

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI
NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Fizika – matematika fakulteti 2- bosqich talabasi
Farmonova Gulshana

Referat

Mavzu: Qonning yaratilishi to'g'risida tushuncha. Gemopoez. Qonning yaratilish sxemasi. Qonning tarkibi. Shaklli elementlari va ularning tuzilishi, funksiyasi, morfologiyasi va nomenklaturasi.

Bajardi: G.Farmonova

Qabul qildi: Ochilov F.

Qonning yaratilishi to'g'risida tushuncha. Gemopoez.
Qonning yaratilish sxemasi. Qonning tarkibi. Shaklli
elementlari va ularning tuzilishi, funksiyasi,
morfologiyasi va nomenklaturasi.

Reja.

1. Qonning yaratilishi (Gemopoez) to'g'risida tushuncha
2. Organizmning' ichki muhiti haqida tushuncha.
3. Qonning ahamiyati.
4. Qonning fiziologik xossalari.
5. Qon plazmasi.
6. Qonning shaklli elementlari
7. Eritrositlar tuzilishi funksiyasi.
8. Leykositlar nomenklaturasi, organism uchun ahamiyati.
9. Trombositlar qonning ivishidagi ahamiyati.

Navoiy davlat pedagogika instituti Jismoniy-tarbiya fakulteti “Tibbiy bilim asoslari” kafedrası o’qituvchisi F.Ochilov tomonidan Qonning yaratilishi to’g’risida tushuncha. Gemopoez. Qonning yaratilish sxemasi. Qonning tarkibi. Shaklli elementlari va ularning tuzilishi, funksiyasi, morfologiyasi va nomenklaturasi mavzusiga.

TAQRIZ

Respublikamiz uzluksiz ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohatlar milliy ta’lim-tarbiya tizimini takomillashtirishga, zamon talablari bilan uyg’unlashtirilgan, jahon andozalari darajasiga mos «milliy modelni» hayotga tadbiq qilishga, ma’naviyatimizni yanada yuksaltirishga qaratilgan.

Bu esa o’z navbatida o’quvchi va talabalarning darsga nisbatan qiziqishlarini orttirishga, mustaqilligi va faolligini rivojlantirishga, tanqidiy tafakkurini o’stirishga qaratilgan interaktiv ta’lim olishlariga ko’mak beruvchi innovatsion usullardan, guruhli ta’lim shakllaridan keng foydalanishimizni talab qiladi. Shu talabdan kelib chiqib oliy ta’lim muassasalaridagi barcha o’quv predmetlarining o’qitilishini yanada takomillashtirishni taqozo etmoqda. Bu esa yangi tartibdagi o’quv-uslubiy majmualarni yaratishni ham talab etmoqda.

“Hayot faoliyati xavsizligi” fani darslarni o’tishda Hayot faoliyati xavsizligini taminlash, turli xil muammolar va ularni bartaraf etishni hal etish yo’llarini o’rganish, uni amalda sinab ko’rish, ulardan yanada samaraliroq foydalanish yo’llarini izlash va ishlab chiqish barcha oliy ta’lim muassasalari o’qituvchilarining oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biridir.

Mazkur referatda fizika astronomiya bakalavriat ta’lim yo’nalishining maxsus fanlari blokidagi “Hayot faoliyati xavsizligi ” fani bo’yicha tuzilgan bo’lib, unda fanning namunaviy dasturi, ishchi o’quv dasturlari, kalendar-tematik rejalari, amaliy mashg’ulot ishlanmalari, ma’ruza matnlari, baholash mezonlari, joriy, oraliq va yakuniy nazorat variant savollari, testlar, referat mavzulari va mashg’ulotlarda pedagogika va axborot texnologiyalarini qo’llash bo’yicha metodik tavsiyalarni o’z ichiga olgan.

Ushbu referatda rejalashtirilgan barcha ko’rsatmalar o’z ifodasini topgan hamda undan ta’lim jarayonida foydalanish mumkin.

RSHTYOIM NVF tez tibbiy yordam Xodjaev M.YU.

