

## KATALOG PRETRAGA

### 1. PRETRAGE IZ PUNE KRVI S ANTIKOAGULANSOM

#### 1.1 EDTA ( ETILENDIAMINOTETRAOCTENA KISELINA ) – LJUBIČASTI ČEP

KKS = kompletna krvna slika ( eritrociti=E, leukociti=L trombociti=TR )

MCV=prosječni volumen eritrocita

MCH=prosječni sadržaj hemoglobina u eritrocitu

MCHC=prosječna koncentracija hemoglobina u 1L eritrocita

RDW=raspodjela eritrocita po volumenu

MPV=prosječni volumen trombocita

Klinički značaj: otkrivanje i praćenje anemija, leukocitoza, trombocitopenija...

DKS = diferencijalna krvna slika ( neutrofilni, eozinofilni i bazofilni granulociti, monociti i limfociti )

Klinički značaj: razlikovanje uzroka infekcije ( virus, bakterija ...), te praćenje uspjeha terapije

Rtc = retikulociti ( nezreli eritrociti )

Klinički značaj: klasifikacija i praćenje uspjeha liječenja anemija

LE stanice (lupus eritematodes )

Klinički značaj: indirektni test za dokaz postojanja autoimunih oboljenja vezanih uz antinuklearna antitijela

HbA1c= hemoglobin A1c

Klinički značaj: odražava prosječnu koncentraciju glukoze u krvi u protekla dva do tri mjeseca (koliko traje životni vijek eritrocita )

OGTT = oralni glukoza tolerans test

Klinički značaj: ispitivanje sposobnosti inzulina da pohrani glukozu u stanice, odnosno brzine odstranjivanja glukoze iz cirkulacije

#### 1.2 CITRAT

SE = sedimentacija eritrocita ( brzina sedimentacije eritrocita ) -CRNI ČEP

Klinički značaj: praćenje tijeka infekcijskog procesa, a povišena je i u fiziološkim stanjima kao što su trudnoća i menstruacija

PV = protrombinsko vrijeme – **PLAVI ČEP** za koagulacijske pretrage

Klinički značaj: test za procjenu vanjskog puta zgrušavanja ( faktori II,V, VII,X )

praćenje oralne antikoagulacijske terapije ( antagonisti K vitamina ), produženo i kod kolestaze, jer se vit.K ne apsorbira u nedostatku žučnih soli

PV-INR = internacionalni omjer kojim se preračunava vrijednost PV-a da bi se izbjegli utjecaji ( metode i aparata za izradu pretrage ) na rezultate

Klinički značaj: praćenje i prilagodba oralne antikoagulacijske terapije

aPTT = aktivirano parcijalno tromboplastinsko vrijeme

Klinički značaj: za procjenu unutaršnjeg i zajedničkog puta zgrušavanja, za praćenje terapije nefrakcioniranim heparinom , kao indirektan dokaz postojanja antifosfolipidnih antitijela (uz niske trombocite )

fibrinogen= glikoprotein, faktor I zgrušavanja i reaktant akutne faze upale

Klinički značaj: poraste u stanjima upale, tromboze i u trudnoći, a snižene vrijednosti nalazimo kod nasljednih poremećaja, bolesti jetre-smanjena sinteza ili povećane potrošnje ( DIK= diseminirana intravaskularna koag. )

D-dimeri = završni razgradni produkti umreženog fibrina

Klinički značaj: za isključivanje duboke venske tromboze i plućne embolije, ali povišeni su i kod DIK-a, operativnih zahvata, sepsi, u preeklampsiji, malignim bolestima, bolestima jetre...

### **1.3 HEPARIN**

ABS = acidobazni status ( ravnoteža ) - heparinizarana kapilara ili šprica

Klinički značaj: vrijednosti pH, sadržaja kisika i ugljičnog dioksida, bikarbonata, suviška baza i zasićenja kisikom daju uvid u acidozu/alkalozu kod bolesnika s plućnim i bubrežnim bolestima, te dijabetesom

ORE= osmotska rezistencija eritrocita

Klinički značaj: sumnja na hemolitičku anemiju i smanjeni vijek eritrocita kod mikrocytoze i sferocitoze eritrocita

## **2.PRETRAGE IZ SERUMA ( ne prihvaćaju se hemolizirani ili lipemični uzorci ) -CRVENI ČEP**

bilirubin ukupni, konjugirani i nekonjugirani ( direktni i indirektni ) su produkti razgradnje hemoglobina, odnosno njegovog porfirinskog dijela ( hem bez željeza )

Klinički značaj: dijagnoza i diferencijalna dijagnoza žutice

glukoza ( GUK )

Klinički značaj: dijagnostika bolesti metabolizma glukoze, praćenje šećerne bolesti, otkrivanje hipoglikemije

kreatinin ( anhidrid kreatina iz mišića, ekskrecija proporcionalna mišićnoj masi )

Klinički značaj: kod bubrežnih bolesti pokazatelj je smanjene brzine glomerularne filtracije

klirens kreatinina ( procjena )

Klinički značaj: test za procjenu vrijednosti glomerularne filtracije pomoću formula kojima se izbjegava sakupljanje 24h urina ( i moguće pogreške zbog nepravilnog sakupljanja)

urati ( soli mokraćne kiseline ) produkti su metabolizma purina iz DNA i RNA, djeluju kao antioksidans , kao kelator iona nekih metala, kao biljeg oksidativnog stresa, u predviđanju smrtnosti kod infarkta miokarda i moždanog udara...

