

Fytoterapie pro praktické lékaře

Mgr. Lenka Sobková

lékárnice

Racionální užívání léčivých bylin do moderní lékařské a lékárenské praxe jednoznačně patří.

Na cestě prohlubování poznatků o moderní farmakoterapii založené na důkazech jsme se na několik desítek let od fytotherapie trochu odvrátili. Ale to jen proto, abychom k ní naši pozornost mohli opět upřít. Teprve ve světle moderního výzkumu dokážeme terapeutický potenciál mnoha léčivých bylin plně ocenit.

Klíčová slova: fytofarmaka, infekce dýchacích cest, dyspepsie.

Phytotherapy for general practitioners

The rational utilisation of medicinal herbs is indisputably a contemporary component of medical and pharmaceutical practice.

In the course of deepening our knowledge of modern evidence-based pharmacotherapy, there has been a shift away from phytotherapy over the past several decades. However, this shift has merely redirected our focus back to the field of phytotherapy. It is only through the lens of contemporary research that the full therapeutic potential of numerous medicinal herbs can be fully realised.

Key words: phytopharmaceuticals, respiratory tract infections, dyspepsia.

Fytoterapie pro odbornou praxi ve 21. století

Je pravdou, že léčivé byliny se v oblasti zdraví používaly od nepaměti. Představovat si dnes fytotherapii jako pracovní babky kořenářky je ale velký omyl. Fytofarmaka zaujímají v praxi co do odbornosti i kvality stejné místo, jako syntetická léčiva. Mnohá jsou registrovanými léčivými přípravky (viz Tab. 1).

Terapeutické používání drog s sebou nese svá specifika. Tím největším je skutečnost, že hovoříme o celém komplexu účinných látek, jejichž poměr se navíc organicky mění. Z hlediska účinků je to jednoznačně výhoda. Právě díky jejich vzájemným interakcím vykazují v mnoha případech lepší terapeutické účinky než běžná syntetická léčiva. Zároveň je to také největší překážka pro jejich uvádění do běžné medicínské praxe. Exaktně tyto účinky popsat a stanovit efektivní a bezpečná dávkování, je poměrně komplikované.

Extrakce samotného komplexu účinných látek z rostlinného materiálu a další zpracování do běžné lékové formy, je jednou podobou, v jaké fytofarmaka používáme. V běžné praxi se s ním setkáváme např. v podobě silymarinu (komplex účinných látek silybin A, B, isosilybin A, B, silidianin ad.). V některých indikacích je doporučujeme dokonce jako léčiva první volby.

Moderní výzkum v oblasti fytotherapie a nutraceutik (= léčiv na pomezí léčiv a stravy) přináší i mnohé další slibné výsledky v této oblasti (např. potenciál antimikrobních účinků látek přírodního původu). Důležitosti této oblasti odpovídá i skutečnost, že právě na oblast fytofarmak se v posledních deseti letech koncentruje stále více pozornosti vědecké obce. Integrace nových poznatků do běžné medicínské praxe ovšem probíhá v souladu se zásadami Evidence Based Medicine postupně.

Na českém trhu je ale i nyní celá řada kvalitních fytofarmak, která možná působí na

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest:

Not applicable.

Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: **Med. Praxi. 2025;22(2):E8-E15**
<https://doi.org/10.36290/med.2025.026>
Článek přijat redakcí: 8. 3. 2025
Článek přijat k tisku: 7. 4. 2025

Mgr. Lenka Sobková

lenka@lenkasobkova.cz

první pohled nenápadně. Jejich racionální používání ovšem přináší spolehlivé terapeutické výsledky.

Zásady správného výběru fytofarmaka

Preferujeme vždy přípravek, jehož účinky jsou zdokumentovány dostatkem kvalitních dat a je uváděn na trh v režimu léčivého přípravku (viz Tab. 1).

Výstupní kontrola množství hlavní účinné látky (tzv. farmaceutická kontrola), obvyklá u registrovaných léků, v případě většiny doplňků stravy chybí. V současné době na výrobu fytofarmak zaměřují pozornost už i farmaceutické firmy, které své portfolio produktů staví primárně na léčivých přípravcích (např. PharmaNord, TopVet, resp. Green Idea, Bayer ad.). V těchto případech lze oprávněně předpokládat, že i kvalita přípravků v režimu doplňků stravy je vysoká.

Extrakty z rostlinného materiálu lze zpracovat dvěma základními způsoby:

1. Standardizace na množství účinné, kdy přesný údaj o obsahu hlavní účinné látky najdeme v SPC (v případě léčivých přípravků) (Obr. 1), resp. na obale, v části Složení, a také v tabulce účinných látek (v případě doplňků stravy). Pokud údaj o standardizaci chybí, preferujeme přípravek vyšší kvality.
2. Sumární extrakt se používá v případech, kdy terapeutický účinek nepřináší jen úzké spektrum účinných látek, ale naopak jejich celý komplex. Označujeme je poměrem nativního materiálu ku konečnému objemu. Tento technologický postup neumožňuje tak důkladnou kontrolu obsahu jednotlivých složek v konečném přípravku. To ale neznamená, že by jeho účinky nebyly stejně spolehlivé. Do formy sumárního extraktu je zpracovaný např. Kaloba v režimu léčivých přípravků (1) (viz. Obr. 2, 3, 4).