Bulim mudiri

Qon hosil bo'lishi (gemopoez) va uning boshqarilishi. Odam va umrtqali hayvonlarda qon tanachalari maxsus yaratuvchi a'zolarida xosil bo'ladi. Qonning yaratilishi yoki gemopoez – bir qator hujayra diferensiyalanishlaridan tashkil topgan jarayon bo'lib, ular qonning etilgan shaklli elementlarini xosil bo'lishiga olib keladi. Bu xodisa organizmning eng erta paydo bo'ladigan funksiyalaridan biri bo'lib, unda hujayralarning turiga qarab eritropoez, leykopoez va trombositopoez farqlanadi.

Eritropoez. Ko'mikning hujayralari eritrositlarning o'tmishdoshi hisoblanadi. Ularda gemoglobin sintezi amalgam oshadi. Gem hosil bo'lishi uchun, ikki oqsil – ferritin va siderofilinlar tarkibidagi temir ishlatiladi. Organizmning temirga bo'lgan bir kunlik extiyoji 20-25mg bo'lib, uning ko'p qismi esa ovqatdan olinadi. Eritrositlarning xosilbo'lishi uchun, foliy kislota va vitamin B₁₂ zarur. Ovqatdagi vitamin B₁₂ ning so'rili uni Ksl ichki omili – gastromukoprotein (meda shirasi tarkibiga kiradi) bilan o'zaro xamkorligida o'tadi. Xosil bo'lgan majmua ko'mikka kelib tushadi va bu yerda, gemoglobin sinteziga ko'maklashgan xolda eitrositlarning xosil bo'lishinirag'batlaydi. Eritropoezdada, shu bilan birga, gemoglobin molekulasini tarkibida temiri bo'lgan qismini sintezlashni faollashtiradigan vitamin. C, gem sinteziga ta'sir ko'rsatuvchi vitamin B₆ va eritrositning lipidli stromasini xosil bo'lishida qatnashadigan vitamin B₂ kabilar ham ishtirok etadi.

Leykopoez leykositlarning parchalanishiga to'g'ridan – to'g'ri bog'liq, ya'ni ular qancha ko'p parchalansa shuncha ko'p xosilbo'ladi. Nuklein kislotalar, gipofiz garmonlari leykopoezga rag'batlovchi ta'sir ko'rsatadi. To'qimalar parchalanishidan xosil bo'lgan maxsulotlar, mikroorganizmlar va ularning toksinlari ta'siri ostida ham leykopoez ko'payadi. Yangi leykositlarning parchlanishi va xosil bo'lishi uzluksiz davom etadi. Ularning yashash muddatiturlicha bo'lib, bir xillari, soatlar, kunlar, haftalar, yashasa, ayrimlari odam va hayvonlar hayoti davrida yo'q bo'lmaydi. Leykositlarning parchalanish joyi – ovqat hazm qilish traktining shilliq pardasi hamda redikulyar to'qimadir.

Trombositopoez jarayonining fiziologik boshqaruvchisi trombositopoetinlar xisoblanadi. Kimyoviy jihatdan ular gamma – globulinlarga kiradigan yuqori molekulali oqsilli fraksiya bialn bog'langardir. Xosil bo'lish joyi va ta'sir ko'rsatish mexanizmiga bog'liq holda qisqa va uzoq muddat ta'sir ko'rsatadigan trombositopoetinlar farqlanadi. Birinchilari taloqda hosil bo'ladi va qonga plazmasining tarkibida bo'ladi va ko'mikda trombositlarni xosil bo'lishini rag'batlaydi. Trombositlar, ayniqsa, qon yo'qotilgandan keyin jadal ishlab chiqariladi va bir necha soatdan so'ng ularning soni ikki baravar ortishi mumkin.

Organizmning ichki muhiti haqida tushuncha.

Qon xaqida fikr yuritishdan oldin organizmning ichki muhit xaqida tushunchaga ega bo'lish zarur. Chunki qon organizm ichki muhitining bir qismi xisoblanadi. Organizmning ichki muhitiga hujayra ichidagi va hujayra tashqarisidagi suyuqlik kiradi. Hujayra tashqarisidagi suyuqlik

o'z navbatida hujayralararo va tomirlar ichidagi (qon va limfa) suyuqliklarga bo'linadi.

