

Surowce roślinne stosowane w łagodnym przeroście gruczołu krokowego - objawy i leczenie

Praca specjalizacyjna: Farmacja apteczna

Mgr farmacji Ewa Stach-Rogozik

Kierownik Specjalizacji: Mgr farmacji Jadwiga Miśkiewicz

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
1. WSTĘP	3
2. ANATOMIA GRUCZOŁU KROKOWEGO.....	3
3. DIAGNOSTYKA.....	4
4. LECZENIE.....	5
5. ZAKOŃCZENIE.....	13
6. BIBLIOGRAFIA.....	14

1. Wstęp

Powiększona prostata czyli łagodny przerost gruczołu krokowego przez lekarzy zwany BPH (z angielskiego benign prostatic hyperplasia) to obecnie problem dużej ilości mężczyzn. Najczęściej powiększenie oznacza rozrost gruczołu krokowego powyżej 20g i zmniejszenie przepływu moczu przez cewkę moczową poniżej 14ml/s. Problem zwykle pojawia się ok. 45-50 roku życia jako efekt andropauzy i następujących zmian hormonalnych.

Rozrost prostaty to proces następujący powoli. Towarzyszą temu objawy w postaci uczucia nagłego parcia na mocz, częstomoczu dziennego i nocnego, trudnościach w rozpoczęciu oddawania oczu, a nawet czasem jego przerwania. Jak również w następstwie przerostu gruczołu krokowego mogą się pojawić problemy z nietrzymaniem moczu. [1]

Najczęściej powiększenie się prostaty jest połączone z rozrostem prawidłowych komórek (łagodny przerost), ale może być również skutkiem namnażania się komórek nowotworowych.

Jakiegokolwiek zmiany histopatologiczne o charakterze hiperplazji tkanek stwierdzono u 50% mężczyzn po 50 roku życia, i u 90% po 85 roku życia. Powyższe dane epidemiologiczne wskazują że w związku z wydłużeniem średniego wieku życia, wzrasta również odsetek osób w wieku starszym. Borykających się z problemem przerostu gruczołu krokowego i szukających pomocy lekarskiej i farmakologicznej. Zrodziło to konieczność opracowania metod profilaktycznych i terapeutycznych skutecznych w początkowych postaciach schorzenia oraz zmianą procesu leczenia polegającą na szerszym wprowadzeniu mniej agresywnych metod oraz wczesny i prewencyjnym wdrożeniu farmakoterapii. [2]

2. Anatomia Gruczołu Krokowego

Gruczoł krokowy, zwany również sterczem (prostata), jest nieparzystym narządem, którego kształt przypomina spłaszczony kasztan podstawą zwróconego ku górze.

O średnicy 3,5 cm oraz prawidłowej masie 10-20 g. Wyróżniamy w nim płat prawy i płat lewy, połączone wężyką gruczołu krokowego [książka 1,2,] [3,4].

Postawa gruczołu krokowego jest skierowana w stronę pęcherza moczowego, a wierzchołek w stronę przepony moczowo płciowej. Obie części fragmentarycznie otaczają część cewki moczowej. Przednia powierzchnia gruczołu przylega do spojenia łonowego,

połączona pasmami mięśni gładkich. Tylna powierzchnia przylega do odbytnicy, a powierzchnie dolno-boczne graniczą m.in. dźwigaczem odbytu.

Gruczoł krokowy jest utrzymywany w tej lokalizacji przez tkankę łączną włóknistą, dzięki której zrasta się z narządami sąsiednimi jak również przez pasma mięśni gładkich [5]. Gruczoł krokowy jest zbudowany z gruczołów cewkowo-pęcherzykowych, których liczbą wach się od 30 do 50. Przewody wyprowadzające w/w gruczołów łączą się tworząc kilkanaście przewodników gruczołu krokowego, które uchodzą do w części sterczowej cewki moczowej [3]. Gruczoł jest otoczony przez łącznotkankową torebkę gruczołu korkowego [5]. Wydzielina gruczołu krokowego to około 20% płynnej części nasienia [4]. W wydzielinie mogą występować, oprócz ciał białkowych i kropli tłuszczu, kamyki sterczowe wytworzone z fosforanu wapniowego. Wydzielanie gruczołu krokowego jest pobudzane przez testosteron.