Akutní respirační onemocnění

Fytofarmaka v podobě nosních přípravků jsou osvědčeným terapeutickým postupem pro léčbu všech typů infekční rýmy. Nejefektivnější skupinou jsou silice, nejčastěji z borovice (*Pini etheroleum*), smrku (*Piceae etheroleum*), máty (*Menthae piperitae etheroleum*), tymiánu (*Thymi ethero-*

Obr. 1. Označení standardizovaného extraktu

SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

LAGOSA obalené tablety

2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna obalená tableta obsahuje Silybi mariani fructus extractum siccum (35-40:1) extrahováno methanolem 204 mg (187 – 221 mg) (odpovídá silymarinum 150 mg, počítáno jako silybinin).

Pomocné látky se známým účinkem: monohydrát laktózy, sacharóza. Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

Obr. 2. Označení sumárního extraktu

SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Kaloba 20 mg potahované tablety

2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

1 potahovaná tableta obsahuje: 20 mg Pelargonii sidoidis extractum fluidum 1 : 8-10 extrahováno ethanolem 11% (m/m), (EPs 7630), vysušený.

Pomocné látky se známým účinkem: monohydrát laktózy. Úplný seznam pomocných látek, viz bod 6.1.

Obr. 3. Popis vlastností sumárního extraktu v SPC

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Kaloba 20 mg je komplexní směs velkého množství komponent, které jsou jako celek považovány za léčivou látku. Farmakokinetické údaje o jednotlivých látkách nejsou dosud známy.

Obr. 4. Výsledky klinických studií účinků sumárního extraktu v SPC

Klinické studie u akutní bronchitidy

Účinnost a bezpečnost extraktu z kořene rostliny *Pelargonium sidoides* (EPs® 7630) při léčbě akutní bronchitidy byla prokázána ve dvou dvojitě zaslepených, placebem kontrolovaných studiích s 341 dospělými pacienty. Primárním výstupním kritériem byla změna celkové skóre specifických příznaků bronchitidy: kašel, hlen, chropy/pískoty, bolest na hrudi při kašli, dyspnoe dle BSS (= bronchitis severity score) po 7 dnech léčby. V první studii bylo celkové skóre specifických příznaků bronchitidy sníženo z $9,0 \pm 2,2$ na $1,7 \pm 2,3$ bodů ve skupině EPs® 7630; zatímco ve skupině placeba bylo sníženo z $9,1 \pm 2,2$ na $4,2 \pm 2,8$ bodů. Extrakt EPs® 7630 vykazoval při porovnání skóre BSS signifikantně vyšší účinnost než placebo ($p < 0,0001$). Navíc všechny příznaky bronchitidy vykazovaly jasně vyšší remisi ve skupině EPs® 7630 v porovnání s placebem.

Ve druhé studii byl průměrný pokles skóre specifických příznaků bronchitidy $7,6 \pm 2,2$ bodů ve skupině s aktivní léčbou a $5,3 \pm 3,2$ bodů ve skupině placeba. Tyto výsledky ukazují významnou převahu EPs® 7630 ve srovnání s placebem ($p < 0,0001$). V obou studiích došlo při podávání extraktu EPs® 7630 ke zkrácení doby pracovní neschopnosti ve srovnání s placebem.

Účinnost a bezpečnost potahovaných tablet EPs® 7630 byla zkoumána v randomizované, dvojitě zaslepené, placebem kontrolované klinické studii zjišťující dávkování u 405 dospělých pacientů. Pacientům byla podávána buď 3 x 1 tableta s 10 mg, 20 mg, 30 mg nebo 1 tableta s placebem denně po 7 po sobě jdoucích dní. Primárním výstupním kritériem byla změna celkové skóre specifických příznaků bronchitidy (BSS) ode dne 0 do dne 7. Nadřazenost nad placebem v závislosti na dávce byla prokázána u primární proměnné účinnosti a u všech sekundárních kritérií výsledků. Optimální dávka dle výsledků studie činí 60 mg denně.

leum), oregana (*Origani etheroleum*) atd. Vykazují široké spektrum účinků antivirových, antibakteriálních a mírní oxidativní stres, vznikající při rozvoji infekce (5, 6, 7).

Mimoto působí příznivě na zdraví celých dýchacích cest.

Tradičním přípravkem je kombinace silic z borovice, máty, eukalyptu a thymolu.