Odam tanasi massasining o'rtacha 70% ini suv tashkil qiladi. Shundan 37% i hujayra ichidagi va 33% i hujayra tashqarisidagi suyuqlikdir. Qon hujayra tashqarisidagi suyuq likning' tarkvbiy qismi bo'lib, uning miodori tana massasining o'rtacha 7 % ini tashkil qiladi. Shundan qon plazmasi tana massasining 4, 5 - 5 % ini tashkil etadi. Organizm qancha yosh bo'lsa, tana massasining' ko'iroq qismshga 65~70% ini suyuqlik tashkil qiladi. Bu yosh a`zonzmda moddalar almashinuvi jarayoni keksalardagiga nisbatan ancha faol o'tishini ta'minlaydi.

Organizmning ichki muhiti, ya'ni yuqoridagi suyuqliklarning miodori, kimyoviy tarkibi, osmotik bosimi va barcha fizik - kimyoviy xusuiyatlari nisbiy doimiydir. Bu nisbiy doimiylik xususiyati gomeostaz deb atalib, u hujayralar va to'qimalarning normal ish faoliyati uchun qulay sharoit xisoblanadi.

Ichki muhitning nnsbiy doimiyliigi organizmning ko'pchilik a`zolar tizimi (nerv-endokrin, ovqat hazm qilish, qon aylanish, nafas oliga, ayirish kabilar)ning birgalikdagi faoliyati orqali ta'minlanadi. Shuning uchun ham organizmning barcha hujayralari, to'qimalari, a`zolari va tizimlari yaxlit, bir butun bo'lib, ular ish faoliyatida bir-biri bilan mustaxkam bog'langan.

Organizm ichki muhitning fizik-kimyoviy xususiyatlari nisbiy doimiy bo'lsa ham, uning ayrim qismlarining kimyoviy tarkibida ba'zi farqlar bor. Masalan, hujayra suyuqligining tarkibida kaliy ionining miodori ko'p - 157 mekv.l (mikroekvivalent litr) bo'lib, natriy ionining

miodori kam - 12 mekv.l. Hujayralararo suyuqlik va qon zardobining tarkibida esa aksincha, natriy ionining miodori ko'p - 152 mekb.l., kaliy ioiining miqdori kem - 5 mekv.a. Hujayra ichidagi va tashqarisidagi suyuqliklar tarkibida ionlar miqdorining turlacha bo'lishi hujayralarning qo'zg'alishida va ularda biotoklar hosil bo'lishida muhim rol o'ynaydi.

Organizm ichki muhitining nisbiy doimiyligi ko'pchilik a'zo va tizimlarning birgalikda faoliyati orqali ta'minlanishi aytilgan edi. Biror a'zoning ish faoliyati buzilsa (kasallik tufayli), ichki muhitning nisbiy doimiyligi ham buziladi. Masalan, oshqozon-ichak, jigar, buyrak kasalliklarida ichki muhitning doimiylig'i buziladi. Natijada hujayra ichidagi, hujayra oraliq va qon suyuqligining miqdori hamda kimyoviy tarkibi o'zgaradi, Bu esa o'z navbatida organizm barcha a'zolarining ish faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, kasallik belgalari yana ham kuchayishiga sabab bo'ladi. Ichki mu^itning o'zgarishiga tashqi muhit sharoiti ham ta'sir ko'rsatadi. Ma'lumki, Markaziy Osiyoning issiq iqlim sharoitida yoz oylarida ko'p terlash, nafasning tezlashuvi natijasida kishi organizmi ko'p suyuqlik yo'qotadi. Bu zsa hujayra, hujayralararo va qon suyuqliklari miqdorining kamayishiga, ularning kimyoviy tarkibi o'zgarishiga sabab bo'ladi.

Shuningdek, issiq vaqtda odam jismoniy mexnat qilganda ham terlash orqali ko'p suyuqlik yo'qotadi. Shuning uchun bunday sharoitda organizm ichki muhitining nisbiy doimiyligani saqlash maqsadida terlash orqali yo'qolgan suyuqlik o'rni etarli mt^dorda suv (suyuqlik) iste'mol qilish bilan to'ldiriladi. Ich ketish, qusish va ko'p terlash natijasida org'anizmdan suv bilan birga tuzlar ham yo'qotiladi. Shuning uchun iste'mol qilinadigan suvga bir oz tuz qo'shilsa yoki mineral suv

iste'mol qilinsa, ichki muhit suyuqliklarni faqat miqdori emas, balki kimyoviy tarkibining doimiyliги ham saqlanadi.

