



Naja Forest N1 forte szakmai nap
Budapest, 2018. július 14.

PCOS és szövődményeinek diagnózisa és kezelési lehetőségei

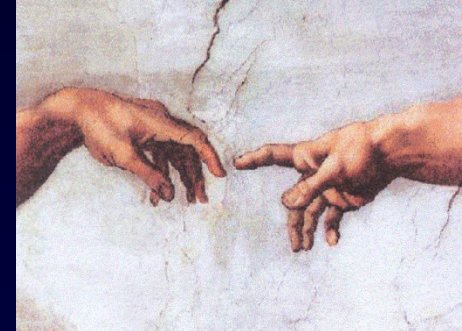
Dr. Gődény Sándor

Debreceni Egyetem

KK, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika



Naja Forest N1 forte szakmai nap
Budapest, 2018. július 14.



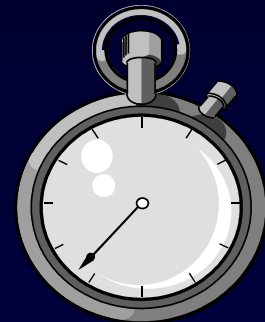
PCOS és szövődményeinek diagnózisa és kezelési lehetőségei

Gondolatok a komplementer medicináról
és a PCOS gombakivonatokkal történő
kiegészítő kezelésének lehetőségeiről

*„Akik különböző úton járnak,
nem adhatnak egymásnak hasznos tanácsokat.”*
(Konfuciusz)



MIRŐL SZÓL AZ ELŐADÁS?



- λ I. Bevezetés
- λ II. A polycystas ovarium szindrómáról (PCOS)
 - PCOS fogalma és jelentősége
 - Tünetek
 - Szövődmények
 - Diagnózis
 - Megelőzés, kezelés, gondozás
- λ III. Miben segíthetnek a gombák a PCOS-ben?
- λ IV. Záró gondolatok

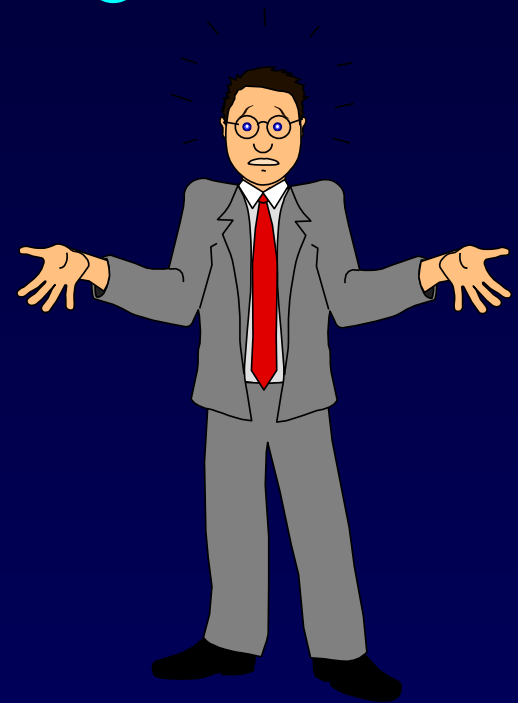
I. BEVEZETÉS

BEVEZETÉS 1.

Miért a PCOS a téma



- λ Gyakorisága miatt;
- λ Szövődmények miatt;
- λ A kezelés komplexitása miatt;
- λ Szövődmények megelőzése és a betegek gondozásának fontossága miatt;
- λ PCOS betegek ellátása nem megoldottsága miatt.



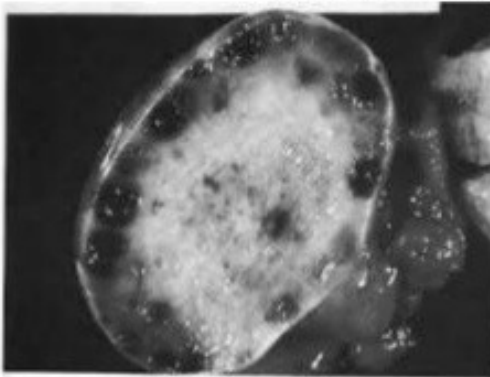
- λ Szakmák közötti együttműködés szükségessége miatt.
- λ A nők nyitottabbak az alternatív / komplementer medicina iránt;
- λ A PCOS-ben eddig is alkalmazott alternatív, komplementer eljárások miatt;

BEVEZETÉS 2.

Klasszikus PCOS: a Stein-Leventhal szindróma

Stein-Leventhal Syndrome

- 1935: Dr. Irving Stein and Dr. Michael Leventhal published the article:
 - Seven women with amenorrhea, hirsutism, obesity, and polycystic appearing ovaries



Stein IF, Leventhal ML. Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries. Am J Obstet Gynecol 1935; 29:181-191.



BEVEZETÉS 3.

Komplementer medicina



- λ Egyre növekvő igény mutatkozik a komplementer terápiák, illetve a természetes anyagok használata iránt PCOS esetében is.
- λ A növényekben, gombákban található anyagok jelenléte a modern szintetikus gyógyszerek alternatíváját kínálja.
- λ A lakosság között általános a vélekedés, hogy az ilyen **KOMPLEMENTER** (alternatív) terápiáknak kevesebb káros hatása van.
- λ A komplementer medicinához a páciensek legtöbbször mintegy utolsó menetsvárként, a modern orvostudomány eszközeinek igénybevétele után, azok hatástalanságának beigazolódását követően fordulnak.
- λ Nem ritka azonban olyan eset sem, amikor azért választják az alternatív gyógymódokat, mert a hagyományos eljárásokat eleve elutasítják.
- λ Ugyanakkor a komplementer medicina eredményessége tudományos kutatásokkal gyakran nem igazolt.