Tab. 1. Přehled fytofarmak z článku

| název fytofarmaka | obsah | forma | registrovaný léčivý přípravek | hlavní indikace |
|---------------------------|---|---|-------------------------------|--|
| Pinio Nasal | borovice lesní (<i>Pini etheroleum</i>) | éterické oleje ve formě nosních kapek / spreje | – | rýma bakteriálního původu |
| | máta peprná (<i>Menthae piperitae etheroleum</i>) | | | sinusitidy |
| | eukalyptus (<i>Eucalypti etheroleum</i>) | | | prevence rozvinuté zánětu středouší při rýmě |
| | thymol | | | |
| Virostop | cist krétský (<i>Cisti cretici extractum</i>) | pastilky | – | podpora rekonvalescence po těžších infekčním onemocnění ORL |
| | šalvěj lékařská (<i>Salviae flos extractum</i>) | nosní sprej | | prevence přenosu patogenů na rizikové skupiny pacientů |
| | echinacea (<i>Echinaceae extractum</i>) | orální sprej | | |
| | flavonoidy | | | |
| Tatranská průdušková směs | proskurník lékařský (<i>Altheae radix</i>) | sirup čaj | – | bronchitidy (s kašlem suchým i vlhkým) |
| | sléz maurský (<i>Malvae sylvestris flos</i>) | | | |
| | tymián lékařský (<i>Thymi herba</i>) | | | laryngitida |
| | máta peprná (<i>Menthae piperitae herba</i>) | | | při infekcích horních cest dýchacích jako prevence rozšíření infekce |
| | pukléřka islandská (<i>Cetraria islandica</i>) | | | |
| Tussirex | proskurník lékařský (<i>Altheae folium</i>) | sirup (denní a noční se složením velmi podobají) | – | bronchitidy (především se suchým kašlem) |
| | med | | | |
| Hedelix | břečťan popínavý (<i>Hederae heliis folii extractum</i>) | sirup | R | podpora kašlacího reflexu |
| Prospan | | | R | |
| Bitusilky | prvosienka jarní (<i>Primulae flos extractum</i>) | pastilky | – | podpora kašlacího reflexu |
| | lékořice lysá (<i>Liquiritae radici extractum</i>) | | | podpora léčby infekcí ORL |
| | jitrocel kopinatý (<i>Plantaginis folii extractum</i>) | | | |
| | tymián lékařský (<i>Thymi herbae extractum</i>) | | | |
| | černý bez (<i>Sambuci flos extractum</i>) | | | |
| | med | | | |
| Kaloba | pelargonie sidonská (<i>Pelargonii sidoidis extractum</i>) | kapky | R | bronchitida |
| | | sirup | | bez nutnosti antibiotické léčby, především virového původu s vlhkým kašlem |
| | | tablety | | rekonvalescence po těžších bronchitidách (prevence reinfekcí) |
| Lichořeřišnice | ličořeřišnice větší (<i>Tropeoli extractum</i>) | kapky | – | podpurná léčba bakteriálních infekcí ORL |
| Samahan | zázvor lékařský (<i>Zingiberis rhizoma</i>) | granulát pro přípravu nápoje | – | infekční onemocnění ORL |
| | pepř dlouhý (<i>Piperi longi fructus</i>) | | | zvýšená teplota nebo horečka |
| | lékořice lysá (<i>Liquiritae radix</i>) | | | posílení obranyschopnosti v inkubační fázi infekčního onemocnění |
| | a další | | | |
| Pycnogenol | borovice přímořská (<i>Pinus pinaster extractum</i>) | tablety | – | sezónní i celoroční alergie astma bronchiale revmatoidní artritida kontrola glykémie při diabetu ochrana před makulární degenerací hypertenze a ateroskleróza žilní insuficience |

Tab. 1. Přehled fytofarmak z článku (pokračování)

| název fytofarmaka | obsah | forma | registrovaný léčivý přípravek | hlavní indikace |
|-------------------|--|-------|-------------------------------|---|
| Iberogast | lékořice lysá (<i>Liquiritiae extractum fluidum</i>) | kapky | R | poruchy trávicího traktu, s bolestí žaludku nebo / a poruchami motility střev |
| | vlaštovičník větší (<i>Chelidonii extractum fluidum</i>) | | | |
| | angelika čínská (<i>Angelicae radices extractum fluidum</i>) | | | |
| | iberka hořká (<i>Iberidis amarae herbae recentis extractum fluidum</i>) | | | |
| | ostropěstec mariánský (<i>Silybi mariani fructus extractum fluidum</i>) | | | gastrointestinální křeče alimentárního i infekčního původu |
| | máta peprná (<i>Menthae piperitae folii extractum fluidum</i>) | | | |
| | meduňka lékařská (<i>Melissae folii extractum fluidum</i>) | | | |
| | kmín kořený (<i>Carvi extractum fluidum</i>) | | | |

Připravenou do formy nosních kapek, resp. spreje ji běžně v lékárně najdeme pod názvem Pinio Nasal (dříve Pinosol).

Je první volbou při počínající (i rozvinuté) fázi bakteriální infekce.

Praxe ukazuje, že při včasném podání můžeme minimalizovat nutnost předepsání antibiotických přípravků, především lokálních (Pamycón) i systémových. Antimikrobní účinky silic, nasazených v rané fázi infekce k odléčení obvykle stačí, ideálně v kombinaci s racionálním doporučením dostatečné dávky zinku, selenu a vitamínu C (19). Pro indikaci bakteriálních sinusitid tak představují efektivní alternativu k jediné, běžně předepisované účinné látce. Rozšíření terapeutických možností tak snižuje riziko potenciálního rozvoje antibiotické rezistence, zvláště v případech subchronických infekcí.

Benefitem je možné podávání v dřívější fázi infekce. Nasadíme-li tuto kombinaci už ve fázi virové infekce s čirou sekrecí, můžeme tak v mnoha případech nasednutí následné infekce bakteriální úplně zamezit.

Ideální forma aplikace je kápnutí, resp. stříknutí do očištěného, dobře průchodného nosu. Jako preventivní/doplňkovou aplikaci lze používat i do difuzéru, aromalampy nebo inhalátoru pro snížení rizika přenosu infekčních agens v místnosti (8).

Specifickým fytofarmakem pro posílení prevence před infekcemi horních cest dýchací

ch je kombinace extraktu z cistu krétského (*Cistus creticus*), šalvěže (*Salvia off.*), echinacei (*Echinacea purpurea*) a flavonoidů. Tento zdravotnický prostředek není určen k léčbě infekcí dýchacích cest, ale ke snížení míry přenosu patogenů pomocí snížení přilnavosti částic ke sliznici (10, 11, 12). Vhodný je proto k posílení obranyschopnosti v období rekonvalescence po závažnějším akutním onemocnění, nebo pro zvýšení ochrany vysoce rizikových skupin pacientů. Pod názvem Virostop si lze zvolit formu nosního nebo orálního spreje, nebo pastilek (9).

