

# Fytopreparáty v léčbě benigní prostatické hyperplazie

MUDr. Jaroslav Porš<sup>1</sup>, MUDr. Ivan Kolombo<sup>2</sup>, MUDr. Martina Poršová<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Urologická ambulance a chirurgické oddělení Panochovy nemocnice, Turnov

<sup>2</sup>Centrum robotické chirurgie a urologie Nemocnice Na Homolce, Praha

<sup>3</sup>Urologické oddělení Oblastní nemocnice, Mladá Boleslav

Fytopreparáty jsou rozsáhlou skupinou medikamentů, užívanou dlouhodobě k léčbě benigní hyperplazie prostaty. Obsahují celou řadu léčivých látek s dosud ne zcela přesně známým a definovaným účinkem. Mezi jejich jednoznačné výhody patří především minimum vedlejších účinků. Autoři zde podávají souhrnný přehled současné fyto terapie, včetně základních informací o hlavních rostlinách užívaných k výrobě těchto léčiv.

**Klíčová slova:** benigní hyperplazie prostaty, fytopreparáty, rostlinné extrakty.

## Phytotherapeutic in a treatment of benign prostatic hyperplasia

Phytotherapeutic agents present a large group of drugs that have been used for many years in a treatment of benign prostatic hyperplasia. These agents are composed of various healing components that have not very well known and still quite unclear mechanism of action. Among the main advantages of plant extracts belong the lack of side effects. The authors of this article present short overview on actual phytotherapy, including basic information about plants that are mainly used for extraction of these drugs.

**Key words:** benign prostatic hyperplasia, phytotherapeutic agents, plant extracts.

Urolog. pro Praxi, 2009; 10(1): 22–24

Fytopreparáty jsou definovány jako skupina léčiv, určených k léčbě benigní prostatické hyperplazie, které pocházejí z extraktů rostlin. Jejich efekt byl zjištěn většinou na podkladě empirického pozorování a mnohdy dosud není jednoznačně prokázán přesný mechanismus jejich účinku (1). Jejich popularita je historicky největší v Evropě, především pak v německy mluvících zemích a ve Francii (2). V poslední době ale významně stoupá spotřeba těchto preparátů i v USA, o čemž svědčí údaj, že se jich v současnosti každoročně na tomto trhu prodá za více než 1,5 miliardy dolarů. Jejich široké rozšíření v populaci je dáno současnou orientací lidí na zdravý životní styl a přírodní produkty vůbec. Dále k jejich popularitě přispívá často i masová reklama ve sdělovacích prostředcích, ale také jejich vysoká bezpečnost a lehká dostupnost, kdy lze většinu těchto přípravků volně zakoupit bez nutnosti předložení receptu. Tyto preparáty jsou ve světě dostupné nejen v klasických lékárnách, ale často i v supermarketech, v obchodech s potravinovými doplňky, či je lze lehce objednat prostřednictvím internetu (3).

Vlastní medikamenty spadající do této skupiny obsahují extrakty z různých částí rostlin, především pak z jejich kořenů, semen, kůry či plodů. Na trhu jsou dostupné jak monopreparáty (obsahující látky získané pouze z jedné rostliny), tak i kombinované produkty, ve kterých se nachází více účinných látek z více rostlin. Příčinou vzniku kombinovaných forem léčiv je

nejen snaha zvýšit jejich účinnost, ale důvodem někdy mohou být i reklamní účely (3).

Vlastních účinných látek obsažených v rostlinných extraktech je celá řada a ne všechny jsou dosud přesně známy a definovány. Mezi prokázané patří rostlinné oleje, volné mastné kyseliny, fytoestrogeny a triterpeny (lipozin, tokoferol, sitosterol a další). Především pak sitosteroly a dle některých autorů i volné mastné kyseliny jsou považovány za vlastní účinné látky (4). O mechanismu působení těchto látek na prostatu se v různých pramenech uvádí celá řada biochemických teorií. Zde je přehled těch hlavních:

1. Inhibice tvorby globulinu vázícího ženské pohlavní hormony (někdy uváděno též jako estrogenní efekt).
2. Protizánětlivý efekt. Rostlinné flavonoidy a fytoestrogeny zasahují do metabolismu prostaglandinů a zde blokují činnost enzymů cyklooxygenázy, lipoxigenázy a fosfolipázy A2. V důsledku této aktivity klesá tvorba metabolitů kyseliny arachidonové a snižuje se syntéza prostaglandinu E2. Dále byl prokázán i supresivní efekt na tvorbu leukotrienů neutrofilů.
3. Inhibice enzymu 5-alfa-reduktázy. Tento efekt byl prokázán v některých klinických studiích, jiné jej však nepotvrdily. Nejčastěji byly zkoumány preparáty s obsahem z extraktů ze *Serenoa repens* (5, 6). Důležité je vědět, že nikdy nebyl prokázán vliv těchto

látek na hladinu PSA, která tak při léčbě fytopreparáty není ovlivněna.

4. Inhibice růstových faktorů. Zde se jedná o inhibici fibroblastového a epidermálního růstového faktoru, která byla prokázána především u preparátů s obsahem extraktů z *Pygeum africanum*.
5. Antiandrogenní efekt. Předpokládá se, že je způsoben vazbou steroidů na androgenní receptory a blokováním vazby testosteronu na ně.
6. Snížení hladiny intraprostatického cholesterolu. Udává se, že prostatické buňky při benigní hyperplazii obsahují až 2× více cholesterolu než buňky normální prostaty. Tento intraprostatický cholesterol a jeho metabolity dle některých teorií mohou stimlovat DNA a vyvolávat tak další proliferaci prostatické tkáně. Sitosterol obsažený ve fytopreparátech snad může hladinu tohoto intraprostatického cholesterolu snižovat.
7. Odstraňování („uklizení“) volných radikálů. Některé složky obsažené ve fytopreparátech se mohou podílet na odstraňování těchto volných radikálů (3, 4, 7).

Je potřeba říci, že obsah účinných látek se může v jednotlivých preparátech významně lišit. Je to dáno tím, že i obsah přírodních látek v jednotlivých rostlinách může být z důvodu přirozené biologické variability rozdílný a obdobně i výrobní

procesy, při kterých se tyto látky z rostlin extrahují, nemusí být vždy totožné. Z těchto důvodů fytopreparáty, které jsou vyrobené rozdílnými firmami, ale ze stejných druhů rostlin, nemusí obsahovat přesně stejné složení účinných látek. Naopak. Řadou analýz byla prokázána poměrně významná variabilita např. v množství volných mastných kyselin obsažených v těchto léčivech (3).

Rostlin, ze kterých se dnes fytopreparáty vyrábějí, je celá řada. Jak již bylo uvedeno, často jsou tyto přírodní látky v různých léčivech dohromady kombinovány v nejrůznějších poměrech a firemních přípravků je proto mnoho. Uvádíme přehled hlavních rostlin užívaných při výrobě fytofarmak.

### **Pygeum africanum**

(*Prunus Africana*, African plum tree, slivoň africká)

Botanicky se jedná o druh africké trpasličí palmy, i když ve skutečnosti je to 35–40 metrů vysoký, stále zelený strom, vyskytující se ve vyšších nadmořských výškách střední a jižní Afriky včetně Madagaskaru (8). Lihové extrakty z kůry této rostliny mají pravděpodobně protektivní efekt na detruzor močového měchýře, neboť ve studii Levina z roku 1996 byla prokázána zlepšená kontraktilita

detruzoru po užívání preparátů vyrobených z této palmy (9). V dalších studiích Brezy a Chatelaina bylo prokázáno zase zlepšení IPSS u pacientů užívajících preparáty z ní vyrobené (3). Souhrnně lze uvést, že *Pygeum africanum* pravděpodobně zlepšuje kontraktilitu detruzoru, působí protizánětlivě, blokuje 5-alfa-reduktázu a přitom neovlivňuje sérovou hladinu prostatického specifického antigenu (8).

