

Nyál-hormonvizsgálat

Különbeszámoló „A Dr. John R. Lee Orvosi Levelekből”

PROGESZTERON NYÁLBÓL TÖRTÉNŐ VIZSGÁLATA, A SZÉRUMBÓL VAGY PLAZMÁBÓL TÖRTÉNŐ VIZSGÁLATTAL ÖSSZEVETVE

Zavar uralkodik mind az orvos szakértők, mind a nagyközönség körében a progeszteron felszívódásának kérdésével kapcsolatban. Ez a zavar gyakran a testben található progeszteron szintjének mérésére szolgáló teszt félreértéséből adódik. Engedjék meg, hogy megpróbáljuk ezt a kérdést tisztázni!

A riport tartalma:

1. Mit mérnek vérvizsgálatkor?
2. Hogyan terjed a progeszteron a vérben?
3. A transzdermális progeszteron felszívódása
4. Hogyan használható a nyál-hormonvizsgálat a progeszteron dózisának meghatározásához?
5. Progeszteron szintek és premenstruális szindróma (menstruáció előtti tünetegyüttes)
6. Progeszteron és endometriózis
7. Progeszteron és ösztrogén receptorok
8. Nyál-hormonvizsgálat, ahogyan a kutatók használják

1. Mit mérnek vérvizsgálatkor?

A progeszteron „vérvizsgálata” annak szérumban, vagy plazmában lévő koncentrációjának mérését jelenti. A plazma a vér folyékony, sejt nélküli része, amelyben nem találhatóak olyan sejtes elemek, mint például a vörös- és fehérvérsejtek. A szérum alapvetően azonos a plazmával, csupán a fibrinogént távolították el belőle. Mivel a szérum és a plazma vizes állagúak, olyan vízben oldódó összetevőket tartalmaznak, mint vízben oldódó vitaminok, szénhidrátok és fehérjék. A szérum és a plazma nem tartalmaz zsírban oldódó (lipophilic) összetevőket.

Ennek a kérdésnek a tárgyalása során úgy vesszük, hogy a szérum és plazma felcserélhetőek és a továbbiakban szérumként hivatkozunk rá. A nemi hormonok, mint a progeszteron, ösztrogén és tesztoszteron a koleszterinhez hasonlóan zsírban oldódó szteroidok.

Szérum koleszterin mérésekor, a koleszterinnek az azt vízben oldódóvá tevő fehérjéhez történő kötődését mérik. (Emlékeztetőül a szérum koleszterin a szerint HDL (nagy sűrűségű lipoprotein), vagy LDL (alacsony sűrűségű lipoprotein) koleszterin, hogy melyik fehérjéhez kötődik.

2. Hogyan terjed a progeszteron a vérben?

A szérumban található, a petefészek által termelt progeszteron, szintén túlnyomórészt fehérjéhez-kötött. A fehérjéhez kötődő progeszteron a szervezet célszöveteinek receptorai számára „biológiailag nem könnyen elérhető”. Így a máj kiválasztja azt az epében. A szérum-progeszteronnak csupán 2-5%- a „szabad” vagy nem fehérjéhez kötődő. Ez az a progeszteron, ami a célszövetek és a nyál számára elérhető. Tehát a progeszteron szintjének szérumból történő meghatározása főleg annak a progeszteronnak a mérése, amit a szervezet nem használ fel. A szérum-teszt az egyik nő progeszteron termelésének egy

másik nőével való összehasonlítását teszi lehetővé, vagy annak vizsgálatát milyen mennyiségű progeszteront termel egy nő petefészke.

Abban az esetben, ha a progeszteront intravénásan adják, a zsírban oldódó progeszteron molekulákat a zsír természetű vörösvérsejt membránok 80%-ban felszívják. A szérumban kevesebb, mint 20% található. Az nyilvánvaló, hogy a szérumból mért szintek **nem mutatják ki a teljes vérhez adott progeszteron nagy részét.**

3. A transzdermális progeszteron felszívódása

A **progeszteron egy erősen lipofil („zsír-kedvelő”)** molekula, amely jól felszívódik a bőrön keresztül, az alatta lévő zsírrétegbe. Valójában ez a **leginkább lipofil a szteroid hormonok között.** A **zsírrétegből a progeszteront a zsíron áthaladó hajszálerekben lévő vörösvérsejt membránok fokozatosan felveszik.** A **vörösvérsejt membránok által szállított progeszteron könnyedén elérhető az összes célszövet és a nyál számára.** **Ez a progeszteron biológiailag teljesen „rendelkezésre álló” és könnyen mérhető nyálteszttel.** Csupán egy kis hányadát szállítja a folyékony szérum. A szérum vizsgálat nyilvánvalóan nem a legjobb módja a progeszteron bőrön keresztüli felszívódásának mérésére.

