

QONNING SHAKLLI ELEMENTLARI

Salimova Sarvinoz Ulug‘bek qizi

Farmatsiya fakulteti, 101-guruh

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, Samarqand, O‘zbekiston

Ilmiy rahbar: **Asatullayev Rustam Bahtiyarovich**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Tillari kafedrası assistenti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19453010>

Annotatsiya: Qonning shaklli elementlarini o‘rganish XVII asrda, ya’ni mikroskop paydo bo‘lgandan so‘ng boshlangan. Hozir biz uni chuqurroq o‘rganib chiqamiz. Qonning shaklli elementlari umumiy bir hujayradan hosil bo‘lgan deb hisoblanadi. Ular 3 ta katta guruhni o‘z ichiga oladi. Bu guruhlarga qizil qon tanachalari – eritrotsitlar, oq qon tanachalari – leykotsitlar va qon plastinkalari – trombositlar kiradi. Qonning barcha shaklli elementlari suyak ko‘migida umumiy polipotent va plyuropotent stvol (o‘zak) hujayralaridan hosil bo‘ladi. Hujayralarning kelib chiqishi bir xil bo‘lishiga qaramay, ular turli xil vazifalarni bajaradi. Organizmda faqat gemoglobin yetishmaganda emas, balki eritrotsitlar yetishmaganda ham kamqonlik (anemiya) kelib chiqadi. Leykotsitlar yetishmasligi tufayli leykopeniya kelib chiqadi va immunitet pasayadi. Trombositlar yetishmasa trombositopeniya yuzaga keladi va qon to‘xtamaydi.

Kalit so‘zlar: XVII asr, trombositlar, leykotsitlar, eritrotsitlar, anemiya, leykopeniya, trombositopeniya

ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ

Салимова Сарвиноз Улугбек кизи

Фармацевтический факультет, 101-группа

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Научный руководитель: **Асатуллаев Рустам Бахтиярович**

Ассистент кафедры языков Самаркандского государственного медицинского университета

Аннотация: Изучение форменных элементов крови началось в XVII веке, то есть после появления микроскопа. Сейчас мы рассмотрим их более глубоко. Считается, что форменные элементы крови образуются из одной общей клетки. Они включают 3 большие группы. К этим группам относятся красные кровяные клетки – эритроциты, белые кровяные клетки – лейкоциты и кровяные пластинки – тромбоциты. Все форменные элементы крови образуются в костном мозге из общих полипотентных и плюрипотентных стволовых клеток. Несмотря на одинаковое происхождение клеток, они выполняют различные функции. В организме малокровие (анемия) возникает не только при недостатке гемоглобина, но и при недостатке эритроцитов. Недостаток лейкоцитов приводит к лейкопении и снижению иммунитета. Недостаток тромбоцитов вызывает тромбоцитопению, и кровь не останавливается.

Ключевые слова: XVII век, тромбоциты, лейкоциты, эритроциты, анемия, лейкопения, тромбоцитопения

FORMED ELEMENTS OF BLOOD

Salimova Sarvinoz Ulug‘bek qizi

Faculty of Pharmacy, Group 101, Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Scientific advisor: **Asatullayev Rustam Bakhtiyarovich**

Assistant, Department of Languages, Samarkand State Medical University

Abstract: The study of the formed elements of blood began in the 17th century, that is, after the invention of the microscope. Now we will study them in more depth. It is believed that the formed elements of blood are formed from one common cell. They include 3 major groups. These groups include red blood cells – erythrocytes, white blood cells – leukocytes, and blood platelets – thrombocytes. All formed elements of blood are formed in the bone marrow from common polypotent and pluripotent stem cells. Although the origin of the cells is the same, they perform different functions. In the body, anemia occurs not only when hemoglobin is deficient, but also when erythrocytes are deficient. A lack of leukocytes leads to leukopenia and decreased immunity. If thrombocytes are deficient, thrombocytopenia develops and bleeding does not stop.