3. Diagnostyka

Skuteczność leczenia w dużym stopniu zależy od określenia czy chory ma łagodny rozrost stercza, a jeśli tak to czy i jakiego wymaga leczenia. Dlatego każdy z pacjentów urologicznych powinien być objęty szeregiem badań [6].

Każdy mężczyzna po 50 roku życia podczas wizyty u urologa powinien się podać podstawowemu badaniu wykonywanemu palcem przez odbytnicę (per rectum). W czasie takiego rutynowego badania lekarz może wykryć pierwsze nieprawidłowości w asymetrii i wielkości gruczołu prostaty [7].

Należy również przeprowadzić:

- Badanie ogólne moczu – pozwala na wykrycie krwi w moczu oraz obrazuje ewentualne zakażenie układu moczowego.
- Określenie stężenia PSA w surowicy krwi - czyli specyficzny antygen gruczołu korkowego, pozwalający wykryć rozwój nowotworu w bardzo wczesnym stadium.
- Prawidłowe stężenie PSA powinno wynosić poniżej 4,0 ng/ml, jednak u niektórych mężczyzn z łagodnym rozrostem gruczołu krokowego stężenie PSA przekracza 4,0 ng/ml. Jak również prawidłowe stężenie PSA nie wyklucza nowotworu, dlatego też stały wzrost stężenia PSA (nawet w granicach normy) oraz dodatkowo nieprawidłowy wynik badania *per rectum* są wskazaniem do wykonania biopsji gruczołu krokowego [8].

- USG – nieinwazyjne badanie obrazujące układ moczowy. Pozwala ocenić wielkość gruczołu krokowego i oszacować wielkość zalegania moczu po jego oddaniu. Aby badanie było wartościowe pęcherz musi być napełniony (po za badaniem wielkości zalegania). Dlatego zwykle należy wypić około 1 litra płynów na 1 godzinę przed badaniem.
- Uroflometria – badanie przepływu moczu przez cewkę moczową w czasie oddawania moczu do specjalnego aparatu – uroflowetru. Wynik badania jest zależny od objętości oddanego moczu, powinien być większy niż 150ml.

Poza badaniami fizykalnymi i wywiadem lekarz może również poprosić o wypełnienie ankiety IPSS czyli Kwestionariusza Międzynarodowej Skali Punktowej Objawów Towarzyszących Chorobom Prostaty. Jest to punktowa ocena objawów i dolegliwości [9,10].

Ankieta zawiera siedem pytań dotyczących dolegliwości związanych z oddaniem moczu i jedno pytanie dotyczące jakości życia. Każda odpowiedź jest punktowana od 0 do 5. Suma punktów świadczy o nasileniu przerostu gruczołu krokowego: 0 – 7 pkt. – niewielkie nasilenie, 8 – 19 pkt. – umiarkowane nasilenie, 20 – 35 pkt. – znaczne nasilenie objawów [11].

W przebiegu choroby według Vachlersiecka (ESCOP) można wyróżnić cztery stadia:

- I stadium – minimalne powiększenie prostaty,
- II stadium – zmniejszenie siły strumienia, częste oddawanie moczu porą nocną, odczuwalne nagłe paracie na mocz, zaleganie moczu mniejsze lub równie 50ml,
- III stadium – duże zaleganie moczu większe lub równie 100ml, duże powiększenie gruczołu krokowego, częstomocz oraz sile paracie na mocz,
- IV stadium – schyłkowy okres przerostu gruczołu krokowego, zaleganie moczu w pęcherzu zwykle przekraczające objętość 500ml, czasem mocz wycieka bezwiednie kroplami.

