

UNIVERZITA KRADEC KRÁLOVÉ

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

KATEDRA BIOLOGIE



Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

PŘÍRODNÍ LÁTKY UŽÍVANÉ PŘI LÉČBĚ PROSTATICKÝCH POTÍŽÍ

Autor: Bc. Kristýna Palečková
Studijní program: N1501 Biologie
Studijní obor: Systematická biologie a ekologie
Vedoucí práce: doc. PharmDr. Lenka Tůmová, CSc.

Hradec Králové

2017

UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ

Přírodovědecká fakulta

Zadání diplomové práce

Autor:	Bc. Kristýna Palečková
Studijní program:	N1501 Biologie
Studijní obor:	Systematická biologie a ekologie
Název práce:	Přírodní látky užívané při léčbě prostatických potíží
Název práce v AJ:	Natural substances used in treatment of prostatic disorders
Cíl a metody práce:	Cílem práce je vypracování odborné rešerše na téma Přírodní látky užívané při léčbě prostatických potíží. Dílčím cílem je sestavení dotazníků na toto téma, sběr dat a jejich následné zpracování a statistické vyhodnocení. Dalším cílem je provedení průzkumu trhu v oblasti fytopreparátů a hromadně vyráběných léčivých čajů určených k léčbě potíží s prostatou a jejich rozbor.
Garantující pracoviště:	katedra biologie Přírodovědecké fakulty UHK
Vedoucí práce:	doc. PharmDr. Lenka Tůmová, CSc.
Oponent:	doc. RNDr. František Malíř, Ph.D.
Datum zadání práce:	20. 1. 2015
Datum odevzdání práce:	18. 5. 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a že jsem v seznamu použité literatury uvedla všechny prameny, z kterých jsem vycházela.

V Hradci Králové dne 18.5.2017

Bc. Kristýna Palečková

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. PharmDr. Lence Tůmové, CSc. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích a vypracování diplomové práce.

Anotace

PALEČKOVÁ, K. *Přírodní látky užívané při léčbě prostatických potíží*. Hradec Králové, 2017. Diplomová práce na Přírodovědecké fakultě Univerzity Hradec Králové. Vedoucí diplomové práce doc. PharmDr. Lenka Tůmová, CSc. 92 s.

Diplomová práce zahrnuje výčet drog používaných v této indikaci, včetně jejich obsahových látek a rostlin, ve kterých jsou obsaženy. Práce také přináší nové aktuální informace z internetových odborných databází. Praktická část této práce se zaměřuje na rozbor některých přírodních přípravků a hromadně vyráběných léčivých čajů dostupných v lékárnách, které jsou určeny k léčbě a prevenci těchto obtíží. Dále porovnává jejich složení s léčivými rostlinami, které jsou při prostatických potížích používány v lidové medicíně. Dílčím cílem je zpracování dotazníkového šetření z urologické ambulance a z lékáren zaměřené zejména na zkušenosti pacientů s alternativní léčbou prostatických obtíží za pomoci léčivých rostlin a přípravků z nich vyrobených.

Klíčová slova

léčivé rostliny, fytoterapie, prostatické potíže, karcinom prostaty, benigní hyperplazie prostaty, prostatitida

Annotation

PALEČKOVÁ, K. *Natural substances used in treatment of prostatic disorders*. Hradec Králové, 2017. Diploma Thesis at Faculty of Science University of Hradec Králové. Thesis Supervisor doc. PharmDr. Lenka Tůmová, CSc. 92 p.

The diploma thesis contains a list of drugs used in this indication including active constituents and plants. The thesis also brings new actual information from professional online databases. The practical part of the thesis is focused on an analysis of some natural products and the medicinal tea available in drugstores which are used to treat and to prevent prostate disorders. The thesis also compares their constitution with medicinal plants, which are used for prostate disorders treatment in the folk medicine. Another objective of the thesis is to bring an analysis of questionnaires from the outpatient urological department and drugstores which is focused especially on patients experiences with an alternative medicine using medicinal plants and herbal products.

Keywords

medicinal plants, phytotherapy, prostatic diseases, prostate cancer, benign prostatic hyperplasia, prostatitis

Obsah

Úvod.....	- 1 -
1 Prostata, její uložení, anatomie a funkce.....	- 4 -
2 Prevence onemocnění prostaty.....	- 6 -
3 Prostata a stárnutí.....	- 7 -
4 Onemocnění prostaty.....	- 9 -
5 Benigní hyperplazie prostaty.....	- 10 -
5.1 Klasifikace.....	- 11 -
5.2 Léčba.....	- 11 -
5.2.1 Watchful waiting, metoda pozorného sledování.....	- 11 -
5.2.2 Farmakoterapie.....	- 12 -
5.2.3 Operační a invazivní léčba.....	- 12 -
5.2.4 Léčivé rostliny a fytopreparáty.....	- 13 -
6 Karcinom prostaty.....	- 14 -
6.1 Příznaky.....	- 15 -
6.2 Rizikové faktory.....	- 15 -
6.3 Diagnostika.....	- 16 -
6.4 Léčba karcinomu prostaty.....	- 19 -
7 Prostatitida (zánět prostaty).....	- 21 -
8 Léčivé rostliny užívané při prostatických potížích.....	- 22 -
8.1 Serenoa pilovitá.....	- 22 -
8.2 Slivoň africká.....	- 24 -
8.3 Kopřiva dvoudomá.....	- 26 -
8.4 Tykev obecná.....	- 28 -
8.5 Hypoxis rooperi.....	- 30 -
8.6 Žito seté.....	- 32 -
8.7 Vrbovka malokvětá.....	- 34 -

8.8	Lékořice lysá.....	- 35 -
8.9	Medvědice lékařská.....	- 37 -
8.10	Zlatobýl obecný.....	- 38 -
8.11	Ostropestřec mariánský.....	- 40 -
9	Novější články týkající se tématu léčivých rostlin užívaných při léčbě prostatických potíží.....	- 43 -
9.1	Akridinové alkaloidy z <i>Zanthoxylum simullans Hance</i> s antitoxickým a protimalarickým účinkem.....	- 43 -
9.2	Extrakt z blizny šafránu setého a jeho hlavní složka crocin mají významné antiproliferační vlastnosti proti rakovině prostaty.....	- 44 -
9.3	Anti-proliferační účinky <i>Cistanche salsa</i> na progresi benigní hyperplazie prostaty.....	- 44 -
10	PRAKTICKÁ ČÁST.....	- 46 -
10.1	Dotazníkové šetření.....	- 46 -
10.2	Dotazník.....	- 46 -
10.3	Vyhodnocení a analýza výsledků dotazníkového průzkumu.....	- 49 -
10.4	Rozbor léčivých čajů a fytopreparátů určených k léčbě prostatických potíží.....	- 59 -
10.4.1	BYLINNÉ ČAJE.....	- 59 -
10.4.2	FYTOPREPARÁTY.....	- 67 -
	Diskuse.....	- 75 -
	Závěr.....	- 78 -
	Seznam použité literatury.....	- 79 -
	Seznam použitých knižních publikací.....	- 79 -
	Seznam použitých elektronických zdrojů.....	- 80 -
	Seznam použitých obrázků.....	- 83 -

Seznam použitých zkratk

BHP	Benigní hyperplazie prostaty
PSA	Prostatický specifický antigen
IPSS	International prostate symptom scores
TRUS	Transrektální ultrasonografické vyšetření

Úvod

Ve své diplomové práci jsem se rozhodla věnovat tématice prostatických potíží a jejich léčbě za pomoci přírodních látek. Toto téma jsem si vybrala zejména z důvodu, že problémy s prostatou představují jeden z nejčastějších zdravotních problémů u stárnoucích mužů a jejich projevy mohou ve velké míře zhoršovat kvalitu jejich života. Jelikož jsou příznaky onemocnění prostaty často po dlouhou dobu latentní, je více než důležité zaměřit se také na prevenci těchto onemocnění. Vedle léčby invazivní a farmakologické lze využít také alternativní léčbu za pomoci léčivých rostlin či fytopreparátů, díky kterým lze problémům do určité míry předcházet, nebo podpořit jejich léčbu. Vzhledem k volné dostupnosti fytopreparátů jsou často využívány k samoléčbě pacientů, jako preventivní prostředek proti potížím s prostatou či jako doplňková léčba. Účinky léčivých rostlin a fytopreparátů jsou předmětem řady studií. Výzkum v této oblasti je velmi intenzivní, jistě se dočkáme dalších objevů.

Využití rostlin k léčbě zdravotních problémů je staré jako lidstvo samo. Rostliny představovaly první léčiva, se kterými přišli lidé do styku. S postupem času se je naučili využívat ve svůj prospěch a zkušenosti s jejich využitím se předávali z generace na generaci. Ačkoliv s rozvojem farmaceutického průmyslu byly léčivé rostliny vytlačovány synteticky vyrobenými léčivy, i řada rostlin si ve farmacii našla své místo a v poslední době se lidé často uchylují zpět k přírodní léčbě prostřednictvím fytoterapie. Léčivé rostliny rozhodně nejsou všemohoucí a v mnoha případech nedokážou nahradit syntetická léčiva, ale o terapeutických účincích některých rostlin není pochyb. Obsahují řadu účinných látek, které prokazatelně působí proti zdravotním problémům a to při minimu nežádoucích účinků. Při potížích s prostatou jsou nejhojněji využívány fytopreparáty s obsahem *Serenoa repens*, *Pygeum africanum*, *Cucurbita pepo*, *Hypoxis rooperi*, *Urtica dioica*, *Epilobium parviflorum* a řadou dalších rostlin.

Mezi nejčastější zdravotní problémy týkající se prostaty patří zejména benigní hyperplazie prostaty, která je charakteristická nezhoubným zvětšením prostaty nadbytečným množstvím jejích buněk. Dále pak karcinom prostaty, který představuje závažné onemocnění mužské populace a jehož výskyt se stále zvyšuje. Toto závažné onemocnění může závažným způsobem ovlivnit nejen kvalitu ale i

délku života muže. Úmrtnost na toto onemocnění se ale snižuje v důsledku možnosti vyšetření PSA na jedné straně a léčbou na straně druhé. Méně závažným avšak velmi nepříjemným zdravotním problémem je také zánět prostaty, který se může vyskytnout ve dvou formách- akutní a chronické a ve většině případů je jeho vznik zapříčiněn bakteriální infekcí.

Hlavními faktory onemocnění prostaty je především věk a vliv hormonu dihydrotestosteronu. Vliv na rozvoj prostatických potíží má rovněž zdravá životospráva a dodržování určitých pravidel, které významně přispívají k udržení zdravé prostaty a její správné funkce. K těmto pravidlům patří například správné návyky močení či správné sexuální chování. Velmi důležitým krokem je taktéž včasná návštěva urologa, nejlépe již při prvních příznacích, jelikož platí, že včasné odhalení zdravotního problému často výrazně zvyšuje úspěšnost léčby a zamezí zvyšování intenzity prostatických potíží.

Právě problematikou a možnostmi využití léčivých rostlin k prevenci a léčbě prostatických potíží se zabývám ve své diplomové práci.

Cílem teoretické části bylo vytvoření odborné rešerše na téma Přírodní látky užívané při léčbě prostatických potíží. Jsou zde shrnuty základní informace o prostatě, jejím uložení, anatomii a funkci. Zabývá se také problematikou prevence onemocnění této žlázy a popisuje souvislost mezi stárnutím a vznikem potíží s prostatou. V teoretické části jsou dále rozebrány nejčastější onemocnění prostaty včetně příznaků, léčby, rizikových faktorů a možností jejich léčby. Dále je zde zahrnut výčet některých léčivých rostlin používaných při léčbě prostatických potíží, včetně používaných drog a jejich obsahových látek. V neposlední řadě zahrnuje aktuální informace z internetových odborných databází a odborných článků a studií týkajících se problematiky využití fytoterapie při onemocnění prostaty.

Cílem praktické části této práce je zpracování dotazníkového šetření z urologické ambulance zaměřené zejména na zkušenosti pacientů s alternativní léčbou prostatických obtíží za pomoci léčivých rostlin a fytopreparátů. Mým úsilím bylo zjistit zejména jaká je informovanost mužů o možnosti využití fytoterapie při potížích s prostatou, jaké jsou jejich znalosti v této oblasti, mají-li osobní zkušenost

s tímto typem léčby a v jaké formě a zda se u nich vyskytly nějaké nežádoucí účinky v souvislosti s užitím nějakého fytopreparátu či léčivé rostliny.

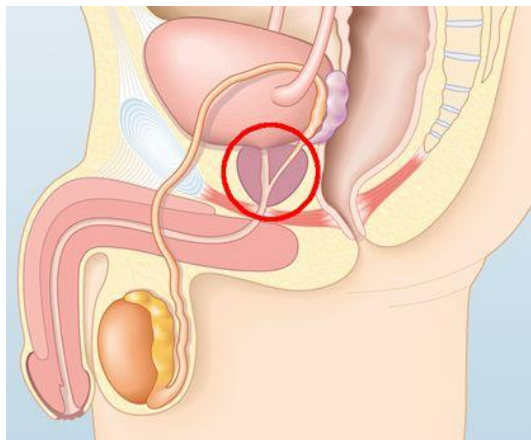
Dílčím cílem je provedení průzkumu trhu v oblasti fytopreparátů a hromadně vyráběných léčivých čajů dostupných v lékárnách a prodejnách s přírodní léčbou určených k léčbě prostatických potíží a následně provedení rozboru těchto rostlinných přípravků.

1 Prostata, její uložení, anatomie a funkce

Jelikož další kapitoly rozebírají onemocnění prostaty, je důležité znát anatomii této žlázy k pochopení prostatických potíží a jejich vzniku. Uložení, anatomie a funkce předstojné žlázy popisuje tato kapitola.

Prostata neboli předstojná žláza představuje součást mužských pohlavních orgánů, ke kterým dále patří také varlata, nadvarlata, semenný provazec, semenné vajíčky a penis. Prostata je nevelká žláza elastické konzistence a červenošedé barvy o velikosti ořechu, váží zhruba 15- 20g a její průměr je 3-5 cm. Jelikož se však jedná o žlázu pohlavní, do své velikosti a funkční zdatnosti se vyvíjí až během pohlavního dospívání, stejně tak jako varlata a penis. Nachází se na dně pánve pod močovým měchýřem a kruhovitě obklopuje močovou trubici. V horizontální rovině je prostata určena stydkými kostmi vpředu a stěnou konečníku zezadu, kde sliznice konečníku překrývá její zadní stranu. Tohoto uložení je využíváno při vyšetření prostaty, kdy ji lze ukazováčkem nahmatat v hloubce asi 2 cm od konečníku a zhodnotit tak její zadní stěnu. Při zatlačení na prostatu proti sponě stydké lze získat sekret prostaty, který následně odkapává z ústí močové trubice. Prostata je bohatá na svalovou a pojivovou tkáň. Ve skutečnosti se jedná o soubor třiceti až osmdesáti žláz spojených v jeden orgán a každá tato žláзка má vlastní ústí do močové trubice. Z vnější strany je obklopena tenkým pouzdem, které je tvořeno stlačenou vláknitou tkání a obklopeno tukovou vrstvou. Prostata je rozdělena na 2 části a to pravý a levý lalok. Horní část prostaty se nazývá apex, širší část, která se dotýká močového měchýře, se nazývá základna. Přední část se nazývá anterior a zadní posterior. Hlavní funkcí předstojné žlázy je dodání životně důležité výživy a tekutin spermii. Vylučuje hlenovitý sekret, který se při ejakulaci smísí se semennou tekutinou a vyvolává pohyblivost do té doby nepohyblivých spermií. Močové a semenné cesty se spojují v močové trubici v místě, kde ji obkružuje prostata. Z tohoto místa mají moč i semenná tekutina stejnou cestu ven z těla. Další funkcí prostaty je tedy bránit pronikání moče do vývodů semenných cest během močení a naopak uzavírá cestu spermatu do močového měchýře v průběhu ejakulace. Tento mechanismus je zajištěn dvěma svěrači. Vnitřní svěrač, který je umístěn při východu močové trubice z měchýře při horním okraji prostaty, je vůlí neovladatelný. Vnější svěrač umístěný při dolním okraji prostaty je vůlí

ovladatelný a umožňuje volní zadržení či přerušení močení (Reuter, Epple a Reuter, 1989; Marks, 2000).



Obrázek 1- Prostata, (Lekarna.cz, 2016)

2 Prevence onemocnění prostaty

Přestože v současnosti bohužel není možné úplně zabránit vzniku některého onemocnění prostaty, dá se ale snížit riziko vzniku těchto onemocnění. Stejně jako u většiny onemocnění je dodržování zdravého životního stylu správnou cestou k jejich předcházení. Předpokladem je dodržování zdravé životosprávy a to již od dětství a obecně by se měla dodržovat níže uvedená pravidla, která významně přispívají k udržení zdravé prostaty a její správné funkce.

Ačkoliv je prostata orgánem sexuálním činnosti muže, má úzké vztahy také k močovým cestám. Důležitým bodem prevence je proto osvojení si správných návyků močení. Hlavní je včasné vyprazdňování močového měchýře již při prvních známkách naplnění měchýře. Zadržování moči, zejména po pubertě, způsobuje nadměrné zbytnění svalů uzavírajícího močový měchýř. Vznikají v něm mikroskopické trhlinky, které se hojí jizvami a tento proces se v průběhu desítek let přenáší i na prostatu, což bývá jedna z příčin vzniku potíží s prostatou.

Dalším bodem prevence potíží s prostatou je vyšetření zevního pohlavního ústrojí malých chlapců. Jejich předkožka může být často zúžená či příliš dlouhá, což způsobuje hromadění sekretu, který je vylučován žlázkami ve vaku. Kromě toho, že sekret pak způsobuje nepříjemné svědění, může způsobit i zánět, který se může šířit močovou rourou až k prostatě a močovému měchýři.

Významnou roli v předcházení vzniku prostatických potíží hrají také správné sexuální návyky. V průběhu puberty dochází v těle chlapce k velkým změnám a kromě jiného začíná svou činnost právě prostata a její žlázy. Prostata se zvětší a začne produkovat sekret, který se musí vyloučit, jelikož poruchy jeho odbourávání s sebou nesou řadu obtíží. Na počátku puberty se sekretu tvoří málo, vrcholné období jeho tvorby je ve věku od 24 do 35 let věku a právě proto by zejména v této době měl být pohlavní život muže harmonicky uspořádán (Kohlíček, 1991).

3 Prostata a stárnutí

Podle Českého statistického úřadu je k roku 2015 průměrný věk dožití u mužů v České republice k roku 75,8 let (ČSÚ, 2016).

Tím nastává řada problémů nejen zdravotnických, ale i ekonomických. Je nutné, aby si stárnoucí generace uvědomila, že je třeba se o sebe čím dál víc starat a dbát o své fyzické i duševní schopnosti, aby tito lidé mohli stárnout důstojně. Stárnutí je vnitřní záležitostí každého živého organismu. Projevuje se postupným úbytkem schopnosti uvolňovat a přenášet energii. Je to výsledek změn v látkové přeměně probíhající v buňkách a dle toho, jak jsou buňky jednotlivých tkání na tyto změny citlivé, projevuje se jejich stárnutí v různých časových odstupech, ale proces stárnutí nakonec postihne všechny tkáně a orgány bez rozdílu. Hlavním činitelem stárnutí jsou degenerativní procesy. Chronologický věk osob ale nemusí souhlasit s tzv. biologickým stářím, které vyjadřuje v jaké tělesné a duševní formě se člověk nachází.

Involuce se u lidí začíná projevovat po 40. roce života a zřetelnou se stává mezi 60. a 70. rokem. Ačkoliv je proces stárnutí každého jedince předem určen, existují možnosti, které mohou proces stárnutí zpomalit. Jsou to vnější i vnitřní vlivy, které mohou vytvářet rozdíl mezi kalendářním a biologickým věkem. Z vnějších vlivů je to například hygiena, způsob výživy, podnebí a podobně. Mezi vnitřní vlivy pak řadíme například různá onemocnění, jejich závažnost, trvání, způsob léčby, jejich vliv na látkovou přeměnu, nervovou soustavu, žlázy s vnitřní sekrecí, stres, atd. (Pačes, 1980).

