

FÜSIOLOOGIA PRAKTIKUMI PROTOKOLL nr.1

NIMI
RÜHM
KUUPÄEV

SISSEJUHATUS

Vere võtmise põhimõtted

Vereuurimise andmeid kasutatakse nii inimeste kui loomade füsioloogilise seisundi hindamiseks.

Suurloomadel (**hobune ja veis**) võetakse verd enamasti **kägiveenist**. Vaakumkatsuteid kasutades on veisel lihtne verd võtta ka **sabaveenist**. Enne vere võtmist tuleb loom korralikult fikseerida. Seda saab teha kas lühidalt kinnisidudes või kasutatakse spetsiaalset suurloomade fikseerimispukki. Verevõtmise koht pügatakse karvadest ja desinfitseeritakse. Veen komprimeeritakse tsentraalselt ja veeni viidud nõel suunatakse kraniaalselt. Verevõtu lõpetamisel surutakse torkekoht kinni steriilse vatiga.

Seal, lambal ja küülikul saab verd võtta **nahaalusest kõrvaveenist** või selle harudest kõrvalesta välisel küljel. Veeni täitumist kõrvas soodustab kõrvalesta massaap. Seal ja lambal on võimalik verd võtta ka kägiveenist, kuid see on suhteliselt keeruline.

Väikloomadel (**kass, koer**) võetakse verd tavaliselt kas esijäsemel asuvast **tsefaalveenist** või tagajäsemel asuvast **safeenveenist**. Samuti on võimalik neilgi loomadel verd võtta kägiveenist.

Lindudel võetakse verd **tiivaalusest veenist**. Tiib tõstetakse üles ja veeni kohalt kitkutakse suled. Komprimeerides veeni tsentraalselt tehakse torge. Nahk peab olema torkekohal liikumatu, sest muidu tekib nahaalune verevalum. Kiire hüübivuse tõttu peab lindudel verevõtmine toimuma eriti kiiresti.

Inimesel võetakse verd praegusel ajal põhiliselt küünarnuki õndlas asuvast veenist. Varem kasutati laialdaselt vere võtmist sõrme otsast, seda meetodit rakendame meiegi oma praktikumides. Kolmanda või neljanda sõrme otsa külgpind desinfitseeritakse. Enne vere võtmist tuleb lasta sõrmeotsal kuivada kuna niiskel nahal valgub veretilg laiali. Esimene veretilg pärast steriilse nõelaga torget pühitakse ära ja seejärel võetakse veri analüüsiks segistisse. Kapillaari otsa ei tohi vastu sõrme suruda, vaid peab asetama õrnalt veretilga vastu 45° nurga all. Vajadusel tuleb kätt eelnevalt soojendada või hooga langetada, vere väljavoolu kiirendab ka sõrme kerge massaap.

TÖÖ NR. 1. ERÜTROTSÜÜTIDE LOENDAMINE.