II. A POLYCYSTAS OVARIUM SZINDRÓMÁRÓL (PCOS)

A PCOS fogalma és jelentősége

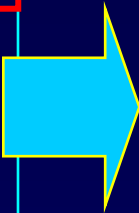
PCOS fogalma és gyakorisága

- λ A polycystas ovarium szindróma megítélése sokat változott 1935 óta.
- λ **A polycystas ovarium szindróma (PCOS) a fertilis korban levő nők leggyakoribb komplex hormonális és anyagcsere zavara.**
- λ Gyakorisága nagyban függ az alkalmazott diagnosztikus kritériumoktól
 - **NIH:** 6,1%,
 - **Rotterdam:** 19,9%
 - **AE-PCOS:** 15,3%,
- λ **A különböző klinikai formában jelentkező betegség kardinális tünetei közé tartoznak:**
 - a hyperandrogén bőrtünetek és/vagy emelkedett szérum androgén szintek,
 - vérzészavar: oligo- vagy amenorrhoea,
 - anovuláció miatt kialakuló meddőség és
 - esetenként a petefészek polycystas szerkezete,

NIH: National Institute of Health, USA,
AE-PCOS = Androgen Excess and PCOS Society

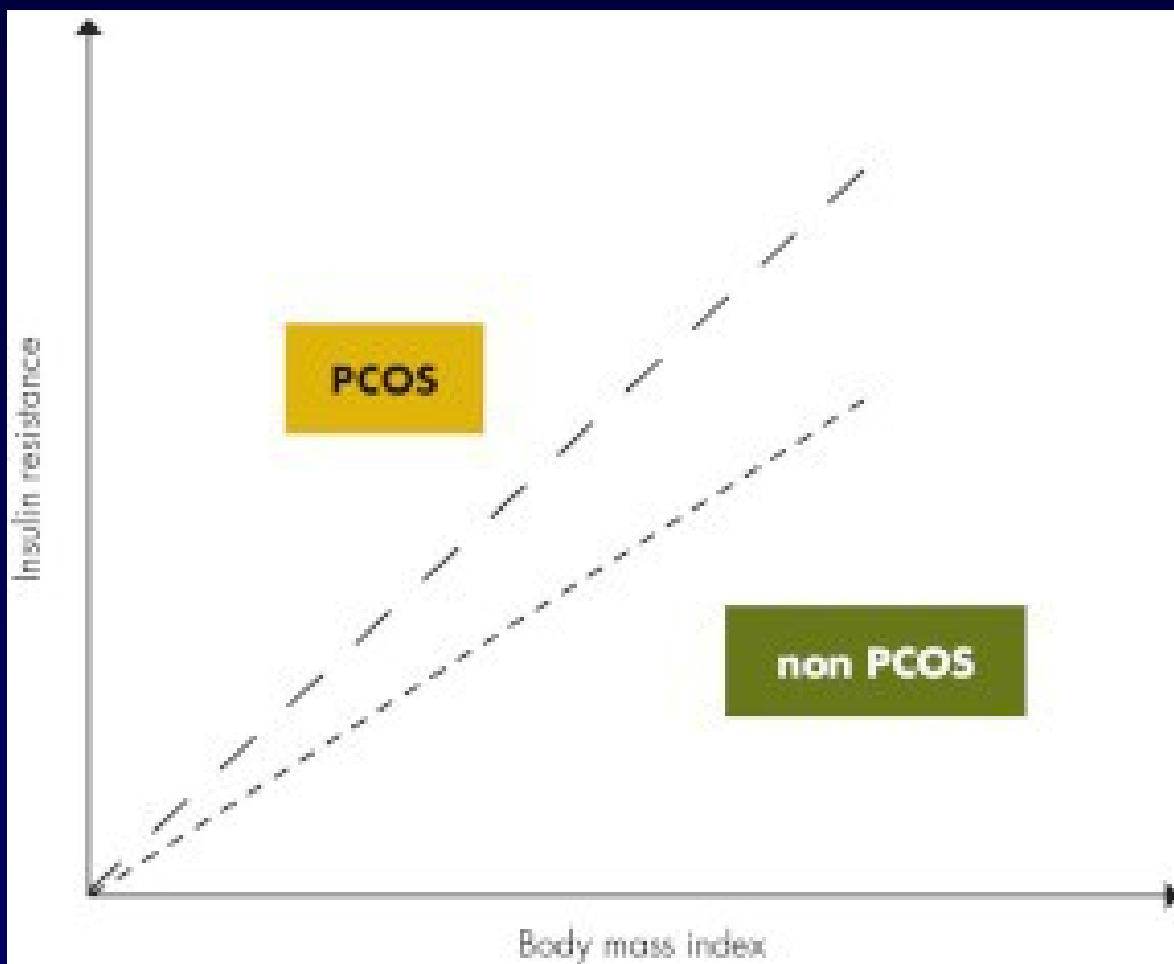
A szindróma pathomechanizmusa

- λ A szindróma kialakulási mechanizmusa a mai napig nem ismert minden részletében.
- λ A kórkép központi endokrinológiai tünete a petefészek eredetű hyperandrogenizmus, melyhez inzulinrezisztencia (IR) is társulhat.
- λ **A hyperandrogenizmus és az IR lényeges szerepet játszanak mind a PCOS tüneteinek, mind a PCOS szövődményeinek kialakulásában.**
- λ A PCOS-ben kialakuló inzulin rezisztencia (IR) prevalenciája elérheti 50-80%-t, főleg ha a szigorúbb NIH kritériumok alkalmazása alapján történik a kórkép diagnózisa és a betegek túlsúlyosak vagy kövérek.
- λ Nem elhízottaknál, és amikor a Rotterdami kritériumok szerint történik a kórkép diagnózisa, a súlyos fokú hyperandrogenizmus és inzulinrezisztencia ritkábban fordul elő.



Inzulin szint alakulása

PCOS- elhízott nem PCOS



λ Az inzulin szint meghatározása NEM tartozik a PCOS diagnosztikai kritériumai közé!

PCOS új felosztásának javaslata

NIH Office of Disease Prevention
Evidence-based
Methodology Workshop on

**POLYCYSTIC OVARY
SYNDROME (PCOS)**

DECEMBER 3-5, 2012

Natcher Conference Center
National Institutes of Health
Bethesda, Maryland



- λ A "NIH Office of Disease Prevention, Evidence-based Methodology Workshop on Polycystic Ovary Syndrome" 2012 decemberében áttekintette a PCOS-el kapcsolatos bizonyítékokat.
- λ **JAVASLAT:** a jelenleg egy szindrómának tekintett kórképet - attól függően, hogy a tünetek és panaszok közül a menstruációs, infertilitási vagy az anyagcserezavar a domináns - két fő csoportra kell bontani.
 1. Az előbbi csoportnál a PCOS elnevezés maradhatna,
 2. Azoknál a fenotípusoknál, ahol PCO nem igazolható, a hypeandrogenaemia és az anyagcserezavarok a vezető tünetek, új elnevezés szükséges, melyet kórképben kialakuló szövődmények tesznek indokolttá.