Fytofarmaka jsou velmi užitečnou volbou také při léčbě kašle. Základním doporučením jsou drogy s vysokým obsahem slizů. Jejich účinek je mucilagózní, tj. pokrývají sliznici horních i dolních cest dýchacích ochrannou vrstvou (13). Lze je bez problémů kombinovat i s běžnými expextorancii i antitusiky, jejich účinky naopak velmi vhodně doplňují. Při vlhkém kašli napomáhají expektoračním účinkům, při suchém kašli zase účinkům antitusickým. Snižují účinně dráždivost ke kašli, při první fázi laryngitidy pomáhají chránit sliznici před bolestivým poškozením intenzivními záchvaty kašle. Ve fázi, kdy je hlen ještě příliš hutný a obtížně se odkašlává, pomáhají díky mucilagózním účinkům jeho uvolnění.

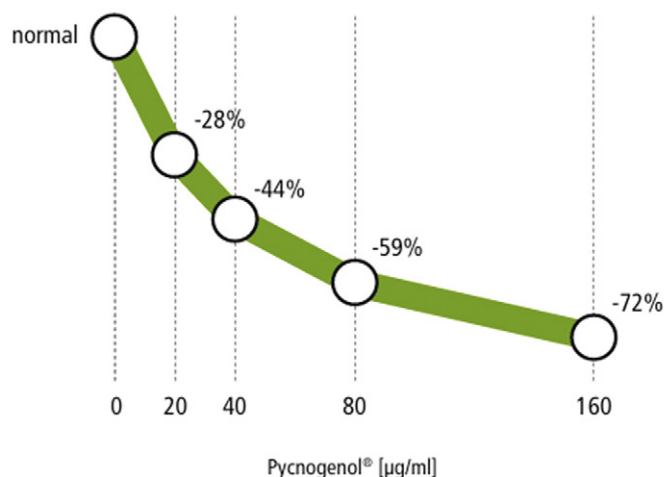
Ideální lékovou formou je v tomto případě čaj, který nejen obsahuje účinné látky, ale

také dostatek tekutin, nezbytný pro tvorbu hlenů (13).

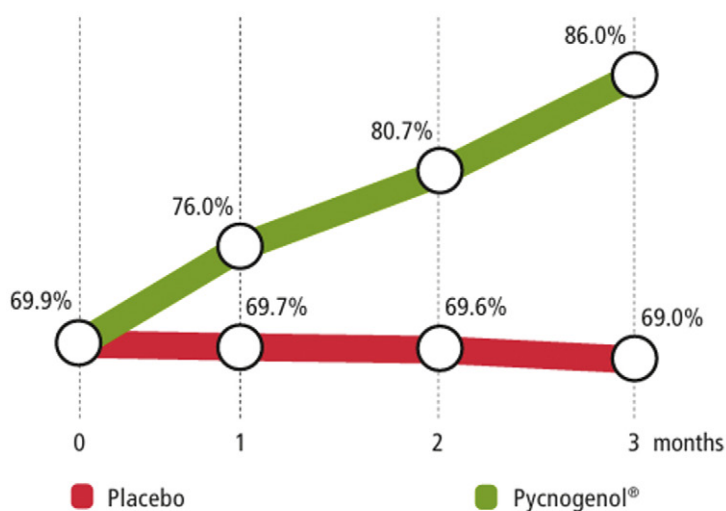
Ze této skupiny je vhodnější spíš než známý jitrocel zvolit slézový květ (*Malvae sylvestris flos*) nebo list z proskurníku (*Althaeae folium*). Sléz je pro svou jemnou chuť a výraznou barvu oblíbený právě ve formě čaje. Běžně v lékárnách k dostání jako sypaný, nebo ve směsi jako Tatranská průdušková směs (ve formě čaje nebo sirupu). Proskurník doporučujeme ve formě sirupu pro dospělé, například pod názvem Tussirex.

Tradičními léčivými bylinami s expektoračními účinky jsou drogy s obsahem saponinů. Skrze stimulaci žaludeční sliznice vyvolávají obloukem kašlací reflex (3, 14). Expektorační účinky mají proto výborné, při správném dávkování díky svému mechanismu účinku dokonce lepší než běžně používané syntetické účinné látky jako ambroxol nebo bromhexin. Doporučujeme je zvláště v situaci, kdy je hlen hutný, jde obtížně odkašlat a pacient „nemá sílu odkašlat“ (ideálně v kombinaci s mukolytickým účinkem acetylcysteinu, erdosteinu nebo guajfenezinu). Volit můžeme mezi květem prvosenky (*Primulae flos*), květem divizny (*Verbasci flos*), kořenem lékořice (*Liquiritiae radix*) nebo extraktem z břečťanu (*Hederae helices folii extractum*).

Obr. 5. Uvolňování histaminu z žírných buněk při užívání pycnogenolu (23)



Obr. 6. FEV1 (jednovteřinová vitální kapacita plic) při užívání pycnogenolu (23)



Ideální je v případě drog s obsahem saponinů forma sirupu, kapek, tablet nebo pastilek. Umožní dávkování dostatečné i přesné.

Hedelix/Prospan/Bronchipret (= extrakt z břečťanu) jsou sirupy známé hlavně v pediatrických indikacích. Stejně dobré účinky ale přinášejí i dospělým pacientům.

Bitusilky (= extrakt z prvosenky a lékořice) je fytofarmakum ve formě pastilek s kombinací bylinných extraktů s expektoračními účinky.

Drogy s obsahem saponinů jsou součástí i mnoha čajových směsí „na kašel“ nebo „průduškových“. Je proto vhodné specifikovat pacientům i výběr těchto přípravků, zvláště pak při předepisování antitusik v případech suchého kašle.

