

Léčivé rostliny v pediatrii

PharmDr. Miloš Potužák

lékárna Bakov

Článek pojednává nejen o běžně užívaných léčivých rostlinách, ale i o nových léčivých rostlinách, upozorňuje na léčivé drogy nevhodné pro děti a možné interakce.

Klíčová slova: pediatrie, léčivá rostlina, léčivá droga, obsahová látka, fytoterapie.

Medicinal plants in paediatrics

The article deals with the commonly used as well as new medicinal plants, highlights the ones suitable for use in children, and mentions possible interactions.

Key words: paediatrics, medicinal plant, healing drug, active ingredient, phytotherapy.

Pediatr. pro Praxi 2009; 10(3): 167–168

Využití léčivých rostlin prožívá v současnosti určitou renesanci. Jsou izolovány nové přírodní sloučeniny, vyhodnocovány jejich účinky, toxicita a interakce. Významně se rozšiřuje nabídka zahraničních léčivých drog, především z Indie, Číny, zemí SNS a Jižní Ameriky. Nové poznatky se prosazují i do pediatrie.

V případě aplikace léčivých drog, u nichž existuje dostatek informací, je určujícím kritériem věk. Většinou se počítá s hranicemi do 1 roku věku, dále 3, 6, 12 let a v případě 15letých se uvažuje o dospělém jedinci. U nejmenších dětí je výběr značně omezen na rostliny, u nichž existují mnohaleté terapeutické zkušenosti, podporované detailními znalostmi obsahu účinných látek i toxikologickými riziky. Pro přípravu nálevů sloužících k běžnému pitnému režimu se užívají nejčastěji směsi drog s obsahem tříslovin, flavonoidů a proanthocyanidinů, které upravují zažívání. Jedná se o *Rubi idaei folium* (maliníkový list), *Rubi fruticosi folium* (ostružiníkový list) a *Fragariae folium* (jahodníkový list), dále drogy s karminativními, sedativními a protizánětlivými účinky siličných složek, které působí i v močových a dýchacích cestách, *Anisi fructus* (anýzový plod), *Foeniculi fructus* (fenyklíkový plod), *Matricariae flos* (heřmánkový květ), *Serpylli herba* (mateřídoušková nať), *Menthae piperitae herba* (nať máty peprné), slizové drogy schopné polysacharidovým gelem pokrývat a chránit stěnu střevní, zadržovat ve stolici vodu a zajišťovat její měkkou konzistenci, ale působit i jako expektorans. Jedná se především o *Althaeae radix* (proskurníkový kořen) a *Malvae flos* (slézový květ). K nim můžeme přiřadit také *Plantaginis folium* (jitrocelový list) s protizánětlivými a expektoračními účinky. S výjimkou tradičního Dětského čaje s heřmánkem a fenyklu doporučují výrobci

komerční čajové směsi až dětem od ukončeného 6. měsíce.

K zevním účelům se kromě olivového a slunečnicového oleje stále více využívá kvalitní nevysýchavý mandlový olej (*Amygdalae oleum*). Je velmi dobře snášen dětskou pokožkou, přispívá k její ochraně a regeneraci. Častou součástí přípravků pro kožní aplikaci je *Jojobae oleum* (jojobový olej), získaný ze semen keře *Simmondsia chinensis*. Vyšší mastné kyseliny (C₂₀), jejich estery a volné alkoholy umožňují lepší penetraci lipofilních léčiv. Olej lisovaný ze semen konopí setého (*cannabis sativa*) vyniká množstvím esterů polynenasycených mastných kyselin, které zlepšují kvalitu buněčných membrán. Tvoří základ léčebné kosmetiky při atopickém ekzému a lupénce, používá se jako fotoprotektivum vůči UVA i UVB záření, má přímé využití při léčbě oparů a aftů.

K stimulaci imunitního systému u dětí starších 1 roku lze použít přípravek Immunal gtt. vyrobený z druhu *Echinacea purpurea* (třapatka nachová), jejíž heteropolysacharidy a deriváty kyseliny kávové zvyšují fagocytózu. Přípravek obsahuje alkohol a malá množství pyrrolizidinových alkaloidů tussilaginu a isotussilaginu, u nichž sice nebyla prokázána hepatotoxicita, ale přesto je doporučeno podávat přípravek nejvýše 8 týdnů. Saponiny, flavonoidy a polysacharidy v droze *Hederae folium* (břečťanový list) tvoří základ expektoračního účinku břečťanového sirupu.