Na rychlost stárnutí má nesporný vliv výživa. Jak člověk stárne, zpomaluje se jeho látková přeměna, čímž se mění i jeho vyživovací potřeby. Pro správný průběh stárnutí je důležité, aby ve stravě byl vyvážený poměr bílkovin, tuků, glycidů, vitamínů, minerálních látek a vody. Základním pravidlem pro stárnoucího člověka je, že by se měl omezovat v příjmu živočišných tuků a místo toho dávat přednost rostlinným olejům. Dále by se měl vyhýbat i cukru. Lidé po 60. roce života by měli konzumovat živočišné a rostlinné bílkoviny v poměru 50:50. Z vitamínů jsou pro stárnoucí populaci nejdůležitější vitamín A, C a B2. V každém věku je také nezbytný

příjem vápníku a železa. Přestože se u starých lidí zeslabuje pocit žízně, je třeba dbát na to, aby byl příjem tekutin dostatečný.

Prostata je svou činností závislá na hormonální činnosti varlat. Jak činnost pohlavních žláz zestárne, má to vliv na prostatu, která na to reaguje tím, že se některé její části začnou zvětšovat a tvořit pružný, uzlovitý novotvar, tzv. hypertrofie prostaty, která nemá nic společného se zhoubným nádorem. Zbytnění neprostupuje do okolí žlázy ani nevytváří vzdálená nádorová ložiska. U mužů nad 70 let bývá prostata více či méně zvětšená téměř vždy a tato její změna se v pokročilém věku považuje za obvyklý proces. Zbytnělá prostata se začne projevovat různě velkými obtížemi při močení až teprve působením různých patologických vlivů, což znamená, že u starých mužů se močové obtíže buď nemusí projevit vůbec, nebo je začnou obtěžovat až za dlouhou dobu od začátku zbytnění prostaty. Pokud tyto močové obtíže začnou trápit poměrně mladého muže, nemusí být příčinou zvětšená prostata, ale spíše zánět prostaty či její podráždění (Pačes, 1980).

4 Onemocnění prostaty

Jak již napovídá předchozí kapitola, onemocnění prostaty bývá nejčastěji spojováno s rostoucím věkem. Do puberty lze tento orgán označit za „němý“ a většinou pouze vrozené vady prostaty vyžadují lékařský zákrok. Cysty a nezhoubné či zhoubné nádory jsou v tomto období jen velmi vzácné. Během puberty se prostata „probouzí“ a vyrostе do plné velikosti, ale potíže jsou do dvaceti let věku jen zřídka. Do věku čtyřiceti let jsou nejčastějším onemocněním akutní či chronické záněty, popřípadě postižení semenných váčků. Od čtyřicátého roku života již může nastoupit zvětšení prostaty. Růst ale probíhá nenápadně a pomalu, takže příznaků si postižený často všimne až po dovršení šedesáti let. Právě po šedesátém roce života se toto onemocnění vyskytuje u tří ze čtyř mužů a po roce sedmdesátém pak téměř u všech. Nutno ale podotknout, že zvětšení prostaty může být také pravým nádorovitým zvětšením (Reuter, Epple a Reuter, 1989).

Jelikož jsou zánět prostaty, zvětšení prostaty (BHP) a karcinom prostaty nejčastějšími nemocemi spojenými s prostatou, následující část práce je věnována právě těmto zdravotním komplikacím.

5 Benigní hyperplazie prostaty

Ačkoliv obvykle není benigní hyperplazie prostaty v počátečních stádiích nebezpečná, pokročilé onemocnění může nemocného ohrozit i na životě. Jedná se o nezhoubné zvětšení předstojné žlázy, která v důsledku tohoto zvětšení stlačuje prostatickou část uretry, což vede k potížím s močením až u čtvrtiny mužů vyššího a středního věku. BHP tak představuje jeden z nejrozšířenějších zdravotních problémů u starších mužů a frekvence tohoto postižení narůstá se zvyšujícím se věkem (*tab. 1*). Mikroskopické změny, které svědčí o BHP byly prokázány již u mužů před čtyřicátým rokem života, ale příznaky nastupují pozvolna a nenápadně a proto jim většina postižených zpočátku nepřikládají velký význam, zvykají si na ně a připisují je zvyšujícímu se věku. Většina mužů s benigní hyperplazií prostaty se pro potíže s ní spojené různě omezuje a k lékaři se často odhodlají jít, až když onemocnění dosáhne vyšší závažnosti. Existují však i jiná onemocnění, které se svými příznaky mohou podobat právě příznakům BHP. Z nejzávažnějších je to karcinom prostaty. Diagnózu a případnou léčbu však může stanovit pouze urolog a proto je důležité vyhledat urologa již při prvních příznacích (Jarolím, 2008). Nejtypičtější příznaky BHP jsou shrnuty v tabulce č. 2.

40-50 let	50-60 let	60-70 let	70-80 let	80-90 let
20%	40%	55%	80%	90%

Tabulka č. 1- Incidence BHP ve vztahu k věku (Jarolím, 2008)

oslabení proudu moče, až přerušovaný proud moče
opožděný začátek mikce
frekvence močení
noční močení
terminální odkapávání
pocit nedovyprázdnění
nutnost tlačit na močení
urgentní mikce

Tabulka č. 2- Symptomy BHP (Abrahámová, 2011)

5.1 Klasifikace

BHP lze podle stupně pokročilosti rozdělit do tří stádií. První stádium je charakteristické tím, že onemocnění způsobuje potíže zejména v noci, kdy pacienta obtěžuje častým močením, což je způsobeno překrvením malé pánve a prostaty a následným nucením k mikci. Během dne, kdy je pacient v pohybu, nejsou potíže tak patrné. Jindy mohou převažovat tzv. iritační příznaky, tedy časté močení a pocit náhlého nucení k mikci.

V druhém stádiu se obtíže zhoršují a nykturie se pohybuje mezi 5-10 močení za noc. Cítí se nevyspalý. Po vymočení má nemocný pocit neúplně vyprázdněného močového měchýře. Mohou se začít vyskytovat komplikace jako uroinfekce. Vyšetření odhalí výraznější hypertrofii detruzoru a různě velké postmikční reziduum, které je známkou postupné dekompenzace detruzoru.

Pro třetí stádium je charakteristická chronická retence moči s dilatací močového měchýře. Může docházet i k stálému odkapávání moči (Verner, 2005).

5.2 Léčba

Léčba BHP zahrnuje rozmanité přístupy. Od pozorného sledování (watchful waiting) a úpravy životního stylu, přes léčbu farmakologickou až po léčbu chirurgickou pro pacienty s pokročilou a komplikovanou BHP. V neposlední řadě se dá problémům předcházet, nebo podpořit jejich léčbu za pomoci léčivých rostlin či fytopreparátů. Ty zmírňují nepříjemné příznaky, které zvětšení prostaty provázejí.

5.2.1 Watchful waiting, metoda pozorného sledování

Benigní hyperplazie prostaty nemusí být vždy progresivním onemocněním. Tato metoda bývá upřednostněna, jsou-li klinické obtíže mírné a jen málo obtěžují pacienta. Ten je nejprve urologicky vyšetřen a poté pravidelně sledován. Tato metoda může být zvolena i u pacientů se středně závažnými klinickými obtížemi, zejména, je-li to přání nemocného. Sledování je třeba podpořit i správnými mikčními návyky, což může redukovat příznaky onemocnění a zvýšit kvalitu života nemocného jedince (Verner, 2005).

5.2.2 Farmakoterapie

Při farmakoterapii se nejběžněji využívají 2 skupiny farmak. Alfablokátory nebo inhibitory 5- alfa- reduktázy, popřípadě kombinace těchto dvou skupin. Léčba pomocí léků je vhodná k ovlivnění časných stádií BHP a méně rozvinutých forem této choroby. Touto léčbou je možné odstranit či zmírnit příznaky, popřípadě oddálit léčbu chirurgickou. V současnosti jsou pomocí léků léčeny zhruba čtyři pětiny pacientů, kteří navštíví lékaře kvůli obtěžujícím příznakům benigní hyperplazie prostaty (Jarolím, 2000).

5.2.2.1 Alfa- blokátory

Převažující složkou BHP je hladká svalovina s alfa- receptory. Ta se u BHP kontrahuje a zhoršuje obstrukční stav. Alfa- blokátory způsobují relaxaci hladké svaloviny prostaty a tím zmenšují výtokovou obstrukci. Do této skupiny patří alfuzosin, terazosin, doxazosin a tamsulosin (Hanuš, 2011).

5.2.2.2 Inhibitory 5- alfa- reduktázy

Princip účinku je založen na zabránění přeměny testosteronu v dihydrotestosteron, čímž zmenšují hmotnost prostaty a jí způsobenou obstrukci. Jsou vhodné i pro pacienty s rozsáhlejší BHP a lze je kombinovat i s alfa- blokátory. Mezi vedlejší účinky patří erektilní dysfunkce a gynekomastie (Hanuš, 2011).

5.2.3 Operační a invazivní léčba

Při komplikované benigní hyperplazii bývá indikována také operační léčba- prostatektomie. Při ní bývá odstraněna zvětšená tkáň, která činí překážku proudu moči. Prvním způsobem je transuretrální resekce prostaty, tedy cestou močové trubice. Při tomto druhu zákroku je chorobně změněná tkáň odstraněna za použití elektrického proudu. Do močového měchýře se močovou trubicí zavede kovový nástroj a zvětšená část prostaty se po malých částech odstraní. Při transuretrální incizi dojde k pouhému vnitřnímu naříznutí prostaty, což může zlepšit vyprazdňování močového měchýře. Mezi méně invazivní metody patří například laserová prostatektomie. Dále existují i méně obvyklé způsoby léčby, jako například pomocí radiofrekvenčního vlnění, rázové vlny či ultrazvuku, léčba mrazem či účinkem vyšších teplot. Dalším způsobem je otevřená operace, kdy je

zvětšená část prostaty odstraněna po otevření stěny břišní v podbřišku přes močový měchýř. Tento druh zákroku se používá méně často a je vhodný zejména pro zvláště velké prostaty. V neposlední řadě lze využít také miniinvazivní léčbu, kam se řadí instrumentální výkony, které odstraňují překážku ve vyprazdňování měchýře. Do močové trubice, která je stlačována zvětšenou prostatou lze zavést močovou cévku, která odvádí moč trvale, intraprostatický stent, či spirálu. Překážku lze odstranit taktéž roztažením prostaty za pomoci balónku.

Při výběru operační metody se vždy zvažují rizika a výhody, s cílem vybrat operační metodu, která bude pro daného pacienta nejprospěšnější (Jarolím, 2008).

5.2.4 Léčivé rostliny a fytopreparáty

Nemalou roli při léčbě BHP hraje také fytoterapie v podobě nejrůznějších fytopreparátů, popřípadě samotných léčivých rostlin. Fytoterapie vede ke zmírnění iritačních projevů benigní hyperplazie prostaty jako je zlepšení močového proudu nebo časté a noční močení. Mechanismus účinku je různý. Uplatňuje se protizánětlivý efekt, působí proti otoku, tlumí růstové faktory a může se kombinovat i s inhibicí 5- alfa reduktázy. Fytopreparáty jsou buď jednodruhové, nebo kombinované (Jarolím, 2008).

Řada pacientů dává přednost právě „přírodní léčbě“. Velkou výhodou jsou minimální nežádoucí účinky. Velká řada těchto preparátů je volně prodejná a více než čtvrtina pacientů s BHP proto přichází do urologické ambulance již s předchozí zkušeností právě s tímto druhem léčby a vynaložené prostředky na tuto léčbu tvoří 20 % z celkové sumy vydané za farmakoterapii BHP (Verner, 2005).

6 Karcinom prostaty

Karcinom prostaty je závažné onemocnění postihující muže od aktivního věku čtyřiceti let až po seniory a výrazně ovlivňuje kvalitu a často i délku jejich života. Podle statistických údajů je karcinom prostaty nejčastějším nádorovým onemocněním u mužů z rozvinutých zemí. Po karcinomu plic jde o druhou nejčastější příčinou úmrtí z důvodu onkologického onemocnění. V České republice se za posledních 20 let výskyt tohoto onemocnění téměř ztrojnásobil. Ale díky možnosti vyšetření prostatického specifického antigenu (PSA) v rámci preventivních prohlídek a moderní léčbě je úmrtí na karcinom prostaty více než třikrát nižší (Čapoun, 2016).

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Absolutní počet	4977	4426	4950	5240	5439	6280
Rok	2010	2011	2012	2013	2014	
Absolutní počet	6933	7063	6993	6945	6584	

Tabulka č. 3- výskyt karcinomu prostaty v ČR v období 2004- 2014 (Dušek a kol., 2005)

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Absolutní počet	1637	1613	1629	1638	1697	1666
Rok	2010	2011	2012	2013	2014	
Absolutní počet	1696	1720	1726	1749	1693	

Tabulka č. 4- mortalita na karcinom prostaty v ČR v období 2004- 2014 (Dušek a kol., 2005)

Jako každá tkáň v lidském těle je i žlázo tkáň prostaty tvořena buňkami. Buňky přirozeně podléhají vyváženému množení a zániku buněk. Pokud při množení buněk vznikne buňka nenormální, dochází k jejímu organizovanému

zániku. Může ovšem nastat situace, kdy se tento proces vymkne kontrole a nastane nekontrolované množení těchto nenormálních buněk, které je typické pro nádory, tedy i pro nádor prostaty. Testosteron a jeho více účinný metabolit dihydrotestosteron je nezbytný pro normální růst prostaty, ale napomáhá i vzniku a rozvoji nádoru prostaty. Přesná úloha těchto hormonů při vzniku nádoru prostaty však zatím nebyla odhalena (Jarolím, 2000).

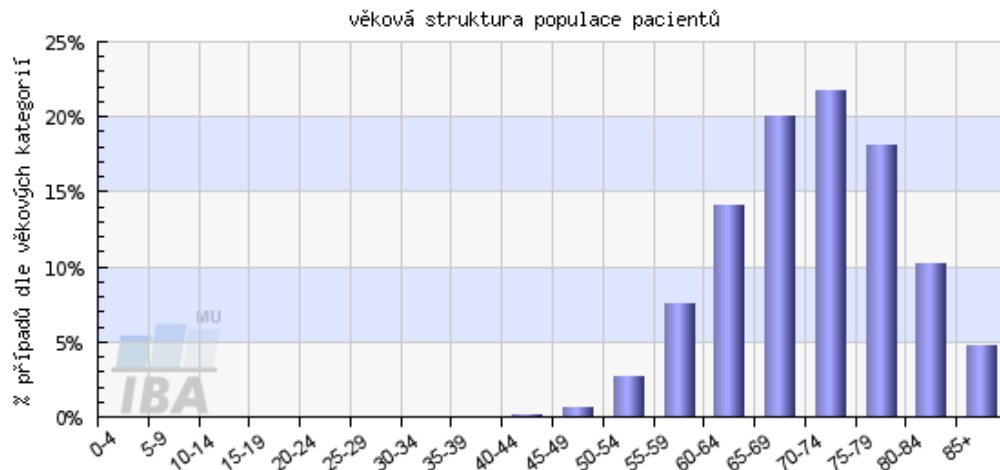
6.1 Příznaky

Značným rizikem nádoru prostaty je fakt, že v časném stádiu onemocnění se nemusí projevovat žádné příznaky. Teprve když nádor začne prorůstat i do močového měchýře či močové roury, může se projevit častým nucením na močení nebo problémy jako je pálení a řezání při močení. Samotný nádor nemocný zpravidla necítí. Tyto příznaky jsou téměř totožně s příznaky projevujícími se u benigního zvětšení prostaty. Velmi důležité jsou proto preventivní prohlídky, které by měli muži po 50. roce života jednou za rok podstoupit. Při těchto prohlídkách může být karcinom rozpoznán buď standardním urologickým vyšetřením či z krevního rozboru (Stáhalová, 2008).

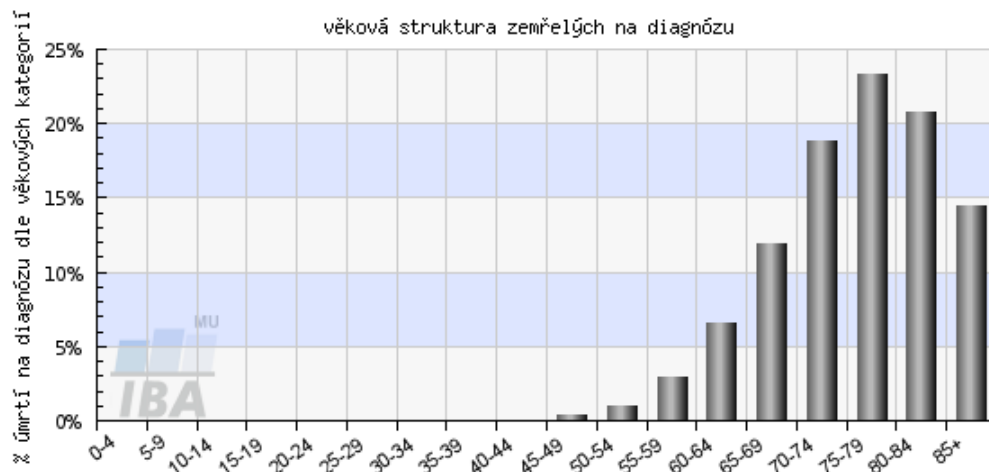
6.2 Rizikové faktory

Při vzniku karcinomu prostaty se za rizikové faktory považuje v první řadě věk. Pravděpodobnost výskytu tohoto onemocnění stoupá společně s rostoucím věkem (Graf č. 1) a z grafu č.1 vyplývá, že incidence karcinomu prostaty dosahuje svého vrcholu kolem 75. roku života. Rodinný výskyt zvyšuje riziko vzniku onemocnění rakovinou prostaty na dvoj- až čtyřnásobek. Genetická vložka pro vznik rakoviny prostaty může být zděděna jak z otcovy strany, tak z matčiny. V průběhu života každého muže je riziko vzniku karcinomu prostaty asi 10 %. Pokud se ale toto onemocnění již vyskytlo u přírodního příbuzného, stoupá riziko vzniku na zhruba 20 %. Pokud se v rodině vyskytuje více přírodních příbuzných s tímto onemocněním, hovoříme o hereditárním karcinomu prostaty. Předmětem zkoumání je také vliv stravování na vznik tohoto onemocnění. V posledních letech se však dává do souvislosti se vznikem rakoviny prostaty strava bohatá na živočišné tuky a chudá na vlákninu. Předmětem klinického výzkumu je také vliv vazektomie na vznik karcinomu prostaty, jelikož u mužů, kteří se podrobili

vazektomii byl odhalen relativně častější výskyt. Dalším rizikovým faktorem je nepochybně rasa. Epidemiologické studie také prokázaly, že riziko vzniku karcinomu prostaty je o 70 % vyšší u černochů v USA než u bělochů. Naopak v Číně a Japonsku je výskyt tohoto onemocnění 3x nižší než u bělochů v USA. Za nižší výskyt karcinomu prostaty u Japonců je zodpovědná snížená aktivita enzymu 5-alfa-reduktázy (Sabra, 1996).



Graf. č. 1- Incidence karcinomu prostaty u mužů v ČR v jednotlivých věkových kategoriích (Dušek a kol., 2005)



Graf. č. 2- Úmrtnost mužů v ČR na karcinom prostaty v jednotlivých věkových kategoriích (Dušek a kol., 2005)

6.3 Diagnostika

Jako u drtivé většiny nemocí je klíčem k úspěšné léčbě včasná diagnóza a včasné rozpoznání nemoci znamená i zvýšenou šanci na úplné vyléčení. Ke

stanovení diagnózy karcinomu prostaty se mimo jiné využívají 3 základní typy vyšetření. Patří mezi ně vyšetření per rektum, stanovení hladiny PSA (prostatický specifický antigen) a transrektální ultrasonografické vyšetření (TRUS) s možností biopsie.