Specifickými fytofarmaky pro léčbu kašle jsou přípravky s extraktem z kořene *Pelargonium sidoides*. Významně snižují in-

tentizu příznaků bronchitidy, jako je kašel, hlen, chropy/pískoty, bolest na hrudi při kašli (1). Na rozdíl od běžných symptomaticky působících účinných látek s expektoračním a antitusickým účinkem jsou u tohoto extraktu popsány také účinky antivirové a imunomodulační (15, 16). Je proto vhodným lékem pro terapii mírnějších bronchitid, hlavně virového původu (1). Pod názvem Kaloba je na českém trhu k dostání ve formě sirupu, kapek i tablet.

Při rozvoji bakteriální infekcí dýchacích cest je vhodné uplatnit dobré antimikrobní účinky lichořeřišnice větší (*Tropeolum majus*) (17, 18). Tradiční indikací jsou sice infekce močových cest, velmi dobrou afinitu vykazuje ale i k horním i dolním cestám dýchacím. Klinické studie její antimikrobní účinky prokázaly už mnohokrát, mimo jiné i proti *S. aureus* (18). Ve formě extraktu (kapek pro vnitřní užívání), ji najdeme v každé lékárně. Za zmínku stojí

také další způsoby užívání. Tradičně se doporučuje při počínající bolesti ucha při otitidě. Praxe ukazuje, že toto doporučení významně snižuje spotřebu antibiotik při rozvinutí zánětu. Dalším možným způsobem užívání je kloktání zředěného extraktu při bolesti v krku (s následným půlhodinovým odstupem od jídla, pití a žvýkání).

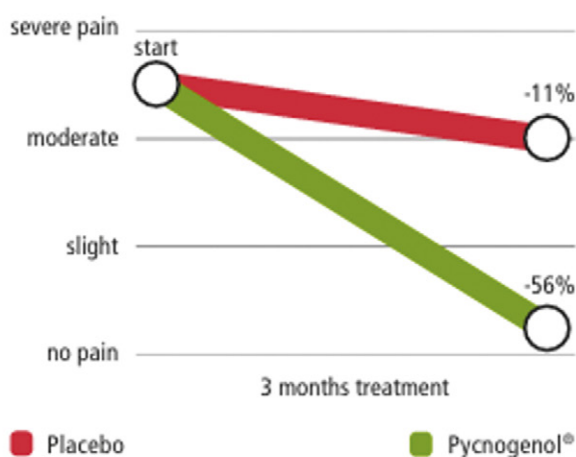
Fytofarmakem, které si v posledních letech v českých lékárnách získává zaslouženou pozornost, je granulát k přípravě horkého nápoje pod názvem Samahan (*Adhatoda vasica*, *Alpinia galanga*, *Carum copticum*, *Coriandrum sativum*, *Coscinium fenestratum*, *Cuminum cyminum*, *Evolvulus alsinoides*, *Glycyrrhiza glabra*, *Hedyotis herbacea*, *Piper longum*, *Piper nigrum*, *Premna herbacea*, *Solanum xanthocarpum*, *Zingiber officinale*). Kombinace extraktů z kurkumy, lékořice, pepře, zázvoru a dalších rostlin kombinaci s antimikrobními, protizánětlivými a imunomodulačními účinky (19, 20, 21). Představuje tak vhodnou alternativu k běžně dostupným horkým nápojům s antipyretickými účinky (Coldrex, Paralen Grip ad.). Oproti nim neobsahuje paracetamol a je tak bezpečnější volbou pro pacienty s jaterní indispozicí. Zásady bezpečného užívání přípravků s obsahem paracetamolu jsou sice odborné veřejnosti dobře známy, mnoho pacientů z řad laické veřejnosti je i přes opakované upozornění stále podceňuje. Pro většinu z nich je navíc náročné zorientovat v širokém spektru přípravků s téměř identickým složením. Udává se, že až 50 % jaterních selhání má na svědomí právě otrava paracetamolem (22). Doporučení zmíněného fytofarmaka tak přinese těmto pacientům nejen benefit vyšší bezpečnosti, ale v případě včasného podání při blížící se infekci dýchacích cest pravděpodobně i vyšší účinnost terapie. Výhodou přípravku Samahan je také skutečnost, že lze bez problému užívat už preventivně.

Alergie, astma, žilní insuficience, diabetes, kardiovaskulární zdraví

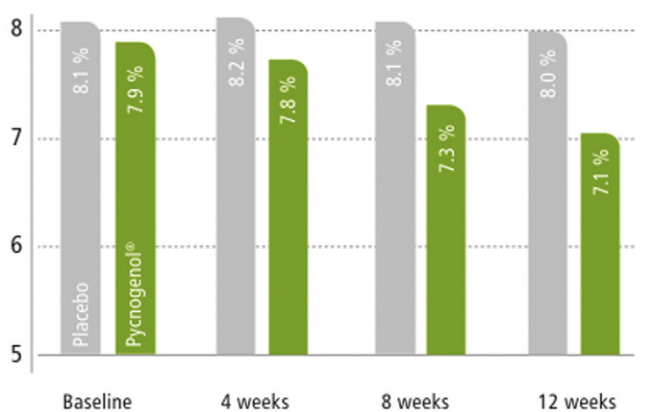
Zajímavým fytofarmakem je pycnogenol, extrakt z kůry borovice přímořské (*Pinus pinaster subsp. Atlantica*). Obsahuje řadu účinných látek, u kterých bylo prokázáno několik zajímavých účinků.