4. Leczenie

Nie każdy mężczyzna ze stwierdzonym przerostem gruczołu krokowego wymaga leczenia. Decyduje o tym stopień nasilenia dolegliwości ze strony dolnych dróg moczowych oraz wyniki badań fizykalnych i obrazowych [11]. W leczeniu zachowawczym łagodnego przerostu gruczołu krokowego wykorzystuje się i stosuje leki

roślinne. Ich substancje czynne znajdują się we frakcjach lipidowych są to sterole. Fitosterole pozyskiwane z roślin są odpowiednikami ludzkich sterydów, gdyż mają typowy dla nich szkielet oparty na cząsteczce cholesterolu. Występują przede wszystkim w nasionach roślin oleistych, ich bogatym źródłem jest olej sojowy i olej z kiełków pszenicy. Fitosterole pozyskiwane są z niezmydlającej się frakcji tłuszczu roślinnego. Szczególnie rozpowszechnione w świecie roślin wyższych są kampesterol, stigmasterol i β -sitosterol, który jest głównym związkiem czynnym surowców roślinnych stosowanych w przeroście gruczołu krokowego [12, 13, 14]. Surowce pochodzenia roślinnego stanowią najliczniejszą grupę leków i preparatów stosowanych u mężczyzn z przerostem prostaty. Na podstawie doświadczenia i opinii urologów można wykazać, iż 90% pacjentów trafiających do gabinetu lekarskiego z objawami łagodnego przerostu gruczołu krokowego próbowało stosować lub stosuje środki roślinne [8]. Tak duże powodzenie fitoterapeutyków zarówno u pacjentów jak i lekarzy związane jest przede wszystkim z ich efektywnością i brakiem działań niepożądanych oraz z łatwością dostępu dla Pacjenta. Stosowanie surowców roślinnych w początkowym stadium przerostu prostaty (stadium I i II) łagodzi dolegliwości dolnych dróg moczowych i wyraźnie poprawia jakość życia u około 60–80% chorych. Ich główną zaletą jest fakt, że nie powodują one działań niepożądanych. Udokumentowano jedynie niewielki ich odsetek ok. 4% przypadków, gdzie występowały np. łagodne zaburzenia żołądkowo-jelitowe i bóle głowy. W porównaniu z lekami syntetycznymi, które mogą powodować ortostatyczny spadek ciśnienia krwi, bóle i zawroty głowy, wysychanie błony śluzowej jamy nosowo-gardłowej, obniżenie libido czy również dysfunkcje erekcyjne. Fitoterapeutyki stanowią bezpieczną grupę leków, a efekty działania są porównywalne z tymi, jakie mają preparaty syntetyczne. Do najpopularniejszych fitoterapeutyków stosowanych w leczeniu przerostu prostaty należą: nasiona dyni zwyczajnej, korzeń pokrzywy zwyczajnej oraz nie występujące w naszej strefie klimatycznej owoce palmy sabalowej i kora śliwy afrykańskiej. Surowce są przedmiotem międzynarodowych monografii [12].

Nasiona dyni - Cucurbitae semen

Dynia zwyczajna - Cucurbita pepo L.

Dynia to roślina jednoroczna z rodziny Dyniowatych. Wywodząca się z Meksyku,

uprawiana w licznych odmianach w wielu krajach świata. W lecznictwie stosuje się suszone nasiona dyni, zwane pestkami, i olej tłoczony z nich na zimno. W nasionach występują kukurbitacyny, fitosterole (beta-sitosterol i omega- fityny, oraz olej tłusty (ok.40-50%)) zawierający kwasy nienasycone m.in. kwas linolowy, linolenowy, oleinowy. Nasiona zawierają dużo soli mineralnych (potas, wapń, magnez, fosfor, żelazo oraz selen – którego nasiona dyni są jednym z najbogatszych naturalnych źródeł) a także białek, węglowodanów i witamin B1, B2, C, P, E. [12,14].

Działanie Farmakologiczne:

Nasiona dyni to jeden z najstarszych surowców który znalazł zastosowanie w terapii dolegliwości związanych z łagodnym przerostem prostaty.

Korzystne działanie $7-\Delta$ steroli, zawartych w nasionach dyni, wynika z ich powinowactwa do androgenów, zwłaszcza do dihydrotestosteronu, co chroni komórki prostaty przed nadmiernym ich namnażaniem. Dodanie ich do hodowli ludzkich fibroblastów w istotny sposób hamuje wiązanie dihydrotestosteronu do cytoplazmatycznego receptora. Ponadto po zastosowaniu nasion dyni zwiększa się stężenie wolnego testosteronu, a jednocześnie zmniejsza się aktywność kwaśnej fosfatazy. Zakłada się również że zawarty w nasionach olej tłusty w stężeniu 40-50% może przyspieszać diurezę, co może być korzystne nie tylko w przerście prostaty, lecz także w przypadku podrażnienia pęcherza moczowego [14].