Většina přípravků s bylinnými kompozicemi nebo extrakty je výrobcem určena až pro **děti od 3 let**. Důvodem k opatrnosti je často nedostatek informací o účincích jednotlivých složek s ohledem na stupeň vývoje imunitního systému dítěte, obsah alkoholu v přípravku

nebo riziko vdechnutí v případě pastilkových forem. Mnoho výrobků není k dispozici v provedení „pro děti“, ale věk je zohledňován pouze dávkováním.

K aktivizaci fagocytózy a NK buněk imunitního systému se využívají **β-glukany**, polysacharidy složené z glukózových jednotek. S délkou řetězce a bohatostí bočního větvení roste jejich účinnost. β-glukany omezují rozvoj alergických reakcí, mají antioxidační vlastnosti, chrání před poškozením škodlivým zářením, snižují hladinu LDL-cholesterolu a urychlují hojení ran. Původní přípravky s obsahem jednoduchých 1,3-glukanů, získávaných z kvasinek, jsou nahrazovány větvenými 1,3/1,6-glukany pocházejícími z vyšších hub, především z hlívy ústřední (*Pleurotus ostreatus*) – glukán pleuran (přípravek Imunoglukan aj.). Do ČR jsou dováženy i extrakty z japonského jedlého houzevnatce (*Lentinus edodes*) a dalších vyšších hub.

Několik poznámek o druhu **Glycine max** (sója luštinatá). Většina sójových bobů pochází dnes z geneticky modifikovaných rostlin, jimž byl vložen gen pro syntázu aromatických aminokyselin získanou z půdních bakterií, s cílem zajistit odolnost sóji vůči totálnímu herbicidu glyfosátu. Ve farmacii a potravinářství používaný lecitin, tj. v lihu rozpustná směs fosfolipidů, významných pro stavbu buněčné stěny, se extrahuje ze sójových semen. Isoflavony daidzein a genistein jsou řazeny mezi fytoestrogeny, protože vykazují afinitu k estrogenovým receptorům (silněji k β-ER než k α-ER). Sójová mléka apod. výrobky určené pro děti by měly mít minimalizovaný obsah isoflavonů.

Výskyt zánětů močových cest u děvčat může částečně připadat na vrub současné módy krátkých triček. Ve většině používaných čajo-

vých směsí se objevuje droga *Betulae folium* (březový list). Obsažené flavonoidy a saponiny zvyšují diurézu a mají i antiinvazní efekt. Dezinfekčně působí jednoduché fenolické deriváty z *Thymi herba* (tymiánová nať). Doplněny o další diuretický působící drogy (přesličková a zlatobýlová nať) bývají čajové směsi doporučené dětem od 3 resp. 6 let k pročištění a dezinfekci močových cest. Problematickou drogou zůstává *Uvae ursi folium* (medvědicový list). Fenolický glykosid arbutin uvolňuje po enzymatickém stěpení dezinfekčně aktivní hydrochinon. Vzhledem k hepatotoxicitě arbutinu a vyššímu obsahu tříslovin (až 20 %) vyvolávajících žaludeční nevolnost jsou urologické čaje obsahující medvědicový list určeny až pro pacienty od 12 let.

Nové léčivé rostliny s relativně nízkou toxicitou

Aspalathus linearis – čajovníkovec kapský, vytrvalý keř, lidově **rooibos**, pochází z Jižní Afriky. Domorodci byl užíván odvar při zažívacích potížích a do koupelí již od kojeneckého věku. Listy neobsahují kofein, tvoří málo tříslovin, jsou přítomny flavonoidy, deriváty kyseliny kávové a různé minerální látky. V ČR jsou k dispozici čajoviny i přípravky léčebné kosmetiky.

Centella asiatica – pupečník asijský, plazivá rostlina indických mokřad, známá jako **gotu-kola**. Významný adaptogen, v mnoha směrech předčí i ženšen. Triterpenové glykosidy urychlují hojení ran a popálenin zvýšením obsahu hydroxyprolinu v tkáni, zlepšují průběh řady kožních chorob (lupénka), chrání cévy před působením volných radikálů a jsou základem expektoračních vlastností rostliny. Extrakty se aplikují zevně i vnitřně. Objevují se přípravky určené pro děti od 3 let.

***Plantago afra* (syn. *P. psyllium*) – chmelík blešník**. V osemeni tohoto indického jitrocele je obsažen ve vodě rozpustný sliz, který vyvolává v žaludku pocit plnosti, zadržuje vodu ve střevě, chrání sliznici zažívacího traktu a brání vstřebávání tuků. Napomáhá k správné konzistenci stolice i ochraně sliznice při průjemech. Droga se vmíchává do jogurtu a dostatečně se zapíjí. Je doporučován od 3 let věku.