2.Qoning ahamiyati. Qonning qon tomirlaridagi uzluksiz harakati yurakning avtomatik ish faoliyati tufayli ta'minlanadi. Qon odamning yashashi, rivojlanishi, ish faoliyati uchun muhim xayotiy ahamiyatga ega. Qon quyidagi muhim vazifalarni bajaradi.

1. Qonning tashuvchilik vazifasi. Oshqozon - ichaklarda hazm bo'lgan oziq moddalar (oqsillar, yog'lar, uglevodlar, mineral tuzalar, vitaminlar, suv) qon va limfa tomirlariga so'rilib, qon orqali hujayralarga etkaziladi. Shuningdek, qon o'pkadan kislorod qabul qilib, hujayralarga olib boradi. Hujayralarda moddalar almashinuvi natijasida hosil bo'lgan qoldir; (zaharli) moddalar va karbonat kislota qonga o'tadi. Bu moddalar qon orqali ayirish va nafas olish a'zolariga etkazilib, tashqariga chiqarib yuboriladi.

2. Qon barcha to'qima va a'zolar funksiyasini gumoral yo'l bilan boshqarilishida ishtirok etadi. Endokrin bezlarida sintez qilingan gormonlar - biologik faol moddalar qonga o'tib, u orqali to'qima va a'zolarga etkaziladi va ular nerv tizimi bilan birga nerv - gumoral boshqarilishini ta'minlaydi.

3. Qon organizmni himoya qilish (immunitet) funksiyasini bajaradi. Qon tarkibidagi leykotsitlar (oq qon tanachalari) organizmga kirgan mikroblarni yutish, parchalash va eritib yuborish xususiyatiga ega. Bundan tashqari, qon zardobida maxsus oqsil zarrachalar (antitelalar) bo'lib, ular mikroblarni bir - biriga yopishtiradi va eritib yuboradi. Shunday qilib, qonning immunitetlik funksiyasi organizmning har xil yuqumli kasalliklardan saqlanishga yordam beradi.

4. Qon tana haroratining nisbiy doimiyligani saqlashda ishtirok etadi. Qonning uzluksiz harakati orqali moddalar almashinuvi natijasida hosil bo'lgan issiqlik energiyasi tananing barcha qismlariga tarqilib, ulardan harorat doimiyligani ta'minlaydi.

3. Qonning fiziologik xossalari.

Qonning solishtirma massasi suvnikiga nisbatan bir oz kattaroq - 1,050 - 1,060 ga teng. Qon plazmasining solishtirma massasi 1,025 - 1,034, shaklli elementlarining solishtirma massasi 1,090 ga teng.

Ma'lumki, suvning yopishqoqligi 1,0 deb qabul qilingan. Qonning yopishqoqligi 5,0 ga teng. Qonning yopishqoqligi suvnikiga nisbatan yuqori bo'lyashi tarkibidagi oqsil moddalar va shaklli elementlar, ayniqsa, eritrotsitlar miqdoriga bog'liq. Terlash, qusish va ich ketish natijasida odam organizmi ko'p suv yo'qotsa, qon quyuqlashadi, ya'ni plazmasining miqdori kamayib, shaklli elementlarining miqdori ko'payadi. Bu esa qonning yopishqoqligi ortishiga sabab bo'ladi.

Probirkaga bir tomchi geparin moddasini tomizib, ustiga 2-3 ml qon quyib, sentrifugada bir necha minut davomida aylantirilsa, u ikki qismga: ustki qismida rangsiz qon plazmasiga, pastki qismida esa qonning qizil rangdagi quyuq qismi ~ shaklli elementlarga ajraladi. Shunday qilib, qon ikki qismdan iborat: birinchi qismi qonning suyuq qismi, ya'ni qon plazmasi, ikkinchi qismi qonning quyuq qismi, ya'ni shaklli elementlaridir. Qon umumiy xajmining 55-60% ini qon plazmasi va 40 -45% ini shaklli elementlar tashkil qiladi. Qonning o'rtacha miqdori katta odamda 4-7 l bo'lib, u tana massasining o'rtacha 7 % ini tashkil etadi. 1 kg tana massasiga o'rtacha 70 ml qon to'g'ri keladi.