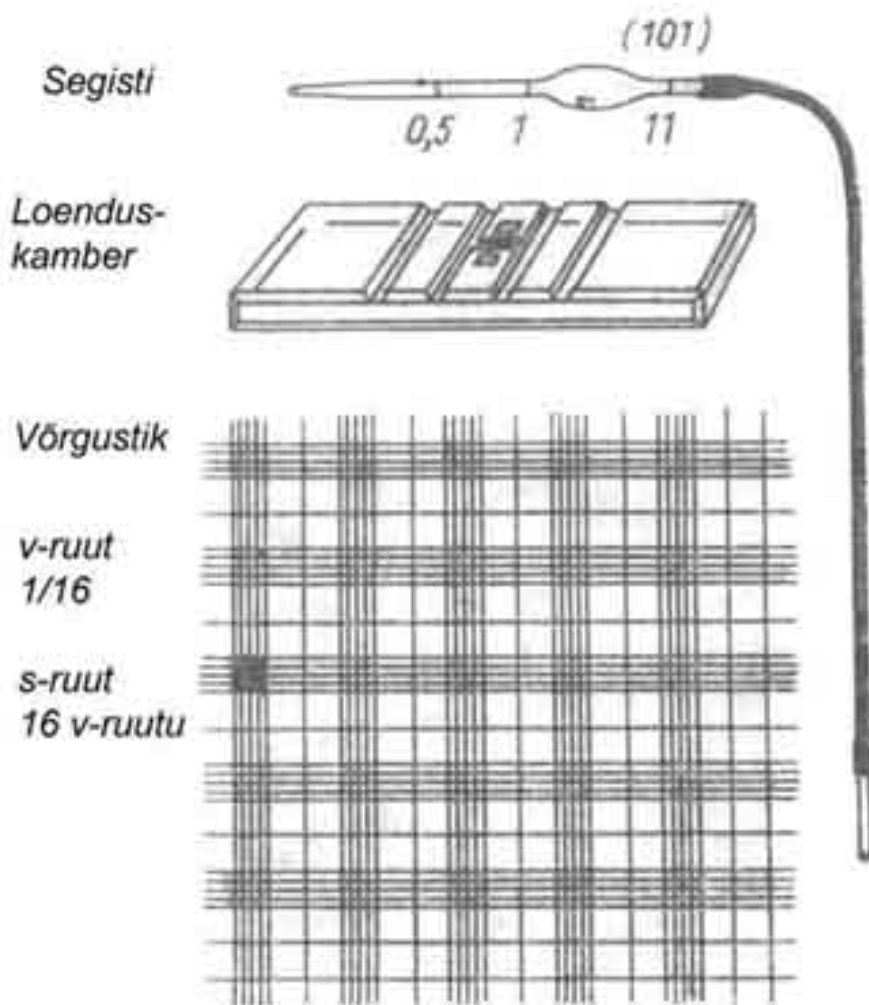
Erütrotsüütide e. punaliblede arv ühes mm³ (ml) veres peegeldab nii vereloomeorganite talitlust kui ka vere hingamisfunktsiooni. Punaliblede ja nendes oleva hemoglobiini

sisalduse langemist allapoole füsioloogilist piirväärtust nimetatakse **aneemiaks**. Aneemia võib olla mitmete haiguste sümptomiks.

Töövahendid: mikroskoop, melanpöör (segisti) (ampulliosa 101 märgiga), loenduskamber, 1-2%-line NaCl-lahus, destilleeritud vesi, piiritus, steriilne nõel, vatt

. Töö käik:

Vere vormelementide arvu määratakse kambrimeetodil visuaalse loendamisega mikroskoobi abil. Esmalt tutvutakse loenduskambri ehitusega ja Gorjajevi võrgustiku põhimõtetega (vt. joonis). Vaadeldakse võrgustikke mikroskoobiga ja võrreldakse neid skeemiga. Leitakse suured ja väikesed ruudud.



Loenduskambri pinnad ja katteklase puhastatakse kuiva vatiga. Katteklase kinnitatakse kahe pöidla abil kambrile kuni "Newtoni rõngaste" ilmumiseni. Verd võetakse kuni märgiseni "0,5" ja 1-2% NaCl lahust märgini "101". Ampullis saadakse vere lahendus 1:200. Pärast vere lahendamist pööratakse melanpöör horisontaalsesse asendisse ja hoides sõrmede vahel raputatakse intensiivselt 4-5 minutit. Esimesed tilgad segisti kapillaarosast lastakse vatile, seejärel lastakse tilgake kambri keskmisele väljale, sealt tungib lahjendatud veri kapillaarsuse mõjul kambrisse. Vedelik peab katma võrgustiku. Mikroskoobi all leitakse võrgustik. Loenduskambris loendatakse 80-s väikeses ruudus

punaliblede arv $S(80)$ ja leitakse aritmeetiline keskmine (e). Et Gorjajevi kambri kõrgus on 0,1mm ja väikese ruudu külg 1/20mm (vaata graveeringut), siis on väikese ruudu kohal asuv ruumala 1/4000 mm³. Arvestades vere lahjendust, arvutatakse punaliblede sisaldus 1 mm³ (ml) kohta (E).

$$E = e \times 4000 \times 200 = 800\,000 \times e \text{ ehk } \mathbf{E = S(80) \times 10\,000}$$

$$E = S(80) \times 10\,000$$

kus $S(80)$ on erütrotsüütide koguarv 80-s väikeses ruudus

E on punaliblede sisaldus 1 mm³ (ml) kohta

Füsioloogiline keskmine loomadel 5...8 milj/ml, meestel 5,1 milj/ml ja naistel 4,6 milj/ml.

Töö tulemus:

Järeldus:

Üliõpilase allkiri:

Õppejõu allkiri