Vyšetřením malého vzorku krve se stanovuje prostatický specifický antigen (PSA). Jedná se o bílkovinu, kterou tvoří téměř výlučně buňky výstelky prostatických žlázek. Malé množství PSA se dostává i do krevního oběhu a proto jej lze identifikovat ze vzorku krve. Jeho stanovení se provádí pomocí laboratorní imunologické metody a udává se v nanogramech na mililitr (ng/ml). Rozmezí 0-4 ng/ml se považuje za „normální hodnotu“. V úvahu by se ale měl brát fakt, že koncentrace sérového PSA stoupá spolu s věkem. Z tohoto důvodu byly stanoveny referenční hodnoty pro různé věkové kategorie, viz tabulka č. 6. Samotný antigen není nebezpečný, ale jeho vysoká hladina může signalizovat určitý zdravotní problém související s prostatou. Nejčastějším procesem vedoucím ke zvýšené hodnotě PSA je benigní hyperplazie prostaty. Další příčinou zvýšení hodnoty PSA je právě karcinom prostaty či její zánět. Hodnota PSA nemusí být ale ani pro jedno z uvedených onemocnění zcela typická. Existuje například tzv. falešná negativita, kdy zhruba 30- 40 % mužů s časným karcinomem prostaty mají hodnoty PSA nižší než 4 ng/ml. I přesto zvýšilo zavedení testu na PSA počet včas zjištěných karcinomů prostaty (Jarolím, 2008).

Riziko karcinomu prostaty na základě vyšetření krve a per rektum shrnuje tabulka č. 5.

Vyšetření per rectum	Hladina PSA		
	0-4	4-10	>10
nenormální	nízké	střední	vysoké
normální	střední	vysoké	vysoké

Tabulka č. 5- Riziko karcinomu prostaty (Jarolím, 2008)

Věk	ref. hodnoty PSA
40-49	0-2,3 ng/ml
50-59	0-3,5 ng/ml
60-69	0-5 ng/ml
70-79	0-6 ng/ml

Tabulka č. 6- referenční hodnoty pro jednotlivé věkové kategorie (Sabra, 1996)

Při vyšetření per rektum lékař zavede prst v gumové rukavici do konečníku muže a přes stěnu konečníku hodnotí, zda je prostata hladká, elastická a nepřesahuje-li pouzdro prostaty. Nádor se při tomto vyšetření nemusí projevit. Může již ale vytvářet nádorové uzly a lékař v takovém případě nahmatá tvrdou hrbolatou tkáň prostaty, která je buď omezena jen na prostatu, nebo v pokročilejším stádiu prorůstá mimo pouzdro (Stáhalová, 2008). Při tomto vyšetření riziko pozitivního nálezu vzrůstá s hladinou PSA- při PSA > 10 ng/ml je 69%. Při každém podezřelém nálezu při tomto vyšetření by měl následovat odběr vzorku tkáně prostaty za účelem histologického vyšetření (Dušek, 2010).

Při transrektální ultrasonografii je prostřednictvím transrektálně zavedené ultrasonografické sondy umožněno podrobné a komplexní hodnocení patologických změn vnitřních mužských pohlavních orgánů. Tomuto vyšetření by mělo vždy předcházet vyšetření per rektum, které umožňuje základní orientaci vyšetřujícího v této oblasti, jako je hodnocení velikosti a lokalizace případného patologického nálezu či bolestivosti. Dále také slouží ke zvlhčení análního kanálu před vlastním zavedením sondy. Sonda je obvykle vybavena také kanálem nebo přídatným nástavcem pro provedení biopsie, jelikož při tomto typu vyšetření zůstává problémem nízká přesnost při odlišení benigních a zhoubných nálezů a k definitivnímu rozlišení těchto dvou stavů je provedení biopsie nezbytné (Belej, 2009).

TRUS řízená biopsie umožňuje odběr vzorků z celého objemu prostatické tkáně. Odběr je prováděn z transrektálního přístupu pomocí bioptické pistole. Počet odebraných vzorků obvykle kolísá mezi osmi a dvanácti. Zákrok je často prováděn za využití lokální, někdy i celkové anestezie (Dušek, 2010). Vzorky tkáně jsou po zákroku vyšetřeny patologem, který je schopen rozeznat normální buňky od buněk nádorových.

6.4 Léčba karcinomu prostaty (Stáhalová, 2008)

Léčba nádoru prostaty bývá volena na základě zhodnocení rozsahu onemocnění. Při lokalizovaném onemocnění, kdy se nádor nachází uvnitř prostaty, připadá v úvahu radikální chirurgický zákrok- prostatektomie, radikální radioterapie či pouhé sledování. Při pokročilém onemocnění, kdy byly identifikovány metastázy, bývá volena léčba hormonální, léčba cytostatiky a podpůrná léčba.

Prostatektomie, čili chirurgické odstranění prostaty, je prováděna v narkóze. Podaří-li se odstranit prostatu s celým nádorem a nebyly-li nalezeny metastázy, je vysoká pravděpodobnost úplného uzdravení. Při radioterapii se využívá toho, že nádorové buňky jsou na ozáření citlivější než zdravé buňky. U pacientů, jejichž stav nedovoluje tyto radikální přístupy nebo s nimi nesouhlasí, se přistupuje ke sledování pacientů, které spočívá v pravidelném stanovování PSA a dle dynamiky změn hodnot PSA se rozhoduje o dalším postupu.

Při léčbě pokročilého karcinomu prostaty bývá často zvolena hormonální léčba. Princip této léčby spočívá ve snížení hladiny testosteronu nebo blokaci jeho účinku, jelikož vývoj zdravých i nádorových buněk prostaty je závislý na tomto mužském pohlavním hormonu. Potřebují ho nádorové buňky v prostatě, tak i v metastázách a proto snížení jeho hladiny či blokace jeho účinku může zastavit či zpomalit růst nádoru. Většina nádorů prostaty v počátku na tyto hormonální manipulace velmi dobře reagují, tzn., jsou hormonálně dependentní.

Téměř úplného zastavení produkce testosteronu lze dosáhnout odstraněním varlat, tzv. orchiektomie. Trvalým důsledkem tohoto zákroku je však impotence. Mezi prověřené a úspěšné postupy hormonální léčby patří podávání antiandrogenů, které působení testosteronu blokují. Podávány jsou buď v tabletách či injekcích. Podobný účinek mívají i vysokodávkované estrogény. Další možností hormonální léčby je léčba depotními analogy gonadotropin releasing hormonu (GnRH), která působí zástavu tvorby testosteronu ve varlatech.

K léčbě cytostatiky se přistupuje poté, co se nádor původně hormonálně dependentní stává nezávislým na hormonální léčbě. Cytostatika jsou

v pravidelných intervalech podávána do žíly. Současně se podávají léky na zvýšení obou typů krvinek a je-li to třeba, i léky proti zvracení a průjmu.

7 Prostatitida (zánět prostaty)

Zánět prostaty lze rozdělit na dvě základní formy- akutní a chronický. Akutní zánět prostaty bývá nejčastěji bakteriálního původu a léčí se tedy podáváním antibiotik. Mezi příznaky patří horečka, bolesti svalů a kloubů, bolest hluboko v podbřišku a na hrázi, obtížné a bolestivé močení a celková schvácenost. Pokud není akutní zánět dostatečně vyléčen, může dojít ke vzniku abscesu. Ten je nutno řešit operačně (Pešl, 2011).

Infekce se šíří vzestupně z uretry refluxem infikované moči, nebo sestupně z měchýře z infikovaného postmikčního rezidua, případně i hematogenně. Diagnostika probíhá vyšetřením per rektum, při kterém lékař nachází typický nález. Prostata je silně bolestivá, prosáklá a zduřelá. Při vyšetření moči je zpravidla diagnostikován zánětlivý nález, avšak ani normální nález tuto diagnózu nevyklučuje. Rizikovým faktorem pro vznik zánětu prostaty je katetrizace a invazivní výkony, jako je biopsie prostaty (Hanuš a Macek, 2015).

Jako komplikace nedolčeného akutního zánětu může také dojít k jeho přechodu do chronického zánětu prostaty a proto je třeba co nejdříve nasadit léčbu. Chronický zánět prostaty postihuje muže všech věkových skupin, nejčastěji však muže mladší, popřípadě středního věku. Zvláště častý výskyt chronické prostatitidy je u mužů ve věku okolo 30 let. Potíže, které chronický zánět prostaty vyvolává, nejsou charakteristické a často jsou od prostaty velmi vzdálené a nemocní uvádějí širokou škálu subjektivních potíží (Kohlíček, 1991). Pacienti často uvádějí necharakteristické mikční obtíže, bolesti genitálu, bolesti v malé pánvi a často také jeden či více typů sexuální dysfunkce různého stupně. Udává se, že chronická prostatitida je nejčastější urologickou diagnózou u mužů do 50 let a třetí nejčastější u mužů nad 50 let (Hanuš, 2011).

Léčba spočívá v dlouhodobém podávání antibiotik, protizánětlivých léků a preparátů uvolňujících prostatu (Pešl, 2011).

8 Léčivé rostliny užívané při prostatických potížích

8.1 *Serenoa pilovitá*

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Liliopsida
Řád:	Arecales
Čeleď:	Areaceae
Rod:	<i>Serenoa</i>
Druh:	<i>Serenoa repens</i>



Obrázek 2 - *Serenoa pilovitá* (Rogers, 2016)

Serenoa pilovitá je malá palma s obvykle plazivým vystoupavým kmenem. Pilovitý řapík nese zelené či modrozelené listy. Bělavé květy dorůstají do velikosti 4-5mm a zhruba 2 cm dlouhé plody mají ve zralosti oranžovou až černou barvu (Jindrová, 2010).

Tato rostlina z čeledi arekovitých roste na Floridě a jinde v subtropích. Její plody obsahují mastné kyseliny a fytoosteroly. Je využívána jako prostatikum s antiandrogenním efektem. Lékopisnou drogou je *Sabalıs serrulatae fructus* (Jahodář, 2011).

Po čtyřicátém roce života se u mužů začne snižovat hladina testosteronu. Naopak hladina jiných hormonů, například prolaktinu, se zvyšuje. V důsledku toho se zvýší hladina mužského pohlavního hormonu dihydrotestosteronu, což způsobuje zbytnění prostaty, které je typické pro BHP. Enzym 5-alfa-reduktáza přeměňuje testosteron na dihydrotestosteron. Léky na BHP jsou často založeny na snížení vlivu 5-alfa-reduktázy a plod *Serenoa repens* má díky obsahu fytoosterolových sloučenin právě takový biochemický účinek. Mnoho výzkumů již potvrdilo, že *Serenoa pilovitá* zvětšenou prostatu zmenšuje a zmírňuje tak s tím spojené potíže (Castleman, 2004).

K léčbě BHP se doporučuje denní konzumace 1-2g celých bobulí a 0,6- 1,5 ml tekutého extraktu. Jako nejúčinnější se jeví užití extraktu z bobulí připraveného s lipofilním nepolárním rozpouštědlem. Dále může být připraven čaj svařením 0,5-

1g sušených bobulí ve 150ml vařící vody po dobu 5-10 minut. Užívá se třikrát denně (Dvorkin a Song, 2002).

Dle klinických studií, které trvaly 48 týdnů, *Serenoa repens* zásadním způsobem zmírnila symptomy onemocnění v porovnání s placebem. Významně také zlepšila výsledky IPSS (International prostate symptom scores). Zlepšila bolesti při močení, zbytkový objem moči, průtok moči a další. Studie porovnávající *S. repens* 320 mg/den s lékem Fenasteride 5mg/den odhalila, že došlo k podobnému zlepšení subjektivních příznaků, IPSS, průtoku moči, ačkoliv Fenasteride zredukoval velikost prostaty o 18 % a *Serenoa* o 6 %. *Serenoa repens* má některé výhody oproti konzervativní léčbě. Je lépe tolerována. Je spojena s menším rizikem poruch erekce, v porovnání s konzervativní léčbou dochází ke zlepšení sexuálních funkcí, v neposlední řadě je užívání této rostliny také méně nákladné než farmakoterapie BHP (Dvorkin a Song, 2002).

Co se týče toxicity, *serenoa* bývá velmi dobře tolerována a může způsobovat pouze výjimečně lehké vedlejší účinky. Mezi nečastěji zaznamenané vedlejší účinky patří zejména gastrointestinální problémy (nauzea, zvracení, zácpa, průjem). Tyto vedlejší účinky lze odstranit užíváním této rostliny spolu s jídlem. Méně často byly zaznamenány vedlejší účinky jako svědění, hypertenze, bolest hlavy, erektilní dysfunkce, ejakulační poruchy a snížené libido. *Serenoa* se nesmí užívat během těhotenství a laktace (Dvorkin a Song, 2002).

8.2 Slivoň africká

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Rosopsida
Řád:	Rosales
Čeleď:	Rosaceae
Rod:	<i>Prunus</i>
Druh:	<i>Prunus africana</i>



Obrázek 3- slivoň africká (Rakotovao, 2007)

Komerčně nejúspěšnějším fytopreparátem je extrakt slivoně africké- *Prunus africana*. V léčbě urologických onemocnění se užívá už od 18. století, kdy se užíval jako čaj ze sušeného listí, květů a plodů. Od počátku 70. let je pak v léčebné praxi užíván vysoce standardizovaný extrakt kůry. V mnoha experimentech byl prokázán vliv na prostatické růstové faktory, které tento extrakt inhibuje a tak může vést ke změně morfologické složky BHP (Veselský, 2001).

Tento vždyzelený strom patřící do čeledi Rosaceae se vyskytuje v horských lesích v tropické Africe. Mezi země původu patří zejména Kamerun, Keňa a Madagaskar. Listy tohoto stromu jsou lesklé, vejčité kopinaté s pilovitým okrajem. Drobné zelenavě bílé květy tvoří krátké úžlabní hrozny. Plodem je třešni podobná červená peckovice. Kůra, dřevo i listy výrazně voní po hořkých mandlích. Pod tlakem rostoucí poptávky docházelo ke sklizni kůry, která převyšovala přírůstky. Z tohoto důvodu byla tato rostlina v roce 1994 připsána do Přílohy II. Washingtonské dohody o ochraně druhů (Jindrová, 2010).

Lékopisnou drogou je *Pruni africanae cortex*, tedy kůra, která je bohatá na fytosteroly a je proto součástí průmyslově vyráběných antiprostatik (Jahodář, 2011).

Ve Francii je používána při léčbě lehkých a středních symptomů BHP již od roku 1969. Zmírňuje příznaky jako je nykturie, dysurie, polakisurie, poruchy močení a plnost močového měchýře. V minulosti byla používána tak k léčbě onemocnění ledvin, zánětů, onemocnění močového ústrojí, malárie, horečky, bolestí hlavy, bolestí žaludku a také byla používána jako afrodisiakum. Sbíranou

drogou je kůra, která obsahuje množství různých složek, z nichž některé mají prokázané prospěšné účinky při léčbě BHP. Klinické studie potvrdily pomalé zmenšování prostaty, zlepšení maximálního průtoku moči, denní frekvence močení, nykturie, dysurie a slabý proud moči. Dále dochází ke zlepšení symptomů IPSS až o 40%. Velké procento pacientů se symptomatickou BHP dosáhlo dlouhotrvajícího zlepšení během dlouhodobé léčby (Dvorkin a Song, 2002).

K léčbě symptomů BHP je doporučeno užívat 100 mg extraktu denně. *Pygeum africanum* je dobře tolerována. Nežádoucí účinky jsou pouze lehké. Nejčastěji jde o gastrointestinální potíže. Méně často se pak může vyskytnout i závrať, zrakové poruchy, neklid, bolest hlavy a potíže s usínáním (Dvorkin a Song, 2002).

8.3 Kopřiva dvoudomá

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Rosopsida
Řád:	Rosales
Čeleď:	Urticaceae
Rod:	<i>Urtica</i>
Druh:	<i>Urtica dioica</i>



Obrázek 4 - Kopřiva dvoudomá (Málková, 2009)

Kopřiva dvoudomá, *Urtica dioica*, z čeledi Urticaceae patří taktéž mezi rostliny užívané při léčbě benigní hyperplazie prostaty. Jedná se o 0,3 až 2 m vysokou dvoudomou vytrvalou rostlinu s velkým množstvím žahavých trichomů. Jejím plodem jsou nažky. Vyskytuje se zejména v lužních lesích a na zaplavených plochách mírné šířky severní polokoule, tedy i v ČR (Jindrová, 2010).

Kopřiva dvoudomá je využívána jako léčivá rostlina již od pradávna. Zhruba okolo třetího století před Kristem využívali lidé šťávu z kopřivy jako protijed proti různým rostlinným jedům, jako je například blín či bolehlav, nebo zevně při uštknutí hadem nebo štírem. Kopřiva ve skutečnosti není protijedem na tyto jedy, ale již v 19. století ji američtí eklektici doporučovali hlavně jako diuretický prostředek k léčbě močových cest, močového měchýře a ledvin. Některé z tradičních využití této rostliny si osvojili i současní bylináři a to zejména pro její diuretické vlastnosti. Stále více léčitelů kopřivu doporučuje i při benigním zvětšení prostaty či artritidě (Castleman, 2004).

Žahavé trichomy této byliny obsahují histamin, acetylcholin a kyselinu mravenčí. Rostlina dále poskytuje chlorofyl, flavonoidy a fytosteroly nacházející se v oddencích. Využívají se listy a podzemní orgány. Pro své obsahové látky se kopřiva dvoudomá využívá jako urologikum a prostatikum (Jahodář, 2011).

Drogou je kořen, který se užívá při poruchách močení spojených s BHP. Tradičně je kopřivový kořen používán jako diuretikum, prostředek k zastavení krvácení, k léčbě kloubních vad, hypertenze a salmonely. Osvědčená dávka je 4-6 g sušené drogy. Další možností užívání je extrakt připravený například smícháním

sušené drogy se 45% alkoholem v poměru 1:1. Takto připraveného extraktu se užívá 1,5- 7,5 ml 3x denně. Možná je také příprava čaje, kdy se 1,5 g sušené rozmělněné drogy zalije 150 ml vařící vody a nechá se luhovat po dobu 5-10 min. Užívat by se nemělo více než 4-6 g denně (Dvorkin a Song, 2002).

V jedné z klinických studií, které se účastnilo 79 pacientů, kterým bylo podáváno 600 mg extraktu denně po dobu 4-6 týdnů, se prokázalo významné zesílení proudu moči. Jiná studie prokázala vyšší objem vyloučené moči (Dvorkin a Song, 2002).

Mezi vedlejší účinky patří občasné gastrointestinální potíže, pocení a kožní alergická reakce. Alergická reakce může být minimalizována usušením rostliny (Dvorkin a Song, 2002).

8.4 Tykev obecná

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Rosopsida
Řád:	Cucurbitales
Čeleď:	Cucurbitaceae
Rod:	<i>Cucurbita</i>
Druh:	<i>Cucurbita pepo</i>



Obrázek 5 - Tykev obecná (Racek, 2016)

Blahodárný vliv mají i semena tykve obecné, *Cucurbita pepo*, z čeledi Cucurbitaceae. Tato poléhavá či popínavá bylina je štětinatě ochlupená. Nese pětilaločné listy se zářezy. Až 10 cm velký květ je zlatožluté barvy. Plodem je velká bobule s plochými semeny. Existují různé odrůdy, které se od sebe liší právě vzhledem plodu. Tykev obecná se pěstuje na celém světě, její původ je však v Severní Americe (Jindrová, 2010).

Lékopisnou drogou je Cucurbitae pepo semen, tedy semena tykve. Ta obsahují fytoosteroly (β -sitosterol), mastné oleje, nebílkovinné aminokyseliny (kukurbitin) a podobně. Pro své účinky se využívá jako urologikum a prostatikum (Jahodář, 2011).

Semena této rostliny jsou široké veřejnosti známá zejména pod názvem dýňová semínka. Po mnoho let se používala v lidové medicíně k léčbě podrážděného močového měchýře, pyelonefritidy, k odstranění střevních parazitů a k léčbě problémů s močením způsobených prostatou. Olej z těchto dýňových semínek působí blahodárně při léčbě symptomů BHP. Podobné účinky mají i semena některých ostatních druhů z této čeledi, například *Cucurbita maxima* (tykev velkoplodá) či *Cucurbita moschata* (tykev muškátová) (Dvorkin a Song, 2002).