**Obrázek 1.** *Pygeum africanum*



### **Serenoa repens**

(Saw Palmetto Berry, *Serenoa plazivá*)

Jedná se opět o druh trpasličí palmy, která roste především na jihovýchodě USA. Tato rostlina roste velmi pomalu, je odolná vůči požárům a dosahuje obvykle výšky kolem 1–3 metrů. Plodí nachově červené plody, které se pak suší, zmrazují a zmražené se melou tak, aby byly jejich aktivní složky uchráněny před znehodnocením. Účinnou látkou jsou

zde především mastné kyseliny. Plody této rostliny užívali k léčbě prostatických a erekčních obtíží již američtí indiáni na počátku 18. století a popularita této rostliny v léčbě BPH trvá dodnes (8). S preparáty vyrobenými z této palmy proběhla v minulosti řada studií, ale neposkytují dost informací o objektivním terapeutickém efektu, vzhledem ke krátké době podávání či malému počtu pacientů. *Serenoa repens* obsahuje především fytosteroly a flavonoidy a celou řadu mastných kyselin. Za nejúčinnější látku je považován beta-sitosterol. Předpokládá se, že její účinek je způsoben především inhibicí enzymu 5-alfa-reduktázy, inhibicí globulinu vážícího pohlavní hormony, inhibicí růs-

**Obrázek 2.** *Serenoa repens*



ových faktorů a inhibicí enzymu aromatázy. Dle některých autorů dochází i k blokádě alfa1-adrenoreceptorů podobně jako u klasických alfablokátorů (8). Léky obsahující extrakt z této rostliny neovlivňují hladinu PSA a dle výsledků některých studií dochází při dlouhodobém užívání těchto léčiv k zvýšení průtoku moči a ústupu nykturie (10).

### **Hypoxis rooperi**

(South African Star Grass, africké rajče)

Jedná se o jihoafrickou travinu obsahující jako jednu z hlavních účinných látek mimo jiné i beta-sitosterol. Ve studiích, které opakovaně prováděl Berges a kol., bylo prokázáno signifikantní zlepšení IPSS, zlepšení skóre kvality života ale i zvýšení průtoku moči uretrou a snížení objemu reziduální moči (11, 12).

**Obrázek 3.** *Hypoxis rooperi*



### **Urtica dioica**

(Kopřiva dvoudomá)

Základem fytofarmak, vyrobených z této rostliny, je extrakt z kořene. Předpokládaným mechanismem jeho účinku je inhibice aktivity adenosintrifosfatázy, v důsledku čehož dochází k potlačení metabolismu a růstu prostatických buněk. Dále dochází i ke snížení aktivity aromatáz a snížení vazebné aktivity globulinu vážícího testosteron. Pravděpodobně dochází i k blokovaní receptorů pro faktory epidermálního růstu (7).

**Obrázek 4.** *Urtica dioica*



### **Cucurbita pepo**

(semena tykve)

Extrakt vyrobený ze semen této rostliny obsahuje fytoosteroly, nenasycené mastné kyseliny, vi-

tamin E, hořčík a selen. Uvádí se příznivé působení těchto látek na svalovinu močového měchýře, jejich protizánětlivý a antioxidační efekt i vliv na tvorbu prostaglandinů (7).

**Obrázek 5.** *Cucurbita pepo*



### **Epilobium parviflorum**

(vrbovka malokvětá)

V lékařství se zpracovává nejčastěji nať ve formě čaje. Takto vzniklé léčivo obsahuje především flavonoidy, proanthocyanidiny, třísloviny, lektiny a alfa-sitosterol. Hlavní účinnou látkou jsou zřejmě třísloviny – elagotaniny. Vlivem těchto látek dochází k blokádě 5-alfa-reduktázy, k antian-drogennímu a antiestrogennímu efektu a inhibicí syntézy prostaglandinů i k protizánětlivému a anti-edematóznímu účinku (7). Vrbovka malokvětá a čaj z ní připravované patří u nás dlouhodobě k nejoblíbenějším přírodním prostředkům užívaným k léčbě prostatických obtíží.

**Obrázek 6.** *Epilobium parviflorum*



### **Další rostliny**

Mezi další rostliny, které se používají k výrobě prostatických fytofarmak, patří např. *Echinacea purpurea* a *angustifolia* (třepatka nachová a úzkolistá), *Secale cereale* (žito seté), *Caledulla officinalis* (měsíček lékařský), květy kaktusu rodu *Opuntia*, květ bílé borovice (*Pinus*) a smrku (*Picea*), semínka topolu (*Populus tremula* a *nigra*) a řada dalších.