Mégis, **sok orvos továbbra is kétségbe vonja a progeszteron bőrön át történő felszívódását.** Példa erre egy a Lancet (című folyóirat) 1998-as kiadásában ápr. 25-én megjelent cikk, amely szerint a szérum szintek nem jeleztek lényeges progeszteron emelkedést, posztmenopuzáló nőknél történő, transzdermális alkalmazást követően. Ezt a tanulmányt használják amelletti érvként, hogy a progeszteron nem szívódik fel megfelelően. Ez **hibás következtetés.** Inkább azt jelenti, hogy a szerzők **nem értik mi a jelentős különbség a szérum és a nyál progeszteron-szintje között.** Néhányan egyenesen arra utalnak, hogy a nyálteszt aránylag ismeretlen és megbízhatósága nem bizonyított. Ez különös kijelentés, mivel kutatók évek óta alkalmazzák a nyáltesztet, és számos laboratórium ajánl rutin nyál hormontesztet. Ennek a tanulmánynak a végén található egy összefoglaló azokból a referenciákból melyek minden fontos pontjában alátámasztják ezt az anyagot.

4. Hogyan használható a nyál vizsgálata a progeszteron dózisának meghatározásához?

Az egyensúly elérése a Kulcs!

A progeszteron pótlásának **célja, a biológiailag rendelkezésre álló progeszteron normál élettani szintjeinek visszaállítása.** A **progeszteron-ösztrogén egyensúly a megoldás.** Megfelelő számú, normálisan ovuláló nő nyál hormon-elemzéssel történő vizsgálatakor, a progeszteron tipikus tartománya 0,3 - 0,5 ng/ml volt. Szokásos körülmények között nincs ok ennek a tartománynak a túllépésére.

Tapasztalataim szerint, a nyálban mérhető 0,5 ng/ml szint eléréséhez szükséges, testfelületen át bevitt dózis általában csupán 12-15 mg/nap. Azon krémek esetében melyek 900-1000 mg-ot tartalmaznak egy 2 unciás (1 uncia= 28,3495 gramm) dobozban, napi 12-15 mg, 24 napon keresztül, csupán kb. az egyharmada a 2 unciás doboznak. Gyakran használnak nagyobb kezdeti mennyiséget, a meglévő progeszteron-hiányos állapot „felzárkóztatásához”, de a kezelési mennyiség rendszerint 15mg/nap körüli lesz. Mivel a progeszteron nagymértékű változása jól viselhető, a nyál-szintek mérsékelt emelkedése, 0,8-1,5 ng/ml-re, elfogadható.

5. Progesteron szint és a premenstruális szindróma

A 0,5 ng/ml-t többszörösen meghaladó nyál progesteron-szint bizonyos esetekben indokolt. A **premenstruációs szindrómánál például a stressz gyakori tényező. A stressz növeli a cortisol** (mellékvesék által termelt hormon) termelést. A cortisol blokkol néhány progesteron receptort, ezáltal megakadályozza a progesteron működését. Hogy felvehessük a versenyt ezzel a cortisol-blokáddal, esetenként a testfelületen át bevitt progesteronnak kezdetben a 30-40 mg/nap tartományba kell esnie, a jótékony hatás eléréséhez.

6. Progesteron és endometriózis

Hasonlóképpen, az endometriózisos nőknél a cél, a progesteron szinteket, a 2 hónapos terhes nőknél található szintre növelni. Ez a szint megkövetelheti, hogy a kiegészítő, testfelületen át bevitt progesteron a menstruációs ciklus 8. napjától annak 26. napjáig a 30-50 mg/nap tartományba essen, (Lásd a részletesebb cikket, az endometriózis okairól és kezeléséről, a John Lee orvosi levél 1998. júliusi kiadásában)

A progesteron adagolását főleg a válaszreakció határozza meg: a megfelelő dózis az, amely az endometriózisos fájdalom folyamatos csökkenését eredményezi. Amikor a fájdalom nagymértékben elmúlt, a szinteket fokozatosan, lassan csökkenteni lehet, a progesteron jótékony hatását fenntartó adagokig.