Průměrná denní dávka drogy při léčbě dysurie a podrážděného močového měchýře je 5 g semen 2x denně. K boji proti střevním parazitům se užívá 20- 167 g semen 3x denně (Dvorkin a Song, 2002).

Evropské studie prokázaly, že ve vzorku 2245 pacientů užívajících dýňová semínka po dobu 12 týdnů se I-PSS poklesla o 41 % a QOL (index kvality života) se zvýšil o 46 % (Dvorkin a Song, 2002).

Mezi vedlejší účinky semen tykve obecné se řadí případná ztráta elektrolytů v důsledku jejich diuretických vlastností (Dvorkin a Song, 2002).

8.5 *Hypoxis rooperi*

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Liliopsida
Řád:	Asparagales
Čeleď:	Hypoxidaceae
Rod:	<i>Hypoxis</i>
Druh:	<i>Hypoxis rooperi</i>



Obrázek 6 - (Epharmacognosy.com, 2013)

Méně známou rostlinou, jejíž užívání může pomoci při potížích s močením způsobených benigní hyperplázií, je *Hypoxis rooperi*, někdy také označována jako africká brambora (African potato). Tato rostlina je trvalka pocházející z jižní Afriky. Její drogou je oddenková hlíza. Žluté květy jsou uspořádány v hroznech na dlouhých stopkách. Plodem je hustě chlupatá tobolka dlouhá zhruba 12 mm. Semena jsou černá a bradavičnatá. Rostlina nese 12 až 18 kopinatých listů, které jsou 30 až 60 cm dlouhé a 2,4 až 4 cm široké (PDR for Herbal Medicines, third ed. Thomson PDR at Montvale, USA, 2004).

Mezi obsahové látky patří fytosteroly a bisdihydroxy- fenylopentenyn (rooperol) a ověřená biologická aktivita je inhibice 5 α - reduktázy (anti- BHP) a dále také anti- HIV (Jahodář, 2011).

Hypoxis rooperi dále také podporuje imunitní systém a má příznivé účinky zpomalující procesy stárnutí. Extrakty z této rostliny jsou používány v léčbě velké řady onemocnění, jako je například chronický únavový syndrom, lupus, roztroušená skleróza, arthritida, AIDS, nádory či virové infekce. Jelikož *Hypoxis* mění aktivitu cytochromu p450, může tím interagovat s účinky jiných léčiv (Stárka, 2012).

Původ této rostliny je v jižní Africe, kde jsou i kořeny jejího využití v lidovém léčitelství. Tradičně se zde používala při léčbě zánětů močového měchýře, revmatických onemocněních a proti potížím s prostatou. Od 60. let 20. století se v Evropě využívaly izolované fytosteroly ve formě hotových přípravků užívaných

ke zmírnění potíží způsobených BHP. Za účinek jsou zde zodpovědné sitosteroly, které brzdí 5α - reductázu a aromatázu. Dále se také předpokládá zpomalení biosyntézy prostaglandinu. Hlízy *Hypoxis* se v Evropě využívaly však pouze krátce, jelikož sitosteroly v evropských léčivých prostředcích pocházejí z domácích zdrojů, zejména z některých druhů borovice a smrku, které obsahují fytosteroly s minimálním obsahem 70 % β -sitosterolu (Jindrová, 2010).

8.6 Žito seté

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Liliopsida
Řád:	Poales
Čeleď:	Poaceae
Rod:	<i>Secale</i>
Druh:	<i>Secale cereale</i>



Obrázek 7 - Žito seté (Racek, 2008)

Žito seté je obilnina z čeledi Poaceae- lipnicovité. Jedná se o kulturní rostlinu, jejíž původ je v jihozápadní Asii. Listová čepel má na bázi lysá ouška. Husté klasy jsou čtyřhranné. Kýlnaté pluchy nesou 4-8 cm dlouhou osinu. Lékopisnou drogou je suchý výtažek ze žitného pylu- Pollinis siccum extractum. V pylu jsou přítomny steroly, aminokyseliny a mastné kyseliny. Výtažky z žitného pylu se ve fytoterapii prosadily až v poslední době. Používají se jako prostředek s imunostimulačními schopnostmi a na potíže vyskytující se při benigním zvětšení prostaty. Stejně jako u ostatních léčivých rostlin používaných při prostatických potížích, žitný pyl pouze zmírňuje potíže spojené s nezhooubným zvětšením prostaty, tedy neodstraňuje samotné zvětšení prostaty (Jindrová, 2010).

Ke zmírnění potíží spojených s onemocněním prostaty se v některých fytopreparátech používá extrakt pylu různých rostlin. V Evropě a v USA byl na trh uveden pyl ze žita setého nazývaný Cernilton. Pylový extrakt obsahuje rostlinné steroly a extrakt z pylu žita obsahuje řadu látek, jako jsou například cyklické hydroxamové kyseliny, které v prostatě inhibují buněčný růst. Dále se zde vyskytuje stigmasterol a quercetin. Extrakt z pylu žita dále inhibuje tvorbu některých prozánětlivých prostaglandinů a leukotrienů (Stárka, 2012).

V roce 2000 byla publikována studie autory MacDonald et al. Tato studie měla prokázat klinické účinky a bezpečnost pilového extraktu z žita (Cernilton) u mužů se symptomatickou benigní hyperplazií prostaty. Průměrný věk účastníků byl 69 let. Ve studii bylo zapojeno 444 mužů a byla rozdělena do čtyř pokusů, které trvaly 12-24 týdnů. V průběhu studie docházelo k porovnávání výsledků, kterých bylo dosaženo s užíváním *Secale cereale* s výsledky při podávání placebo, přípravku Tadenan, což je extrakt z africké rostliny *Pygeum africanum* nebo přípravku Paraprost (směs aminokyselin), který se užívá k léčbě BHP zejména v Japonsku. Cernilton byl srovnatelný s oběma přípravky ve zlepšení urologických symptomů založených na IPSS. Ačkoliv Cernilton nebyl úspěšnější než placebo při zlepšení průtoku moči, residuálního objemu moči či velikosti prostaty, z výsledků vyplývá, že při užívání Cerniltonu došlo ke snížení nykturie. Vedlejší účinky se vyskytly jen velmi vzácně a byly jen mírné. Analýza studií však upozorňuje na metodické nedostatky jako je například krátká doba trvání a nízký počet účastníků ve studii a neznámá kvalita použitých preparátů a tím tedy i na nízkou přesvědčivost výsledků (Macdonald et al., 2000).

8.7 Vrbovka malokvětá

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Rosopsida
Řád:	Myrtales
Čeleď:	Oenotheraceae
Rod:	<i>Epilobium</i>
Druh:	<i>Epilobium parviflorum</i>



Obrázek 8 -Vrbovka malokvětá (Málková, 2009)

V České republice je jednou z nejznámějších rostlin spojených s fytoterapií při prostatických potížích vrbovka malokvětá, *Epilobium parviflorum*. Jde o vytrvalou rostlinu z čeledi Oenotheraceae s odstále chlupatými lodyhami, která dorůstá až 0,5 m. Listy jsou kopinaté, měkce ochlupené, vstřícné a na bázi přisedlé. Kvete v červnu až září. 4-9 mm dlouhá koruna má nálevkovitý tvar a bledě růžovou barvu. Plodem je tobolka (Jindrová, 2010). Lékopisnou drogou je nať (*Epilobii herba*) a kořen (*Epilobii radix*). Mezi významné obsahové látky patří flavonoidy s převahou myricitrinu nebo guajaverinu, steroidy- zejména β -sitosterol a tríslovinu. Droga vykazuje protizánětlivé účinky a působí také proti tvorbě zánětlivých výpotků, dále vykazuje významný protimikrobní účinek. Je uváděno, že příznivě působí také při terapii nezhoubného nádoru prostaty včetně ochranného působení. Obvyklou dávkou jsou 2g sušené natě ve formě nálevu. Tato dávka drogy se zalije 150 ml vroucí vody a po 10 minutách se nálev scedí a pije se 3x denně. V této dávce je výskyt nežádoucích účinků nepravděpodobný (Jahodář, 2016). Jiné zdroje ovšem uvádějí, že podávání nálevu z vrbovky by mělo být časově omezeno na 1 šálek denně po dobu 6 týdnů a tyto kúry opakovat s odstupem 8–12 týdnů (Veselský a Vanžura, 2006).

Ve fytoterapii se dále využívají i další druhy rodu vrbovka, jako například *E. montanum*, vrbovka horská a *E. collinum*, vrbovka chlumní (Jahodář, 2011).

8.8 Lékořice lysá

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Rosopsida
Řád:	Fabales
Čeleď:	Fabaceae
Rod:	<i>Glycyrrhiza</i>
Druh:	<i>Glycyrrhiza glabra</i>



Obrázek 9 - Lékořice lysá (Málková, 2009)

Lékořice lysá je vytrvalá až 2 m vysoká bylina z čeledi bobovitých s dřevnatým, sladce chutnajícím oddenkem, který je zevnitř žlutý. Pro svou chuť se jí často přezdívá „sladké dřevo“. Listy jsou lichozpeřené. Růžovofialové květy jsou 8-12 mm dlouhé a vytváří vzpřímené hrozny. Kvete od května do září. Plodem jsou lysé či žláznatě štětinaté lusky. Pravlastí této rostliny je východní Středomoří, jihozápadní Asie, ale pěstuje se a zplaňuje i jinde (Jindrová, 2010).

Lékopisnou surovinou je kořen- *Liquiritiae radix*. Mezi obsahové látky patří triterpenové saponiny oleananového typu glycyrrhizinu, flavonoidy, kumariny, sacharidy, cukerné alkoholy aj. Kořeny a oddenky jsou široce využívány jako významná farmaceutická surovina v tradiční i oficiální medicíně, ačkoliv je spojována s řadou nežádoucích účinků. Využívá se i v potravinářském průmyslu (Jahodář, 2011).

Účinek na prostatu je vysvětlován tím, že lékořice zabraňuje přeměně testosteronu na dihydrotestosteron. Užívání velkého množství lékořice po dlouhou dobu však může vyvolat bolest hlavy, letargii, zadržování sodíku a vody, nadměrnou ztrátu draslíku a vysoký krevní tlak (Duke, 2011).

Využití *Glycyrrhiza glabra* rozebírá i studie z roku 2003, která byla zaměřena na účinky isoliquiritigeninu. Isoliquiritigenin (ISL) je jednou ze složek obsažených v kořenu lékořice. Patří do skupiny flavonoidů, které jsou známy svým protinádorovým účinkem *in vitro* a *in vivo*. Cílem této studie bylo prokázat právě proti-nádorový účinek ISL *in vitro*. Byly použity rakovinné buňky prostaty z linie

DU145 a LNCaP a byly zkoumány účinky isoliquiritigeninu na proliferaci buněk, regulaci buněčného cyklu a expresi genu regulujícího buněčný cyklus. Dále byl studován účinek isoliquiritigeninu na GADD153 mRNA a expresi proteinu. Výsledek studie popisuje významnou inhibici proliferace buněčných linií karcinomu prostaty. Laboratorní metoda průtokové cytometrie- FACS (*fluorescence-activated cell sorting*) ukázala, že ISL vyvolal zástavu S a G2/M fáze. ISL dále zvýšil expresi GADD153 mRNA a proteinu spojeného se zástavou buněčného cyklu. Závěry této studie naznačují, že ISL je potenciálním lékem proti rakovině prostaty a GADD153 může hrát významnou roli v zástavě buněčného cyklu a inhibici buněčného růstu vyvolaném isoliquiritigeninem (Kanazawa et al., 2003).

Další studie se snažila prokázat antiandrogenní aktivitu *Glycyrrhiza glabra* na samečcích krys. Abnormální hodnoty androgenů mohou zapříčinit mnoho nemocí, jako je právě benigní hyperplázie prostaty či rakovina. Cílem této studie bylo prozkoumat antiandrogenní vlastnosti této rostliny za pomoci aplikace alkoholového extraktu *G. glabra* krysím samcům ve věku 3-4 týdny. Injekce s extraktem *G. glabra* byly aplikovány do podkoží jednou denně po dobu 7 dní. Ačkoliv hmotnost semenných váčků se snížila pouze u krys, kterým byla podávána dávka 300 mg/kg, krysy, které dostávaly dávku 150 a 300 mg/kg prokázaly významnou redukci v hmotnosti prostaty i obsahu testosteronu a tato studie tak prokázala, že alkoholový extrakt *Glycyrrhiza glabra* má antiandrogenní vlastnosti (Zamansoltani et al., 2009).

Lékořice má ve fytoterapii kromě účinků na prostatu i další široké uplatnění. Díky obsahu triterpenických saponinů usnadňuje vykašlávání a proto je kořen lékořice častou součástí čajových expektoračních směsí. Lékořice je také často využívána při léčbě žaludečních vředů díky schopnosti chránit sliznice a působit protizánětlivě. Obsah kyseliny glycyrrhizinové a její antivirové schopnosti se zase využívá v Japonsku při léčbě chronických zánětů jater. Flavonoidům se připisuje protikřečové působení a u isoflavonu licoricidinu bylo prokázáno protizánětlivé, antiastmatické a protialergické působení (Jindrová, 2010).

8.9 Medvědice lékařská

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Rosopsida
Řád:	Ericales
Čeleď:	Ericaceae
Rod:	<i>Arctostaphylos</i>
Druh:	<i>Arctostaphylos</i> <i>uva-ursi</i>



Obrázek 10 - Medvědice lékařská (Málková, 2009)

Medvědice lékařská, *Arctostaphylos uva-ursi* je tradiční rostlina využívaná již od 13. století. Hlavním účinkem je její antibakteriální aktivita. Po resorbci se účinná látka arbutin štěpí na hydrochinon, který působí antisepticky. Přítomný hyperosid podporuje vylučování moči a flavonoidy působí dezinfekčně. U mužů s BHP je infekce častou komplikací, usnadňuje tímto způsobem močení (Veselský, 2001).

Medvědice lékařská je farmakologicky nejvýznamnější zástupce čeledi Ericaceae. Je to vždyzelený poléhavý keřík s úzce obvejčitými kožovitými listy. Plodem je peckovice obsahující 3-5 pecek. V České republice jde o chráněnou rostlinu, která podléhá ustanovení CITES. Lékopisnou drogou je její list- *Uvae ursi folium*, který obsahuje až 8 % arbutinu a 20 % tříslovin (Jahodář, 2009).

Droga musí obsahovat nejméně 7% arbutinu a jednotlivá terapeutická dávka je 1,5 g. Využívá se zejména jako dezinficiens močových cest, je součástí urologických a diuretických čajových směsí. Listy mají antimikrobiální účinek. Při dlouhodobém užívání byly zjištěny některé nežádoucí účinky arbutinu, jako například glykosurie, poškození jater, podobně jako u jiných fenolických glykosidů, floridzinu a salicinu. Původ rostliny je v severní a střední Evropě, Asii a Severní Americe (Spilková a kol., 2016).

8.10 Zlatobýl obecný

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Rosopsida
Řád:	Asterales
Čeleď:	Asteraceae
Rod:	<i>Solidago</i>
Druh:	<i>Solidago virgaurea</i>



Obrázek 11 - Zlatobýl obecný (Málková, 2009)

Součástí čajových směsí, které působí příznivě při problémech s prostatou, je často i zlatobýl obecný (*Solidago virgaurea*). Je to vzpřímená vytrvalá rostlina z čeledi Asteraceae vyskytující se u skalnatých strání, ve světlých lesích a v nivách porostlých vytrvalými rostlinami. Podlouhle eliptické listy jsou pilovité, s křídlatým řapíkem. Horní listy jsou užší a přisedlé. Žluté úbory vytváří štíhlé vzpřímené laty. Jazykovité květy jsou zřetelně delší než zákrov. Kvete od července do října a dorůstá výšky až 1 m. Plodem je nažka s chmýrem. Nalezneme ho v Evropě, severní Africe a západní Asii (Jindrová, 2010).

Využívá se jako diuretikum a antiflogistikum. Mezi obsahové látky patří třísloviny, silice, diterpeny, flavonoidy, triterpenové saponiny (virgaurea-saponiny) a polyfenolové kyseliny. Evropský lékopis obsahuje dvě drogy- *Solidago virgaurea herba*, získávaná ze *Solidago virgaurea*, a *Solidaginis herba*, která je získávána z drahů *Solidago gigantea* či *Solidago canadensis*. Oba tyto druhy byly na území ČR zavlečeny ze Severní Ameriky (Jahodář, 2009).

Pro přípravu nálevu se 1-2 kávové lžičky přelijí vařící vodou a nechá se 15 minut vyluhovat. Pije se 2-4x denně mezi jídly. Důležité je dbát na příjem dostatečného množství dalších tekutin (Jindrová, 2010).

Zlatobýl obecný se tradičně používá jako protizánětlivý bylinný prostředek při léčbě mnoha symptomů, včetně onemocnění prostaty. Rostlina dále vykazuje i antibakteriální, spasmolytický a karminativní účinek. Studie z roku 2002 také potvrdila, že extrakt ze *Solidago virgaurea* vykazuje i silnou cytotoxickou aktivitu na různých liniích nádorových buněk, zejména vlivem působení triterpenových

saponinů. Cytotoxický účinek spočívá v zástavě buněčného cyklu v G0/G1 fázi a následné apoptóze. Tato cytotoxická aktivita byla prokázána mimo jiné i na prostatické nádorové buněčné linii (PC3). Během pokusu s potkany byl růst nádoru významně potlačen bez zjevných vedlejších účinků. Z tohoto důvodu lze zlatobýl obecný považovat za slibný prostředek v léčbě nádorů s minimálním toxickým účinkem. Ze studie dále vyplývá, že největší cytotoxický účinek má extrakt připravený z listů (Gross et al., 2002).

8.11 Ostropestřec mariánský

Říše:	Plantae
Oddělení:	Magnoliophyta
Třída:	Rosopsida
Řád:	Asterales
Čeleď:	Asteraceae
Rod:	<i>Silybum</i>
Druh:	<i>Silybum marianum</i>



Obrázek 12 - Ostropestřec mariánský (Málková, 2009)

Ačkoliv je ostropestřec znám zejména tradičním využitím při léčbě a ochraně jater, v posledních letech je v centru zájmu vědců i jeho využití při léčbě určitých typů rakoviny, včetně rakoviny prostaty.

Tato rostlina z čeledi Asteraceae je původem ze Středomoří, ale je rozšířena také jako okrasná rostlina. Vyskytuje se na okrajích cest, rumištích a pastvinách. Dorůstá do výšky až 1,5 m. Bíle žilkované a skvrnitě listy mají tmavě zelenou barvu a jsou ve velkých přezimujících růžicích. Červenofialové trubkovité květy jsou uspořádány v širokých úborech. Vnější listeny zákrovu mají mohutné žluté nazpět ohnuté ostny. Kvete od dubna do srpna. Plodem jsou až 7 mm dlouhé šedě skvrnitě nažky se žlutým okrajem na špičce a drsným chmýrem. Drogou jsou zralé nažky zbavené chmýru- *Cardui mariae fructus* a nať- *Cardui mariae herba*. Ve slupce plodu se vyskytuje soubor účinných látek, který je označován jako silymarin. Jde o směs flavonolignanů s hlavní složkou silybinem A a B, isosilybinem, silychristinem a silydianinem. Plod dále obsahuje mastný olej s podílem kyseliny linolové a steroly. Nať obsahuje flavonoidy, steroly a kyselinu fumarovou (Jindrová, 2010). Hepatoprotektivní efekt prokazují flavolignany typu silybinu, silydianinu a silychristinu (Jahodář, 2009).

Prováděné studie prokázaly, že silymarin a silybinin inhibují proliferaci buněk a způsobují odumírání PC3 buněk lidského karcinomu prostaty. Silymarin totiž potlačuje růst lidských nádorových buněk prostaty (PC3), což je spojováno se zastavením G1 a G2-M fází buněčného cyklu (Deep et al., 2006).

Roli hraje též antiandrogenní a antiestrogenní aktivita silymarinu. Na jejím základě může ovlivnit hormon dependentní nádory (Tůmová, 2015).