Klinički značaj: povišene vrijednosti u gihtu i bolestima bubrega, a snižene u hepatocelularnoj bolesti

ureja ( nastaje u jetri iz aminokiselina i način je na koji se organizam rješava viška dušika )

Klinički značaj: procjena bubrežne funkcije, kod teške bolesti jetre smanjena sinteza ureje, kao i kod prehrane s malim unosom proteina, te kod djece u rastu ( veća sinteza proteina iz aminokiselina )

AST = aspartat aminotransferaza

Klinički značaj: bolesti jetre, mišića i infarkt miokarda

ALT = alanin aminotransferaza

Klinički značaj: bolesti jetre ( virusni hepatitis, hepatocelularna nekroza ili karcinom, ciroza jetre ), mišića i infarkt miokarda

ALP = alkalna fosfataza

Klinički značaj: bolesti jetre, pankreasa, kostiju i maligni tumori, fiziološki porast kod djece u rastu – koštani izoenzim

GGT = gama-glutamilttransferaza

Klinički značaj: povišene vrijednosti u opstrukciji bilijarnog sustava, virusnom hepatitisu, cirozi jetre, primarnom metastatskom karcinomu jetre, uzimanju

lijekova ( antiepileptici, sedativi...), gaziranih energetskih pića (koja sadrže ortofosforu kiselinu...), alkoholizam

CK = kreatin kinaza

Klinički značaj: infarkt miokarda, oštećenje skeletnih mišića (naporno vježbanje )

CK-MB = kreatin kinaza MB podjedinica ( izoenzim )

Klinički značaj: udio CK-MB izoenzima u ukupnoj vrijednosti CK ukazuje na infarkt miokarda ako je > 5% ( oprez: kod nekih malignih bolesti ovaj izoenzim sklon je stvaranju imunokompleksa pa daje lažno visoke rezultate )

LDH = laktat dehidrogenaza

Klinički značaj: bolesti srca, jetre, mišića, eritocitopoetskog sustava i maligne bolesti ( razaranje stanica, tj. ubrzana stanična smrt )

Fe = željezo

Klinički značaj: sniženo u anemiji zbog deficita željeza, infekcijama, malignim bolestima; povišeno u hemokromatozi, pernicioznoj, aplastičnoj i hemolitičkoj anemiji, te otrovanju željezom i olovom

UIBC = nezasićeni kapacitet vezanja željeza ( na bjelančevinu transferin u serumu )

Klinički značaj: povišene vrijednosti kod deficita željeza

TIBC = totalni kapacitet vezanja željeza ( indirektno određivanje transferina )

Klinički značaj: transferin je mala molekula, pa se zajedno sa željezom gubi mokraćom kod nefrotskog sindroma, nizak je i u kroničnim bolestima, TIBC se smanjuje kada je unos željeza prekomjeran, a raste kada organizmu nedostaje željezo

P = fosfat anorganski ( fosfor )

Klinički značaj: povišene vrijednosti kod kroničnog zatajenja bubrega, u hipoparatiroidizmu, tumorima kostiju, Addisonovoj bolesti, otrovanju vitaminom D

Interferencije: hemoliza, bilirubin, manitol, antikoagulansi...

Ca = kalcij ukupni i ionizirani

Klinički značaj: bolesti paratiroidne žlijezde, kostiju , bubrega...

Na = natrij ukupni i ionizirani

Klinički značaj: elektrolitska neravnoteža

K = kalij ukupni i ionizirani

Klinički značaj: elektrolitska neravnoteža

Cl = kloridi

Klinički značaj: elektrolitska neravnoteža

Mg = magnezij

Klinički značaj: povišene vrijednosti kod zatajenja bubrega, a snižene u kroničnim proljevima, cirozi jetre, pankreatitisu

kolesterol ukupni, HDL i LDL

Klinički značaj: povišene vrijednosti u hiperlipoproteinemijama i aterosklerozi, a snižene u nedostatku a-lipoproteina

trigliceridi

Klinički značaj: povišene vrijednosti u hiperlipoproteinemijama i otrovanju teškim metalima, a snižene u nasljednoj a-b lipoproteinemiji

CRP = C-reaktivni protein

Klinički značaj: biljeg akutnoga upalnog procesa

proteini ukupni

Klinički značaj: bolesti jetre, bubrega, koštane srži, poremećaja prehrane...

amilaza ( stari naziv diastaza )

Klinički značaj: pankreatitis, parotitis, alkoholizam, insuficijencija bubrega, virusni hepatitis, AIDS, trbušni tifus, sarkoidoza...

feritin ( protein za transport željeza, sinteza u jetri kao i transferin )

Klinički značaj: snižene vrijednosti kod manjka željeza, povišene kod kroničnog infekta, sideroplastične anemije, akutnim leukozama, Hodgkinovoj bolesti, karcinomu dojke

imunoglobulini ( IgA, IgG, IgM , IgE )

Porast IgA javlja se u kroničnim bolestima jetre, autoimunskim bolestima, sarkoidozi...

