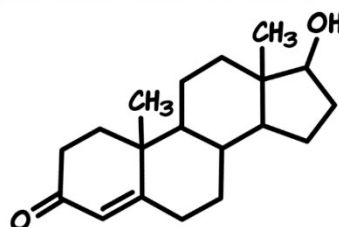


TERAPIJSKI POTENCIJAL BILJKE

Tribulus terrestris

Testosteron je glavni androgeni hormon u muškaraca i njegov adekvatan nivo neophodan je za adekvatan razvoj i održanje sekundarnih polnih karakteristika. Lučenje i kontrola nivoa testosterona u krvi vrši se pod dejstvom hormonske osovine hipotalamus-hipofiza-testisi. Nakon oslobađanja GnRH (Gonadotrophic releasing hormone) iz hipotalamusa, odgovor hipofize u vidu oslobađanja FSH (folikulostimulišući hormon) kao i LH (luteinizirajući hormon) dovodi do stimulacije Lejdigovih ćelija koje pod dejstvom LH proizvode testosteron, a Sertolijeve ćelije pod dejstvom izlučenog Testosterona i FSH imaju centralnu ulogu u procesu stimulacije i kontrole spermatogeneze. Dakle glavna ćelija u produkciji testosterona je Lejdigova ćelija, a glavna ćelija u procesu spermatogeneze je Sertolijeva ćelija. Oslobodeni testosteron iz Lejdigovih ćelija se u cirkulaciji u najvećoj meri (60-80%) nalazi vezan za SHBG (jako vezan) koji proizvode jetra, a u manjoj meri (20-40%) vezan za albumine plazme (slabo vezan), dok se najmanji deo nalazi u vidu slobodnog testosterona. Organizam može da koristi samo slobodan i slabo vezan testosteron za albumine, to je tzv. bioraspoloživi testosteron. Testosteron se vezuje za androgene receptore ciljnih ćelija i pod dejstvom 5- α -reduktaze prelazi u aktivni oblik DHT- dihidrotestosteron. Jaka vezanost za SHBG testosterona, koji organizam ne može koristiti, je posebno izražen u oboljenjima jetre, kada se on pojačano luči i usled hipertireoidizma ili pri upotrebi antikonvulzivnih lekova. Smanjen nivo Testosterona može se manifestovati psihičkim i fizičkim promenama, lošim opštim funkcionisanjem, neraspoloženjem do depresije, kardiometaboličkim promenama, oslabljenom potencijom, smanjenom seksualnom željom, kao i smanjenom oplodnom moći tj infertilitetom. Pacijente koji su starije životne dobi i koriste antidepresive, a ne primećuju subjektivno poboljšanje simptoma potrebno je savetovati proveru nivoa testosterona. Deficijencija testosterona nastaje usled poremećaja na nivou lučenja LH, funkcije testisa i/ili funkcije enzima 5- α -reduktaze.

TESTOSTERON



Smanjen nivo Testosterona ispod 8 nmol/l naziva se hipogonadizam ili testostenska deficijencija, dok se vrednosti između 8-12 nmol/l predstavlja varijetet hipogonadizma koji se naziva parcijalna androgena deficijencija. Očekivane ili normalne vrednosti Testosterona su iznad 12 nmol/l.

Kod svakog muškarca posle 40 godine starosti, nivo Testosterona počinje lagano da opada, a kad njegova vrednost padne ispod 12 nmol/L, takvo stanje se naziva Late Onset Hipogonadismus-LOH odnosno andropauza (muška menopa- uza) i potrebno je lečenje, koje podrazumeva nadoknadu hormona tj. hormonsku supstituciju. LOH je predisponiran kod pacijenata sa Diabetes melitusom kao i kod gojaznih pacijenata. Redukcija telesne mase kao i dobra glikoregulacija mogu rezultirati i poboljšanjem i adekvatnim nivoom testosterona, ponekad i bez dodatne supstitucije ili druge terapije.



office@medscape.rs



medscape.rs

TERAPIJSKI POTENCIJAL BILJKE

Tribulus terrestris

Prevalenca Late onset hipogonadizma tj. Andropauze između 40-49 godine života iznosi 0,1%, između 50-59 godine 0,6%, između 60-69 godine 3,2%, a u starosnoj dobi 70-79 godine 5,1 %.

Posledice testostéronske deficijencije kod pacijenata sa LOH zbog efekata na različite sisteme organa rezultuju značajnim smanjenjem kvaliteta života (QoL).

S obzirom na negativne efekte na potenciju, obavezna je provera nivoa Testosterona kod svakog pacijenta sa erektilnom disfunkcijom pre započinjanja lečenja. U slučajevima sumnje na hormonski uzrokovan infertilitet, uz proveru nivoa Testosterona, obavezna je provera i FSH kao i LH.

Pacijenti koji uzimaju lekove iz grupe inhibitora 5-alfa reduktaze u cilju lečenja benigne hiperplazije prostate, očekivano imaju kliničke manifestacije smanjenog nivoa testosterona.