Nejběžnější indikací pycnogenolu jsou sezónní i celoroční alergie. Oproti běžným antago-

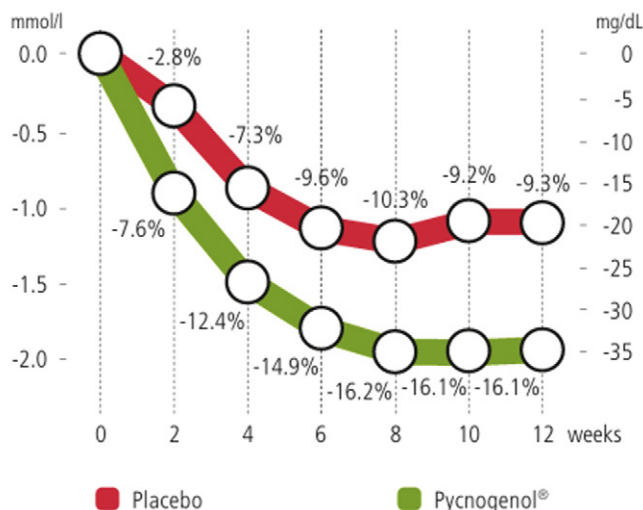
Obr. 7. Účinky pycnogenolu na snížení bolesti při osteoartróze (24)



Obr. 8. Účinky pycnogenolu na snížení hladiny glykovaného hemoglobinu (25)



Obr. 9. Pycnogenol snižuje glykemii i jako doplněk běžné farmakoterapie (25)



nistům periferních H1 receptorů působí v kaskádě imunitní reakce dříve. Stabilizuje žírné buňky a inhibuje tak už samotné uvolnění histaminu.

S úspěchem se proto užívá preventivně i terapeuticky.

Díky účinkům na normalizaci funkce imunitního systému zlepšuje dechové funkce při astmatu, jak potvrzují spirometrická měření. Zároveň se zlepšováním dechových parametrů při užívání pycnogenolu také sledujeme

snížování hladin leukotrienů v krvi. Právě leukotrieny přitahují do bronchů další imunitní buňky a aktivují je k rozvoji zánětlivé reakce.

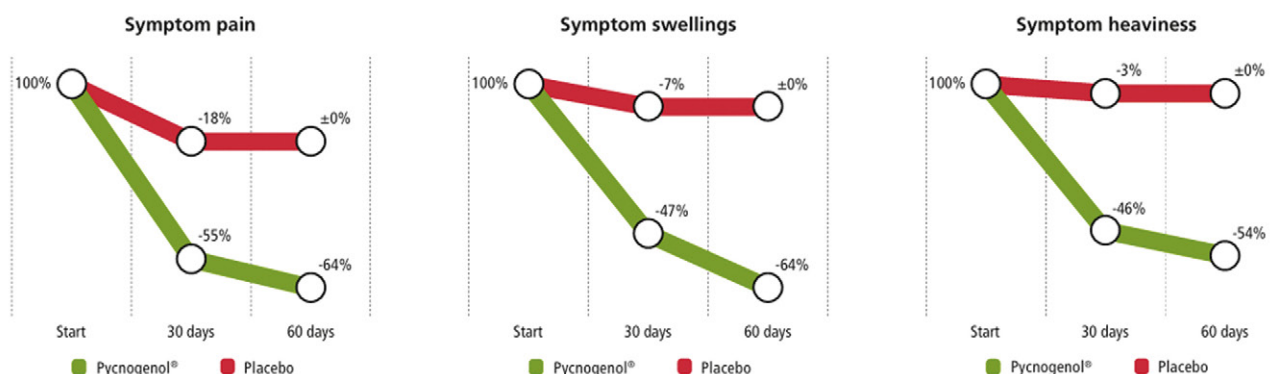
Imunomodulační účinky pycnogenolu vykazují dobré účinky při osteoartróze, kde prokazatelně snižují produkci enzymů ze skupiny matrixových metaloproteináz (MMP enzymů), zodpovědných za degradaci kloubní chrupavky. Při jeho užívání dále dochází ke snížení hladiny volných radikálů a snížení CRP až o 72 %. Inhibování enzymů COX má za následek významné snížení bolestivosti onemocnění. Po tříměsíčním užívání došlo podle studie ke snížení bolestivosti i ztuhlosti kloubů, což pacientům umožnilo snížit dávkování léčiv ze skupiny nesteroidních antiflogistik (NSAID) až o 56 %.

Pycnogenol má v tenkém střevě vysokou afinitu k enzymu alfa-glukosidáza, odpovědného za štěpení škrobu. Podobně, jako flavonoidní složka v ovoci a zelenině, i pycnogenol tak inhibuje funkci tohoto enzymu a významně tak zpomaluje vstřebávání glukózy z potravin, bohatých na škrob. Dále tento extrakt pomáhá snižovat patologickou glykémii. Tyto účinky přinášejí benefit pacientům v prediabetické fázi onemocnění, zatím bez nutnosti medikace. Ještě výraznějších výsledků dosáhneme dodržováním základních nefarmakologických opatření (úprava stravy a přiměřený pohyb). Data prokazují zlepšení stavu ale i u pacientů s medikací (metformin a / nebo deriváty sulfonylurey), konkrétně snížení hodnot glykemie nalačno a glykovaného hemoglobinu. Pycnogenol diabetikovi přináší zároveň i další benefity na úrovni makro- i mikrovaskulární.

Účinné látky, obsažené v pycnogenolu, aktivují enzym NO syntázu, a tak podporují syntézu oxidu dusného, a tedy i vazodilataci cév. Snižují tak míru chronické cévní obstrukce, která má za následek rozvoj hypertenze a zvyšuje riziko trombózy (26). Zároveň pycnogenol pomáhá normalizovat krevní srážlivost (26). Při vhodně zvolené dávce dosahuje dokonce stejných účinků, jako u běžně předepisovaných antikoagulancií. Těchto účinků pycnogenolu samozřejmě využíváme nejen u diabetiků, ale i v indikacích čistě kardiovaskulárních.