Porast IgG javlja se u kroničnim bolestima jetre, SLE, zaraznim bolestima i cističnoj fibrozi, a snižene u nefrotskom sindromu...

Porast IgM prati akutna infektivna stanja ( uključujući parazitoze ), bolesti jetre, sklerodermiju, cističnu fibrozu, heroinsku ovisnost...

Porast IgE vezan je uz alergijske bolesti ( i alergijska reakcija na parazite )

tumorski biljezi( CEA, CA 19-9, CA 15-3, CA 125, AFP, beta-HCG, uk.i slob.PSA i index PSA)

CEA – praćenje terapije kolorektalnog karcinoma, a povećane vrijednosti su i kod karcinoma pluća, dojke, jajnika, te nekih nemalighnih bolesti

CA 19-9 – za praćenje tijeka bolesti i terapije kod karcinoma gušterače i drugih gastrointestinalnih karcinoma, a povišene vrijednosti mogu se naći i kod nemalighnih bolesti ( pankreatitis, ciroza, hepatitis, cistična fibroza , kolestaza)

CA 15-3 – za praćenje terapije raka dojke i gastrointestinalnih karcinoma, a reagira i u nemaligijnim bolestima ( upalne bolesti jetre i gušterače, reumatske bolesti, tuberkuloza, plućne bolesti...)

CA 125 – kod karcinoma jajnika, dojke, kolona, pluća, u folikularnoj fazi menstrualnog ciklusa, ranoj trudnoći i nekim benignim bolestima

AFP – alfafetoprotein – kod karcinoma jetre za praćenje uspješnosti terapije, otkrivanje recidiva i prognozu, kod testikularnih tumora, u trudnoći i benignim bolestima jetre

beta- HCG ( korionski gonadotropin ) - fiziološki očekivano udvostručenje svaka dva dana u ranoj trudnoći, pad upozorava na spontani pobačaj, koristi u dijagnostici vanmaterične trudnoće, koriokarcinoma, preeklampsije, testikularnih tumora...

PSA ukupni , slobodni i indeks ( prostata specifični antigen ) - probir i dijagnoza karcinoma prostate, ali česta preklapanja s benignim procesima, krv uzeti kada prođe najmanje 8 dana nakon rektalnog pregleda, kateterizacije, vožnje bicikla, a najmanje 6 tjedana nakon biopsije ili resekcije prostate

hormoni štitnjače T3 ( trijodtironin ) i T4 ( tiroksin )

ukazuju na promjene u radu štitne žlijezde

TSH ( tiroidni stimulirajući hormon )

kod sumnje na bolesti štitne žlijezde, prvo treba napraviti ovu pretragu, a tek zatim hormone štitnjače ako je ova pretraga izvan referentnih intervala ; TSH je povišen kod hipofunkcije štitnjače, a snižen kod pojačanog rada štitne žlijezde

Troponin T

povišene vrijednosti u infarktu miokarda zbog oštećenja srčanog mišića kao i kod oštećenja miocita drugog porijekla

elektroforeza serumskih proteina

test pretraživanja za otkrivanje monoklonskih proteina, te kao pokazatelj funkcije jetre , bubrega i imunološkog sustava

### **3.PRETRAGE IZ URINA**

kemijska analiza trakicom ( leukociti, nitriti, proteini, glukoza, ketoni, urobilinogen, bilirubin, krv(Hb),pH, boja i bistrina

sediment urina mikroskopski

broj eritrocita i leukocita

Bence-Jones proteini – monoklonski slobodni laki lanci tipa kapa i lambda ( kvalitativno ) kod multiplog mijeloma i amiloidoze

proteinurija ( 24 h )

urati - za procjenu učinka lijekova koji djeluju na pojačano izlučivanje urata ( npr. kod gihta )

kreatinin - pokazatelj smanjene brzine glomerularne filtracije

elektroliti ( Na, K, Ca, P )

amilaza ( stari naziv dijastaza ) - vidi pod amilaza u serumu

ALBUMIN MOKRAĆA u 24-satnom urinu ( MIKROALBUMINURIJA )

#### **4.STOLICA NA OKULTNO KRVARENJE**

test probira na krvarenje u probavnom traktu

#### **5.PRETRAGE U LIKVORU**

eritrociti , leukociti ( broj stanica ), kloridi , glukoza , proteini , procjena limfociti/granulociti

natrij , kalij, Pandy( globulini ) , boja i izgled

#### **6.SJEMENA TEKUĆINA ( EJAKULAT )**

volumen , pH , leukociti i eritrociti , broj spermatozoida i postotak pokretljivih

#### **7.PLEURALNI PUNKTAT I ASCITES**

LD = laktat dehidrogenaza , amilaza

glukoza , pH , proteini, leukociti