Bakov nad Jizerou
e-mail: lekbakov@tiscali.cz

Literatura

1. Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe, Springer – Verlag, Berlin – Heidelberg 2001.
2. Karmazín M. aj. Seznam léčiv rostlinného původu, vyd. 1, Avicenum, Praha 1984.
3. Kol. autorů: AISLP (Automatizovaný informační systém léčivých přípravků).
4. Korbelař J, Endris Z, Krejča J. Naše rostliny v lékařství, vyd. 4, Avicenum, Praha 1973.
5. Opletal L, Volák J, Krejča J. Rostliny pro zdraví, Aventinum, Praha 1999.