### **Závěr**

Většina fytofarmak jsou ve své podstatě extrakty z jedné či více rostlin vyráběné mnohdy velmi rozdílnými postupy. Často obsahují poměrně rozdílné kombinace účinných látek a nejsou shodné

ani v jejich vzájemných poměrech a množstvích. Řada firemně vyráběných preparátů bývá doplněna i o další látky s předpokládaným příznivým účinkem na prostatu, jako je např. lycopen. Tato látka je obsažena v rajčatech a výrobcích z nich nebo ve vodním melounu a patří do skupiny karotenů. Při jejím dostatečném přísunu do organismu se může uplatnit její preventivní a ochranný efekt na vznik karcinomu prostaty. Z mnoha druhů lycopenu vyskytujících se v přírodě však takovýto chemopreventivní účinek mají pouze ty, které jsou schopny se v lidském těle konvertovat na vitamin A (7).

V budoucnu bude třeba provést ještě řadu studií k určení přesného klinického efektu jednotlivých preparátů a laboratorně určit konkrétní typ účinných látek zodpovědných za vlastní terapeutický efekt těchto léčiv. Jejich místo v léčbě BPH je však již dnes nepochybné, o čemž svědčí i jejich stále narůstající spotřeba. Mezi jejich hlavní předností patří, jak již bylo výše uvedeno, jejich čistě přírodní původ i minimum vedlejších účinků.

### **Literatura**

1. Šafařík L, Povýšil C. Benigní hyperplazie prostaty. In: Dvořáček J, et al: Urologie, Praha, ISV, 1998.
2. Dreikorn K, Borkowski A, Braeckman J, et al. Other medical therapies. In: Denis L, Griffiths K, Khoury S et al (eds). Proceedings of the 4th International Consultation on BPH, 1997. Plymouth United Kingdom, Health Publications, 1998: 633–659.
3. Herbert L, Franklin CL. Evolution and nonsurgical management of benign prostatic hyperplasia. In: Campbell's Urology CR-Rom, Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, Volume 2, Section 6, Chapter 39, Copyright 2003, Elsevier Science (USA).
4. Kliment J. Medikamentózní léčba benigní hyperplázie prostaty. In: Kliment J, Horňák M. Benigna hyperplázia prostaty. Martin: Osveta 1996.
5. DiSilverio F, Monti S, Sciarra A, et al. Effects of long-term treatment with Serenoa repens (Permixon) on the concentrations and regional distribution of androgens and epidermal growth factor in benign prostatic hyperplasia. Prostate 1998; 37: 77–83.
6. Weisser H, Tunn S, Behnke B, et al. Effects of the Sabal serulata extract IDS89 and its subtractions on 5-alpha reductase activity in human benign prostatic hyperplasia. Prostate 1996; 28: 300–306.
7. Kolombo I. Lekce EUNI – Benigní hyperplazie prostaty, 2006 (www.euni.cz).
8. Veselský Z, Macek P, Novák J. Farmakoterapie benigní hyperplazie prostaty, Supplementum B, Urolog. pro Praxi 5/2006.
9. Levin RM, Riffaud JP, Bellamy F et al. Effects of Tadenan pre-treatment on bladder physiology and biochemistry following partial outlet obstruction. J Urol 1996; 156: 2084–2088.
10. Wilt TJ, Ishani A, Stark G, et al. Saw palmetto extracts for treatment of benign prostatic hyperplasia. JAMA 1998; 280: 1604–1609.
11. Berges RR, Windeler J, Tampusch H, et al. Randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial of beta-sitosterol in patients with benign prostatic hyperplasia. Lancet 1995; 345: 1529–1532.
12. Berges RR, Kassen A, Senget T. Treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia with beta-sitosterol: An 18-month follow-up. Br J Urol 2000; 85: 842–846.

### **MUDr. Jaroslav Porš**

Urologická ambulance  
a chirurgické oddělení  
Panochova nemocnice  
28. října 1000, 511 01 Turnov  
jaroslav.pors@seznam.cz