Přehled nejběžnějších léčivých rostlin užívaných při léčbě prostatických potíží

ČESKÝ NÁZEV	LATINSKÝ NÁZEV	ČELEĎ	DROGA	OBSAHOVÉ LÁTKY
Serenoa pilovitá	<i>Serenoa repens</i>	Arecaceae	Sabalis serrulatae fructus (plod)	mastné kyseliny, fytosteroly
slivoň africká	<i>Prunus africana</i>	Rosaceae	Pruni africanae cortex (kůra)	fytoosteroly
kopřiva dvoudomá	<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae	Urticae radix (kořen)	histamin, acetylcholin a kyselina mravenčí, chlorofyl, flavonoidy a fytosteroly
tykev obecná	<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitaceae	Cucurbitae pepo semen (semeno)	fytoosteroly (β - sitosterol), mastné oleje, aminokyseliny (kukurbitin) aj.
"africká brambora"	<i>Hypoxis rooperi</i>	Hypoxidaceae	oddenková hlíza	fytoosteroly a bisdihydroxy- fenylpentenyln (rooperol)
žito seté	<i>Secale cereale</i>	Poaceae	Pollinis siccum extractum (suchý výtažek z žitného pylu)	fytoosteroly, cyklické hydroxamové kyseliny, stigmasterol, quercetin
vrbovka malokvětá	<i>Epilobium parviflorum</i>	Oenotheraceae	Epilobii herba (nať) Epilobii radix (kořen)	flavonoidy s převahou myricitrinu nebo guajaverinu, steroidy- β -sitosterol, třísloviny
lékořice lysá	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Fabaceae	Liquiritiae radix (kořen)	triterpenové saponiny oleananového typu glycyrrhizin, flavonoidy, kumariny, sacharidy, cukerné alkoholy aj.
medvědice lékařská	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Ericaceae	Uvae ursi folium (list)	arbutin, třísloviny
zlatobýl obecný	<i>Solidago virgaurea</i>	Asteraceae	Solidago virgaurea herba (nať)	třísloviny, silice, diterpeny, flavonoidy, triterpenové saponiny (virgaurea-saponiny) a polyfenolové kyseliny
ostropestřec mariánský	<i>Silybum marianum</i>	Asteraceae	Cardui mariae fructus (plod) Cardui mariae herba (nať)	silymarin, mastný olej s podílem kyseliny linolové, steroly

Tabulka č. 7- přehled nejběžnějších léčivých rostlin užívaných při léčbě prostatických potíží

9 Novější články týkající se tématu léčivých rostlin užívaných při léčbě prostatických potíží

Fytoterapie prostatických potíží je stále studovaným tématem, což dokládá i nespočet vědeckých článků týkajících se tohoto tématu. Níže jsou uvedeny souhrny novějších článků, jejichž obsahem je právě studium účinků různých léčivých rostlin na potíže s prostatou.

9.1 Akridinové alkaloidy z *Zanthoxylum simullans* Hance s antitoxickým a protimalarickým účinkem

Naději při léčbě onemocnění prostaty přináší také oblast tradiční čínské medicíny.

Rod *Zanthoxylum* z čeledi Rutaceae zahrnuje asi 250 druhů stromů a keřů, které se vyskytují v tropických a subtropických oblastech po celém světě. Tato čeleď je charakteristická obsahem akridinových alkaloidů a mnoho z nich prokázalo četné farmaceutické vlastnosti, jako je protinádorový, protivirový, protialergický a antimalarický účinek.

Žlutodřev čínský (*Zanthoxylum simullans*) je jednou z léčivých rostlin často využívaných v tradiční čínské medicíně k léčbě bolestí žaludku, zubů, proti střevním parazitům, či při léčbě ekzému a prunitu neboli svědění.

Akridinové alkaloidy (normelicopidin, normelicopin, melicopin, melicopidin a melicopicin) izolované z kůry kořene této rostliny taktéž prokázaly *in vitro* cytotoxickou a antimalarickou aktivitu. Cytotoxicita těchto alkaloidů byla hodnocena na dvou prostatických buněčných nádorových liniích- PC-3M a LNCaP. Výsledky ukázaly, že všech 5 sloučenin vykazuje potenciální cytotoxicitu proti oběma liniím a nejvíce účinným se proti těmto liniím ukázal být normelicopidin (Wang et. al., 2014).

9.2 Extrakt z blizny šafránu setého a jeho hlavní složka crocin mají významné antiproliferační vlastnosti proti rakovině prostaty

Centrem zájmu další studie je šafrán setý (*Crocus sativus*) z čeledi Iridaceae. Farmakologicky aktivní látkou šafránu je pikrocrocín, hlavní složka zodpovědná za hořkou chuť šafránu, safranal- silice zodpovědný za charakteristické aroma, a crocin- barvivo. Extrakt ze šafránu a crocin byly zkoumány pro svůj proliferační efekt na 5 odlišných maligních a 2 nemaligních prostatických buněčných nádorových liniích. Výsledkem studie je, že extrakt šafránu a crocin potlačily proliferaci nádorových buněk prostaty u všech maligních buněčných linií. Nemaligní nádorové buňky prostaty nebyly působením těchto látek ovlivněny. Průtoková cytometrie odhalila, že nejvíce buněk zastavilo svůj cyklus v G0/G1 fázi s významným výskytem buněk apoptických. Z poznatků této studie vyplývá, že jak extrakt z šafránu tak i crocin mohou potlačovat proliferaci nádorových buněk prostaty, zastavovat buněčný cyklus, včetně apoptózy nádorových buněk prostaty, a to bez cytotoxického účinku na normální či nemaligní nádorové buňky. Potenciálně mohou být tedy tyto látky použity jako preventivní a terapeutické prostředky pro léčbu rakoviny prostaty (D'ALESSANDRO, 2013).

9.3 Anti-proliferační účinky *Cistanche salsa* na progresi benigní hyperplazie prostaty

Cistanche salsa je parazitická rostlina domácí v severozápadní Číně. Stonek je významný v tradiční čínské medicíně, kde se používá při léčbě ledvinové nedostatečnosti, neurastenie, impotence a benigní hyperplazie prostaty.

Hlavní aktivní složkou této rostliny jsou fenylypropanoidní glykosidy (PhGs). Mnoho těchto glykosidů má široké spektrum biologických vlastností, včetně antioxidačních a protinádorových účinků. Akteosid inhibuje apoptózu indukovanou iontem MMP⁺ (1-methyl-4-phenylpyridinium).

K vyhodnocení účinků *C. salsa* na BHP byla provedena studie, potvrzující schopnost extraktu z *C. salsa* regulovat nerovnováhu mezi růstem prostatických buněk a jejich apoptózou. Výsledky z této studie ukazují, že extrakt z této rostliny může být potenciálním terapeutickým prostředkem pro léčbu BPH (Jeon, Chung a An, 2015).

10 PRAKTICKÁ ČÁST

10.1 Dotazníkové šetření

Jako metodu pro vyhotovení této části práce jsem použila dotazník zaměřený na význam fytoterapie při léčbě prostatických potíží. Dotazníkové šetření probíhalo od 10. března do 10. dubna 2017. Dotazníků bylo distribuováno 150 a výzkumu se zúčastnilo celkem 115 respondentů léčících se na urologii. Návratnost dotazníků byla tedy 77 %. K vyhodnocení bylo využito všech 115 navrácených dotazníků. Ke statistickému vyhodnocení byl použit program IBM SPSS a výsledky byly pro větší přehlednost prezentovány také prostřednictvím tabulek. Dotazník je sestaven ze 13 otázek.

Dotazníky byly vyplněny převážně pacienty urologie Oblastní nemocnice Jičín a. s. a z menší části vybranými pacienty v Nemocniční lékárně oblastní nemocnice Jičín a. s.

Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit zejména jaká je informovanost mužů o možnosti využití fytoterapie při léčbě prostatických potíží, jaké jsou jejich znalosti v této oblasti, mají-li s tímto typem léčby osobní zkušenost, popřípadě v jaké formě a zda se u nich vyskytly nějaké nežádoucí účinky v souvislosti s užitím nějakého fytopreparátu či léčivé rostliny.

10.2 Dotazník

Znění dotazníku:

Vážený pane,

cílem tohoto dotazníku je zhodnotit význam fytoterapie u pacientů s prostatickými potížemi.

Jsem studentkou Přírodovědecké fakulty na Univerzitě Hradec Králové. Dotazník je anonymní a jeho výsledky budou využity v rámci zpracování mé diplomové práce s názvem Přírodní látky užívané při léčbě prostatických potíží.

Děkuji za Váš čas.

Bc. Kristýna Palečková

*fytoterapie- léčba za využití léčivých rostlin a fytopreparátů

*fytopreparáty- preparáty vyráběné z rostlin

1) Věk

- a) Méně než 30
- b) 31-40
- c) 41-50
- d) 51-60
- e) 61-70
- f) 71-80
- g) 81-90
- h) 91 a více

2) Kolikátá návštěva urologie

- a) Poprvé
- b) 2-3 krát
- c) Navštěvuji pravidelně každý rok

3) Důvod návštěvy urologa

- a) Prevence
- b) Akutní problémy- uveďte jaké
- c) Již se léčím s urologickým onemocněním- uveďte jakým

4) Přibližný věk první návštěvy urologie

.....

5) Víte o možnosti využití fytopreparátů při potížích s prostatou?

- a) ano
- b) ne

6) Máte osobní zkušenosti s léčbou fytopreparáty či léčivými rostlinami v souvislosti s prostatickými potížemi?

- a) ano- uveďte jaké

.....

- b) ne

7) Vyskytly se u Vás nežádoucí účinky v souvislosti s užitím nějakého fytopreparátu či léčivé rostliny?

- a) ano- uveďte jaké

.....

- b) ne

c)neužívám

8)Jste spokojeni s informovaností o fytopreparátech a léčivých rostlinách užívaných při léčbě prostatických potíží?

a)ne

b) ano

-co je zdrojem informací

i) lékař

ii) lékárník

iii)internet

iv) odborné publikace

v)jiné

9)Znáte některé fytopreparáty či léčivé rostliny užívané při prostatických potížích?

a)ne

b)ano- uveďte jaké

.....

-jak jste se o nich dozvěděl?

i) lékař

ii)lékárník

iii)reklama

iv) rodina a přátelé

v)jiné

10) Máte- li zkušenost s fytopreparáty či léčivými rostlinami užívanými při léčbě prostatických potíží, v jaké formě jste je užíval? (kapky, čaje, tablety...)

a)

b) nemám zkušenost

11) Máte- li zkušenost s fytopreparáty či léčivými rostlinami užívanými při léčbě prostatických potíží, jak je užíváte?

a)jako prevenci

b)jen při obtížích

c)neužívám

12) **Máte- li na výběr, dáte přednost raději syntetickým léčivům či fytopreparátům?**

a) syntetickým léčivům

b)přírodním léčivům

13) **Co nejlépe vystihuje Váš postoj k fytopreparátům a léčivým rostlinám?**

a) nezajímám se o ně a nevěřím jejich účinkům

b)věřím jejím účinkům, ale neužívám

c)příležitostně je užívám

d) užívám je často a vyznám se i v jejich účincích

10.3 Vyhodnocení a analýza výsledků dotazníkového průzkumu

Pořadí tabulek odpovídá pořadí jednotlivých položek v dotazníku.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)	Kumulativní procento
Méně než 30	5	4,3	4,3
31 - 40	7	6,1	10,4
41 - 50	18	15,7	26,1
51 - 60	29	25,2	51,3
61 - 70	29	25,2	76,5
71 - 80	20	17,4	93,9
81 - 90	6	5,2	99,1
90 a více	1	0,9	100,0
Celkem	115	100,0	

Tabulka č. 8- Věk respondentů

Tabulka č. 8 - znázorňuje celkový počet respondentů seřazených podle jejich věku od nejmladších po nejstarší. Četnost zastoupení jednotlivých věkových skupin vyjadřuje odpověď na otázku, jakého věkového spektra jsou muži navštěvující urologii. Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že urologii navštěvují nejčastěji muži ve

věku 51 – 70 let, kteří tvoří v celé skupině v součtu více než 50% zastoupení. Další četnou skupinou jsou pak muži ve věku od 41 do 50 let a muži od 71 do 80 let. Zastoupeny jsou však i ostatní věkové skupiny, přičemž setkat se můžeme i s muži mladšími 25 let.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Poprvé	36	31,3
2 - 3 krát	31	27,0
pravidelně každý rok	48	41,7
Celkem	115	100,0

Tabulka č. 9- Kolikrát návštěva urologie

Tabulka č. 9 vyjadřuje, s jakou četností respondenti navštěvují urologii. V rámci dotazníku byly respondentům dány na výběr 3 možnosti. Takřka třetina respondentů uvedla, že je na urologii poprvé v životě. 31 respondentů uvedlo, že urologii již 2 – 3 krát navštívili a pro téměř 42 procent respondentů představovala návštěva urologie pravidelnou záležitost. Tento údaj je úzce závislý na věku respondentů, což shrnuje tabulka č. 10.

Věk	Kolikrát návštěva urologie						Celkem
	Poprvé		2 - 3 krát		pravidelně každý rok		
	Absolutní četnost	Rel. četnost (%)	Absolutní četnost	Rel. četnost (%)	Absolutní četnost	Rel. četnost (%)	
Méně než 30	5	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	5
31 - 40	4	57,1%	3	42,9%	0	0,0%	7
41 - 50	9	50,0%	7	38,9%	2	11,1%	18
51 - 60	11	37,9%	11	37,9%	7	24,1%	29
61 - 70	6	20,7%	8	27,6%	15	51,7%	29
71 - 80	0	0,0%	2	10,0%	18	90,0%	20
81 - 90	1	16,7%	0	0,0%	5	83,3%	6
90 a více	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1
Celkem	36	31,3%	31	27,0%	48	41,7%	115

Tabulka č. 10- Četnost návštěvy urologie v závislosti na věku respondentů

Zajímavější statistiku již podává tabulka č. 10, která porovnává četnost návštěvy respondentů v závislosti na jejich věku. Z tohoto srovnání vyplývá, že většina mužů ve věkové skupině do 50 let byla na urologii úplně poprvé. Poměrně vyrovnanou statistiku četností návštěv měli muži ve věku 51 – 60 let, kteří byli na urologii nejčastěji poprvé nebo 2- 3 krát. U mužů nad 60 let již lze zpozorovat, že většina těchto mužů navštěvuje urologii pravidelně každý rok.

Věk	Důvod návštěvy						Celkem
	Prevence		Akutní problémy		Urologické onemocnění		
	Absolutní četnost	Rel. četnost (%)	Absolutní četnost	Rel. četnost (%)	Absolutní četnost	Rel. četnost (%)	
Méně než 30	2	40,0%	3	60,0%	0	0,0%	5
31 - 40	4	57,1%	3	42,9%	0	0,0%	7
41 - 50	9	50,0%	6	33,3%	3	16,7%	18
51 - 60	16	55,2%	8	27,6%	5	17,2%	29
61 - 70	12	41,4%	3	10,3%	14	48,3%	29
71 - 80	4	20,0%	0	0,0%	16	80,0%	20
81 - 90	1	16,7%	1	16,7%	4	66,7%	6
90 a více	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1
Celkem	48	41,7%	24	20,9%	43	37,4%	115

Tabulka č. 11- Důvod návštěvy urologie v závislosti na věku respondentů

Další zkoumanou charakteristikou v rámci prováděného dotazníkového šetření byl důvod návštěvy jednotlivých respondentů, kterou shrnuje tabulka č. 11. Z celkového počtu 115 dotázaných bylo na urologii 48 mužů za účelem prevence, 24 mužů přišlo s akutními problémy a 43 mužů zde bylo v rámci své léčby urologických onemocnění. Z tabulky č. 11 je možné zjistit, že muži mladší 30 let a muži ve věkové kategorii 31 až 40 let navštěvují urologii především s akutními problémy nebo za účelem prevence. Žádná urologická onemocnění se v této skupině respondentů nevyskytla. U mužů ve věkové skupině 41 – 60 let představuje nejčastější důvod návštěvy prevence, která je důvodem u více než 50 % mužů. Akutními problémy v této věkové skupině trpí zhruba 30 % mužů a narůstá již také počet mužů, kteří se léčí s urologickým onemocněním. Ve věkové skupině od 61 do 70 let muži nejčastěji trpí některým z urologických onemocnění, a to v 48,3 % zkoumaných respondentů. Nicméně v této věkové skupině

představuje významnou položku preventivní vyšetření, za jehož účelem přišlo 41,4 % dotázaných. Nejčastěji uváděným důvodem návštěvy urologie u mužů nad 70 let pak byla léčba urologického onemocnění.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
zánět močových cest	5	20,8%
časté močení	4	16,7%
erektilní dysfunkce	3	12,5%
BHP	2	8,3%
uroлитиáza	2	8,3%
zánět ledvin	2	8,3%
bulka na varleti	1	4,2%
inkontinence	1	4,2%
ledvinové kameny	1	4,2%
natržená předkožka	1	4,2%
zánět prostaty	1	4,2%
Celkem	24	100,0

Tabulka č. 12- Akutní problémy

Z pohledu akutních problémů, se kterými respondenti na urologii přišli, byl nejčastějším problémem zánět močových cest a časté močení. V pořadí dalším uváděným akutním problémem byla erektilní dysfunkce.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
BHP	18	41,8%
rakovina	7	16,3%
zvýšená PSA	7	16,3%
inkontinence	4	9,3%
BHP, ledvinové kameny	1	2,3%
časté močení	1	2,3%
hydrokéla	1	2,3%
chronický zánět prostaty	1	2,3%
ledviny	1	2,3%
syndrom hyperakt. měchýře	1	2,3%
Urolitiáza	1	2,3%
Celkem	43	100,0

Tabulka č. 13- Urologická onemocnění

Jako nejčastější uváděné urologické onemocnění je nezbytné dle provedeného šetření uvést benigní hyperplazii prostaty, kterou uvedlo jako své urologické onemocnění 41,8 % mužů. Druhým nejčastějším onemocněním pak byla rakovina a zvýšený PSA. U některých mužů se dokonce objevily i vícečetná různá urologická onemocnění.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)	Kumulativní procento
do 29 let	6	5,2%	5,2%
30 - 39	9	7,8%	13,0%
40 - 49	20	17,4%	30,4%
50 - 59	48	41,7%	72,2%
60 - 69	29	25,2%	97,4%
70 a více	3	2,6%	100,0%
Celkem	115	100,0	

Tabulka č. 14- Věk první návštěvy urologie

Tabulka č. 14 znázorňuje a porovnává, v jakém věku muži navštěvují urologii poprvé. V 41,7 % muži poprvé navštíví urologii ve věku 50 až 59 let, v 25,2 % se muži dostaví poprvé k urologovi ve věku 60 – 69 let a v 17,4 % ve 40 – 49 letech. 72,2 % dotázaných mužů má zkušenosti s návštěvou urologie do svých 59 let.

		Povědomí respondentů o využití fytopreparátů			
		ano		ne	
		Absolutní četnost	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Věk	Méně než 30	4	80,0%	1	20,0%
	31 - 40	3	42,9%	4	57,1%
	41 - 50	6	33,3%	12	66,7%
	51 - 60	14	48,3%	15	51,7%
	61 - 70	16	55,2%	13	44,8%
	71 - 80	7	35,0%	13	65,0%
	81 - 90	3	50,0%	3	50,0%
	90 a více	1	100,0%	0	0,0%
Celkem		54	47,0%	61	53,0%

Tabulka č. 15- Povědomí o využití fytopreparátů podle věku respondentů

V tabulce č. 15 je znázorněno povědomí respondentů o možnosti využití fytopreparátů při potížích s prostatou. 53 % dotázaných uvedlo, že nemají povědomí o možnosti využití fytopreparátů při léčbě prostatických potíží. 47 % mužů povědomí mělo. Z hlediska věkových skupin pak toto povědomí měli nejčastěji muži mladší 30 let a poté muži ve věku 61 – 70 let, u nichž to bylo v 55,2 %.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ne	90	78,3%
ano	25	21,7%
Celkem	115	100,0

Tabulka č. 16- Zkušenosti respondentů s léčbou pomocí fytopreparátů a léčivých rostlin

Důvod návštěvy	Zkušenosti respondentů s léčbou pomocí fytopreparátů a léčivých rostlin				Celkem
	ano		ne		
	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost
Urologické onemocnění	14	32,6%	29	67,4%	43
Akutní problémy	3	12,5%	21	87,5%	24
Prevence	8	16,7%	40	83,3%	48
Celkem	25	21,7%	90	78,3%	115

Tabulka č. 17- Zkušenosti respondentů s léčbou pomocí fytopreparátů a léčivých rostlin v závislosti na důvodu návštěvy urologie

Tabulka č. 16 vyjadřuje zkušenosti respondentů s léčbou prostatických potíží pomocí fytopreparátů a léčivých rostlin. 25 respondentů uvedlo, že již má nějakou zkušenost s léčbou prostatických potíží pomocí fytopreparátů nebo léčivých rostlin. 90 dotázaných pak uvedlo, že tuto zkušenost nemá. Při porovnání těchto zkušeností v závislosti na důvodu návštěvy urologie u jednotlivých respondentů, které znázorňuje tabulka č. 17, je zjevné, že nejčastěji mají zkušenosti s léčbou prostatických potíží pomocí fytopreparátů nebo léčivých rostlin právě muži trpící již nějakým urologickým onemocněním, a to v případě 32,6 % u takto nemocných mužů.

