



# **A LABOR JELENLEGI SZEREPE A RENDELÉSEK MUNKÁJÁBAN**

**Mit üzen a labor?**



# HOGYAN KERÜLHETJÜK MEG ? “S”

- 1. Időpont átlépés - miatt sürgős jelzésnél kérjük feltüntetni ezt a tény
- 2. Aznap 13 óráig készül helyben vérkép, We, CRP, prothrombin, HCG , vizelet a Szegedin
- 3. Aznap 13 óráig készül a Fehérvári úton  
a reggel 8 óráig beérkező hozott vagy a Szegedin történt vérvétel , fugálás , előkészítés  
9 órakor elviszik és elsőbbséggel készül pl sürgős májfunkció, amiláz
- Pecsét , aláírás “S” a beteg leleményes!
- A kollégákat és hozzátartozókat fogadjuk soron kívül, kérjük ne pontban 7 órakor



# FIZET VAGY NEM FIZET?

- **OEP** finanszírozott és fizető's lehetőség is van.
- A fizetés helyben kézpénzzel, később terminál is lesz.
- Egészségpénztárra elszámolható...
- [corden.hu](http://corden.hu) honlapon csomag árak is láthatók, ezek csomagban sokkal kedvezőbb árak
- Magánorvostól jövő kéréseket kérem ne írják át...
- Munka egészségügyi és alkalmassági, vezetői engedélyekhez a vizsgálatok fizető'sek.
- EESZT-n belül összefuthatnak ezen adatok...



- **III. számú labor beutalón**
- \*-gal jelzett vizsgálatokat háziorvos nem rendelhet OEP finanszírozottan
- Előjegyzés telefonszámai
- Szükséges csó
- Időkorlát (szám) stb. feltüntetve



- Aznapi vérvétel
- Szükség esetén a savó fugálás után , másodlagos csőbe téve fagyasztható -20C-on 30 napig tárolható.
- Teljes vér nem fagyasztható (nativ ,citrátos, EDTAs)
- A natív gél csöves vér fugálás nélkül +4C ra sem tehető el , a kálium szintje emelkedhet , magasabb lymphocyta szám mellett a cukor lecsökken stb
- A haemolitikus minta nem alkalmas pontos vizsgálatra...



- **A szakorvos által kérhető vizsgálatok** közül a háziorvosok nem rendelhetik OEP rendelkezés miatt a beutalón \*-gal jelzetteket
- TSH
- Háziorvos nem kérhet TSH mellett fT3 és fT4 vizsgálatokat...automatikusan zárja a rendszer.
- Nem vesszük fel, ha kóros, van esély, hogy indikálja a központi labor,



# A PAJZSMIRIGY BETEGSÉG JELEI

1. Fáradtság vagy álmatlanság
2. Súly-változások
3. Hangulati ingadozások
4. A magas koleszterinszint
5. Családi örökség
6. Menstruációs és termékenységi problémák
7. Bélpanaszok
8. Haj és bőrproblémák
9. Nyakfeszülés
10. Izom- és ízületi fájdalmak





# PAJZSMIRIGY TÚLMŰKÖDÉS - PAJZSMIRIGY TŰNETEK

- Szapora szívverés,
- Idegesség,
- Álmatlanság,
- Hasmenés,
- Jelentős étkezés melletti fogyás,
- Csökkent meleg tűrés,
- Fokozott izzadás,
- Remegés,
- Menstruációs zavarok



# PAJZSMIRIGY ALULMŰKÖDÉS - PAJZSMIRIGY TÜNETEK

- Pajzsmirigy alulműködés tünetei:
- Álmoság,
- Székrekedés,
- Hízás,
- Depresszió,
- Hidegintolerancia,
- Menstruációs zavarok.
- Pajzsmirigy alulműködés további tünetei: Száraz, hideg bőr, töredező haj, alacsony szívfrekvencia, tompult reflexek, ödéma.