Bolalarda x,ar 1 kg tana massasiga to'g'ri keladigan qon miqdori kattalarnikiga nisbatan ko'proq bo'ladi. (80 - 100 ml|.

4.Qon plazmasi. Qon plazmasi qonning suyuq qismi bo'lib, u murakkab aralashmadir. Uning tarkibida oqsillar, yog'lar, uglevodlar, mineral tuzlar, gormonlar, fermentlar, antitelalar va erigan x,oldaga gazlar {kislorod, karbonat angadrid kabilar) bo'ladi. Plazma tarkibida o'rtacha 90-92 % suv, 7-8 % oqsillar, 0, 9 % tuzlar, 0, 1 % glyukoza, 0, 8 % yog'lar bo'ladi. Plazma kuchsiz ishqoriy reaksiyaga ega, ya'ni rN q 7, 4.

Qon plazmasi tarkibida organizmning x,ayoti - o'sishi va rivojlanishi uchun zarur barcha oziq moddalar bo'lib, ular ovqat x,azm qilish a`zolaridan qonga so'riladi. Qonning doimiy harakati natijasida bu moddalar hujayralarga o'tadi va o'zlashtiriladi. Moddalr almashinuvi natijasida hujayralarda hosil bo'lgan qoldiq moddalar qonga o'tib, ayirish a`zolariga etkaziladi va tashqariga chiqarib yuboriladi. Plazma tarkibidagi vitaminlar, fermentlar, gormonlar ^ujayralarda moddalr almashinuvi jarayoni normal o'tishda va antitelalar organizmni yuqumli kasalliklardan himoya qilipshda muhim ahamiyatga ega.

Shunday qilib, qon hamda qon plazmasi odam tanasi hujayralarining oziqlanishida, ulardagi barcha hayotiy jarayonlar normal o'tishida va organizmni yuqumli kasalliklardan saqlashda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun ham qon yoki undan tayyorlangan plazma davolash ma^sadida qo'llaniladi. Bu qon va plazma sog'lom odamlardan (donorlardan) olinadi.

5.Qonning shaklli elementlari.

Qonning shaklli elementlariga eritrotsitlar, leykotsitlar va trombotsitlar kiradi. Ular qonning quyuq qismini tashkil etadi.

Eritrotsitlar (qizil qon tanachalar). Eritrotsitlar suyuklarning ko'mik qismida hosil bo'ladi. Etilmagan yosh eritrotsitlarda boshqa hujayralardagi singari yadro bo'ladi. Etilgan eritrotsitlarda yadrosiz bo'ladi. Ular o'rtasi ozroq botq, yumaloq shaklga ega. 1, 2 mm³ qonda 4-6 million, o'rtacha 5 millioy dona eritrotsit bo'ladi. Eritrotsitlarning hosil bo'lishi va soni normal miqdorda bo'lishi odamning sog'lig'iga, ovqatlanishiga, jismoniy mashqlar bilan shug'ullanishiga, quyoshning ultrabinafsha nurlarini etarli qabul qilishiga bog'liq. Ayniqsa, ovqat tarkibida oqsillar, temir moddasi, V guru^ga kiruvchi vitaminlar etarli miqdorda bo'lishi zarur. Suyak ko'migida hosil bo'lib, qonga o'tgan eritrotsitlar 120 kun atrofida yashaydi. So'ngra ular jigarda va taloqda parchalanadi. Parchalangan eritrotsitlar ajralgan temir moddasi suyak ko'migida yosh eritrotsitlar hosil bo'lishi uchun sarflanadi. Parchalangan eritrotsitlarning gemoglobini tarkibidagi gem moddasi jigarda bilirubin moddasiga aylanib, o't suyuqligi hosil bo'lishi uchun sarflanadi. Eritrotsitlarning asosiy vazifasi organizmning barcha hujayralarini kislorod bilan ta'minlashdan iborat. Ular tarkibidagi gemoglobin o'pkalardan kislorodni o'ziga biriktirib hujayralarga etkazadi, ularda moddalar almashinuvi natijasida hosil bo'lgan karbonat angidridni yana o'ziga biriktirib o'pkalarga olib boradi. Eritrotsitlarning soni va ular tarkibidagi gemoglobin miqdorining kamayishi kamqonlik (anemiya)

kasalligi deb atalganidek, ovqat tarkibida oqsil, temir moddalari, vitaminlar etarli miqdorda bo'lishi, jismoniy mashqlar bilan muntazam pug'ullanish, nafas oladigan havoning toza bo'lishi kabilar katta ahamiyatga ega.