	Absolutní četnost		Absolutní četnost
urologický čaj	8	ArginMax	1
vrbovka	4	Cemio red	1
Prostenal, Prostamol uno, Prostamax	4	kořen pampelišky	1
dýňová semínka	3	slivoň africká	1
Cemio kamzík	3	šišák	1
lněná semínka	1	zázvor	1

Tabulka č. 18- Zkušenosti respondentů s konkrétními fytopreparáty a léčivými rostlinami

Tabulka č. 18 znázorňuje s užíváním jakých fytopreparátů nebo léčivých rostlin mají respondenti nejčastěji zkušenosti. Dotázaní muži mají nejčastěji, a to v 8 případech, zkušenosti s užíváním urologického čaje. Dále zmiňovali zkušenosti s vrbovkou a také komerčně prodávanými přípravky obsahujícími extrakty z rostlin typu Prostamol, Prostenal, Prostamax, Cemio red, Cemio kamzík či ArginMax. Jednotlivci uvedli také zkušenost se slivoní africkou, šiškem bajkalským, zázvorovým kořenem, lněnými a dýňovými semínky. U mužů, kteří mají zkušenost s užíváním fytopreparátů a léčivých rostlin byly zkoumány i negativní účinky tohoto užívání. Nicméně žádný z dotázaných mužů nevedl, že by zaznamenal nebo pociťoval nějaké negativní účinky související užíváním fytopreparátů a léčivých rostlin.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ne	71	61,7%
ano	44	38,3%
Celkem	115	100,0%

Tabulka č. 19- Spokojenost respondentů s informovaností o užití fytopreparátů a léčivých rostlin

Dalším zkoumaným atributem byla spokojenost respondentů s informovaností o užití fytopreparátů a léčivých rostlin, jehož zhodnocení přináší tabulka č. 19. Celkem 71 respondentů, tedy 61,7 %, uvedlo, že jsou s informovaností nespokojeni. 44 respondentů, tedy 38,3 % uvedlo, že jsou s informovaností spokojeni. Zajímavým faktem bylo, že nespokojení byli především respondenti, kteří neměli vůbec žádné povědomí o možnosti využití fytopreparátů a léčivých

roślin v souvislosti s léčbou prostatických potíží. Naopak muži, kteří toto povědomí měli, byli v 70,4 % případů s informovaností spokojeni.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%) platných odpovědí
internet	32	49,2%
lékárník	16	24,6%
lékař	13	20,0%
jiné	3	4,6%
odborné publikace	1	1,5%
Celkem odpovědělo	65	100,0%
Neodpovědělo	50	
Celkem	115	

Tabulka č. 20- Nejčastější zdroje informací respondentů

Tabulka č. 20 zobrazuje nejčastější zdroje informací respondentů o fytopreparátech a léčivých rostlinách užívaných při léčbě prostatických potíží. Na položenou otázku odpovědělo 65 ze 115 dotázaných, přičemž jako nejčastější zdroj informací byl uváděn internet, dále pak lékárník a lékař.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ne	74	64,3%
ano	41	35,7%
Celkem	115	100,0%

Tabulka č. 21- Znalost fytopreparátů nebo léčivých rostlin užívaných při prostatických potížích

Dalším zkoumaným jevem byla znalost respondentů ohledně fytopreparátů nebo léčivých rostlin užívaných při prostatických potížích. 74 dotázaných, tedy 64,3 %, odpovědělo, že nezná žádné takto užívané fytopreparáty nebo léčivé rostliny. Naopak 41 respondentů, tedy více než třetina, projevila svoji znalost užívaných léčivých rostlin a fytopreparátů.

Zdroje znalostí

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
jiné	16	13,9%
lékárník	13	11,3%
reklama	10	8,7%
rodina	5	4,3%
lékař	2	1,7%
Celkem odpovědělo	46	40,0%
Neodpovědělo	69	60,0%
Celkem	115	100,0%

Tabulka č. 22- Zdroje znalostí

Tabulka č. 22 zobrazuje jednotlivé zdroje, ze kterých se respondenti dozvěděli o konkrétních fytopreparátech či léčivých rostlinách užívaných při prostatických potížích. Nejčastěji udávaným zdrojem znalostí byla možnost jiné, kde lidé často odkazovali na internet. Dotázaní muži také často uváděli jako svůj zdroj informací lékárníka nebo televizní reklamu.

Forma užití fytopreparátů a léčivých rostlin

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
neužívám	90	76,5%
tablety	8	7,0%
čaj	7	3,5%
kapky	4	3,5%
čaje a tablety	4	1,7%
olej	1	0,9%
zázvorový kořen	1	0,9%
Celkem	115	100,0%

Tabulka č. 23- Forma užití fytopreparátů a léčivých rostlin

V tabulce č. 23 je znázorněna nejčastější forma fytopreparátů nebo léčivých rostlin, s jakou mají respondenti zkušenost. U respondentů, kteří fytopreparáty nebo léčivé rostliny užívají, byla nejčastější udávaná forma v podobě tablet. Dále následovaly čaje nebo kapky. Zmíněn byl ale i olej nebo zázvorový kořen.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
neužívám	90	78,3%
obtíže	14	12,2%
prevence	11	9,6%
Celkem	115	100,0%

Tabulka č. 24- Důvod užívání fytopreparátů a léčivých rostlin

Tabulka č. 24 porovnává důvody, z jakých respondenti užívají fytopreparáty nebo léčivé rostliny. 90 respondentů uvedlo, že fytopreparáty ani léčivé rostliny nijak neužívá. 14 respondentů, tedy 12,2 % uvedlo, že fytopreparáty nebo léčivé rostliny užívají pouze při potížích a 11 respondentů uvedlo, že je užívají jako prevenci urologického onemocnění.

Věk	Preference mezi syntetickou a přírodní léčbou			
	syntetická léčiva		přírodní léčiva	
	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Méně než 30	2	40,0%	3	60,0%
31 - 40	2	28,6%	5	71,4%
41 - 50	7	38,9%	11	61,1%
51 - 60	12	41,4%	17	58,6%
61 - 70	7	24,1%	22	75,9%
71 - 80	9	45,0%	11	55,0%
81 - 90	4	66,7%	2	33,3%
90 a více	0	0,0%	1	100,0%
Celkem	43	37,4%	72	62,6%

Tabulka č. 25- Preference mezi syntetickými a přírodními léčivy podle věku

Jedním ze zkoumaných jevů byla také preference respondentů mezi syntetickými a přírodními léčivy. 72 respondentů, tedy 62,6 %, by dalo v případě možnosti výběru mezi syntetickými či přírodními léčivy přednost přírodním léčivům. Syntetická léčiva by naopak upřednostňovalo 37,4 % dotázaných mužů. Tabulka č. 25 pak porovnává, jaké jsou tyto preference v závislosti na věku respondentů.

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
věřím jejím účinkům, ale neužívám	53	46,1%
příležitostně je užívám	31	27,0%
nezajímám se o ně a nevěřím jejím účinkům	24	20,9%
užívám je často a vyznám se v jejich účincích	7	6,1%
Celkem	115	100,0

Tabulka č. 26- Postoj k fytopreparátům a léčivým rostlinám

Tabulka č. 26 znázorňuje postoj respondentů k fytopreparátům a léčivým rostlinám. Téměř polovina dotázaných (46,1 %) uvedla, že věří jejím účinkům, ale neužívá je. 27 % fytopreparáty nebo léčivé rostliny příležitostně užívá. Pětina respondentů se o fytopreparáty a léčivé rostliny nezajímá a ani nevěří jejím účinkům. 7 mužů pak uvedlo, že je užívá často a vyzná se v jejich účincích.

10.4 Rozbor léčivých čajů a fytopreparátů určených k léčbě prostatických potíží

V této části práce se věnuji rozboru vybraných přípravků určených k léčbě potíží s prostatou. Tento rozbor zahrnuje 35 přípravků, které jsou k dostání v Nemocniční lékárně oblastní nemocnice Jičín a.s. a v prodejně s bylinnou léčbou Bellis v Jičíně. Rozbor obsahuje jejich složení, typ přípravku (potravinový doplněk či registrované léčivo), účinky a formu přípravku. Rozbor je pro názornost prezentován také formou tabulek.

V této části mi jako zdroj posloužili informace z programu AISLP, AISLP parafarmaka a příbalové letáky daných přípravků.

10.4.1 BYLINNÉ ČAJE

Pojmem bylinné čaje jsou označovány směsi sušených bylin s výjimkou čajovníku, které jsou určené k přípravě nálevu či odvaru. Jsou hojně využívány pro své preventivní a léčebné vlastnosti díky obsahu rostlinných drog s obsahem různých účinných látek. K dostání jsou jak ve formě nálevkových sáčků, tak i jako sypané bylinné směsi obsahující sušené rostlinné drogy. Většina hromadně

vyráběných léčivých čajů je určena k přípravě nálevu, která spočívá v přelití rostlinné drogy vroucí vodou a následným vyluhováním po dobu několik minut. Část těchto směsí je doporučeno připravovat jako odvar, kdy je rostlinná droga vařena ve vodě různě dlouhou dobu. Méně často se setkáváme s macerací, při které se droga luhuje ve studené vodě po dobu několika hodin. Nálev, odvar i macarát lze připravit i z drog čerstvých. Takto připravený nápoj obsahuje vyšší obsah léčivých látek, ale sušené bylinné čaje představují pohodlnější alternativu přípravy pro většinu lidí, kteří jeví zájem o fytoterapii, což potvrzuje i výsledek dotazníkového šetření, ze kterého vyplývá, že po fytopreparátech ve formě tobolek a tablet jsou bylinné čaje nejčastěji využívanou formou fytopreparátů.

Bylinné čaje mohou být jednosložkové, kdy celý obsah tvoří pouze jediná rostlinná droga. Z jednosložkových bylinných čajů se k léčbě prostatických potíží pravděpodobně nejčastěji využívá nať vrbovky (*Herba epilobii*), která je doporučována při zbytnění prostaty a při onemocnění močových cest. Obvyklá dávka na jeden nálev je 1,5 g na 250 ml vody. Mezi výrobce, kteří mají v nabídce bylinný čaj obsahující nať vrbovky, patří například Apotheke, Herbex, Grešík, Megafyt či Leros. Dalším jednosložkovým bylinným čajem užívaným při potížích s prostatou je nať celíku zlatobýlu, který ulevuje zejména při obtížném močení. Nať zlatobýlu je obsažena například v bylinné směsi od Megafytu, neměl by se však používat při nedostatečné činnosti srdce a ledvin provázené otoky.

Bylinné směsi obsahují několik rostlinných drog v různých poměrech. Mezi nejčastější herbální složky bylinných směsí užívaných při potížích s prostatou patří zejména vrbovka malokvětá (nať), celík zlatobýl (nať), který je znám svým diuretickým a antiflogistickým účinkem, stejně tak bříza bělokorá (list) patřící do skupiny diuretik, taktéž kopřiva (nať) využívaná jako urologikum a prostatikum. Další častou složkou bývá vřes obecný (nať), přeslička rolní (nať) či medvědice lékařská (list). Mezi méně tradiční rostliny, které tvoří součást bylinných směsí na podporu prostaty, patří například kotvičník zemní či berhavie rozkladitá s ověřenou chemoprotektivní aktivitou (Jahodář, 2009), které tvoří hlavní složku ajurvédského čaje Varuna.

Apotheke Vrbovka

Bylinný čaj porcovaný v nálevkových sáčcích určený na podporu normální funkce močové soustavy a prostaty. Vrbovka je flavonoidní rostlina, která obsahuje antokyany, třísloviny a slizy. Využívá se jako urologikum. Používá se jako adjuvans při různých potížích urologického traktu- jako je zánět ledvin, močového měchýře, obtíže po operaci močových cest, hypertrofie prostaty a obtíže s tím spojené. Čaj se nesmí užívat při výskytu otoků a při srdečním či ledvinovém onemocnění.

Výrobce: Mediate s.r.o.

Balení: 20 nálevkových sáčků po 1,5 g

Typ přípravku: potravinový doplněk

Způsob přípravy: 1 nálevkový sáček zalít 250 ml vroucí vody a nechat vyluhovat.

Složení: Vrbovka malokvětá- nat' (Herba epilobii)

Dávkování: 2-3 šálky denně

Apotheke na prostatu

Bylinná čajová směs porcovaná v nálevkových sáčcích příznivě ovlivňuje funkci ledvin, prostaty a močových cest. Vrbovka podporuje normální funkci dolních močových cest a prostaty. Zlatobýl a vřes napomáhají normální funkci močové soustavy.

Výrobce: Mediate s.r.o.

Balení: 20 nálevkových sáčků po 1,5 g

Typ přípravku: potravinový doplněk

Způsob přípravy: 1 nálevkový sáček zalít 250 ml vroucí vody a nechat 15 minut vyluhovat.

Složení: Vrbovka malokvětá- nať (Herba epilobii), celík zlatobýl- nať (Herba virgaureae), vřes obecný- nať (Herba callunae), dobromysl obecná- nať (Herba origani).

Dávkování: 2-4 šálky denně

Apotheke urologický čaj

Bylinná směs v nálevkových sáčkích působí močopudně a podporuje funkci močových cest.

Výrobce: Mediate s.r.o

Balení: 20 nálevkových sáčků po 1,5 g

Typ přípravku: potravinový doplněk

Způsob přípravy: 1 nálevkový sáček zalít 250 ml vroucí vody a nechat 10 minut vyluhovat.

Složení: bříza bělokorá- list (Folium betulae), růže šípková- plod (Fructus cynosbati), celík zlatobýl- nať (Herba virgaureae), truskavec ptačí- nať (Herba polygoni avicularis), vřes obecný- nať (Herba callunae), přeslička rolní- nať (Herba equiseti)

Dávkování: 2-3 šálky denně

Prostat tea

Bylinná čajová směs určená k užití při potížích s prostatou. Zlepšuje vylučování moči. Obsahuje vrbovku, která přispívá k normální funkci prostaty. Obsah zlatobýlu a přesličky podporuje správnou funkci močových cest.

Výrobce: Dr. Popov

Balení: 50 g sypaného bylinného čaje nebo 20 nálevkových sáčků po 1,5g

Typ přípravku: potravinový doplněk

Způsob přípravy: 1 nálevkový sáček popřípadě 1 čajovou lžičku zalít 250 ml vroucí vody, překrýt a nechat 15 minut vyluhovat.

Složení: jahodník- list (Fragariae folium), vřes obecný- nať (Herba callunae), černý rybíz- list, celík zlatobýl- nať (Herba virgaureae), vrbovka malokvětá- nať (Herba epilobii), brusinka obecná- list (Vitis-idaeae folium), medvědice lékařská- list (Uvae ursi folium), přeslička rolní- nať (Herba equiseti), krušina olšová- kůra (Frangulae cortex)

Dávkování: 2-3 šálky denně po dobu 6 týdnů, poté následuje 14 dní pauza

AROMATICA bylinný čaj Prostata

Bylinná směs svým složením mimo jiné podporuje normální činnost močové soustavy a ledvin. Vrbovka malokvětá přispívá k normální činnosti prostaty u mužů.

Výrobce: AROMATICA CZ s.r.o.

Balení: 20 nálevkových sáčků po 2g

Typ přípravku: potravinový doplněk

Způsob přípravy: 1 nálevkový sáček zalít 400 ml vroucí vody, nechat 8 minut vyluhovat.

Složení: vřes obecný- květ, bříza bělokorá- list (Folium betulae), celík zlatobýl- nať (Herba virgaureae), vrbovka malokvětá- nať (Herba epilobii), truskavec ptačí- nať (Herba polygoni avicularis)

Dávkování: 2 šálky denně

Prostatatin

Bylinná čajová směs pro normální funkci prostaty.

Výrobce: Valdemar Grešík- Natura s.r.o.

Balení: 50 g sypaného čaje nebo 20 nálevkových sáčků po 1,5 g

Typ přípravku: potravinový doplněk

Způsob přípravy: 1 rovnou polévkovou lžící popřípadě 1 nálevkový sáček zalít 250 ml vroucí vody, nechat odstát 15 minut v zakryté nádobě. Nálev připravovat vždy čerstvý.

Složení: vřes obecný- nať (Herba callunae), kopřivová nať, celík zlatobýl- nať (Herba virgaureae), truskavec ptačí- nať (Herba polygoni avicularis), vrbovka malokvětá- nať (Herba epilobii), bříza bělokorá- list (Folium betulae), tužebník jilmový- nať, jehlice trnitá- kořen, lichořeřišnice- semeno

Dávkování: 1-2 šálky denně

Iukl bylinný čaj Prostata

Bylinná směs s protizánětlivým účinkem na prostatu a močové cesty, tlumí otoky a vyrovnává hladinu mužských pohlavních hormonů a tím působí proti nezhoubným nádorům prostaty.

Výrobce: bylinářství- kořenářství s.r.o.

Balení: 100 g sypaného bylinného čaje

Typ přípravku: potravinový doplněk

Způsob přípravy: 1 polévkovou lžící zalít 250 ml horké vody, která právě přestala vřít, v zakryté nádobě nechat 10 minut vyluhovat.

Složení: hluchavka- květ, celík zlatobýl- nať, vřes- nať, bříza- list, vrbovka malokvětá- nať, komonice, srdečník, jmelí

Dávkování: 500- 750 ml nálevu denně

Ajurvédský čaj VARUNA

Bylinná směs působí příznivě při poruchách močového ústrojí a funguje jako podpůrný prostředek při impotenci a narušené funkci prostaty.

Výrobce: Everest Ayurveda

Balení: 100 g sypaného bylinného čaje

Typ přípravku: potravinový doplněk

Způsob přípravy: 1 čajovou lžičku zalít 250 ml vroucí vody, nechat 10 minut vyluhovat.