Keywords: 17th century, thrombocytes, leukocytes, erythrocytes, anemia, leukopenia, thrombocytopenia

KIRISH

Qonning shaklli elementlarini o'rganish XVII asrda, ya'ni mikroskop kashf etilgandan so'ng boshlangan bo'lib, hozirgi kunda bu jarayon chuqur ilmiy asosda o'rganilmoqda. Qonning shaklli elementlari umumiy bir hujayradan kelib chiqadi va ular uch asosiy guruhni tashkil etadi: eritrotsitlar (qizil qon tanachalari), leykotsitlar (oq qon tanachalari) hamda trombotsitlar (qon plastinkalari). Ushbu elementlarning barchasi suyak ko'migida joylashgan polipotent va plyuropotent stvol (o'zak) hujayralardan hosil bo'ladi. Kelib chiqishi bir xil bo'lishiga qaramay, ular organizmda turli xil hayotiy funksiyalarni bajaradi.

Qonning shaklli elementlari organizm hayot faoliyatida muhim ahamiyatga ega bo'lib, ularning yetishmovchiligi yoki ortiqcha miqdorda bo'lishi turli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Masalan, eritrotsitlar yoki gemoglobin yetishmovchiligi natijasida anemiya yuzaga keladi, leykotsitlar kamayishi esa leykopeniyaga olib kelib, immunitetning pasayishiga sabab bo'ladi. Trombotsitlar yetishmovchiligi trombotsitopeniya deb atalib, qonning ivish jarayonining buzilishiga olib keladi. Shu bilan birga, ushbu elementlarning ortiqcha ko'payishi ham salbiy oqibatlariga olib keladi: eritrotsitoz qonning quyushishiga, leykotsitoz ko'pincha infeksiyon jarayonlarga, trombotsitoz esa trombositoz hosil bo'lish xavfining ortishiga sabab bo'ladi.

Qonning shaklli elementlarini o'rganish tarixida ko'plab olimlar muhim hissa qo'shgan. Dastlab Marcello Malpighi kapillyar qon tomirlarini kuzatib, qon aylanish tizimi haqida dastlabki ilmiy ma'lumotlarni bergan. Keyinchalik Antonie van Leeuwenhoek eritrotsitlarni o'rganib, ularning tuzilishini aniqlagan va mikroskopni takomillashtirgan. Leykotsitlar esa bir nechta olimlar tomonidan o'rganilgan bo'lib, ularning rangsiz hujayralar ekanligi aniqlangan. Trombotsitlar esa XIX asr oxirida Ginlio Bizzozero tomonidan aniqlanib, ularning qon ivishidagi roli ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

MATERIALLAR VA METODLAR

Eritrotsitlar qonning eng katta qismini tashkil etadi va taxminan 45 foizni egallaydi. Ular ikki tomoni botiq disksimon shaklga ega bo'lib, bu ularning yuzasini kengaytiradi va gaz almashinuvini samarali amalga oshirishga yordam beradi. Eritrotsitlarning diametri odatda 7,5-8,3 mkm atrofida bo'ladi va ular juda egiluvchan bo'lib, tor kapillyarlardan o'tish imkoniyatiga ega. Ularning asosiy vazifasi kislorodni tashishdan iborat bo'lib, tarkibining asosiy qismini gemoglobin tashkil etadi. Eritrotsitlar osmotik bosim o'zgarishlariga juda sezgir bo'lib, gipotonik muhitda gemolizga uchraydi, gipertonik muhitda esa bujmayadi.

Leykotsitlar qonning 1-2 foizini tashkil etadi va organizmning himoya tizimida muhim rol o'ynaydi. Ular yadroga ega hujayralar bo'lib, o'lchami 8 dan 20 mkm gacha o'zgaradi. Leykotsitlar turli infeksiyalarga qarshi kurashadi va immun javobni ta'minlaydi. Ularning hayot davomiyligi nisbatan qisqa bo'lib, ular doimiy ravishda yangilanib turadi.

Trombotsitlar ham qonning kichik qismini tashkil etadi va yadrosiz hujayralar hisoblanadi. Ular suyak ko'migida hosil bo'ladigan megakariotsit hujayralarining parchalanishidan hosil bo'ladi. Trombotsitlarning asosiy vazifasi qon ivish jarayonida ishtirok etish, shikastlangan qon tomirlarini tiklash va qon ketishini to'xtatishdan iborat. Ular qisqa muddat yashaydi va muntazam ravishda yangilanib turadi.