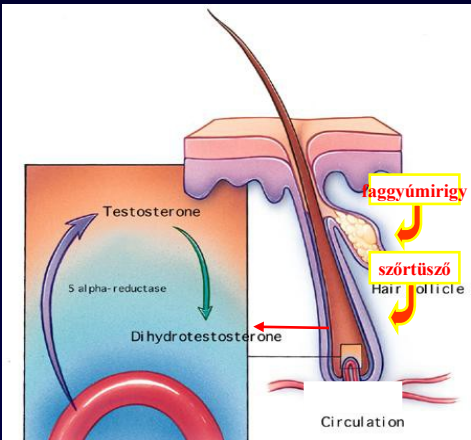
Dunaif, A., Fauser, B. C.: Renaming PCOS - a two-state solution.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 2013, 98, 4325-4328.

A PCOS tünetei

**ANYAGCSERE ZAVAROK
SZÍV- ÉS ÉRRENDSZERI
BETEGSÉGEK
DAGANATOK**



Pszichés panaszok

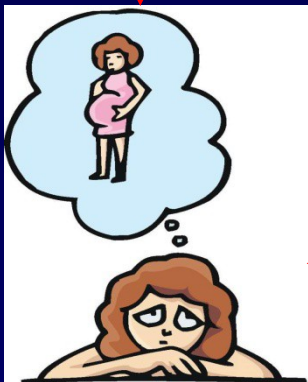


Hyperandrogenizmus

Túlsúly, elhízás

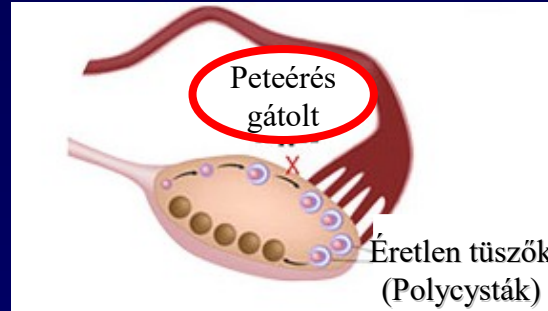


PCOS
(genetikai és környezeti okok)



Meddőség

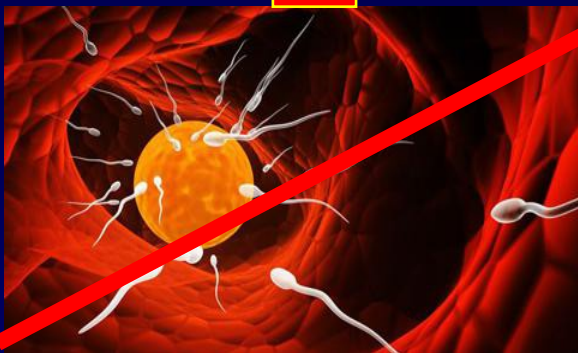
**MENZESZ
ZAVAROK**



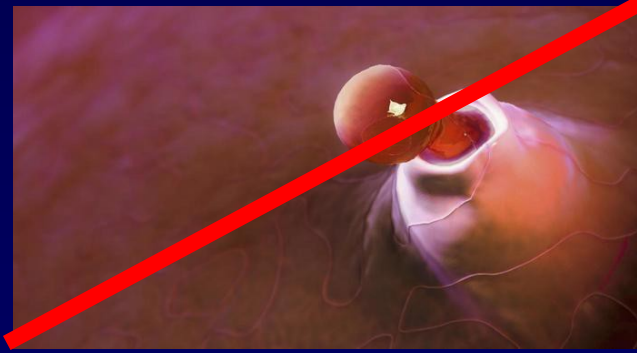
Polycystas petefészek

PCOS – menstruációs zavarok - meddőség

Menstruációs zavarok gyakran meddőségi panasszal is járnak

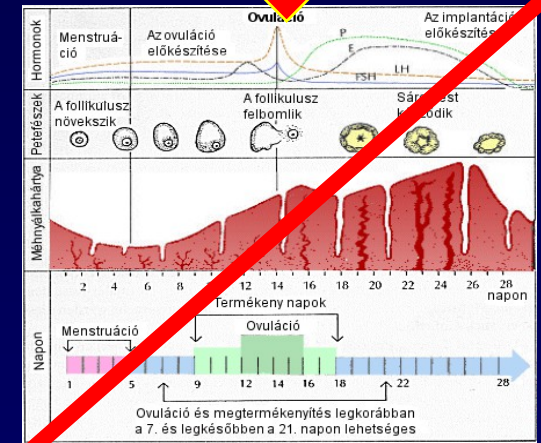
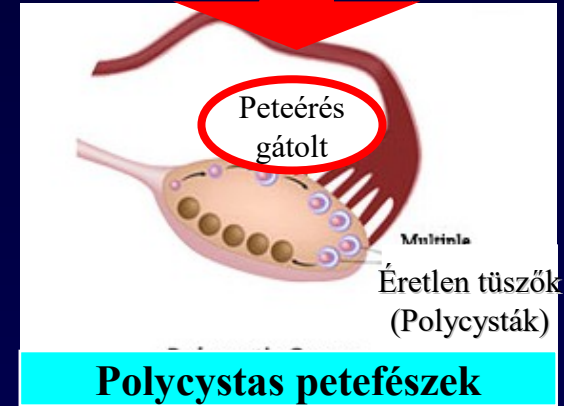


Meddőség



Nincs ovuláció

PCOS
(genetikai és környezeti okok)
hyperinzulinaemia



MENZESZ ZAVAROK

A PCOS szövődményei

A PCOS klinikai jelentősége

Tünetek, szövődmények

Petefészek működési zavarai

- λ peteérés zavara,
- λ menstruáció zavarai,
- λ meddőség,

- petefészek (+ mellékvese) eredetű hyperandrogenizmus.

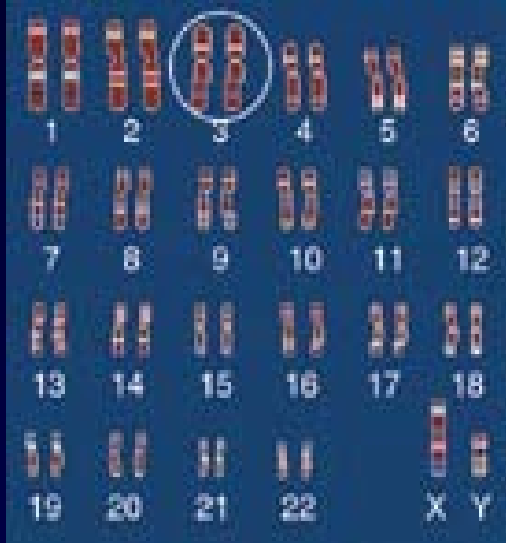
- hyperandrogen bőrtünetek
- pszichés panaszok

Anyagcsere hatások

- λ **ELHÍZÁS, inzulinrezisztencia**
- λ **IFG, IGT,**

- λ cukorbetegség,
- λ zsíryananyagcsere zavarok,
- λ érelmeszesedés,
- λ magas vérnyomás,
- λ fokozott thrombosis hajlam
- λ szívinfarktus, stroke

**Komplex diagnózis, terápia
és gondozás szükségessége**



Az elhízás kialakulásában a különböző genetikai tényezők ÉS az elhízásra hajlamosító környezet közti kölcsönhatások játszanak szerepet.