Obecnie duże zastosowanie w fitoterapii ma olej z nasion dyni, oraz suszone nasiona dyni. Stosuje się je jako leki wspomagające w stanach zapalnych gruczołu krokowego. Wyciąg etanolowy z nasion dyni, działa normalizująco na błonę mięśniową pęcherza moczowego przez co hamuje odczyn zapalny i kurczliwość. Zmniejsza również zaleganie moczu w pęcherzu moczowym i ułatwia jego opróżnianie.

Najczęściej spotykane preparaty komercyjne to:

Korzeń pokrzywy - *Urtica radix*

Pokrzywa zwyczajna - *Urtica dioica* L

Pokrzywa żegawka - *Urtica urens* L.

Pokrzywa często jest traktowana jako chwast. Występuje w całej Europie i Ameryce Południowej . Do celów leczniczych zbiera się i wykorzystuje pokrzywy rosnące dziko w

naturalnym środowisku z rejonów Europy środkowej i wschodniej. Kształt liści pokrzywy jest jajowato-lancetowaty i zastrzony. Cała roślina jest pokryta parzącymi włoskami, zawierającymi w sobie kwas mrówkowy, acetylocholinę, histaminę, serotoninę i w niewielkiej ilości leukotrieny.

Charakterystyczne związki:

- Peptydy - UDA (*Urtica Dioica Agglutinin*) – lektyna składająca się z 6 izolektyn,
- sterole: β -sitosterol,
- lignany – neo-olivil, sekoizolaricirezinol,
- hydroksykwasy tłuszczowe [13].

Działanie Farmakologiczne:

Badania farmakologiczne udowodniły, iż ekstrakty z korzenia pokrzywy hamują aromatazę i 5 α -reduktazę, konkurują z białkiem wiążącym hormony płuciove o miejsce wiązania oraz hamują powstawanie mediatorów zapalnych. W badaniach *in vitro* wykazano ponadto, że UDA hamuje wiązanie się epidermalnego czynnika wzrostu (EGF) z jego receptorem i wiąże się z błoną komórkową komórek gruczolaka stercza, hamując działanie czynników wzrostu związanych z rozrostem prostaty. W badaniach klinicznych wykazały, że ekstrakt z korzenia pokrzywy stosowany przez 6 miesięcy w dawce 600 – 1200 mg zmniejsza częstość oddawania moczu zarówno w dzień, jak i w nocy, w dużym stopniu polepsza strumień moczu, jak również zmniejsza jego zaleganie w pęcherzu. Kolejne badania kliniczne, w których zastosowano preparaty z ekstraktem z korzenia pokrzywy w dawce 378–756 mg potwierdziły znaczącą poprawę wyżej wymienionych objawów u 79.9% pacjentów. Korzeń pokrzywy jest często jednym ze składnikami preparatów złożonych. Przeprowadzono szereg badań klinicznych porównując ich efektywność z dostępnymi na rynku preparatami syntetycznymi. Badania wykazały, że skuteczność działania preparatu złożonego (ekstrakty z korzenia pokrzywy i palmy sabalowej) jest porównywalna z finasterydem (inhibitor 5 α -reduktazy). Kolejne badania dowiodły, że preparat zawierający korzeń pokrzywy i korę śliwy afrykańskiej, wykazuje lepszą efektywność niż pojedyncze ekstrakty, co można tłumaczyć synergizmem działania.

Korzeń pokrzywy stosowany jest w leczeniu objawów związanych z przerostem gruczołu krokowego w stadium I i II takich jak bolesne i częste oddawanie moczu, częste

oddawanie moczu w nocy, oraz zatrzymanie moczu. Zaleca się dawkowanie surowca w postaci naparu w dawce 4–6 g na dobę. Pokrzywa może wykazywać niezwykle rzadkie działania niepożądane w postaci lekkich zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego.