NATIJARLAR

Qonning qizil rangga ega bo'lishi uning tarkibida gemoglobin mavjudligi bilan bog'liq bo'lib, aynan eritrotsitlarning ko'pligi ushbu rangning asosiy sababini tashkil etadi. Qon tarkibidagi shaklli elementlarning miqdoriy o'zgarishlari organizm faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Xususan, eritrotsitlar kamayganda eritrotsitopeniya, leykotsitlar kamayganda leykopeniya, trombotsitlar kamayganda esa trombotsitopeniya holatlari yuzaga keladi. Shu bilan birga, ushbu elementlarning ortiqcha ko'payishi ham patologik jarayonlarga olib keladi, ya'ni eritrotsitlar ko'payishi eritrotsitoz, leykotsitlar ko'payishi leykotsitoz va trombotsitlar ko'payishi trombotsitoz deb ataladi. Bunday o'zgarishlar yurak-qon tomir tizimi, qon aylanish jarayoni hamda immun tizim faoliyatiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

MUHOKAMA

Kasalliklarning oldini olishda sog'lom turmush tarziga amal qilish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun kuniga kamida 6-7 soat uxlash, toza havoda muntazam sayr qilish hamda to'g'ri va muvozanatli ovqatlanish tavsiya etiladi. Qonning shaklli elementlarini me'yorda saqlash uchun ayrim oziq-ovqat mahsulotlari alohida ahamiyat kasb etadi. Xususan, eritrotsitlar miqdorini qo'llab-quvvatlash maqsadida limon, apelsin kabi C vitaminiga boy mahsulotlar hamda asal, yong'oq, mayiz va quritilgan o'rikdan iborat tabiiy aralashmalarni iste'mol qilish foydali hisoblanadi. Leykotsitlar faoliyatini yaxshilash va immunitetni mustahkamlash uchun zanjabil, limon va asal qo'shilgan ichimliklar tavsiya etiladi. Trombotsitlar faoliyatini qo'llab-quvvatlashda esa lavlagi sharbatining ahamiyati katta.

Shunday qilib, qon organizmning hayot manbai bo'lib, uning tarkibidagi shaklli elementlar inson hayoti uchun zarur bo'lgan muhim funksiyalarni bajaradi. Eritrotsitlar organizmni kislorod bilan ta'minlab, nafas olish jarayonida ishtirok etadi, leykotsitlar himoya vazifasini bajarib, organizmni turli zararli omillardan saqlaydi, trombotsitlar esa qon ivishi va to'qimalarning tiklanishida muhim rol o'ynaydi. Ushbu elementlarning har biri o'z vazifasini muvozanatda bajargan taqdirdagina organizm sog'lom faoliyat yuritadi, aks holda esa turli kasalliklar rivojlanib, umumiy holatning yomonlashuviga olib keladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, qon inson organizmining hayotiy muhitini tashkil etuvchi muhim tizim bo'lib, uning tarkibidagi shaklli elementlar – eritrotsitlar, leykotsitlar va trombotsitlar organizmning normal faoliyatini ta'minlashda asosiy rol o'ynaydi. Eritrotsitlar kislorod tashish orqali nafas olish jarayonini qo'llab-quvvatlaydi, leykotsitlar immun himoyani ta'minlaydi, trombotsitlar esa qon ivishi va to'qimalarning tiklanishida ishtirok etadi. Ushbu elementlarning miqdoriy va funksional muvozanati buzilganda turli patologik holatlar yuzaga keladi. Shuning uchun sog'lom turmush tarziga rioya qilish, to'g'ri ovqatlanish va organizmni muntazam qo'llab-quvvatlash orqali qon tarkibini me'yorda saqlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar

1. Q.R. To'xtayeva, F.X. Azizova. Gistologiya. Toshkent, 2022. 85 b.
2. M.A. Abdurahmonov, E.A. Tursunov. Sitologiya. Toshkent, 2022. 88 b.
3. O.T. Alyaviya va boshqalar. Fiziologiya. Toshkent. 334 b.
4. A. Ahmedov, X. Rasulov. Toshkent, 2024. 338 b.
5. Sapin M.R. Anatomiya va fiziologiya. Moskva.
6. Gayton A.K., Xoll Dj.E. Logosfera, 2018.
7. Xalikov S.S. Gistologiya. 2005.
8. To'rayev O.T. Normal anatomiyasi. 2020.
9. Axmedov A.G. Odam anatomiyasi. 2007.
10. 8-sinf darsligi. Odam va uning salomatligi. 2018.