



## 67 BIOKEMIČNE LABORATORIJSKE PREISKAVE

Nana Fartek

### ***1. Kaj so biokemične laboratorijske preiskave?***

Biokemične laboratorijske preiskave (biokemija) je izraz za preiskavo snovi v telesnih tekočinah, ki v telesu nastanejo z biokemičnimi procesi. Nastajajo v različnih organih in zato zrcalijo delovanje teh organov ali pa se ob okvarah drugače presnavljajo in spremenjene koncentracije zopet kažejo na napako člena v presnovni verigi.

### ***2. Kakšen je namen določanja?***

Spremembe biokemičnih označevalcev preko dogovorno določenih meja glede na vrednosti pri zdravi populaciji so značilne za bolezenske procese. Z meritvami biokemičnih označevalcev si pomagamo pri spremljanju delovanja organov. Delovanje ledvic spremljamo z določanjem kreatinina, sečnine v krvi in proteinov v urinu, delovanje jeter spremljamo z merjenjem količine jetrnih encimov (ALT, AST, AF, gamaGT) in jetrnih izločkov (bilirubin), poškodbo srčne mišice ob infarktu ocenimo z dvigom troponina, kreatinin kinaze (CK) in laktat dehidrogenaze (LDH), ogroženost žilja ocenjujemo s količino različnih vrst holesterola (LDL, HDL) in trigliceridov, za vnetja trebušne slinavke je značilen dvig pankreatičnih encimov amilaze in lipaze, za vrednotenje delovanja endokrinega dela trebušne slinavke merimo sladkor v krvi, za oceno vrste presnove (aerobna ali anaerobna) merimo laktat itn.

### ***3. Kdo opravlja določanje?***

Določanje biokemičnih označevalcev poteka v laboratoriju/ih, ki jih imajo vse bolnišnice in zdravstveni domovi. Zasebne ambulante pošiljajo vzorce v laboratorije ZD ali pa zasebnim laboratorijem.

### ***4. Kdo vas na preiskavo napoti?***

Na preiskavo vas napoti zdravnik družinske medicine, zdravnik internist ali kateri koli drugi klinični specialist, ki iz različnih razlogov želi poznati stanje določenih organov. Lahko vas pošlje na odvzem krvi v laboratorij z napotnico, če obiščete ambulanto; če pa ste v bolnici, je vzorec krvi, plevralne tekočine, peritonealne tekočine, možganskega likvorja, sklepne tekočine odzvet v bolnišnici in tam tudi poslan na laboratorijsko analizo.

### ***5. Kako se pripravite na posege, potrebne za biokemično analizo?***

Posegi, za katere se morate posebej pripraviti, so *plevralna punkcija, peritonealna punkcija, lumbalna punkcija in punkcija sklepa*. Zdravniku morate povedati, katera zdravila jemljete, ali ste alergični na katero od zdravil (tudi anestetik), ali imate pogoste krvavitve in težave s strjevanjem krvi, ali jemljete zdravila, kot so acetilsalicilna kislina, nesteroidni antirevmatiki (večina protibolečinskih zdravil v vsakodnevni rabi) ali varfarin, in če ste noseči.



## 6. Kako preiskava poteka?

Največkrat gre za odvzem *vzorca krvi iz vene na podlahti*, ki ga poznamo v vsakodnevni praksi. Na nadlaht se preveže elastična preveza, ki preprečuje odtok venske krvi in s tem povzroči nabrekanje ven podlahti. Mesto vboda se razkuži. Z iglo se nabode veno in na iglo pritrdi epruveto, zrahlja prevezo. Ko je v epruveti dovolj krvi, se epruveto odstrani, nato pa se odstrani še iglo in mesto vboda pokrije z gazo ter prelepi. Na mesto vboda pritiskamo s prsti približno pol minute, da se krvavitev ustavi in s tem zmanjšamo možnost nastanka modrice. Vensko kri odvzame medicinski tehnik ali medicinska sestra.

Vse ostale preiskave opravi zdravnik. Opravljeni morajo biti aseptično, tj. v strogo sterilnih pogojih.

**Plevralna tekočina** se dobi s plevralno punkcijo (torakocentezo), ki se vedno izvaja v bolnišnici. Bolnik sedi, nagnjen naprej, iglo se zapiči na hrbtu v liniji spodnjega kota lopatice pod 6. ali pod 7. rebrom. Predel punkcije prej omrtvijo z lokalnim anestetikom, kar nekoliko peče. Punkcija, ki sledi, zato ne boli.

**Peritonealna tekočina** se dobi s peritonealno punkcijo (paracenteza). Bolnik leži z odkritim trebuhom. Očisti se koža, ki jo bo igla prebodla, omrtvi z lokalnim anestetikom, nato pa prebode z večjo iglo in posrka del peritonealne tekočine iz trebušne votline.

**Možganski likvor** se dobi z lumbalno punkcijo. Bolnik leži na boku in skrčen s kolena proti bradi. Očisti se koža, ki jo bo igla prebodla, razkuži, omrtvi z lokalnim anestetikom, nato pa vstavi igla med L3 in L4 ali med L4 in L5. Posrka se likvor in ga pošlje na analizo. Poseg se lahko opravlja tudi sede z glavo med kolena, kjer se lega vretenc manj spremeni.

**Sklepna tekočina** se dobi s punkcijo sklepne špranje z različnimi pristopi pri različnih sklepih. Najpogostejša punkcija je kolenska. Kožo se umije, razkuži, omrtvi in prebode ter posrka sklepno tekočino.

## 7. Kakšne neprijetnosti lahko pričakujete?

Pri plevralni in peritonealni punkciji ter punkciji sklepne špranje je lahko edina neprijetnost *blaga bolečina na mestu vboda*. Pogosta neprijetnost lumbalne punkcije je glavobol s slabostjo, ki ga umirijo nesteroidni analgetiki. Kontakt igle z živcem lahko privede do parestezij (nenavadnih občutkov) v nogi.

## 8. Kakšne so nevarnosti preiskave?

Nevarnost plevralne punkcije je krvavitev iz nabodenih prsnih organov ali prepone in pnevmotoraks (zrak v plevralnem prostoru, ki pritiska na pljuča in otežuje dihanje, polnitev srca). Nevarnost parietalne punkcije je okužba (posledično peritonitis), krvavitev ali pa prebodnje črevesa (z iztokom črevesne vsebine in prav tako s peritonitisom). Nevarnosti lumbalne punkcije so spinalna ali epiduralna krvavitev, poškodba hrbtenjače ali živca z iglo ali celo paraplegija.



### ***9. Kdaj bodo znani izvidi preiskave?***

Preiskave so rutinske in rezultati so znani še isti dan ali najkasneje naslednji dan po posegu.

### ***10. Čemu bodo služili izvidi preiskave?***

Izvidi preiskave služijo lažjemu diagnosticiranju vzroka težav in oceni stanja organskih sistemov. Lahko so tudi namenjeni preventivi srčno-žilnih obolenj – ateroskleroze (holesterol, trigliceridi, sladkor v krvi).