Owoc palmy sabalowej - *Serenoe repentis fructus* (syn. *Sabal fructus*)

Palma Sabalowa - *Serenoa repens* (Bartr.) Small (syn. *Sabal serrulata* (Michx. Nichols))

Palma Sabalowa pochodzi z rodziny Arekowatych. Niska, skąłowaciąca palma występująca w południowo-wschodnim rejonie Stanów Zjednoczonych, od południowej Karoliny do Florydy. Owocem jest jagoda jednonasienna przypominająca oliwkę, początkowo zielona, zmieniająca barwę na ciemnoniebieską aż do czarnej po całkowitym dojrzeniu

Charakterystyczne związki:

- Wolne kwasy tłuszczowe
- Sterole, głównie β -sitosterol

Właściwości farmakologiczne W badaniach *in vitro* wykazano, że wyciągi lipofilne (heksanowe, etanolowe) z owoców palmy sabalowej hamują 5- α -reduktazę, enzym katalizujący przemianę testosteronu do dihydrotestosteronu (DHT) – czynnej postaci testosteronu łączącej się z receptorem androgenowym. Hamują również aktywność, cyklooksygenazy, 5-lipooksygenazy i fosfolipazy [12, 13].

W literaturze są sprzeczne informacje dotyczące hamującego wpływu ekstraktów na wiązanie testosteronu i DHT z receptorami androgenowymi. Ponadto wykazano, że frakcje zawierające związki lipofilne hamowały syntezę metabolitów 5-lipooksygenazy i cyklooksygenazy, tak samo jak ekstrakt, podczas gdy frakcje zawierające głównie sterole i alkohole tłuszczowe, jak również sam β -sitosterol nie wykazywały takiego działania. Ekstrakt heksanowy hamował także wzrost komórek tkanki stercza wywołany przez zasadowy czynnik wzrostu fibroblastów. W badaniach *in vitro* dowiedziono także, że ekstrakt palmy sabalowej hamuje wzrost komórek nowotworowych gruczołka prostaty, co jest związane z obecnością w surowcu β -sitosterolu i stigmasterolu.

W badaniach *in vivo* wykazano działanie przeciwwysiękowe, przeciwzapalne, rozkurczowe i antyandrogenne ekstraktów litofilnych [14].

W badaniach tych wykazano, że ekstrakty palmy sabalowej w dawce 320 mg wykazują działanie porównywalne z finasterydem w zmniejszaniu dolegliwości związanych z łagodnym przerostem gruczołu krokowego, jak również w poprawie jakości życia. Finasteryd znacznie zmniejszał wielkość gruczołu krokowego (18%) w porównaniu z ekstraktem (6%), ale jednocześnie wykazywał większe działania niepożądane (spadek libido, impotencja) niż preparat roślinny [12, 13].

W innych badaniach porównywano tamsulozynę (α -bloker) z preparatem zawierającym owoc palmy sabalowej i korzeń pokrzywy. W obu przypadkach odnotowano zmniejszenie dolegliwości związanych z BPH, a po zakończeniu badań łagodne dolegliwości występowały zaledwie u 32,4% osób przyjmujących preparat roślinny i u 27,9% stosujących lek syntetyczny. Działania niepożądane częściej pojawiały się u pacjentów stosujących tamsulozynę. W literaturze są doniesienia, że palma sabalowa jest mniej efektywna w porównaniu z α -blokerami, a polepszenie jakości życia obserwuje się u mniej niż połowy badanych. W badaniach klinicznych wyraźnie potwierdzono wcześniejsze przypuszczenia, że preparaty palmy sabalowej zmniejszają wielkość gruczołu krokowego, co jest prawdopodobnie związane z obecnością kwasów tłuszczowych. Nie ma jednak dowodów potwierdzających możliwości zastosowania tego surowca jako środka zapobiegającego rakowi prostaty. Palma sabalowa polecana jest w dolegliwościach układu moczowego związanych z łagodnym przerostem gruczołu krokowego (I i II stadium). Ma właściwości moczopędne i antyseptyczne w obrębie dróg moczowych, zmniejsza dolegliwości urologiczne takie jak napięcie mięśni gładkich dróg moczowych i obrzęki oraz poprawia elastyczność gruczołu. Dostępne na rynku farmaceutycznym preparaty zawierają ekstrakty lipofilowe otrzymywane najczęściej przez ekstrakcję surowca heksanem. Zalecana dawka wynosi 320 mg/dobę, a skutki działania widoczne są już po 4–6 tygodniach stosowania. Celem osiągnięcia pełnego efektu terapeutycznego surowiec należy stosować przez 6 miesięcy. Bezpieczeństwo stosowania Wyciągi z owoców palmy sabalowej są dobrze tolerowane. W sporadycznych przypadkach mogą pojawić się łagodne dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego jak nudności bóle brzucha. W przeprowadzonych długoterminowych (3 lata) badaniach klinicznych odnotowano pojawienie się łagodnych zaburzeń żołądkowo-jelitowych [12].