Leykotsitlar. (ots qon tanachalari). Leykotsitlar yadroli qon hujayralari bo'lib, yadrosining shakliga va bo'yalishiga qarab uch gurga: monotsitlar - bir yadroli yirik leykotsitlar; limfotsitlar-bir yadroli, lekin monotsitlardan bir oz maydaroq; donador leykotsitlar, ya'ni granulotsitlarga bo'linadi. Bularning yadrosi ko'p shaklli. 1 mm³ qonda 6-8 ming dona leykotsit bo'ladi. Leykotsitlar sonining ko'payishi leykotsitoz, kamayishi leykopeniya deb ataladi. Leykotsitlar suyaklarning ko'mik qismida va taloqda (limfotsitlar) hosil bo'ladi. Leykotsitlarning asosiy vazifasi organizmni yuqumli kasalliklardan himoya qilishdir. Ular organizmga kirgan mikroblarni yutib, eritib yuboradi. Bu hodisa fagotsitoz deb ataladi. Leykotsitlarning bu xossasini atoqli rus olimi I. I. Mechnikov aniqlagan. Odam yuqumli kasalliklar bilan kasallanganda leykotsitlarning soni ko'payib, 1 mm³ qonda 1020 mingga etadi va undan ham ortishi mumkin.

Odam uzoq vaqt davomida kam va sifatsiz ovqatlansa, bir necha kun, hafta davomida og'ir mehnatdan charchasa, surunkali uzoq davom etuvchi kasalliklarda leykotsitlar soni kamayadi. Bu esa organizm nihoyatda kuchsizlanganligidan dalolat beradi. Trombotsitlar (qon plastinkalari). Trombotsitlar suyaklarning ko'mik qismida va taloqda hosil bo'ladi. Yadrosi bo'lmaydi.

Past tabaqali umurtqali hayvonlar trombotsitlarining yadrosi bo'ladi, 1mm³ qonda 300 - 400 ming dona trombotsit bo'ladi. Ular

leykotsitlarga o'xshab 2—5 kun yashaydi. Trombotsitlarning asosiy vazifasi qonning ivishini ta'minlashdak iborat. Ular soni kamayganda qonning ivish xossasi buziladi. Bunday odam jarohatlanishi juda xavfli, chunki qon oqishini to'xtatish qiyin bo'ladi. Salgina urilish, turtinish natijasida badanda ko'karish (qon quynlish) yuzaga keladi, o'z - o'zidan burundan qon kelishi mumkin. Shuning uchun trombotsiti kamaygan odam x,ar xil shikastlanishlardan saqlanishi kerak.

Leykositlarning morfologik tuzilishiga xos belgilari

Tayoqcha yadroli neytrofil – yumaloq shakldagi hujayra (o'lchami 8-13 mkm). Sitoplazmasi pushti namo rangli, pushti namo binafsha (neytrofil) changsimon donadorlikka ega. Bu hujayra uchun xivchin yoki S, C, G, harflar ko'rinishida buralgan tayoqchani eslatuvchi yadro borligi xos. Odatda yadroning bilinarli toraygan qismlari bo'lmaydi va turli intensivligdagi binafsha rangiga bo'yaladi.

Sgment yadroli neytrofil - sitoplazmasi pushti namo yo'nalgan yumaloq shakldagi hujayra (8-13mkm) sitoplazmada pushti namo binafsha (neytrofil) donadorlik bor. Yadrosi o'zaro yupqa bir kontrli to'siqlar bilan birikkan 2-5 sigmentga bo'lingan; turli intensivligdagi binafsha rangiga bo'yalgan. Ba'zi soppa – sog' kishilarda asosan qo'sh segment yadroli, shuningdek, kalta tayoqchasimon yadroli neytrofillar uchraydi. Yuqorida ko'rsatilgan neytrofillar shuningdek yumaloq va tayoqchasimon yadroli eaznofillar borligi leykositlarning pelger oilaviy varianti - konstitutsional anamaliyani harakterlaydi.