Elhízás génje - túlélés

- λ A kőkorszakban az emberek gyakran nem jutottak táplálékhoz, éheztek.
- λ Akinek a genetikai állománya nem kedvezett a testzsír felhalmozódása szempontjából (nem tudta tárolni a felvett táplálékot), elpusztult az éhezéstől.
- λ Akik rendelkeztek ezekkel a génekkel, túléltek az éhezési időszakot.
- λ Ezen gén(ek) biztosították tehát az egyén és a faj túlélését.
- λ A túlélést biztosító gének elterjedtek.

Elhízás – megváltozott életkörülmények



λ A megváltozott hirtelen életkörülmények közé közösségekben e géncsoportok már nem a túlélést biztosították, hanem jelentős elhízáshoz vezettek, annak minden patológiás következményével együtt



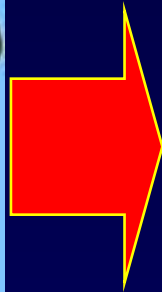
Körte és alma típusú elhízás



Gynoid, gluteofemoralis



Android, abdominalis



Metabolikus X szindróma

(Inzulinrezisztencia szindróma, Reaven's szindróma)

KRITÉRIUM	ATP III	IDF
	2001	2005
	3 kritérium az alábbiakból	centrális elhízás plusz kettő az alábbiakból
derék körfogat	> 88 cm nő	> 80 cm nő
vérnyomás	>130/85 Hgmm	>130/85 Hgmm vagy magas vérnyomással kezelt
Triglicerid	>1,7 mmol/l	>1,7 mmol/l
HDL koleszterin	<1,29 mmol/l (50 mg/dL) nő	<1,29 mmol/l
		vagy kezelt
éhgyomri plazma glükóz szint	>110 mg/dL (T2DM is)	>5,6 mmol/l vagy T2DM



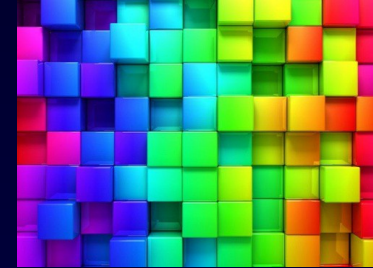
ATP III: Adult Treatment Panel III
IDF: International Diabetes Federation

A PCOS diagnózisa

PCOS diagnosztikai kritériumai

NICHD (NIH) 1990 (minden kritériumnak teljesülnie kell)	Rotterdam 2003 (két kritériumnak a háromból)	AES 2006
Krónikus anovuláció (rendszeretlen menzesz, olygo- amenorrhoea)	Rendszeretlen menzesz, olygo- amenorrhoea vagy anovuláció	A hyperandrogenizmus klinikai és/ vagy biokémiai tünetei
ÉS	VAGY	ÉS
A hyperandrogenizmus klinikai és biokémiai tünetei	A hyperandrogenizmus klinikai és/vagy biokémiai tünetei	A petefészek működési zavara, rendszeretlen menzesz, olygo- amenorrhoea, anovuláció
	VAGY	VAGY
	Petefészkek polycystás elváltozása (ultrahang vizsgálattal)	A petefészkek polycystás elváltozása (ultrahang vizsgálattal)
Egyéb hyperandrogenizmussal járó kórkép kizárása (NCCAH, androgént termelő tumor)	Egyéb hyperandrogenizmussal járó kórkép kizárása	Egyéb hyperandrogenizmussal járó kórkép kizárása

A polycystás ovarium szindróma (PCOS) lehetséges klinikai formája a diagnosztikai kritériumok alapján



Különböző tünetek

Diagnosztikus kritérium	Tünetek, eredmények	NIH 1990			Rotterdam 2003						AE-PCOS 2006			
		+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+
Androgén túlsúly	Hyperandrogenemia (laboratóriumi vizsgálat alapján)	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+
	Hyperandrogenizmus (klinikai tünetek alapján)	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-
Ovuláció zavara	Raro-amenorrhoea anovuláció	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-/+	-/+	-/+
Petefészek polycystas szerkezete	Polycystás petefészek (PCO)	NEM kritérium			-	-	-	+	+	+	+	+/-	+/-	+/-

A PCOS főbb klinikai tünetei, diagnosztikai feladatai életszakaszonként

klinikai tünetek	diagnosztika fő területei	gyermekkor	adoleszcens kor	reproduktív kor	peri és postmenopausa
<i>Hiperandrogén bőrtünetek (akne, hirsutismus)</i>	Hyperandrogenaemia okainak vizsgálata, állapot követése		→		
<i>Olygomenorrhoea, amenorrhoea</i>	Vérzészavar okainak vizsgálata		→		
<i>Obesitás</i>	Elhízás jellegének, okainak vizsgálata, állapot követése	→			
<i>Infertilitás</i>	Meddőség okainak vizsgálata			→	
<i>2TDM</i>	Glükóz anyagcserezavar szűrése, kontroll vizsgálatok		→		
<i>Dyslipidaemia</i>	Lipidanyagcsere zavarok szűrése, kontroll vizsgálatok		→		
<i>Kardiovaszkuláris betegségek</i>	Kardiovaszkuláris rizikótényezők szűrése, kontroll vizsgálatok			→	
<i>Depresszió, és egyéb lelki zavarok</i>	Lelki panaszok feltárása, panaszok alakulásának követése	→			
<i>Daganatok</i>	Daganatok szűrése			→	

Kivizsgálás lehetőségei PCOS-ben



λ Fizikális vizsgálat

- Ferriman- Gallwey score,
- BMI, haskörfogat, genitáliák, emlő,
- vérnyomás mérés

λ Nőgyógyászati UH vizsgálat (TVS)