Překvapivě dobrých účinků dosahuje pycnogenol také v oblasti zraku, konkrétně ochranně sítnice. Efektivně posiluje cévní stěnu a zamezuje tak vzniku makulárního edému, první fáze mikrovaskulárních komplikací v důsledku

Obr. 10. Zmírnění symptomů žilní insuficience při užívání pycnogenolu (28)



dlouhodobé hyperglykemie, a také krvácivým stavům v pokročilejších stadiích. Ve srovnání s vitamínem E, C nebo koenzymem Q10 vykazuje vyšší účinnost. Pokud pycnogenol přidáme k obvyklému luteinu, zvýšíme tím jeho účinnost až o 60 % procent (27).

Účinky pycnogenolu na podporu cévní stěny se uplatňují také při terapii žilní insuficience. Dle dostupných dat jsou jeho účinky na snížení otoků kotníků a lýtek, bolesti a pocitu tíhy jsou dokonce lepší než v případě kompresních punčoch. Několik nezávislých studií potvrzuje také vyšší účinnost pycnogenolu ve srovnání s obvykle doporučovanou kombinací diosmin + hesperedin, a také s extraktem z kaštanu koňského (*Aesculum hippocastanum*).

Z dalších účinků pycnogenolu stojí za zmínku v případě pacientů v seniorském věku zkrácení doby hojení bérceových vředů, podpora kognitivních funkcí. Pozitivní účinky vykazuje také v oblasti ženského hormonálního zdraví, především snižuje intenzitu premenstruačního syndromu a menstruační bolesti, a také účinně mírní nepříjemné symptomy menopauzy (29).

Pycnogenol je pro širší svůch účinků jistě zajímavým fytofarmakem, umožňujícím pomoci jednoho přípravku terapeuticky podchytit několik různých symptomů. Velkým přínosem se jeví být především pro pacienty z řad diabetiků,

a také pro pacientky s tendencí k vyšší propustnosti cévní stěny, a to především během jarní a letní sezony.

Infekce trávicího traktu, nadýmání a koliky

Také v oblasti trávicího traktu se v každodenní praxi uplatňují velmi dobře fytofarmaka. Tradičně užívané byliny sahají od spektra hořčin (digestivní účinky), přes drogy s obsahem éterických olejů, jako anýz a kmín (snížení flatulence) až po drogy snižující pocit nevolnosti (máta pepřná) nebo drogy se spazmolytickými účinky. Na českém trhu existuje celá řada jejich směsí, ve formě čajů i kapek. Pro terapeutické účely se velmi dobře hodí registrovaný přípravek Iberogast. Směs extraktů z bylin (*Iberidis amarae herbae recentis extractum fluidum*, *Angelicae radice extractum fluidum*, *Matricariae extractum fluidum*, *Carvi extractum fluidum*, *Silybi mariani fructus extractum fluidum*, *Melissae folii extractum fluidum*, *Menthae piperitae folii extractum fluidum*, *Chelidonii extractum fluidum*, *Liquiritiae extractum fluidum*) přináší celé spektrum účinků. Vedle těch cholagogických a antiflogistických byla prokázána schopnost regulovat tonus a motilitu střev (4). Tzv. duální efekt přináší účinky tonizační nebo spazmolytické, v závislosti na výchozím patologickém stavu. Z hlediska celého trávicí-

ho traktu se účinky hodnotí jako prokinetické i spazmolytické (4). Díky tomu Iberogast pokrývá široké spektrum dysfunkcí trávicího ústrojí, od nevolnosti, přes flatulenci až po gastrointestinální křeče. Bezpečnost přípravku je vysoká, bez interakcí s jinými léčivými, s minimálním rizikem nežádoucích účinků. Opět i v případě tohoto fytofarmaka je možné preventivní podání (např. u pacientů, u nichž se potíže projevují opakovaně po určitém druhu jídla).

Praktické doporučení fytofarmak v každodenní praxi

Jak z výše uvedených odstavců vyplývá, fytofarmaka mají své oprávněné místo v každodenní praxi lékařské i lékárenské. Při zvažování doporučení konkrétního přípravku je vhodné zohlednit jejich benefity oproti syntetickým léčivům – široké spektrum účinků a bezpečnost.

Riziko nežádoucích účinků vykazuje při správném dávkování jen velmi nízké. Opatrnosti je třeba hlavně u pacientů s kříženými alergiiemi na vyšší počet pylů a potravin.

Potenciální interakce mohou hrozit tradičně s antikoagulancii (hlavně warfarinem). V případě pycnogenolu jeho antikoagulační účinek samozřejmě musíme vzít v potaz a je-li to možné, dávkování dlouhodobé medikace upravit.

LITERATURA:

1. SPC Kaloba: https://prehledy.sukl.cz/prehled_leciv.html#/leciva/0196596
 2. SPC Lagosa: https://prehledy.sukl.cz/prehled_leciv.html#/leciva/0019571
 3. SPC Hedelix: https://prehledy.sukl.cz/prehled_leciv.html#/leciva/0023308

4. SPC Iberogast: https://prehledy.sukl.cz/prehled_leciv.html#/leciva/0203762
 5. Marchese A, Orhan IE, Dagli M, Barbieri R, Di Lorenzo A, Nabavi SF, Gortzi O, Izadi M, Nabavi SM. Antibacterial and antifungal activities of thymol: A brief review of the literature. *Food Chem.* 2016 Nov 1;210:402-14. doi: 10.1016/j.food-

chem.2016.04.111. Epub 2016 Apr 26. PMID: 27211664.
 6. Kowalczyk A, Przychodna M, Sopata S, Bodalska A, Fecka I. Thymol and Thyme Essential Oil-New Insights into Selected Therapeutic Applications. *Molecules.* 2020 Sep 9;25(18):4125. doi: 10.3390/molecules25184125. PMID: 32917001; PMCID: PMC7571078.