**Kora śliwy afrykańskiej *Pygeum africanum* - *Pygei cortex*
Śliwa afrykańska - Kalkman (syn. *Prunus africana* Hook f.)**

Wiecznie zielone drzewo osiągające wysokość 10–25 m, występujące w górskich lasach Afryki zwrotnikowej i w części Południowej Afryki [13].

Ekstrakty z kory śliwy afrykańskiej są szeroko stosowane w środkowej Europie szczególnie w preparatach złożonych z palmą sabalową lub korzeniem pokrzywy.

Charakterystyczne związki fitosterole:

β - sitosterol terpeny pentacykliczne estry kwasu ferulowego Standaryzowane ekstrakty ze śliwy afrykańskiej stosowane są klinicznie w leczeniu łagodnego przerostu gruczołu krokowego od 1969 roku [15].

Właściwości farmakologiczne.

Badania *in vitro* przedstawiły, że wyciąg lipofilowy z kory śliwy afrykańskiej hamuje 5 α -reduktazę i aromatazę oraz produkcję hemotaktycznych leukotrienów i innych metabolitów 5-lipooksygenazy, co dowodzi, że śliwa afrykańska może chronić komórki zapalne przed przeniknięciem ich do prostaty, a tym samym włączeniem w rozwój łagodnego przerostu gruczołu krokowego [13]. Ponadto wykazano, że wpływa on na czynniki wzrostu poprzez hamowanie zasadowego czynnika wzrostu fibroblastów (BFGF) i epidermalnego czynnika wzrostu (EGF), indukujących proliferację fibroblastów prostaty [12,13]. W badaniach wykazano, że ekstrakt z kory śliwy afrykańskiej regeneruje komórki nabłonka gruczołu krokowego i pobudza jego wydzielanie [13]. Przeprowadzone badania kliniczne wykazały, że już po 2 miesiącach stosowania lipofilowe ekstrakty z kory śliwy afrykańskiej powodują znaczną redukcję wszystkich najbardziej charakterystycznych objawów łagodnego przerostu gruczołu krokowego [12]. Dodatkowo na podstawie badań histologicznych udowodniono, że pobudzają one wydzielanie gruczołu krokowego, jednak nie wpływają na zmniejszając jego wielkości. W badaniach klinicznych porównywano także efektywność ekstraktów lipofilnych kory śliwy afrykańskiej i palmy sabalowej. Po 4 tygodniach stosowania nie zanotowano żadnych różnic pomiędzy badanymi ekstraktami [15].

Śliwa afrykańska jest rekomendowana w przeroście prostaty z zastojem moczu, w zaburzeniach oddawania moczu, przed i po zabiegach chirurgicznych na gruczole

krokovym oraz w stanach chorobowych gruczołu nie kwalifikujących się do zabiegu . Zaleca się stosowanie preparatów zawierających ekstrakt lipidosterolowy w dawce 75–200 mg/dobę przez co najmniej 6–8 tygodni [12, 13].

Badania kliniczne wykazują iż ekstrakty lipofilowe z kory śliwy afrykańskiej są dobrze tolerowane przez organizm człowieka. W nielicznych przypadkach obserwowano nieznaczne i przemijające zaburzenia żołądkowo jelitowe jak: bóle brzucha, biegunka i nudności. W celu ograniczenia tych dolegliwości zaleca się przyjmowanie preparatów podczas posiłku lub z mlekiem. Śliwy afrykańskiej nie powinny stosować osoby mające alergię na rośliny z rodziny Rosaceae [12, 14].