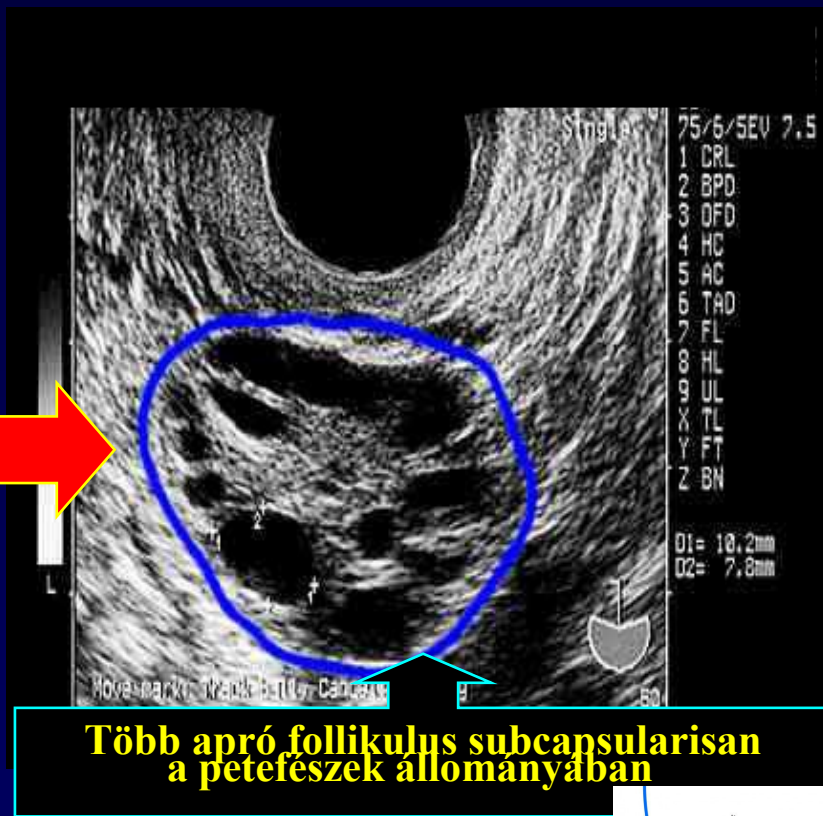
λ Hormonvizsgálatok

- FSH, LH, prolaktin, E2, T, SHBG, androsztendion, DHEAS, ACTH-cortisol napi ritmus , inzulin,
 - szuppressziós tesztek,
 - stimulációs tesztek.
 - pajzsmirigy funkció vizsgálata

λ Egyéb vizsgálatok

- Éhomi vércukor, HgbA1C
- Vérzsírok (koleszterin, triglicerid)
- 25-OH D vitamin?
- Máj és vesefunkció vizsgálata
- OGTT: inzulin, vércukor,
- trichogram elvégzése (bőrgyógyász konzultáció)

A polycystas ovarium laparoscopos és ultrahangos képe



Több apró follikulus subcapsularisan a petefészkek állományában

PCO – PCOS

- λ A PCOS diagnózisának vitatott kritériuma az ovariumok szerkezetének értékelése.
- λ A kórkép névadó tünetének észlelése, az ultrahanggal felfedezhető polycystás petefészek szerkezet (PCO), nem azonos a szindrómával (PCOS).
- λ Nőgyógyászati ultrahang vizsgálat során az ovariumok polycystas szerkezete nem ritka, populációs vizsgálatok szerint gyakorisága (prevalenciája) elérheti a 21 %-ot
- λ Polycystas jellegű ovárium tehát sokszor észlelhető olyan esetekben is, amikor annak lényegesebb klinikai jelentősége nincs.
- λ A nem megfelelő módszerrel és gyakorlattal végzett ultrahangvizsgálat túldiagnosztizálja a PCOS-t, mely kedvezőtlenül befolyásolja később az orvosi döntéseket és a beteg számára is félrevezető információt jelent.
- λ Újabb kutatások szerint a normál és a PCOS betegek egyértelmű elkülönítésére a 12 follikulum helyett legalább 26 follikulust szükséges igazolni petefészenként ($26 > \text{FNPO}$).
- λ Az új FNPO kritérium szenzitivitása: 85%, specificitása: 98%.

PCOS leggyakoribb metabolikus szövődményének diagnózisa

- λ A kardiometabolikus szövődmények közül a 2-es típusú diabetes mellitus (2TDM) kialakulásának kockázata a legnagyobb, ezért ennek szűrése alapvetően fontos.
- λ A szénhidrát anyagcsere zavara fokozott kockázatot jelent nemcsak a 2TDM, hanem a kardiovaszkuláris betegségek (CVD) kialakulására szempontjából is

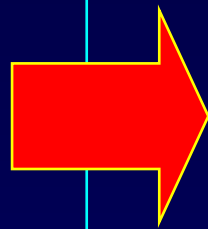


- λ Az inzulinrezisztencia (diagnózisára még nincs egységes álláspont)
- λ A prediabéteszes állapot (károsodott glukoreguláció),
 - emelkedett éhomi vércukor (IFG)
 - csökkent glükóz tolerancia (IGT),
 - orális glükóz tolerancia teszt (OGTT) első órájában a vércukor szint: > 8,61 mmol/l.

Inzulinrezisztencia meghatározása 1.



- Az inzulin meghatározás nem tartozik a PCOS kivizsgálásának elő lépéséhez!
- Nem elhízottnál, és amikor a Rotterdami kritériumok szerint történik a kórkép diagnóza, a súlyos fokú inzulinrezisztencia ritkábban fordul elő.
- A nem megfelelően kivitelezett OGTT növeli az álpozitív esetek számát.
- Első lépés a női és a férfi nemi hormonok meghatározása, peteérés vizsgálata.



Inzulinrezisztencia meghatározása 2.



OGTT JAVASOLT KÖRÜLMÉNYEI

- λ Lehetőleg menzesz alatt vagy az első naptól számítva hét napon belül történjen
- λ A vizsgálat előtti 3 napos időszakban legalább napi 150 g szénhidrátot kell tartalmaznia az étrendnek.
- λ A vizsgálat előtti este kell elfogyasztani az utolsó érkezést, kb. 10-12 órányi, táplálékfelvételtől mentes időszak kell, hogy megelőzze a vizsgálatot. Ebben az időszakban kerülendő a fokozott fizikai aktivitás is.
- λ A folyadékfogyasztás esetében a víz megengedett, kávé, tea, gyümölcslé, alkoholos ital, stb. nem fogyasztható.
- λ 75 gramm glükózt vízben feloldva 5 percen belül el kell fogyasztani.
- λ A vizsgálat időtartamában (2 óra) nyugalomban kell eltölteni, enni, inni nem lehet, fizikai aktivitás nem végezhető.

A "Prediabetes Insulin Resistance Research" program:
Inzulin 0. percben $<15 \mu\text{IU} / \text{ml}$ (mIU/L); Inzulin 120. percben $<80 \mu\text{IU} / \text{ml}$ (mIU/L)
HOMA IR közbérték: 3,46

Inzulinrezisztencia meghatározása 3.