7. Zhao H, Ren S, Yang H, Tang S, Guo C, Liu M, Tao Q, Ming T, Xu H. Peppermint essential oil: its phytochemistry, biological activity, pharmacological effect and application. *Bio-med Pharmacother.* 2022 Oct;154:113559. doi: 10.1016/j.biopha.2022.113559. Epub 2022 Aug 19. PMID: 35994817.
8. <https://www.rosenpharma.cz/produkty/dermokosmetika/prvni-pomoc/pinio-nasal-nosni-kapky-sprej>, 1. 2. 2025
9. <https://www.virostop.info/cz>, 1. 2. 2025
10. Demetzos C, Katerinopoulos H, Kouvarakis A, Stratigakis N, Loukis A, Ekonomakis C, Spiliotis V, Tsaknis J. Composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus*. *Planta Med.* 1997 Oct;63(5):477-9. doi: 10.1055/s-2006-957742. PMID: 9342956.
11. Hickl J, Argyropoulou A, Sakavitsi ME, Halabalaki M, Al-Ahmad A, Hellwig E, Aligianni N, Skaltsounis AL, Wittmer A, Vach K, Karygianni L. Mediterranean herb extracts inhibit microbial growth of representative oral microorganisms and biofilm formation of *Streptococcus mutans*. *PLoS One.* 2018 Dec 12;13(12):e0207574. doi: 10.1371/journal.pone.0207574. PMID: 30540782; PMCID: PMC6291084.
12. Eliopoulos AG, Angelis A, Liakakou A, Skaltsounis LA. In Vitro Anti-Influenza Virus Activity of Non-Polar *Primula veris* subsp. *veris* Extract. *Pharmaceuticals (Basel).* 2022 Dec 5;15(12):1513. doi: 10.3390/ph15121513. PMID: 36558964; PMCID: PMC9787935.
13. Spilková, J. a kol: Farmakognozie, Karolinum, 2023, Hradec Králové, str. 34 - 35
14. Opletal, L. a kol: Přírodní látky a jejich biologické účinky: Nutraceutika, sekundární metabolity rostlin, Karolinum, 2016, Hradec Králové, str. 157.
15. Timmer A, Günther J, Motschall E, Rücker G, Antes G, Kern WV. Pelargonium sidoides extract for treating acute respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Oct 22;2013(10):CD006323. doi: 10.1002/14651858.CD006323.pub3. PMID: 24146345; PMCID: PMC11835051.
16. Reina BD, Malheiros SS, Vieira SM, Ferreira de Andrade P, Dovigo LN. Unlocking the therapeutic potential of Pelargonium sidoides natural extract: A scoping review. *Heliyon.* 2024 Nov 20;10(23):e40554. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e40554. PMID: 39654721; PMCID: PMC11625261.
17. Ticona LA, Sánchez AR, González ÓO, Doménech MO. Antimicrobial compounds isolated from *Tropaeolum tuberosum*. *Nat Prod Res.* 2021 Nov;35(22):4698-4702. doi: 10.1080/14786419.2019.1710700. Epub 2020 Jan 8. PMID: 31913056.
18. Vrca I, Ramić D, Fredotović Ž, Smole Možina S, Blažević I, Bilušić T. Chemical Composition and Biological Activity of Essential Oil and Extract from the Seeds of *Tropaeolum majus* L. var. *altum*. *Food Technol Biotechnol.* 2022 Dec;60(4):533-542. doi: 10.17113/ftb.60. 04. 22.7667. PMID: 36816870; PMCID: PMC9901342.
19. Yaseen MO, Jamshaid H, Saif A, Hussain T. Immunomodulatory role and potential utility of various nutrients and dietary components in SARS-CoV-2 infection. *Int J Vitam Nutr Res.* 2022 Jan;92(1):35-48. doi: 10.1024/0300-9831/a000715. Epub 2021 Jun 8. PMID: 34100300.
20. Yattoo MI, Gopalakrishnan A, Saxena A, Parray OR, Tufani NA, Chakraborty S, Tiwari R, Dhama K, Iqbal HMN. Anti-Inflammatory Drugs and Herbs with Special Emphasis on Herbal Medicines for Countering Inflammatory Diseases and Disorders - A Review. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2018;12(1):39-58. doi: 10.2174/1872213X12666180115153635. PMID: 29336271.
21. Samy A, Hassan A, Hegazi NM, Farid M, Elshafei M. Network pharmacology, molecular docking, and dynamics analyses to predict the antiviral activity of ginger constituents against coronavirus infection. *Sci Rep.* 2024 May 27;14(1):12059. doi: 10.1038/s41598-024-60721-3. PMID: 38802394; PMCID: PMC11130167.
22. MUDr. Mgr. Hodi, J., Ph.D.: Nová fakta o paracetamolu, rizika předávkování, intoxikace a jejich zvládnutí, Praktické lékárenství 2015, 11 (3)
23. <https://www.pycnogenol.com/science/index.html> : respiratory health
24. <https://www.pycnogenol.com/science/index.html> joint health
25. <https://www.pycnogenol.com/science/index.html> diabetes care
26. <https://www.pycnogenol.com/science/index.html> cardiovascular
27. <https://www.pycnogenol.com/science/index.html> eye health
28. <https://www.pycnogenol.com/science/index.html> veins health
29. <https://www.pycnogenol.com/science/index.html>