# CSONTRITKULÁST ÉS VESEKŐKÉPZŐDÉST OKOZHAT A MELLÉKPAJZSMIRIGY TÚLMŰKÖDÉSE

- A mellékpajzsmirigy betegségei közül annak túlműködése a gyakoribb, melyet okozhat a túl kevés kalciumszint, és a szerv túl sok hormontermelése, illetve megnagyobbodása
- Mivel a magas PTH szint kalciumot von el, ezért vezető tünetei a csontritkulás, vesekőképződés, ízületi fájdalmak, magas vérnyomás és a szívritmuszavar, de akár gyomorfekélyhez is vezethet. A betegség leginkább 40 éves kor felett jelentkezik és statisztikák szerint nőknél gyakoribb.



# TUMOR MARKEREK

- PSA, B HCG csak szakorvos által kérhető, fPSA rendelhető házi orvos által is ,de önmagában nem értékelhető ...
- Tumor markerek ...lehet pozitív és csak gyulladás van és negatív esetben ott lehet a tokba zárt tumor.
- Fontos, hogy szakorvosi vizsgálat legyen mellette!
- He4 nőorvos által kérve is fizetős



# HE4 ÉS A PETEFÉSZEKRÁK

- HE4 (Humán epididymis-protein ) A HE4 fehérjét a petefészekrákos szövetekbe magas. A tumormarkerek közül egyedülként a HE4 mutatja ki legnagyobb arányban a petefészekrákot, különösen a megbetegedés első, korai és tünetmentes szakaszában. A CA-125 és HE4 vizsgálat együttes alkalmazása vezetett a legmagasabb kimutathatóságra.
- A HE4 ezen kívül a CA-125-nél szenzitívebb a méhnyálkahártyarák korai fázisában is. Ha magas HE4 szérumszint mellett normál CA-125 értékeket mérnek, akkor az petefészekrák vagy más típusú rákos megbetegedés (pl. méhnyálkahártyarák) jelenlétére utal - A vizsgálat hámeredet petefészekrákban szenvedő betegeknél elősegíti a megbetegedés előrehaladásának ill. kiújulásának a monitorozását. Továbbá javasoljuk menopauza előtti és utáni, hasi daganattal jelentkező nőknél a hámeredet petefészekrák eshetőségének megítélését támogató eszközként, a CA-125 vizsgálatral együttesen történő alkalmazását.



# CA 125 ÉS HE4 ÉRTÉKBŐL SZÁMOLHATÓ A ROMA INDEX

- A hámeredetű petefészekrák valószínűségének becslésére szolgál a ROMA index (Risk of Ovarian Malignancy Algorithm): az algoritmus figyelembe veszi a HE4 és a CA-125 értéket, valamint a Menopausa előtti és utáni időben értéke eltér
- Beavatkozásra panaszok és a petefészek daganatra gyanús elváltozása, a tumor markerek daganatra utaló értéke esetén van szükség.
- A HE4 szint önmagában nem alkalmas a petefészeket érintő malignus folyamat igazolására, vagy annak kizárására.



# INZULIN, VÉRCUKOR ÉS HOMA INDEX

- HOMA index
- Az hasnyálmirigy Langerhans béta-sejtek működését jellemzi.
- $\text{HOMA-IR} = \text{éhomei glükóz (mmol/L)} \times \text{éhomei inzulin (mU/L)} / 22,5$
- Értékelése: 1-2,5: normál
- $3 <$  inzulin rezisztencia valószínűsíthető
- $4 <$  inzulin rezisztencia
- Inzulin, csak szakorvos által kérhető



# MI KELL AZ IR DIAGNÓZISÁNAK FELÁLLÍTÁSÁHOZ?

- A diagnózishoz tehát szükség van az éhomi, a 60 és a 90 perces vércukor és inzulin értékekre, a HOMA index-re és a tünetekre is. Ezek alapján mondható ki egyértelműen az IR megléte
- Meddőség
- Fokozott szőrnövekedés férfiakra jellemző területeken
- Hajhullás
- Zsíros, pattanásos bőr
- Túlsúly (elsősorban hasi elhízás)
- Fáradékonyság
- Menstruációs zavar