Eoznofil - o'lchami 10-14 mkm, yumaloq shakldagi hujayra. Sitoplazmasi zangori rangga bo'yaladi. Sitoplazmasida tiniq – pushti,

mo'l, odatda, sitoplazmani, tomomila to'ldirib turadigan yirik donadorlik mavjudligi harakterli hisoblanadi. Yadrosi ko'pincha qo'sh segmentli, turli intensivlikdagi binafsha rangga bo'yaladi.

Bazofil – o'lchami 8-10mkm yumaloq shakldagi hujayra sitoplazmasi binafsha tusli pushti rangga bo'yaladi va yirik to'q binafsha (bazofil) donadorlikka ega, donadorlik shakli va katta kichikligi bo'yicha bir xil emas, aksari yadro ustiga taxlanib turadi. Yadrosi ko'pincha strukturasiz to'q binafsha rangga bo'yalgan va zarang yoki sebarga bargiga o'xsg\haydi; bir necha segmentli bir tomonlama chuqur o'ymali, tuxumsimon va yumaloq yadrolar kamroq uchraydi.

Limfosit- o'lchami 7-14mkm, yumaloq shakldagi hujayra. Yadro hujayraning ko'p qismini egallab, odatda sitoplazmaning yarim oysimon ensiz gardishini qoldiradi xalos, yadro yumaloq, ba'zan kichkina botiqchasi bor; granulositlar yadrosiga nisbatan bir muncha intensive bo'yaladi, ba'zan limfositlarning yadrolarida yadrocha farq qilinadi. Limfositlar perenuklear zona borligi bilan farq qiladi. Bu zona katta o'lchamli limfositlarda kamroq ifodalangan, ayrim limfositlar sitoplazmasida olcha rang – qizil (azurofil) donadorlik aniqlanadi.

Monosit - normal qonda topiladigan eng yirik hujayra, yumaloq yoki bir muncha noto'g'ri shaklda, o'lchami 12-20mkm. Sitoplazmasi zangori kulrang tusga bo'yaladi va odatda donadorligi yo'q. Ba'zan ayrim monositlar sitoplazmasida mayday olcha rang-qizil (azurofil) donadorlik topiladi. Yadrosi turli shaklda (tuxumsimon, taqasimon, qo'ziqorinsimon), boshqa turdagi leykositlarning yadrolariga nisbatan kuchsizroq bo'yaladi.

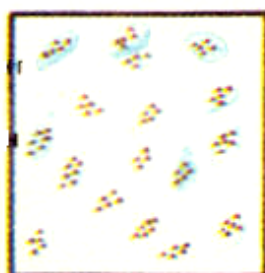
Trombotsit tarkibida serotonin moddasi bo'lib, u qon tomirlarini toraytirish va qon ketgan vaqtda uning ivishini tezlashtirish xossasiga ega. Qonning ivishi. Qonning ivishi - organizmning muhim himoya reaksiyasi hisoblanadi. Qonning bu xossasi turli jaroxatlanishlarda organizmni ortiqcha qon yo'qotishdan saqlaydi. Qonning ivish xossasi o'zgarsa, o'zg'ina jaroxatlanish ham odam sog'lig'iga katta xavf tug'diradi, chunki organizm ko'p qon yo'qotishi mumkin. Qonning ivishi murakkab biologik jarayon bo'lib, bunda quyidagi omillar ishtirok etadi: qon plazmasidagi fibrinogen (oqsil modda) mayda zarrachalardan ingichka tolachalarga (fibringa) aylanadi.

Fibrin tolachalari son tomiri devorining jaroxatlangan (kesilgan) joyida to'r hosil qiladi va unga qonning shaklli elementlari, ayniqsa trombositlar ilinib, to'siq hosil bo'ladi. Natijada qon oqishi to'xtaydi. Bu jarayonda qon tarkibidagi trombin fermenti, Ca^{2+} ionlari, K vitamin va qonning antigemofil omili muhim rol o'ynaydi. Sog'lom odamda qon 3-4 minut ichida iviydi.