Uncaria tomentosa – řemdihák plstnatý, jihoamerická liana s obsahem oxindolových alkaloidů, triterpenoidů a katechinových tříslovin, vykazuje aktivaci imunitního systému,

především fagocytózy a urychlení apoptózy. Slouží jako podpůrný prostředek k omezení nežádoucích účinků chemoterapie a radioterapie. U některých čajových směsí určených k očistě organismu se udává použití již od 6 let věku.

Vaccinium macrocarpon – klikva velkoplodá, přímořská rostlina Kanady a USA, do Evropy dovážená jako kanadská brusinka. Plody obsahují pektin, triterpenové kyseliny, kyselinu ellagovou a ellagotaniny. Extrakty se využívají při zánětech močových cest. Pektiny usnadňují vstřebávání látek a kyselina ellagová a její deriváty brání adhezi bakterií na epitel močových cest. Ve formě sirupů a tablet se podává dětem již od 3 let.

Withania somnifera – withanie opojná, adaptogenní rostlina původem z Indie, kde je užívána podobně jako ženšen. Na účinku se podílejí hlavně steroidní laktony – withanolidy. Normalizuje zvýšený i snížený krevní tlak. Ojedinele se objevuje withanie jako součást přípravků určených pro děti od 3 let věku.

Rostliny nevhodné pro děti

Ginkgo biloba – jinan dvouláčkový, v listové droze obsahuje flavony a diterpenové laktony. Extrakt chrání kolagen vlasečnic před oxidací a je podáván pro zlepšení prokrvení končetin a mozku. Standardizované výrobky však nejsou určeny dětem.

Panax ginseng – všehoj ženšenový, významný adaptogen. Směs saponinů – ginsenosidů působí celkovou vitalizací organismu, zlepšení adaptačních mechanismů, stimulaci imunitního systému a schopnost zvládat stres různého původu. Standardizované výrobky ale nejsou určeny dětem.

Rizikové jsou drogy s obsahem anthraglykosidů, které patří mezi potencionální kancerogeny. Týká se to především drog *Sennae folium* (list senny) a *Sennae fructus* (plod senny) podávaných při úporných zácpách nebo při pokusech o štíhnutí linie u předpubertálních dětí.

Květ a list druhu *Tussilago farfara* – podběl lékařský (Asteraceae), obsahující hepatotoxické a kancerogenní pyrrolizidinové alkaloidy (senkirin, senecionin), byly vyřazeny z dětské léčebné praxe, podobně kořen a list druhu *Symphytum officinale* – kostival lékařský, rovněž pro obsah pyrrolizidinového alkaloidu symphytinu.

Také drogy obsahující neurotoxický a halucinogenní thujon (šalvějový list a pelyňková nať) se nedoporučují podávat dětem.

Interakce

Nových poznatků přibývá také v oblasti **interakcí syntetických léčiv** s potravinami a léčivými drogami. **Grapefruitová šťáva** je inhibitorem izoenzymu CYP3A4 (cytochrom P450 3A4) a P-glykoproteinu. Hlavní podíl na tomto účinku mají furanokumariny bergapten, bergamottin a příbuzné látky. Následkem inhibice izoenzymu CYP3A4 nastává omezení metabolismu některých léčiv, u nichž dochází k zesílení účinku. Jedná se o statiny (lovastatin), cyklosporin, verapamil.

Inhibice CYP3A4 byla nalezena také u třapatky (*Echinacea sp.*).

Naopak k zeslabení účinku některých léčiv dochází po podání **třezalkové nati** (*Hyperici herba*) nebo třezalkových extraktů. Především floroglucinový derivát hyperforin vykazuje silný antidepresivní (serotoninergní) účinek a současně je také induktorem CYP3A4, což vede k snížení účinku řady léčiv, např. v pediatrii běžně podávaného klarithromycinu (Klacid, Fromilid), riziko interakce je uváděno také v případě diazepamu, karbamazepinu a paracetamolu.

Závěr

Spolu s nárůstem množství poznatků o chemickém složení rostlinných drog a vyhodnocení klinických studií, prováděných na základě údajů získaných z tradičních medicín celého světa, se předpokládá další rozšíření možností fytofarmacie také v pediatrii.

Literatura

1. Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe, Springer – Verlag, Berlin – Heidelberg 2001.
2. Karmazín M, a kol. 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.
6. Internetové zdroje: HerbMed, Plants for a future, Medline, Toxnet, Wikipedia.

PharmDr. Miloš Potužák

lékárna Bakov
Tyršova 896, 294 01 Bakov nad Jizerou
lekbak@tiscali.cz