# AMH

- Az anti-Müller-hormon (AMH) kizárólag petefészek folliculusok termelnek. A szérumban az AMH mérhető mennyiségben van jelen, és a folliculusok számának az életkor előre haladtával megfigyelhető megfogyatkozásához az AMH szérumszintjeinek csökkenése is társul. In vitro fertilizációval (IVF) kezelt betegeknél az AMH szérumszintjei a petefészkek kvantitatív rezervjét tükrözik, és a menopauza idején fennálló életkor indexének tekinthetők.
- Az autoimmun pajzsmirigybetegség (AITD, autoimmune thyroid disease) a reprodukzív korú nők gyakori endokrin megbetegedése, azonban a betegség akár éveken át is rejtve maradhat, mivel fennállását nem kísérik a pajzsmirigyműködés rendellenességére utaló nyilvánvaló klinikai tünetek.
- Meddő nők körében szignifikánsan nagyobb az autoimmun pajzsmirigy betegség, ekkor a petefészkek korai öregedése következik be.



# A FERTŐZÉSES SZEROLÓGIAI VIZSGÁLATOK

- Esetében megnőtt a magán orvosi , főleg meddőségi kivizsgáláshoz kérések száma...
- HIV, Hepa C, HbsAg, CMV stb.
- Ne írjátok át a nevetekre , terhelve a saját kereteket és nincs ilyen mértékű tvk-ja a labornak sem.
- IgM a korai 2-3 héten belüli ellen anyag szint emelkedését jelzi. Az IgG a későbbit. A lezajlott vagy még aktív fertőzés megkülönböztetésére savópárok alkalmasak.
- Ha ez emelkedő zajlik még a fertőzéses reakció, míg ha jelentősen kezd csökkenni gyógyulóban van a beteg.
- Az Oki-ba (most Johan Béla Országos Epidemiológiai Kp) csak terhes HbsAG és terhes Treponéma vizsgálatokat visszük...
- 2 beutalót kérünk OKI és tenyésztés , más laborban végzett vizsgálataihoz
- A Fehérvári úton lévő OEP finanszírozott mikrobiológiai labor mellett ,
- A mikrobiológiai és STD vizsgálatok fizetős formában is igénybe vehetők a Fiumei úti mikrobiológiai laborban



# A NAGY STD CSOMAG TARTALMA

- Chlamidia trachomatis antigén kimutatást cervix váladékból
- B csoportú Streptococcus genitális váladékból
- Ureaplasma ureolitikum
- Micoplasma hominis
- Trichomonas vaginális
- Neisseria gonorrhoe
- Gardnerella vaginális genitális váladékból
- Hüvelyváladék tenyésztés elvégzését



# A CRP A GYULLADÁS EGYÉB MARKEREINÉL

- A vérsüllyedésnél és a fehérvérsejtszámnál – gyorsabban és érzékenyebben reagál a szervezetben lezajló folyamatokra.
- A szint emelkedés akár a klinikai tüneteket is megelőzheti,
- Egy bakteriális fertőzés kezdetét követően akár néhány órán belül megjelenhet.
- Vírus fertőzésben nem nő szignifikánsan
- Gyógyulás esetén is hamarabb mutat csökkenést, mint más gyulladást jelző faktorok:
- A már normál szintre csökkent CRP mellett még láthatunk gyorsult süllyedést.
- A terápia hatékonyságáról is megbizonyosodhatunk, nyomon követhetjük a gyulladással járó krónikus betegségek (pl. gyulladással járó bélbetegségek, autoimmun kórképek) lefolyását.
- A CRP-szint meghatározás alkalmas a betegség súlyosságának, lefolyásának a megítélésére



- A CRP-szint mellett is figyelembe kell venni a beteg tüneteit és az egyéb vizsgálati eredményeket.
- A CRP mellett akut fázis fehérje még a Ferritin, emelkedik és negatív akut fázis fehérje a Transzferrin mely csökken, a vassal együtt.
- Vas hiányos anaemianál ezt is figyelembe kell venni.
- A solubilis transzferrint nem befolyásolja a gyulladás .
- A CRP-t kizárólag sürgős esetben a Szegedi úti laborban is végezzük



# A VESEFUNKCIÓ LEGJOBB JELZŐJE A GFR,

- Meghatározása a mindennapi gyakorlatban körülményes (izotóp clearance vizsgálatok) és pontatlan (kreatinin clearance 24 órás vizeletgyűjtésből). Ezért használjuk a GFR képletekkel becsült számítását, és ennek rutinszerű közlését a laboratóriumi leleten. Kizárólag vesebetegek vizsgálatából állapították meg, emiatt a GFR becslés bizonytalansága 60 ml/perc/1,73m<sup>2</sup> fölött nő.
- A kerületi CT és MR vizsgálatok kapcsán ,ha ezt jelzi az orvos vagy a beteg mutatja az ide szóló beutalót, elsőbbséggel végezzük...