INZULINSZINTET BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

- λ Az életmódtól, ezen belül a vizsgálatot megelőző három nap alatt elfogyasztott CH tartalomtól és a mozgás intenzitásától;
- λ Hány éves korban történt a vizsgálat?
- λ Milyen testtömegindexű (BMI) betegnél végezték a vizsgálatot?
- λ Milyen volt az alvás minősége?
- λ Igazolható-e a cirkadian ritmus felborulása (váltott műszak)?
- λ A bél baktérium flórájától?
- λ A felkelés és a vizsgálat között mennyi idő telt el?
- λ A beteg izgulós vagy nem?
- λ Dohányzik-e? Alkohol fogyasztás?
- λ Milyen volt a vizsgálat előkészítése?
- λ Gyógyszerek fogyasztása?

A "Prediabetes Insulin Resistance Research" program:

Inzulin 0. percben $<15 \mu\text{IU} / \text{ml}$ (mIU/L); Inzulin 120. percben $<80 \mu\text{IU} / \text{ml}$ (mIU/L)

HOMA IR köszöbérték: 3,46

A PCOS megelőzése, kezelése, gondozása

A megelőzés formái

- λ **Elsődleges (primer) prevenció:** Célja, hogy egy adott népességben belül mérséklődjenek bizonyos betegségek, balesetek és zavarok új eseteinek előfordulási aránya.
- λ **Másodlagos (szekunder) prevenció:** Célja a korai stádiumban lévő esetek gyors, hatékony megoldása, amikor még nem rögzült az állapot.
- λ **Harmadlagos (tercier) prevenció:** A károsító hatások, szövődmények kialakulásának kiküszöbölése, a következmények ártalmának csökkentése.

Egészséges életmód



A megelőzés, a kezelés és a gondozás egyik alappillére a diéta és a fokozott mozgás!

A megelőzés feltétele a betegek oldaláról



λ A megelőzés feltétele, hogy a beteg időben felismerje a kóros állapotokat és aktívan bekapcsolódjon be saját egészségi állapotának követésébe. **NE HÁRÍTSA A PROBLÉMÁKAT!**

A PCOS főbb terápiás feladatai életszakaszonként (forrás: NIH)

klinikai tünetek	Terápia fő területei	gyermekkor	adoleszcens kor	reproduktív kor	peri és postmenopausa
<i>Hiperandrogén bőrtünetek (akne, hirsutismus)</i>	Hiperandrogén bőrtünetek (akne, hirsutismus) kezelése		→		
<i>Olygomenorrhoea, amenorrhoea</i>	Olygomenorrhoea, amenorrhoea kezelése		→		
<i>Obesitás</i>	Obesitás kezelése	→			
<i>Infertilitás</i>	Infertilitás kezelése			→	
<i>2TDM</i>	Preadiabetes, diabetes kezelése		→		
<i>Dyslipidaemia</i>	Dyslipidaemia kezelése		→		
<i>Kardiovaszkuláris betegségek</i>	Kardiovaszkuláris betegségek prevenciója, kezelése			→	
<i>Depresszió, és egyéb lelki zavarok</i>	Depresszió, és egyéb lelki zavarok kezelése	→			
<i>Daganatok</i>	Daganatok szűrése, kezelése			→	

Az NIH és az AES kritériumok alapján diagnosztizált PCOS szűrése, gondozása



λ A NIH, AES diagnosztikus kritériumok esetében nagyobb a metabolikus és kardiovaszkuláris kockázat, a metabolikus szindróma (MetS) kialakulásának esélye, mint a Rotterdam-kritériumok szerint diagnosztizált eseteknél

- A kardiometabolikus szövődmények közül a 2TDM kialakulásának kockázata a legnagyobb, ezért ennek szűrése megelőzése még az igazolt inzulinrezisztencia fázisában alapvetően fontos.
- Amennyiben inzulin meghatározás nem történik, a prediabéteszes állapot (károsodott glukoreguláció, IFG és / vagy IGT, illetve amennyiben az OGTT első órájában a vércukor szint $> 8,61$ mmol/l,) igényel fokozott gondozást és életmód változtatást.

PCOS tüneteinek és szövődményeinek hagyományos kezelése 1.

Kezelés célja	Elvi lehetőségek
<p>1. Az androgén hatás csökkentése:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • gyógyszeres: <ul style="list-style-type: none"> - a petefészek androgén termelésének visszaszorítása: (OCP, EE+ CPA), - a mellékvese fokozott androgén termelésével is járó kombinált formák esetén (hidrokortizon, kortizon-acetát, prednizolon, dexamethason),
<p>2. Az androgenizációs tünetek csökkentése:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • antiandrogének (cyproteron-acetát, flutamid, finasterid, spironolacton), • acne lokális vagy szisztémás kozmetológiai kezelése, <ul style="list-style-type: none"> - szisztémás (izotretinoin, clindamycin) - lokális (benzoyl peroxide, adapalene, erythromycin, clindamycin, sodium sulfacetamid) • hirsutismus lokális kozmetológiai kezelése (eflornithine, epiláció, depiláció) • hyperinzulinizmus csökkentése
<p>3. Vérzészavarok kezelése:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OCP • ovuláció indukció • hyperinzulinizmus csökkentése

PCOS tüneteinek és szövődményeinek hagyományos kezelése 2.

Kezelés célja	Elvi lehetőségek
4. Meddőségi panaszok kezelése:	<p>4/a., Az FSH deficiencia pótlása:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clomifen-citrát (Clostilbegyt,) • gonadotropinok alkalmazása • hyperinzulizmus csökkentése (metformin?) <p>4/b műtéti eljárások (endokoaguláció, lézer-vaporizáció (ODL))</p> <p>4/c IVF-ET</p>
5. Elhízás kezelése:	<ul style="list-style-type: none"> • életmód változtatása (diéta, fokozott testmozgás), • gyógyszeres kezelés (orlistat), • hyperinzulizmus csökkentése (metformin?) • műtét (szűkületet képező eljárások, tápanyagfelszívódást megakadályozó eljárások)
6. Kardiovaszkularis prevenció, anyagcserezavarok kezelése:	<ul style="list-style-type: none"> • életmód változtatása (diéta, fokozott testmozgás), • igazolt IGT, IFG esetén metformin a hyperinzulinaemia gyógyszeres kezelésére, • diabetes gyógyszeres kezelése, • dyslipidaemia gyógyszeres kezelése.
7. Pszichés zavarok kezelése	<ul style="list-style-type: none"> • pszichológiai eljárások • pszichiátriai eljárások
8. Onkológiai prevenció	<ul style="list-style-type: none"> • endometrium carcinoma szűrése és ellátása • emlő és a petefészek rák szűrése és ellátása