Pored terapije direktnom hormonskom nadoknadom Testosteronom, u svakodnevnoj kliničkoj praksi se koriste i tzv. Testostérski busteri.

Tribulus terrestris je biljka rasprostranjena u celom svetu, Indiji, Kini, Južnoj Africi, a u Evropi je njome naročito bogata Bugarska kao i regija Mediterana. Poređenjem kvaliteta biljke Tribulusa iz različitih regija potvrđeno je da je Tribulus terrestris sa Bugarskog područja jedan od najkvalitetnijih odnosno sadrži najveći procenat protodioscina. U tradicionalnoj medicini Tribulus terrestris često je korišćen u pospešivanju libida, potencije i pojačanju oplodne moći muškarca.



Dejstvo Tribulus terrestrisa se ogleda u prisustvu biosaponina, naročito Protodioscina u ovoj biljci. Efekti Protodioscina na andrološku osovinu proizvodnje i efikasnosti dejstva Testosterona. višestruki. Studije su dokazale, da upotreba Tribulus Terrestrisa u terapijske svrhe dovodi do povećanja nivoa Testosterona, povećanja broja i reaktivnosti andogenih receptora u ćelijama, kao i veće koncentracije bioraspoloživog tj. slobodnog testosterona. Odatle je jasno da se pozitivni efekti terapije Tribulusa Terrestrisa očekuju kako u pospešenju libida, terapiji erektilne disfunkcije, kao i u poboljšanju kvaliteta spermograma kako u vidu povećane likvefakcije sperme, tako i u povećanom broju i pokretljivosti spermatozoida.

Smanjenje libida, najčešće je prvi klinički znak smanjenog nivoa Testosterona. Smanjenje libida, može se javiti i ako su vrednosti Testosterona iznad 12 nmol/l. Odgovor za takvo stanje može biti smanjenje bioraspoloživog testosterona, kao i vrednost testosterona na koju je organizam navikao, te je očekivaniji kod pacijenata



office@medscape.rs



medscape.rs

TERAPIJSKI POTENCIJAL BILJKE

Tribulus terrestris

sa konstitucionalno višim vrednostima testosterona , gde se slabljenje libida može klinički manifestovati i u vrednostima iznad 12 nmol/l.

Erekcija kao fenomen je posledica adekvatnog vaskularnog kapaciteta, hormonskog statusa kao i psihološko-neurološkog stanja.

Direktan efekat Protodioscina u oslobadjanju NO-azot oksida u kavernoznim telima penisa za posledicu ima veću prokrvljenost i pospešenje erekcije. Uz efekat na nivo T, kao i raspoloženje i psihološki status muškarca, TT može ima pozitivan efekat na bolju erekciju na više nivoa.

Mehnazam dejstva TT na poboljšanje oplodnog statusa muškarca u terapiji infertiliteta je takođe na više nivoa. Kao što je rečeno prethodno, centralna ćelija spermatogeneze je Sertolijeva ćelija. Njena adekvatna uloga u kontoli i stimulaciji germinativnog epitela u sazrevanju je uslovljena adekvatnim intraćelijskim nivoom testosterona i brojem androgenih receptora.

Nećelijski deo sperme produkuje prostata. Kao hormon senzitivn organ, ona produkuje medijum za spermatozoide, kao i PSA (Prostata specifični antigen) koji produkuje žlezdani deo prostate. Uloga PSA, je kolikvacija sperme iz želatinoznog u tečno stanje.

Kao zbirni rezultat terapije TT, može se očekivati smanjeno vreme likvefakcije, kao i povećan broj i pokretljivost spermatozoida.

Jedan od glavnih mehanizama oštećenja spermatozoida je i ROS (reaktivni oksidativni stres) što u krajnjem efektu uz mogući manji broj i pokretljivost spermatozoida, uvek za posledicu ima i povećanu fragmentaciju DNK u spermatozoidima, izraženu u DFI/ DNK fragmentacionom indeksu/ u analizi sperme.

Doziranje TT u terapiji navedenim stanjima u tabletama od 250 mg je tri puta dnevno po 2 tablete, u trajanju od tri meseca. Kontinuirana upotreba u trajanju od tri meseca je od posebne važnosti u terapiji infertiliteta i treba je naglasiti svim pacijentima, s obzirom da proces spermatogeneze traje 72-78 dana, uz 12 dana migracije spermatozoida.

Poslednje studije vezane za efikasnost TT, pokazuju in vitro efekat i na tretman protiv različitih gram pozitivnih kao i gram negativnih bakterija. Dosadašnja istraživanja nisu dala precizan odgovor kojim mehanizmom se taj efekat ostvaruje, uz pretpostavku da je uticaj na destabilizaciju ćelijske membrane i jonske kanale membrane odgovoran. Uz evidentnu kliničku efikasnost u prokrvljenosti genitalnih organa, može se u perspektivi očekivati i proširenje terapijskog pozitivnog efekta na tzv Male acesory gland infections u upotrebi Tribulus terrestrisa.