Znamiona Kukurydzy – *Maydis stigma*

Olej z zarodków kukurydzy – *Maydis embryonis oleum*

Roślina wywodząca się z Ameryki podzwrotnikowej, obecnie uprawiana na całym świecie

Rodzina: Poaceae – Wiechlinowate.

Charakterystyczne związki:

- Sitosterole - β -sitosterol, ergosterol,
- Olej tłusty,
- Sole mineralne – duża ilość soli potasu.

Działanie:

Znamiona kukurydzy działają spazmolitycznie na mięśnie gładkie ułatwiając oddawanie moczu. Wspomagają wydalanie szczawianów, moczanów i fosforanów. Wykazuje również działanie przeciw zapalne, zwłaszcza w obrębie pęcherza i nerek. Wyciągi wodne ze znamion kukurydzy stosowane są przede wszystkim jako leki moczopędne . Olej i wyciąg z zarodków stosowane są przy łagodnym przeroście gruczołu krokowego. Jako środek moczopędny stosujemy odwar z 0,5 g zmian kukurydzy na szklanke wody [16].

5. Zakończenie

Surowce roślinne praktycznie od zawsze cieszą się ogromną popularnością w wielu krajach i kulturach. Nie jednokrotnie mając również dominującą pozycję wśród leków stosowanych u chorych z łagodnym przerostem gruczołu krokowego. Jest to przede wszystkim wynikiem ich bezpieczeństwa w stosowaniu oraz niewielkim ryzykiem wystąpienia działań niepożądanych. Jak również wysoką efektywnością w działaniach terapeutycznych która w niektórych przypadkach może być porównywalna z lekiem syntetycznym.

Surowcem szeroko omawianym jest owoc palmy sabalowej, która jest jednocześnie jedynym surowcem roślinnym, który zarówno niweluje objawy związane z łagodnym przerostem gruczołu krokowego, ale również działa przyczynowo, przyczyniając się do zmniejszenia wielkości gruczołu krokowego. Warto także zwrócić uwagę na fakt, poparty badaniami klinicznymi iż stosowanie preparatów złożonych często jest bardziej efektywne niż używanie pojedynczych ekstraktów, co związane jest z synergizmem ich wzajemnych działań.

6. Bibliografia

1. <https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/choroby-meskie/powiekszona-prostata-przyczyny-objawy-leczenie-aa-k6K5-pvn3-YKom.html>
2. <http://www.przeglad-urologiczny.pl/artukul.php?112>
3. Gołąb B., Traczyk W.: Anatomia i Fizjologia Człowieka. Wydawnictwo Ośrodek Doradztwa i Szkolenia Jaktorów, Łódź 1997, 281-282.
4. Michalik A., Ramotowski W.: Anatomia i Fizjologia Człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1998, 257-258.
5. Gołąb B.: Postawy Anatomii Człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014, 188-189.
6. <https://www.medme.pl/choroby/przerost-gruczolu-krokowego,325.html?page=3#Przerostgrucz%C5%82ukrokowego-diagnostyka>
7. https://www.pfm.pl/baza_chorob/zdrowie-seksualne/-rozrost-stercza-8211-rozpoznanie-i-diagnostyka/624
8. <http://www.klinikaurologii.edu.pl/lagodny-rozrost-stercz/>
9. <https://www.medme.pl/choroby/przerost-gruczolu-krokowego,325.html?page=3#Przerostgrucz%C5%82ukrokowego-diagnostyka>
10. https://www.pfm.pl/baza_chorob/zdrowie-seksualne/-rozrost-stercza-8211-rozpoznanie-i-diagnostyka/624
11. <http://www.klinikaurologii.edu.pl/lagodny-rozrost-stercz>
12. http://www.herbapolonica.pl/magazines-files/7974709-Pages%20from%20HERBA_4_2009_druk-18.pdf
13. Nowak G.: Leki Pochodzenia Naturalnego. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2012, 102-110.
14. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J.: Fitoterapia i Leki Roślinne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012, 418-424.
15. https://www.researchgate.net/publication/267200723_Surowce_roslinne_stosowane_w_lagodnym_przeroscie_gruczolu_krokowego
16. <http://jakubstrawa.pl/lagodny-przerost-prostaty-terapia-lekami-roslinnymi/#znamiona%20kukurydzy>