Složení: kotvičník zemní, berhavie rozkladitá, chebule srdčitá

Dávkování: 2 šálky denně

Hromadně vyráběné bylinné čaje užívané k léčbě prostatických potíží

název	výrobce	droga	účinek herbálních složek na prostatu
Apotheke vrbovka	Mediate s.r.o.	Herba epilobii	protizánětlivý, protimikrobní, prospěšný účinek při terapii BHP (Jahodář, 2016)
Zlatobýlová nať- bylinková lékárna	Megafyt Pharma s. r. o.	Herba virgaureae	diuretický, antiflogistický (Jahodář, 2009)
Apotheke na prostatu	Mediate s.r.o.	Herba epilobii , Herba virgaureae, Herba callunae, Herba origani	protizánětlivý, protimikrobní, prospěšný účinek při terapii BHP (Jahodář, 2016) diuretický (Jahodář, 2009)
Apotheke urologický čaj	Mediate s.r.o	Folium betulae, Fructus cynosbati, Herba virgaureae, Herba polygoni avicularis, Herba callunae, Herba equiseti	diuretický, antiflogistický (Jahodář, 2009)
Prostat tea	Dr. Popov	Fragariae folium, Herba callunae, Folium ribes nigri, Herba virgaureae, Herba epilobii, Folium vitis-idaeae, Uvae ursi folium, Herba equiseti, Frangulae cortex	diuretický, antiflogistický, bakteriostatický (Jahodář, 2009)
Prostata	AROMATICA CZ s.r.o.	Folium betulae, Herba virgaureae, Herba epilobii, Herba polygoni avicularis, Herba callunae	diuretický, antiflogistický (Jahodář, 2009) Protizánětlivý, protimikrobní, prospěšný účinek při terapii BHP (Jahodář, 2016)
Bylinný čaj prostata	Bylinářství-kořenářství s.r.o. (Jukl)	Lamii albi herba, Herba virgaureae, Herba callunae, Folium betulae, Herba epilobii, Meliloti herba, Leonuri cardiacae herba, Visci albi herba	diuretický, antiflogistický (Jahodář, 2009) protimikrobní, prospěšný účinek při terapii BHP (Jahodář, 2016)
Prostatin	Natura s.r.o.	Herba callunae, Urticae herba, Herba virgaureae, Herba polygoni avicularis, Herba epilobii, Folium betulae, spiraeae herba, Ononis spinosa radix, Fructus tropaeoli	urologikum, prostatikum, antiflogistikum (Jahodář, 2016) protimikrobní, prospěšný účinek při terapii BHP (Jahodář, 2016)
Ayurvédský čaj VARUNA	Everest Ayurveda s.r.o.	Tribulus terrestris herba, Boerhavia diffusa, Tinospora cordifolia	antiflogistikum (Jahodář, 2009)

Tabulka č. 27- Hromadně vyráběné bylinné čaje užívané k léčbě prostatických potíží

10.4.2 FYTOPREPARÁTY

Fytopreparáty jsou přírodní produkty obsahující řadu léčivých látek z extraktů rostlin, nicméně jejich účinek není přesně znám a definován. Látky jsou extrahovány z různých rostlinných drog, například z natě, kořenu či semen. Některé fytopreparáty obsahují extrakty z jediné rostliny, jiné mohou být vícesložkové, což může vést ke zvýšení účinků na lidský organismus. Často však chybí klinické studie, které by mohly jejich účinek prokázat. Fytopreparáty jsou ale i přesto předmětem řady výzkumů, které potvrzují jejich příznivý vliv na lidský organismus, ačkoliv přesný mechanismus účinku není zatím znám.

Pro řadu lidí mohou být atraktivní zejména pro minimum nežádoucích účinků, které vykazují. Jejich atraktivita stoupá zejména s trendem zdravého životního stylu a zájmem o přírodní produkty. Svou roli hraje také reklama, která jim přidává na popularitě. Dalším faktorem je také jejich snadná dostupnost bez lékařského předpisu. Doplňky stravy jsou k dostání nejen v lékárnách a specializovaných obchodech, ale i v supermarketech či drogeriích. Objednat je lze také prostřednictvím internetu.

Zárukou vhodného výběru fytopreparátu by měla být konzultace s lékařem či lékárníkem. Správně vybraný fytopreparát může pomoci od nepříjemných příznaků provázejících daný zdravotní problém, avšak často nemusí léčit onemocnění jako takové. Proto je vždy nutné lékařské vyšetření. Samoléčba fytopreparáty může vést k pocitu úlevy od příznaků, které chorobu doprovází, a navodit tak pocit zlepšení stavu. Tím však může dojít k zanedbání choroby, která tyto příznaky původně vyvolala. Nejedná se pouze o benigní hyperplazii, která se zanedbáním v počátečních stádiích také značně komplikuje, ale také o karcinom prostaty, jehož příznaky by mohly být samoléčbou fytopreparáty utlumeny a odhalení karcinomu by se tak oddálilo, čímž se snižuje pravděpodobnost úspěšného vyléčení, jelikož s léčbou je vhodné začít co nejdříve. Z tohoto důvodu je důležité absolvování lékařského vyšetření, které odhalí případná onemocnění, nasazení vhodné léčby případně využití fytopreparátů, které by léčbu podpořili či ulevili od obtěžujících příznaků.

Z tabulky č. 28 je patrné, že mezi nejčastější rostliny, které jsou obsaženy ve fytopreparátech určených k léčbě onemocnění prostaty, patří zejména *Serenoa repens*. Lékopisnou drogou je *Sabalisa serrulatae fructus*, tedy plod, který obsahuje mastné kyseliny a fytoosteroly. Tato palma je využívána jako prostatikum s antiandrogenním efektem. Je hlavní herbální složkou přípravku Prostata- zdraví pro všechny od výrobce Media representations. Její obsah v jedné denní dávce tvoří 187,5- 375 mg. Prostenal Forte obsahuje na jednu denní dávku 320 g extraktu z této drogy, Prostamol Uno, Prostakan Forte a FytoProst Duo taktéž. O pouhých 10 mg méně pak obsahuje přípravek No- Prostal a ProstaFit Plus obsahuje 200 mg extraktu z této drogy.

Je nutno dodat, že ačkoliv je obsah extraktu z téže rostlinné drogy shodný ve více přípravcích, jako je tomu například u přípravků Prostenal Forte a Prostamol UNO, neznamená to nutně, že oba přípravky obsahují také stejné množství účinných látek. Jejich obsah se naopak může v jednotlivých přípravcích výrazně lišit. To je způsobeno tím, že i obsah těchto látek v jednotlivých rostlinách je v důsledku přirozené biologické variability odlišný. Stejně tak i procesy, jimiž se tyto látky extrahují z rostlin, nemusí být stejné. To znamená, že fytopreparáty vyrobené různými firmami, avšak ze stejných druhů rostlin, nemusí obsahovat přesně stejné složení účinných látek. Řada analýz dokonce prokázala významnou proměnlivost např. v množství volných mastných kyselin obsažených v těchto léčivech (Porš, Kolombo a Poršová, 2009).

Dalším rozdílem mezi jednotlivými přípravky s obsahem *Serenoa repens* je také to, zda obsahují i jiné herbální složky. Jednosložkovým fytopreparátem je například Prostamol UNO, FytoProst Duo a No- Prostal. Mezi preparáty vyrobené z více druhů rostlin je například Prostenal Forte, který kromě extraktu ze *Serenoa repens* obsahuje také 240 mg extraktu z *Urtica dioica* v jedné denní dávce. Přípravkem, který obsahuje dokonce extrakt ze 4 druhů rostlin je přípravek s názvem Prostata- zdraví pro všechny, který kromě extraktu ze serenového plodu obsahuje také *Cucurbita pepo*, *Panax ginseng* a *Pygeum africanum*. V přípravku ProstaFit Plus je zase nižší obsah extraktu ze *Serenoa repens* kompenzován příměsí extraktu z *Ptychopetalum olacoides* 50 mg, *Panax ginseng* 40 mg a *Ginkgo biloba* 30 mg v jedné denní dávce.

Další rostlinou, která tvoří základ mnoha fytopreparátů užívaných při prostatických potížích je *Pygeum africanum*. Vždyzelený strom pocházející z hor tropické Afriky, jehož lékopisnou drogou je kůra, která je bohatá na fytoosteroly a je proto součástí průmyslově vyráběných antiprostatik (Jahodář, 2011). Z uvedených přípravků je jí nejvíce obsaženo v přípravku Cemio Red 3 a to celých 300 mg extraktu v jedné denní dávce, což je v porovnání se 100 mg v jedné denní dávce u přípravku GS Triomen Forte výrazně více. Cemio Red 3 navíc obsahuje celkem 6 dalších rostlinných složek. *Lepidium meyenii* 25 mg, *Eleutherococcus senticosus* 100 mg, *Linum usitatissimum* L. 40 mg, *Lycium chinense* 10 mg, *Eucommia ulmoides* 30 mg a *Glycine max* 50 mg v jedné denní dávce. GS Triomen Forte obsahuje tyto vedlejší herbální složky pouze 2, a to *Lepidium meyenii* 15 mg a *Eleutherococcus senticosus* 10 mg v jedné denní dávce.

Některé přípravky obsahují méně časté rostlinné složky jako například přípravek Polenal Forte s extraktem ze *Secale cereale* obsahuje fytoosteroly, cyklické hydroxamové kyseliny, stigmasterol, quercetin. Lékopisnou drogou je suchý výtazek ze žitného pylu- *Pollinis siccum extractum*. Dalšími druhy rostlin, které se uplatňují ve farmaceutickém průmyslu k výrobě fytopreparátů je zejména *Epilobium parviflorum*, *Urtica dioica*, *Cucurbita pepo*, *Tribulus terrestris* či *Populus nigra*.

Vyjma čajů jsou nejobvyklejší formou fytopreparátů tobolky. Časté jsou také tablety. Setkat se můžeme i s tinkturami, které jsou připraveny macerací rostlinné drogy lihem. Výrobce tinktur je například firma Naděje, která na problémy s prostatou nabízí například tinktury s obsahem extraktu z *Epilobium angustifolium* 1250 mg, *Populus nigra* 940, *Tribulus terrestris* 1050 mg či *Cucurbita pepo* 812 mg v jedné denní dávce.

Převážná většina fytopreparátů se řadí do skupiny volně prodejných doplňků stravy. Zákon č. 110/1997 Sb., Zákon o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, definuje ve svém § 1 odst. 1 písm. g) doplněk stravy takto: „Doplněk stravy je potravina, jejímž účelem je doplňovat běžnou stravu a která je koncentrovaným zdrojem vitaminů a minerálních látek nebo dalších látek s nutričním nebo

fyziologickým účinkem, obsažených v potravině samostatně nebo v kombinaci, určená k přímé spotřebě v malých odměřených množstvích.“

Doplňky stravy v ČR posuzuje a schvaluje Ministerstvo zdravotnictví ČR.

Naopak mezi fytopreparáty patřící mezi registrované léčivé přípravky se řadí například Prostamol UNO či Prostakan forte. Tyto přípravky jsou schváleny Státním ústavem pro kontrolu léčiv.

Z uvedeného vyplývá, že k výrobě fytopreparátů určených proti prostatickým potížím, jako je například zbytnělá prostata, jejíž příznaky mohou značně zhoršovat kvalitu života, je celá řada. Jedná se buď o monopreparáty s jedinou rostlinnou složkou nebo o kombinované přípravky s obsahem extraktů z více druhů rostlin. Jelikož tyto přípravky obsahují různé druhy rostlin v různých kombinacích a poměrech, na trhu je jich velké množství. Je však nutné mít na paměti, že často neexistují potřebné klinické studie a většina léčivých rostlin a tedy i preparátů z nich vyrobených pouze zmírňují potíže spojené s onemocněním prostaty, tedy neodstraňují onemocnění samotné a pacienti by se proto neměli spoléhat pouze na užívání fytofarmak. Vhodnou možností léčby prostatických potíží je proto kombinace léčby klasické spolu s užíváním volně prodejných doplňků stravy, které mohou ulevit od nepříjemných příznaků, které nemoc doprovázejí a zlepšit tak kvalitu života pacientů trpících onemocněním prostaty.

Fytopreparáty určené k léčbě prostatických potíží

Název přípravku	Výrobce	Denní dávka	Hlavní herbální složka/denní dávka	Účinné látky hl. herbální složky (Jahodář, 2009)	Další herbální složky/ denní dávka	Typ přípravku	Forma
GS Triomen Forte	Green-Swan Pharmaceuticals	1 tobolka	<i>Pygeum africanum</i> 100 mg	fytoosteroly	<i>Lepidium meyenii</i> 15 mg, <i>Eleutherococcus senticosus</i> 10 mg	doplněk stravy	tobolka
Prostata-zdraví pro všechny	Media representations	1-2 tablety	<i>Serenoa repens</i> 187,5- 375mg	mastné kyseliny, fytoosteroly	<i>Cucurbita pepo</i> 50-100 mg, <i>Panax ginseng</i> 25-50 mg, <i>Pygeum Africanum</i> 15-30 mg	doplněk stravy	tablety
Prostenal Forte	Walmark	1 tableta	<i>Serenoa repens</i> 320 mg	mastné kyseliny, fytoosteroly	<i>Urtica dioica</i> 240 mg	doplněk stravy	tableta
Cemio red 3	CEMIO Switzerland	1 tobolka	<i>Pygeum africanum</i> 300 mg	fytoosteroly	<i>Lepidium meyenii</i> 25 mg, <i>Eleutherococcus senticosus</i> 100 mg, <i>Linum usitatissimum</i> L. 40 mg, <i>Lycium chinense</i> 10 mg, <i>Eucommia ulmoides</i> 30 mg, <i>Glycine max</i> 50 mg	doplněk stravy	tobolka
PM Elixír na prostatu	Purus Meda	2 tablety	<i>Solidago virgaurea</i> 120 mg, <i>Epilobium parviflorum</i> 120 mg, <i>Serenoa repens</i> 120 mg	třísloviny, silice, diterpeny, flavonoidy, triterpenové saponiny, polyfenolové kyseliny, flavonoidy s převahou myricitrinu nebo guajaverinu, β -sitosterol, třísloviny, mastné kyseliny, fytoosteroly	<i>Urtica dioica</i> 60 mg, <i>Pygeum africanum</i> 30 mg, <i>Leuzea carthamoides</i> 30 mg	doplněk stravy	tableta
Prostamol UNO	Berlin Chemi	1 tobolka	<i>Serenoa repens</i> 320 mg	mastné kyseliny, fytoosteroly	-	registrován	tobolka
Prostalex	Advance nutraceutics	1 tobolka	<i>Serenoa repens</i> 320 mg	mastné kyseliny, fytoosteroly	<i>Pygeum africanum</i> 50 mg, <i>Urtica dioica</i> 50 mg	doplněk stravy	tobolka
Polenal forte	Graminex	2-6 tablet	<i>Secale cereale</i> 500-1500 mg	fytoosteroly, cyklické hydroxamové kyseliny, stigmasterol, quercetin	-	doplněk stravy	tableta
FytoProst	Onapharm	1	<i>Serenoa repens</i> 320	mastné kyseliny, fytoosteroly	-	doplněk	tobolka

Fytopreparáty určené k léčbě prostatických potíží

Název přípravku	Výrobce	Denní dávka	Hlavní herbální složka/denní dávka	Účinné látky hl. herbální složky (Jahodář, 2009)	Další herbální složky/ denní dávka	Typ přípravku	Forma
Duo		tobolka	mg			stravy	
No-Prostal	Urocont	1 tobolka	<i>Serenoa repens</i> 310 mg	mastné kyseliny, fytostrely	-	doplněk stravy	tobolka
Prostafit Plus	Virde	1 tableta	<i>Serenoa repens</i> 200 mg	mastné kyseliny, fytostrely	<i>Ptychopetalum olacoides</i> 50 mg, <i>Panax ginseng</i> 40 mg, <i>Ginkgo biloba</i> 30 mg	doplněk stravy	tableta
Prostakan forte	Schwabe	2 tobolky	<i>Serenoa repens</i> 320 mg	mastné kyseliny, fytostrely	<i>Urtica dioica</i> 120 mg	registrován	tobolka
Prostadyne	Medichea	5 ml	<i>Agropyrum repens</i> – extrakt z kořeně- 0,5 ml	fruktosan (triticin), inositol, saponiny aj.	<i>Epilobium parviflorum</i> - extrakt z natě- 0,2 ml, <i>Urtica dioica</i> - extrakt z natě- 0,2 ml, <i>Allium cepa</i> 0,1 ml	doplněk stravy	roztok

Tabulka č. 28- Fytopreparáty určené k léčbě prostatických potíží (sortiment Nemocniční lékárny oblastní nemocnice Jičín a. s.)

Fytopreparáty určené k léčbě prostatických potíží

Název přípravku	Výrobce	Denní dávka	Hlavní herbální složka/ denní dávka	Účinné látky hl. herbální složky	Další herbální složky/ denní dávka	Typ přípravku	Forma
Vrbovka-bylinný extrakt	Topvet	1-2 tobolky	<i>Epilobium</i> sp. 100- 200 mg	flavonoidy s převahou myricitrinu nebo guajaverinu, steroidy- β -sitosterol, třísloviny	-	doplněk stravy	tobolka
Anti- prostat	Labofarm	12 tablet	<i>Urtica dioica</i> 3840 mg	histamin, acetylcholin a kyselina mravenčí, chlorofyl, flavonoidy a fytosteroly	-	doplněk stravy	tableta
Vrbka úzkolistá	Naděje	60 kapek	<i>Epilobium angustifolium</i> 1250 mg	flavonoidy, třísloviny, steroly, gallatonin, triterpeny, sliz, alkaloidy	-	doplněk stravy	tinktura
Topol	Naděje	45 kapek	<i>Populus nigra</i> 940 mg	chalkony, lipofilní flavonoidy, fenolové kyseliny	-	doplněk stravy	tinktura
Kotvičník pozemní	Naděje	50 kapek	<i>Tribulus terrestris</i> 1050 mg	steroidní saponiny (furostany, spirostany), cholestanové steroidy, flavonoidy, isoflavonoidy, indolové alkaloidy	-	doplněk stravy	tinktura
Tykev obecná	Naděje	39 kapek	<i>Cucurbita pepo</i> 812 mg	fytoosteroly (β - sitosterol), mastné oleje, aminokyseliny (kukurbitin)	-	doplněk stravy	tinktura
Tribo	Ecce vita	2-4 tobolky	<i>Tribulus terrestris</i> 500-1000 mg, <i>Boerhaavia diffusa</i> 500-1000 mg	steroidní saponiny (furostany, spirostany), cholestanové steroidy, flavonoidy, isoflavonoidy, indolové alkaloidy	-	doplněk stravy	tobolka

Fytopreparáty určené k léčbě prostatických potíží

Název přípravku	Výrobce	Denní dávka	Hlavní herbální složka/ denní dávka	Účinné látky hl. herbální složky	Další herbální složky/ denní dávka	Typ přípravku	Forma
Shukraprash	Everes ayurveda	2-3 čajové lžičky	<i>Phyllanthus emblica</i>	třísloviny (gallotaniny), kys. askorbová, cytokininy, fytosteroly, flavonoidy	<i>Withania somnifera</i> , <i>Tribulus terrestris</i> , <i>Asparagus racemosus</i> , <i>Glycyrrhiza glabra</i> , <i>Sesamum indicum</i> , <i>Piper nigrum</i> , <i>Zingiber officinale</i>	doplněk stravy	bylinný džem
Zdravá prostata	Swiss Herbal Remedies	1-2 tobolky	<i>Cucurbita pepo</i> 125 mg, <i>Linum usitatissimum</i> L. 125 mg,	fytoosteroly (β - sitosterol), mastné oleje, aminokyseliny (kukurbitin), estery kyseliny linolové a linolenové, sliz	<i>Serenoa repens</i> -extrakt 80 mg, <i>Pygeum africanum</i> - extrakt 15 mg	doplněk stravy	tobolka

Tabulka č. 29- Fytopreparáty určené k léčbě prostatických potíží (sortiment prodejny s bylinnou léčbou Bellis v Jičíně)

Diskuse

Cílem této diplomové práce bylo vytvořit odbornou rešerši na téma Přírodní látky užívané při léčbě prostatických potíží. Dílčím cílem práce bylo provedení empirického výzkumu formou dotazníkového šetření na toto téma, vyplnění dotazníků pacienty urologické ambulance, sběr dat a jejich následné zpracování a statistické vyhodnocení. Dalším cílem bylo provést průzkum trhu v oblasti fytopreparátů a hromadně vyráběných léčivých čajů určených k léčbě potíží s prostatou a jejich rozbor. Průzkum byl proveden v Nemocniční lékárně oblastní nemocnice Jičín a. s. a v prodejně s přírodní medicínou Bellis v Jičíně.

V teoretické části této práce byla popsána základní anatomie a funkce prostaty. Dále zde byla rozebrána nejčastější onemocnění prostaty včetně jejich příznaků a léčby ať už klasické farmakoterapie či léčby za využití léčivých rostlin a fytopreparátů. Mezi tato onemocnění bylo zařazeno nezhoubné zvětšení prostaty, neboli benigní hyperplazie, karcinom prostaty a její zánět, tedy prostatitida. V neposlední řadě zde byly popsány rostliny, které jsou při léčbě onemocnění prostaty užívány nejčastěji. Mimo jiné zde byl zahrnut jejich popis, systematické zařazení, výskyt, droga a účinné látky. Zpracování této části bylo podepřeno odbornými zahraničními články popisujícími provedené studie prokazující účinky těchto rostlin.