Ba'zi odamlar qon plazmasining tarkibida qonning ivishida muhim ahamiyatga ega bo'lgan biologik modda-antigemofil omil etarli bo'lmaydi. Bu kasallik gemofiliya deb atalib, u nasldan - naslga, ya'ni ota-onadan bolaga o'tadi. Bunday odamlar qon ivishi buziladi, natijada bexosdan burundan qon kelishi, salgina jaroxat tufayli ko'p qon yo'qotishi mumkin. Bundan tashqari, trombositlarning soni kamayganda, ovqat tarkibida Ca^{2+} ionlari, K vitaminining miqdori etishmay qolganda ham qonning ivish xossasi kamayadi.



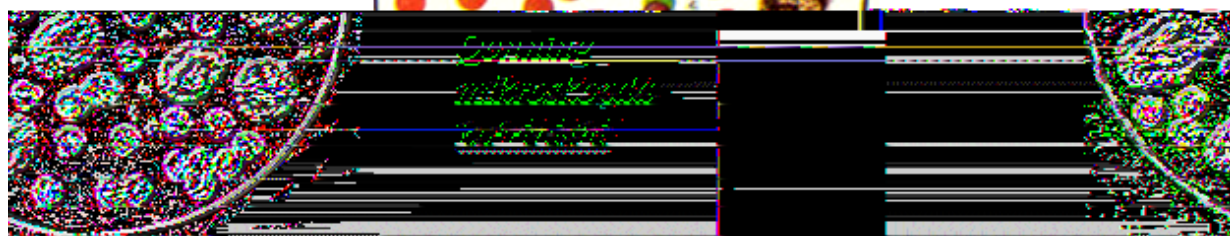
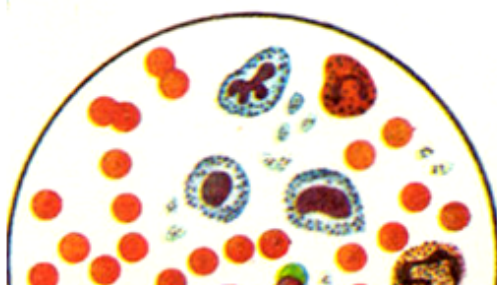
Qizil qon tanachalari



Trombosillar



Leykositlarning turi



Savollar.

1. Qonnig yaratlishi tog'risida tushuncha bering?
2. Organizmning' ichki muhiti haqida ma'lumot bering?
3. odam organizmi uchun qonning ahamiyati?
4. Qonning fiziologik xossalari?
5. Qon plazmasi haqida tushuncha bering?
6. Qonning shaklli elementlariga nimalar kiradi?
7. Eritrositlar tuzilishi funksiyasi?
8. Leykositlar nomenklaturasi, organism uchun ahamiyati?
9. Trombositlar qonning ivishidagi ahamiyati/
10. Qon plazmasi haqida tushuncha bering?

Test savollari.

1. Gemopoez nima?

*Qonning yetilgan shaklli elementlarining hosil bo'lishi

Qonning kamayib ketishi

To'g'ri javob yo'q

2. Odam organizmining o'rtacha necha foizini suv tashkil qiladi?

40%

50%

*60%

70%

3. Qonning vazifasi?

To'qimalrga kislorod va oziqlantiruvchilar tashiydi

Tana haroratini bir darajada saqlab turadi

Immunitet vazifasini bajaradi

*Barchasi to'g'ri

4. Lekositoz nima?

*Qonda leykositlar miqdorining oshib ketishi

Qonda leykositlar miqdorining kamayib ketishi

Qonda yetilmagan leykositlarning paydo bo'lishi

To'g'ri javob yo'q

5. Eritrositlar qanday vazifani bajaradi?

Himoya vazifasi

*To'qimalarga kislorod tashiydi

Qonning ivishida qatnashadi

Barchasi to'g'ri

6. 1mm^3 qonda qancha trombosit mavjud?

*300-400ming

200-300ming

300-600 ming

400-600 ming

Adabiyotlar.

1. Odam va hayvonlar fiziologiyasi K.T.Almatov, SH.I.Allamuratov.
2004 Toshkent
2. Klinik laborator diagnostika bo'yicha qo'llanma Aripov A.N.
Toshkent 2007.
3. Klinik laboratoriya tekshirish metodlari bo'yicha amaliy
mashg'ulotlardan qo'llanma Toshkent 1994 V.S.Ronin,
G.M.Starobines.
4. Yosh fiziologiya va gigiyena Toshkent Ibn Sino 2009 K. Sodiqov,
S.Aripova, M. shomaxmudov.