7. Progesteron és ösztrogén-receptorok

Azoknál a nőknél, akiknek orvosai **túlzott mennyiségű kiegészítő ösztrogént** adnak, egy **másik problémával kell szembenézni**. A túlzott ösztrogén, progesteron-hiány esetén a receptorok érzékenységének csökkenését okozza. A progesteron egyik funkciója, hogy helyreállítsa az ösztrogén-receptorok normál érzékenységét. Amikor a **progesteron helyreáll, az ösztrogén-receptor érzékenység is helyreáll. Nem meglepő, hogy ezekben az esetekben, egyes nőknél az ösztrogén dominancia tünetei jelentkeznek (vízvisszatartás, fejfájás, súlygyarapodás, megduzzadt mellek), a progesteron első pótlásakor.** Nyilvánvaló, hogy az ösztrogén dózisének csökkenteni kell. Azonban, ha ez túl gyorsan történik, az hőhullámokat okozhat. A megoldás az ösztrogén fokozatos csökkentése, a progesteron helyreállítása közben.

Tapasztalatom szerint, amint a progesteron hozzáadása megkezdődik, az ösztrogén adagolása 50 százalékkal csökkenthető. Ezután minden 2-3 hónapban az ösztrogént dózisa fokozatosan tovább csökkenthető. Sok nő végül is felismeri, hogy **egyáltalán nincs szüksége kiegészítő ösztrogénre. Az ösztrogén, amit a posztmenopauzáló nőknél, normális esetben a zsírszövet termel, gyakran elegendő a szükségletekhez, ha egyszer a progesteron helyreállt.**

8. Nyál-hormonvizsgálat, ahogyan a kutatók használják

„Bizonyíték a vörösvérsejt progesteron-szállítására” Devenuto F, et al, „Humán vörösvérsejt membrán: A progesteronnak és kémiai változatainak felvétele” Biochim Biophys Acta 1969;193:36-47, Koefoed P, Brahm J., “A humán vörösvérsejt membrán szteroid nemi hormonokra vonatkozó áteresztő képessége.” Biochim Biophys Acta 1994; 1195: 55-62

„A plazma- és nyál-szintek közvetlen összehasonlítása, testfelületen át történő progeszteron alkalmazásakor.” Dollbaum CM, Duwe GF., “A progeszteron felszívódása testfelületen át történő alkalmazást követően: plazma- és nyál-szintek.”, Amerikai Menopausa Társaság 7-ik Éves Találkozója, 1977.

A legutolsó referencia különösen bizonyító erejű. Különböző progeszteron koncentrációjú krémeket alkalmaztak menopauzáló nőknél, majd megmérték a plazma és nyál hormonszinteket. Az eredmények az alábbiak:

Pg krém napi adag	plazma (szérum) (ng/ml)	nyál (ng/ml)
0 mg	0.36 + 0.06	0.03 + 0.006
0.34 mg	0.50 + 0.09	0.152 + 0.025
30 mg	1.8 + 0.3	8.7 + 3.5

Mint látható, ezeknél a menopauzáló nőknél, akiknél ransdermálisan bevitt placebo krémet alkalmaztak, a szérum szint több mint 10-szerese volt a nyálban levő szintnek. Ez mutatja, hogy a vérben lévő progeszteronjuknak milyen kis része volt a nem-protein-kötésű, biológiailag elérhető fajta.

Amikor csupán 0,34 mg progeszteront alkalmaztak testfelületen át, a szérum szint 39%-kal, míg a nyál hormonszint az 5-szörösére emelkedett. Ez azt mutatja, hogy a hozzáadott progeszteronnak csak egy kis hányada hatolt be a plazmába, miközben a nyál tisztán a biológiailag elérhető progeszteron erős növekedését mutatta. Amikor 88-szor nagyobb mennyiséget alkalmaztak testfelületen át, a szérum szint csak 3,6-szorosára, amíg ezzel egyidejűleg a nyálban található szint az 57-szeresére nőtt. Ez arra utal, hogy csak a nyál tükrözte a biológiailag elérhető progeszteron nagyarányú növekedését. A nyálban talált progeszteron nyilvánvalóan „vér-által-szállított”, de világos kell legyen, a vér progeszteront szállító része nem a plazma (szérum) volt, hanem az inkább a vörösvérsejteken keresztül történt.

Akárhogyan is, minden helyzetben, világos kellene legyen, a szérum progeszteron-szintek nem utalnak az igazi biológiailag elérhető progeszteronra, mint amilyen a transzdermális alkalmazással nyerhető (progeszteron). A nyál-szintek sokkal megfelelőbbek erre a célra.