PCOS tüneteinek és szövődményeinek kiegészítő, alternatív kezelése

- λ Életmód változtatás (diéta + fokozott mozgás, dohányzás, alkoholfogyasztás abbahagyása);
- λ Inositol (myo-inositol) készítmények;
- λ D3-vitamin alkalmazása?
- λ **Egyes gyógynövények:** Vitex agnus-castus (Barátcserje), Fűrészpálma kivonat, Tribulus terrestris (Királydinnye tea), a Cinnamomum cassia (fahéj), Pasuchaca (Szent Róbert-gyógyfű) kedvezőek LEHETNEK a PCOS-ben kialakuló hormonális és anyagcsere rendellenességek kezelésére.
- λ Wild yam gyökér kivonat, Naturális progeszteron krém, Womens' cream
- λ Gombák?

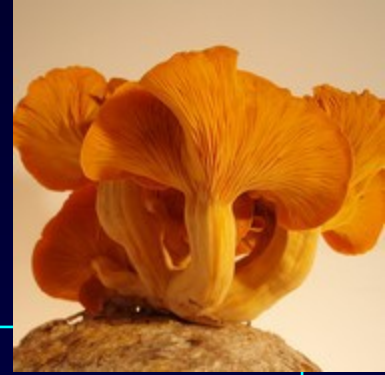
III. MIBEN SEGÍTHETNEK A GOMBÁK A PCOS-BEN?

Maitake gomba (*Grifola frondosa*) hatásmechanizmusa



- λ HepG2 sejtenyészeten vizsgálták a *Grifola frondosa* (GFP) hatását a glükóz anyagcserére.
- λ A kutatás szerint a GFP-vel aktiválta az inzulinreceptor fehérjét (IRS) a sejtmembránban és fokozta a foszforilált-Akt Ser (473) expressziót, amely gátolta a glikogén szintetáz kinázt (GSK-3).
- λ A csökkent GSK-3 aktivitás stimulálta a sejten belüli glikogén szintézisét.
- λ **Az eredmények azt mutatták, hogy a *Grifola frondosa* növelte a glükóz metabolizmusát és stimulálta az intracelluláris glikogén szintézisét.**

Ma X1 és mtsai: A polysaccharide from *Grifola frondosa* relieves insulin resistance of HepG2 cell by Akt-GSK-3 pathway. *Glycoconj J.* 2014 Jul;31(5):355-63.



A Maitake gomba (*Grifola frondosa*) kiegészítő alkalmazása peteérés kezelésére PCOS-ben

MONOTERÁPIA

Az MSX csoportban 26 betegnél és a CC csoportban 31-nél vizsgálták a készítmények eredményességét peteérésre (ovuláció)

- λ MSX csoport: 76,9% (20/26)
- λ CC csoport 93,5% (29/31),

KOMBINÁCIÓS TERÁPIA

- λ Korábban sikertelen 7 MSX monoterápiában részesülő betegnél hét esetben ovulációt igazoltak (7/7)
- λ Korábban sikertelen 8 CC monoterápiában részesülő beteg közül 7-ben igazoltak ovulációt (7/8).

KÖVETKEZTETÉS

A jelen tanulmány azt sugallja, hogy az MSX önmagában peteérést indukálhat PCOS-betegekben, és hasznos lehet kiegészítő terápiában azoknál a betegeknél, akiknél eredménytelen volt az első vonalbeli CC kezelés.

Chen JT és mrsai: Maitake mushroom (*Grifola frondosa*) extract induces ovulation in patients with polycystic ovary syndrome: a possible monotherapy and a combination therapy after failure with first-line clomiphene citrate. *J Altern Complement Med.* 2010 Dec;16(12):1295-9.

Mandula gomba (Agaricus Blazeii) alkalmazásának lehetősége elhízás megelőzésében



EREDMÉNY

- λ ABM-kiegészítés növelte mind az energia leadást, mind a mozgásszervi aktivitást, ami részben megmagyarázhatja az étrend által kiváltott elhízás elleni védőhatását.
- λ Emellett a hasnyálmirigy lipáz aktivitás csökkenése is megfigyelhető az ABM-el kezelt patkányok jejunumjában, ami a lipidabszorpció (zsírfelszívódás) csökkenését jelzi.

KÖVETKEZTETÉS

- λ A kutatás eredményei felhívják a figyelmet az ABM alkalmazás lehetőségére az elhízás és a kapcsolódó rendellenességek megelőzésénél.

Vincent M és mtsai: Dietary supplementation with Agaricus blazei murill extract prevents diet-induced obesity and insulin resistance in rats. Obesity (Silver Spring). 2013, 21

A mandula gomba (Agaricus Blazei Murill) alkalmazásának lehetősége inzulinrezisztencia esetén



- λ Egy randomizált, kettős vak, placebo-kontrollos vizsgálatba cukorbetegségben szenvedő betegeket vontak be. A betegek gliclazide vagy metformin kezelésben részesültek.

VIZSGÁLAT

- λ A gyógyszeres kezelés mellett 12 hétig kapták, vagy napi 1500 mg Agaricus blazei Murill (ABM) kivonatot vagy placebót (cellulózt) kaptak.
- λ Az inzulinrezisztencia értékelésére a HOMA-IR-t alkalmazták

EREDMÉNYEK

- λ Akik az ABM kivonatot (n = 29) is kaptak HOMA-IR: 3,6 SD: 2,5
- λ Kontroll csoportban (n:31) HOMA 6,6 SD: 7,4,
- λ A különbség szignifikáns, $p = 0,04$
- λ A plazma adiponektin koncentrációja az ABM csoportban 20 hetes kezelés után 20,0 (SD: 40,7%) a placebo csoportban 12,0 (20,0)% volt ($p < 0,001$).

Hsu CH és mtsai: The mushroom Agaricus Blazei Murill in combination with metformin and glic improves insulin resistance in type 2 diabetes: a randomized, double-blinded, and placebo-control
J Altern Complement Med. 2007 Jan-Feb;13(1):97-102.



A Maitake gomba (*Grifola frondosa*) és a Mandula gomba (*Agaricus Blazeii*) alkalmazásának lehetősége anyagcsere eltérések megelőzésében



λ A Maitake gomba esetében az alfa-glükán tartalom növeli az inzulin receptorok inzulinérzékenységét és enyhíti az inzulin rezisztenciát a perifériás célszövetekben.