# ALLERGIA VIZSGÁLATOK

- Nutritív 20 teszt
- Inhalatív 20 teszt
- Nutritív alap panel 8 teszt
- Rovar (háziméh és darázs) csípés panel
- Szakorvosi beutalóval, egy nap 20 teszt kérhető maximum. IgE alapú mérések.
- Fizetősen is kérhető bármelyik ,nutritív és inhalatív panel 40-40 teszttel is.



# FOOD TESZT

- 226 féle élelmiszer érzékenység kimutatására szintén elérhető
- IgG antitestek mérésére, mely számszerű értéke az érzékenység mértékére is utal.
- Gyümölcsök
- Gyógynövények
- Tej és tejkészítmények,
- Olajos magvak, zöldségek, gabonafélék
- Halak és tenger gyümölcsei
- Zöld tea
- Agar agar, méz, kóladió stb érzékenység kimutatására





# SZÉKLET VÉR

- A bélrendszeri vérzés – amely vastagbélrákra utaló jel lehet – szűrésére.
- Rutinvizsgálat részeként, 50 éves kor fölött évente, valamint amikor az orvos elrendeli



# ELŐKÉSZÜLET SZÜKSÉGES-E?

- A guajakos módszer (Hema screen) alkalmazásakor a székletminta levételét megelőző néhány nap során egyes gyógyszereket nem szabad szedni és néhány étkezési korlátozást be kell vezetni.
- A szűrés Hema screennel történik laborunkban
- Az immunológiai eljárással ( Bio NexiaFob) történő székletvizsgálat esetén ilyen korlátozások nem szükségesek.
- Pozitív szűrő teszt esetén használjuk a humán és állati vér elkülönítésére



## A BETEG ELŐKÉSZÍTÉSE:

- Marhahús mentes nagy mennyiségű salak képzőanyaggal ellátott diéta szükséges, 2 nappal a teszt előtt és alatta
- **Ajánlott** zöldségfélék nyers ,főtt saláta spenót és kukorica
- Gyümölcsök aszalt szilva , szőlő, gabonapelyhek, alma
- Jól átfőtt v sült csirke, pattogatott kukorica, hal mérsékelten fogyasztható
- A kellő rost segíti az intermittálóan jelentkező vérzés kimutatását.
- Pozitív minta esetén, megerősítő tesztet végez a labor , mely specifikus az emberi vérre
- **Mellőzendő** a peroxidáz tulajdonságú anyagokat tartalmazó fehérrépa,torma,sárgadinnye, vörös retek stb.



# ELŐKÉSZÜLET SZÜKSÉGES

- A szűrés Hema screennel történik laborunkban
- C vitamin napi 250mg felett, álnegatív eredményt ad.
- Vas tartalmú gyógyszerek álpozitív eredményt adnak.
- Aszpirin, non szteroid gyulladáscsökkentők , kortiszkoszteroidok, gasztrointesztinális izgalmat, occult vérzést okozhatnak.
- A mintavétel előtt 2 nappal és az alatt mellőzni ezeket.
- Vérzést okozó aranyér, menses, fogínyvérzés, fogászati beavatkozás, rectális szer alkalmazása idején ne végezzünk mintavételt.



# VÉRKÉP

- Van lehetőség helyben csak sürgős esetben vérkép elvégzésére.
- Javasolt igénybe venni még alacsony thrombocyta szám okának keresésekor.
- Ha ez például EDTA indukálta , citrátos minta is szükséges
- Vvt hideg agglutináció kimutatására. Itt jellemzően csak a Hb van a referens értékhatáron belül, míg a Htk alacsony MCHC irreálisan magas
- A minta melegen történő mérésével és citrátos paralell mért mintával mutatható ki