Dotazníkového šetření, které bylo součástí praktické části této práce, probíhalo od 10. března do 10. dubna 2017 a zúčastnilo se ho celkem 115 respondentů. Vyplnění dotazníků proběhlo v Urologické ambulanci v Jičíně a z menší části v Nemocniční lékárně oblastní nemocnice Jičín a. s. Ke statistickému vyhodnocení byl použit program IBM SPSS a pro větší přehlednost byly výsledky prezentovány pomocí tabulek a grafů. Cílem dotazníků bylo zjistit zejména jaká je informovanost mužů o možnosti využití fytotherapie při léčbě prostatických potíží, jaké jsou jejich znalosti v této oblasti a mají-li s tímto typem léčby osobní zkušenost. Z průzkumu vyplynulo, že o možnosti využití fytopreparátů při onemocnění prostaty vědělo celých 47 % dotázaných. Zdrojem informací jim je nejčastěji internet a lékárník. S fytotherapií při léčbě prostatických potíží mělo zkušenost 21,7 % pacientů léčících se na urologii, z nichž téměř 10 % užívá fytotherapii za účelem prevence. Dotázaní muži měli nejčastěji zkušenosti

s užíváním urologického čaje. Dále zmiňovali zkušenosti s vrbovkou a také komerčně prodávanými přípravky obsahujícími rostlinné složky typu Prostatamol, Prostenal, Prostamax, Cemio red, Cemio kamzík či ArginMax. Jednotlivci také uvedli zkušenost se slivoní africkou, šiškem bajkalským, zázvorovým kořenem či lněnými a dýňovými semínky. U mužů, kteří měli zkušenost s užíváním fytopreparátů a léčivých rostlin, byly zkoumány i negativní účinky tohoto užívání. Nicméně žádný z dotázaných mužů neuvedl, že by zaznamenal nebo pociťoval nějaké negativní účinky související s jejich užíváním. Zajímavým zjištěním bylo, že 62,6 % respondentů by dalo v případě možnosti výběru mezi syntetickými či přírodními léčivy přednost přírodním léčivům. Syntetická léčiva by naopak upřednostňovalo 37,4 % dotázaných mužů. Z uvedeného vyplývá, že léčba prostřednictvím léčivých rostlin a fytofarmak má u urologických pacientů své místo. Většina respondentů také uvedla, že jejich postoj k fytoterapii nejlépe vystihuje tvrzení, že věří jejím účinkům, ale neužívají je. Tuto možnost zvolilo 46 % dotázaných mužů. 27 % respondentů fytopreparáty příležitostně užívá a pouze 6 % dotázaných uvedlo, že fytopreparáty a léčivé rostliny užívá často a vyzná se i v jejich účincích.

Z rozboru fytopreparátů se potvrdilo, že nejčastější rostlinou v léčbě prostatických potíží je *Sereno repens*, která je obsažena nejen v řadě doplňků stravy, ale také v registrovaných léčivech. Konkrétně léky užívané při benigní hyperplazii prostaty jsou často založeny na snížení vlivu 5-alfa-reduktázy a plod *Serenoa repens* má díky obsahu fytoosterolových sloučenin právě takový terapeutický účinek. Mnoho výzkumů již potvrdilo, že serenoa plazivá zvětšenou prostatu zmenšuje a zmírňuje tak s tím spojené potíže (Castleman, 2004). Při léčbě prostatických potíží se dále uplatňují nejčastěji rostliny jako *Pygeum africanum*, *Epilobium parviflorum* či *Cucurbita pepo*. Mezi hlavní účinné látky herbálních složek fytopreparátů užívaných k léčbě potíží s prostatou patří zejména mastné kyseliny rostlinné oleje a fytoosteroly.

Provedený rozbor fytopreparátů také potvrdil, že drtivá většina fytopreparátů se řadí do skupiny doplňků stravy, které ke svému uvedení na trh vyžadují posouzení a schválení Ministerstvem zdravotnictví ČR. Mezi fytopreparáty lze ale najít i registrované léčivé přípravky, které jsou schváleny Státním ústavem pro

kontrolu léčiv a jejich účinnost je doložena příslušnými klinickými studiemi. Mezi tyto přípravky určené k léčbě prostatických potíží patří například Prostamol UNO či Prostakan forte.

Z dotazníkového šetření je zřejmé, že bylinné čaje jsou po fytopreparátech v podobě tablet či tobolek druhou nejčastější formou fytopreparátů. Z rozboru bylinných čajů vyplynulo, že nejčastější rostlinnou složkou je nať vrbovky, která se v čajových směsích vyskytuje buď samostatně, nebo v kombinaci s dalšími herbálními složkami bylinných směsí užívaných při potížích s prostatou. Mezi ně patří zejména celík zlatobýl (nať), který je znám svým diuretickým a antiflogistickým účinkem, stejně tak bříza bělokorá (list) patřící do skupiny diuretik, taktéž kopřiva (nať) využívaná jako urologikum a prostatikum. Další častou složkou bývá vřes obecný (nať), přeslička rolní (nať) či medvědice lékařská (list). Mezi méně tradiční rostliny, které tvoří součást bylinných směsí na podporu prostaty, patří například kotvičník zemní či berhavie rozkladitá.

Problémy s prostatou představují jeden z nejčastějších zdravotních problémů u stárnoucích mužů a jejich projevy mohou ve velké míře zhoršovat kvalitu jejich života. Je obecně známo, že četnost výskytu onemocnění prostaty se zvyšuje spolu s rostoucím věkem, což potvrzují i výsledky dotazníkového šetření, ze kterého je zřejmé, že u mužů ve věkové skupině nad 40 let se již začínají objevovat urologická onemocnění. U pacientů ve věku nad 70 let se urologické onemocnění vyskytuje již v 80 % případů. Z dotazníků dále vyplývá, že většina mužů ve věkové skupině nad 60 let již navštěvuje urologa pravidelně každý rok. Nejvíce mužů vyhledalo urologa poprvé ve věku 50 až 59 let a to celých 42 %. Jako nejčastější urologické onemocnění respondenti uváděli benigní hyperplazii prostaty a nádorová onemocnění. Často zmiňována byla také vyšší hladina PSA. Výskyt PSA v krvi není sám o sobě nebezpečný. Jeho vysoká hladina však může signalizovat výskyt onemocnění prostaty. Nejčastěji zvýšená hodnota PSA signalizuje benigní hyperplazii prostaty. Mezi další příčiny patří karcinom prostaty či její zánět a proto je nutné hladinu tohoto prostatického specifického antigenu sledovat.

Závěr

V dnešní době, kdy je k dostání celá řada syntetických léčiv, ke kterým se lidé často uchylují, není na škodu snaha snížit příjem léčiv na chemické bázi na co nejmenší nezbytné množství. Z toho důvodu si u některých lidí našla své místo právě fytoterapie, která je oblíbená zejména díky minimu nežádoucích účinků, které vykazuje. Ačkoliv rostliny nejsou všemohoucí, řada studií dokazuje, že správně zvolené fytopreparáty mohou s léčbou onemocnění prostaty pomoci nebo alespoň ulevit od nepříjemných příznaků, které tato onemocnění doprovází a dokážou výrazně zhoršit kvalitu života. Ačkoliv mohou být tato fytofarmaka schopna ulevit od příznaků, často nemusí léčit onemocnění jako takové. Při prvních příznacích svědčících o onemocnění prostaty je tedy vždy nutné podstoupit lékařské vyšetření. Samoléčba fytopreparáty může vést k pocitu úlevy od příznaků, které chorobu doprovází, a navodit tak pocit zlepšení stavu. Tím však může dojít k zanedbání choroby, která tyto příznaky původně vyvolala.

Pro řadu lidí mohou být fytofarmaka atraktivní zejména pro minimum nežádoucích účinků. Jejich atraktivita stoupá zejména s trendem zdravého životního stylu a zájmem o přírodní produkty. Svou roli hraje také reklama, která jim přidává na popularitě. Dalším faktorem je také jejich snadná dostupnost bez lékařského předpisu. Často však chybí klinické studie, které by mohly prokázat a objasnit jejich účinek na lidský organismus. Fytopreparáty jsou ale i přesto předmětem řady výzkumů, které potvrzují jejich příznivý vliv, ačkoliv přesný mechanismus účinku není zatím plně objasněn. Výzkum v této oblasti je velmi intenzivní, jistě se brzy dočkáme dalších objevů.

Seznam použité literatury

Seznam použitých knižních publikací

1. ABRAHÁMOVÁ, J. Doporučený postup pro léčbu vybraných urologických onemocnění: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře 2011 : [novelizace 2011]. Praha: Společnost všeobecného lékařství, Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, 2011. ISBN 978-80-86998-50-3.
2. CASTLEMAN, M. *Velká kniha léčivých rostlin: klasický průvodce nejlepšími přírodními léčivy představující ty nejlepší - časem i vědou prověřené - léčivé rostliny*. Praha: Columbus, 2004, 635 s. ISBN 80-7249-177-6.
3. DUKE, A. J. *Zelená lékárna*. 2. Vyd. Praha: Rodale, 2011, 576 s. ISBN 978-80-7406-174-5.
4. DUŠEK, P. *Farmakologická léčba karcinomu prostaty: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2010, 156 s. ISBN 978-80-7345-215-5.
5. GRUENWALD, J. *PDR for Herbal Medicines*. 3. vyd. Montvale: Thomson PDR, 2004. ISBN: 978-15-636-3512-0.
6. HANUŠ, T. a P. MACEK. *Urologie pro mediky*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2015, 305 s. ISBN 978-80-246-3008-3.
7. HANUŠ, T. *Urologie*. Praha: Triton, 2011, 207 s. ISBN 978-80-7387-387-5.
8. JAHODÁŘ, L. *Farmakobotanika: semenné rostliny*. Vyd. 3., upr. a dopl. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2011, 278 s. ISBN 978-80-246-2015-2
9. JAROLÍM, L. *Benigní hyperplazie prostaty: rady pacientům*. Praha: Triton, 2008, 58 s. Odborná léčba v moderní medicíně. ISBN 978-80-7387-091-1.
10. JAROLÍM, L. *Karcinom prostaty*. Praha: Triton, 2000, 42 s. ISBN 80-7254-132-3.
11. JAROLÍM, L. *Zvětšená prostata*. Praha: Triton, 2000, 31 s. ISBN 80-7254-131-5.
12. KOHLÍČEK, J. *Prostata a pohlavní ústrojí muže*. 2. vyd. Praha: Avicenum, 1991, 93 s. ISBN 80-201-0070-9.
13. *Léčivé rostliny*. Přeložila J. JINDROVÁ. Praha: Ottovo nakladatelství, 2010, 496 s. Ottův průvodce přírodou. ISBN 978-80-7360-588-9.
14. MARKS, S. *Rakovina prostaty: rodinný průvodce diagnózou, léčbou a možnostmi přežití*. Praha: Pragma, 2000. ISBN 80-7205-698-0.

15. PAČES, V. *Umění stárnout a prostata*. 3. dopl. vyd. Praha: Avicenum, 1980, 71 s.
16. REUTER, H. J., W. EPPLE a M. REUTER. *Prostata a její onemocnění: prevence, léčba a operace, poruchy potence*. Praha: Victoria Publishing, 1989. ISBN 80-85605-63-5.
17. SABRA, R. *Karcinom prostaty do roku 2000: nová pojetí*. Praha: Maxdorf, 1996, 63 s. ISBN 80-85800-60-8.
18. SPILKOVÁ, J. a kol. *Farmakognozie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-3264-3.
19. STÁHALOVÁ, V. *Rakovina prostaty*. Praha: Liga proti rakovině, 2008, 16 s. ISBN 978-80-254-2970-9.
20. VERNER, P. *Benigní hyperplazie prostaty: současný přístup k farmakologické léčbě*. Praha: Maxdorf, 2005, 84 s. ISBN 80-7345-074-7.

Seznam použitých elektronických zdrojů

1. BELEJ, K. Transrektální sonografie v diagnostice onemocnění prostaty. *Urologie pro praxi* [online]. 2009, vol. 10, no. 1, s. 7-10 [cit. 1. 12. 2016]. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2009/01/02.pdf>
2. ČAPOUN, O. Diagnostika karcinomu prostaty. *cus.cz* [online]. Česká urologická společnost, 2016. Dostupné z: <http://www.cus.cz/pro-pacienty/diagnozy/karcinom-prostaty/>
3. D'ALESSANDRO, M. A. et al. Crocus sativus stigma extract and its major constituent crocin possess significant antiproliferative properties against human prostate cancer. *Nutrition and cancer* [online]. 2013, vol. 65, no. 6, s. 930-942 [cit. 11. 2. 2017]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/255174796_Crocus_Sativus_Stigma_Extract_and_Its_Major_Constituent_Crocin_Possess_Significant_Antiproliferative_Properties_Against_Human_Prostate_Cancer
4. DEEP, G. et al. Silymarin and silibinin cause G1 and G2–M cell cycle arrest via distinct circuitries in human prostate cancer PC3 cells: a comparison of flavanone silibinin with flavanolignan mixture silymarin. *Oncogene* [online].

- 2006, no. 25., s. 1053–1069. Dostupné z: <http://www.nature.com/onc/journal/v25/n7/full/1209146a.html>
5. DUŠEK, L. et al. Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice [online]. Masarykova univerzita, 2005, [cit. 12.1.2017]. Dostupné z: <http://www.svod.cz>
 6. DVORKIN, L. a SONG, K. Y. Herbs for benign prostatic hyperplasia. *Annals of Pharmacotherapy* [online]. 2002, vol. 36., no. 9, s. 1443-1452. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/11192365_Herbs_for_Benign_Prostatic_Hyperplasia
 7. GROSS, C. S. et al. Antineoplastic Activity of *Solidago virgaurea* on Prostatic Tumor Cells in an SCID Mouse Model. *NUTRITION AND CANCER* [online]. 2002, vol. 43, no. 1, s. 76–81 [cit. 11. 2. 2017]. Dostupné z: <http://li123-4.members.linode.com/files/Antineoplastic%20Activity%20of%20Solidago%20virgaurea%20on%20Prostatic%20Tumor%20Cells%20in%20an%20SCID%20Mouse%20Model.pdf>
 8. JAHODÁŘ, L. *Epilobium parviflorum* / vrbovka malokvětá. *Avicenna.cz* [online]. AVICENNA Company, 2016 [cit. 01. 12. 2016]. Dostupné z: <http://www.avicenna.cz/item/epilobium-parviflorum-vrbovka-malokveta>
 9. JEON, E., K. CHUNG a H. AN. Anti-proliferation effects of *Cistanches salsa* on the progression of benign prostatic hyperplasia. *Canadian journal of physiology and pharmacology* [online]. 2015, vol. 94, no. 1, s. 104-111 [cit. 12. 2. 2017]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/281960642_Anti-proliferation_effects_of_Cistanches_salsa_on_the_progression_of_benign_prostatic_hyperplasia
 10. KANAZAWA, M et al. Isoliquiritigenin Inhibits the Growth of Prostate Cancer. *European Urology* [online]. 2003, vol. 43, no. 5, s. 580-586 [cit. 11. 12. 2016]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0302283803000903>
 11. MACDONALD, R. et al. A systematic review of Cernilton for the treatment of benign prostatic hyperplasia. *BJU International* [online]. 2000, vol. 85, no. 7, s.

- 836-841 [cit. 21. 12. 2016]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1464-410x.2000.00365.x/full>
12. PEŠL, M. Nádorová a zánětlivá onemocnění prostaty. *euro.cz* [online]. Mladá fronta a. s., 2011 [cit. 11. 12. 2016]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/priloha-pacientske-listy/nadorova-a-zanetliva-onemocneni-prostaty-457517>
13. PORŠ, J., I. KOLOMBO a M.PORŠOVÁ. Fytopreparáty v léčbě benigní prostatické hyperplazie. *Urologie pro praxi* [online]. 2009, vol. 10, no. 1, s. 22-24 [cit. 1. 2. 2017]. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2009/01/04.pdf>
14. STÁRKA, L., L. SOSVOROVÁ a P. MIKŠÁTKOVÁ. Herbální přípravky používané při léčbě příznaků benigní hyperplazie prostaty. *Urologie pro praxi*[online]. 2012, vol. 13, no. 6, s. 239-244 [cit. 21. 12. 2016]. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2012/06/03.pdf>
15. Statistická ročenka České republiky 2016: Statistical yearbook of the Czech Republic. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, 2016 [cit. 7. 12. 2016]. ISBN 9788025027264. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/33199363/32019816.pdf/a2dde9e4-2973-433e-a863aa20b47ad784?version=1.3>
16. TŮMOVÁ, L. Léčivé rostliny v léčbě prostatických potíží. *Praktické lékarenství* [online]. 2015, vol. 11, no. 2, s. 68-70 [cit. 1. 2. 2017]. Dostupné z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2015/02/07.pdf>
17. VESELSKÝ, Z. a M. VANŽURA. KOMPLEXNÍ PROBLEMATIKA PARAFARMAK V LÉČBĚ BENIGNÍ HYPERPLAZIE PROSTATY, PSYCHOLOGIE NEMOCNÉHO MUŽE. *Medicína pro praxi* [online]. 2006, no. 6, s. 302-304 [cit. 20. 12. 2016]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2006/06/13.pdf>
18. VESELSKÝ, Z. et al. ÚLOHA FYTOTERAPIE V LÉČBĚ BENIGNÍ HYPERPLÁZIE PROSTATY. *Urologie pro praxi*[online]. 2001, vol. 7, no. 5, s. 201-203[cit. 1. 12. 2016]. Dostupné z: <http://urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2001/05/07.pdf>

19. VESELSKÝ, Z. Fytopreparáty v terapii symptomů dolních močových cest na podkladě benigní hyperplazie prostaty. *MediNews* [online]. *Edukafarm* 2001, vol. 7, no. 5, s. 20 [cit. 1. 12. 2016]. Dostupné z: <http://www.edukafarm.cz/data/soubory/casopisy/41/fytopreparaty.pdf>
20. WANG, Ch. et al. Acridone alkaloids with cytotoxic and antimalarial activities from *Zanthoxylum simullans* Hance. *Pharmacognosy magazine* [online]. 2014, vol. 10, no. 37, s. 73-76 [cit. 11. 2. 2017]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/261329077_Acridone_alkaloids_with_cytotoxic_and_antimalarial_activities_from_Zanthoxylum_simullans_Hance
21. Zákon č. 110/1997 Sb., Zákon o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. In: *CODEXIS* [právní informační systém]. Atlas Consulting [cit. 5. 3. 2017].
22. ZAMANSOLTANI, I. et al. Antiandrogenic activities of *Glycyrrhiza glabra* in male rats. *Intrernational journal of andrology* [online]. 2009, vol. 32, no. 4, s. 417-422 [cit. 11. 12. 2016]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19515171>

Seznam použitých obrázků

1. Prostata a její zvětšení. *Lekarna.cz* [online]. 2016 [cit. 10. 12. 2016]. Dostupné z: <https://www.lekarna.cz/clanek/prostata-a-jeji-zvetseni/>
2. ROGERS, K. G. Saw Palmetto. *Plantbook.org* [online]. 2016 [cit. 1. 2. 2017]. Dostupné z: http://www.plantbook.org/plantdata/arecaceae/serenoa_repens
3. RAKOTOVAO, Ch. *Prunus africana*. *Efloras.org* [online]. 2007 [cit. 7. 2. 2017]. Dostupné z: http://efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=12&taxon_id=250062794
4. INDICATIONS AND USAGE African Potato *Hypoxis rooperi* Famille : Hypoxidaceae. *Epharmacognosy.com* [online]. 2013 [cit. 3. 2. 2017]. Dostupné z: <http://www.epharmacognosy.com/2013/01/indications-and-usage-african-potato.html>
5. MÁLKOVÁ, J. *Léčivé rostliny: (známé i neznámé)*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2008, 1 CD-ROM. ISBN 978-80-7041-119-3.

6. RACEK, J. *e-herbar.net* [online]. 2009 [cit. 9. 2. 2017]. Dostupné z:
<http://www.e-herbar.net/main.php>