λ A Mandula gomba kivonata javíthatja az inzulinrezisztenciát, csökkentheti a testsúlyt, a testzsírt, a szérum glükózt és koleszterin szintet.

A NaJa Forest N1 Étrend-kiegészítő alkalmazásának lehetősége PCOS-ben

λ A NaJa Forest N1 Étrend-kiegészítő készítmény kedvező hatása a kétféle gomba szinergiáján alapul, a hatóanyagok egymás hatását felerősítik.



A *Ganoderma lucidum* alkalmazásának lehetősége hyperandrogén állapotokban



- λ Egy 20 gombafajta antiandrogén hatását feltáró kutatásban a Pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum*) volt a legerősebb a tesztoszteron gátlásában.
- λ A kutatás megállapította, hogy a *Ganoderma lucidum* jelentősen csökkentette az 5-alfa redukáz szintjét, megakadályozva a tesztoszteron átalakítását a hatékonyabb DHT-be.
- λ Ez előnyös lehet a hyperandrogén kórképek (acne hirsutismus) kiegészítő kezelésében.

Fujita R és mtsai: Anti-androgenic activities of *Ganoderma lucidum*. *J Ethnopharmacol.* 2005;102(1):107–12.

A *Ganoderma lucidum* alkalmazásának lehetősége szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében



- λ Állatkísérletekben a gombamicélium vizes kivonatának cardiovascularis aktivitását is vizsgálták.
- λ A kivonat nem befolyásolta a szívritmust
- λ A kivonat csökkentette a szisztolés és a diasztolés vérnyomást, amely hatáshoz társult a vese szimpatikus aktivitásának gátlása is.

Lee, S. Y. és mtsa: Cardiovascular effects of mycelium extract of *Ganoderma lucidum* on the inhibition of sympathetic outflow as a mechanism on hypotensive action. *Chin. J. Pharm. Bull.*, 1990, 38, 1359–1364.

A Ganoderma lucidum alkalmazásának lehetősége anyagcsere eltérések megelőzésében



12 hétig tartó placebo kontrollált duplavak, cross-over embereken végzett tanulmány szerint:

- λ A plazma inzulin és a homeosztázis modell értékelése alapján - az inzulin rezisztencia alacsonyabb volt a Ganoderma lucidum kezelés után, mint placebo esetén.
- λ A triglicerid csökkent és a HDL-koleszterin emelkedett az aktív hatóanyagot tartalmazó csoportban, de nem az első kezelési periódusban,
- λ A vizelet katecholaminjai és a kortizol, a plazma antioxidáns státusza és a vér lymphocyta alcsoportjai nem mutattak szignifikáns különbséget a kezelések között.
- λ Az eredmények azt mutatják, hogy a Ganoderma lucidumnak enyhe antidiabetikus hatásai lehetnek, és potenciálisan javíthatják a cukorbetegség diszlipidémiáját,
- λ További vizsgálatok kívánatosak hyperglykaemiás betegeknél.

Chu TT és mtsai: Study of potential cardioprotective effects of Ganoderma lucidum results of a controlled human intervention trial. Br J Nutr. 2012 Apr;107(7):1017-21

IV. ZÁRÓ GONDOLATOK

Hagyományos orvoslás és komplementer medicina

- λ A 21. században nő az igény hagyományos és a komplementer medicina integrálása irányába.
- λ Ezt az igényt támogatja az a tény is, hogy a komplementer medicina az utóbbi időben jelentős szakmai fejlődésen ment keresztül.
- λ Az integrált medicina szemlélete figyelembe veszi, hogy a páciensnek lehet más a világképe, mint a gyógyítónak, és hogy a beteg világképe befolyásolja a gyógyulást.
- λ A komplementer medicinát gyakorlók és betegek között szorosabb a kapcsolat, mint a hagyományos betegség-orientált szemléletű orvosok és pácienseik között.

WHO állásfoglalása az alternatív és komplementer medicináról

A WHO irányelveinek értelmében biztosítani kell az egyén számára a szabad választás és a terápiákhoz való hozzájutás lehetőségét, így a komplementer / alternatív medicina (KAM) tiltása, túlszabályozása ütközne az emberi jogokkal.

PCOS komplex ellátásának szükségessége

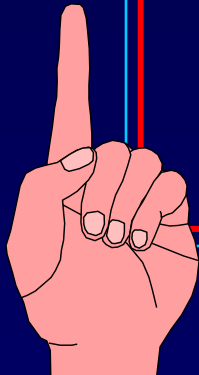


- λ A PCOS kialakulása komplex, pathomechanizmusát jelenleg még nem minden szempontból ismerjük.
- λ Ezért ellátása is komplex szempontokat és gyakorlatot igényel.
- λ A komplementer medicina egyes terápiái, a táplálékkiegészítők a PCOS kezelésénél, szövődményeinek prevenciójában alkalmazhatók lehetnek,
- λ Ennek érdekében a hagyományos orvosi szakmák képviselőin kívül - mind az ellátásba mind a kutatásba - a komplementer medicinát művelő szakembereket be kell vonni.
- λ Az orvosi kezelésekkel párhuzamosan jelentős mértékben csökkenthetők a PCOS-el kapcsolatos betegellátási költségek is.

A Maitake gomba, a Mandula gomba és a Ganoderma lucidum alkalmazásának lehetősége



- λ Napjainkban a természetes eredetű gyógyszer-alapanyagok terápiás alkalmazása egyre nagyobb teret hódít a szintetikus vegyületekével szemben,
- λ A gomba eredetű, természetes hatóanyagok gyógyászati felhasználása a jövőben még fokozottabb lesz.
- λ Az eddigi vizsgálatok szerint mindhárom gomba ígéretes lehetőség a PCOS komplementer kezelésére.
- λ Az in vitro és az állatkísérletek után – a megfelelő, standardizált hatóanyag / hatóanyagok izolálását követően – nagyobb létszámot vizsgáló randomizált duplavak vizsgálatok szükségesek a **klinikai alkalmazhatóság** tisztázása érdekében.



Építsünk hidakat a hagyományos és a komplementer medicina közé!



Komplex ellátás eredménye



**A PCOS
szövődményeinek
megelőzése, korai
felismerése és időben
elkezdett komplex
gondozása nemcsak a
morbidityt és
mortalitást,
hanem az életminőséget is
javítja!**



Köszönöm figyelmüket!

"Minden lehetséges.
Csak ami lehetetlen,
az tovább tart."

- Dan Brown



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÓVÓBA

SZÉCHENYI 2020