Tribulus terrestris se preporučuje u terapiji muškog infertiliteta zato što: poboljšava kvalitet spermograma, smanjuje vreme likvefakcije, povećava broj spermatozoida i poboljšava pokretljivost spermatozoida



office@medscape.rs



medscape.rs

TERAPIJSKI POTENCIJAL BILJKE

Tribulus terrestris

Tribulus terrestris ima povoljan bezbednosni profil zato što nema uticaj na vitalne znake i krvni pritisak, labaratorijski testovi pokazuju da nema pojave neželjenih efekata i ima bezbednosni profil kao placebo.

Infertilitet je bolest reproduktivnog sistema koju karakteriše nemogućnost začeća prirodnim putem nakon 12 ili više meseci redovnih seksualnih odnosa bez upotrebe kontracepcije. Statistika pokazuje da je 8-12% parova na svetu suočeno sa infertilitetom. Od toga je u 40-50% slučajeva u pitanju muški infertilitet, 20% ženski infertilitet i 30-40% infertilitet nepoznate etiologije. dAnas se radi sve više istraživanja upravo kod pacijenata gde je infertilitet nepoznate etiologije, gde se dolazi do zaključka da je u velikom broju slučajeva ipak u pitanju muški infertilitet, jer postoje pacijenti koji uprkos referentnim rezultatima spermograma imaju neadekvatne količine slobodnog testosterona. Kod ovih pacijenata je testostéronska insuficijencija uzrok infertiliteta, iako im se još uvek taj deficit ne odražava na rezultat spermograma.

Prvi korak u proceni muškog infertiliteta je analiza kvaliteta semene tečnosti na osnovu koncentracije sperme, morfologije i pokretljivosti spermatozoida, nakon toga poseta urologa sa rezultatima i dalje savetovanje o analizama i terapiji.

Preparat Tribulus terrestrisa se preporučuje kod muških pacijenata suočenih sa infertilitetom zato što pospešuje parametre spermograma. Preporučuje se i pacijentima koji imaju referentne rezultate spermograma, za povećanje nivoa slobodnog testosterona i u slučaju steriliteta nepoznate etiologije.

U mnogim zemljama postoji praksa da se preparat Tribulusa preporučuje i ženama u sklopu terapije infertiliteta, u sklopu terapije simptoma PCOS, u regulaciji ovulacije i doprinosi balansu hormona. Kod žena se u svrhu terapije infertiliteta koristi od 1. do 12. dana ciklusa 1-2 tablete 3 puta dnevno. Kod poboljšanja simptoma PCOS Tribulus terrestris primenjuje od 6 do 12 dana ciklusa 1-2 tablete 3 puta dnevno. Tribulus terrestris primenjuje se i kod žena u menopauzi, je Tribulus terrestris uspešno ublažava vazomotorne simptome menopauze, reguliše disbalans hormona i ublažava simptome nastale usled disbalansa hormona. Kod žena u menopauzi preporučuje se upotreba 1-2 tablete 3 puta dnevno.

Prednost upotrebe Tribulus terrestrisa u terapiji smanjenog libida i potencije muškaraca u odnosu na sintetske lekove, inhibitore fosfodiesteraze 5, kao što je sildenafil i tadalafil, jeste što se može primenjivati i kod KVS i GIT komorbiditeta, zbog svog bezbednosnog profila uporedivog sa placebom.

Kod primene inhibitora Fosfodiesteraze tip 5 30% do 35% pacijenata ne reaguje na terapiju. Kod ovih lekova su češće neželjene reakcije koje uključuju: glavobolje, preznojavane, dispepsija, nazalna kongestija, bol u leđima.

Tribulus terrestris poboljšava erekciju (što inhibitori fosfodiesteraze takođe čine), ali poboljšava libido i opštu seksualnu želju (na šta inhibitori fosfodiesteraze ne utiču).



office@medscape.rs



medscape.rs

TERAPIJSKI POTENCIJAL BILJKE

Tribulus terrestris



Tribulus terrestris se može primenjivati i kod pacijenata sa dislipidemijama, jer smanjuje vrednost ukupnog holesterola i smanjuje vrednost LDL. Tribulus terrestris pokazuje i antioksidativno delovanje, takođe poboljšava osetljivost ćelija na insulin.

Upotreba Tribulus terrestrisa je kontraindikovana kod Adenoma prostate.

Tribulus terrestris se koristi u kontinuitetu 3 meseca nakon čega se u toku pauze od mesec dana pokazuje isti nivo efikasnosti na parametre spermograma kao i na kraju tromesečne primene.

Na našem tržištu dostupan je Tribulus terrestris u obliku tableta, registrovan kao OTC proizvod.



office@medscape.rs



medscape.rs