

QON YARATUVCHI A'ZOLAR

Ahmedova Mahmudaxon Yusufovna

Abu Ali Ibn Sino nomidagi

Marg'ilon Jamoat Salomatligi Texnikumi

Annotatsiya:

Mazkur maqolada qon aylanish sistemasining asoslari bo'lgan qon yaratuvchi a'zolar to'g'risida fikr yuriltirilgan bo'lib, ularning funksiyalari hamda ishlash prinsiplari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: qon yaratuvchi organlar, ayrisimon bez, eritrotsitopoez, granulotsitopoez, limfotsitopoez. Funksiya, dizfunksiya.

ASOSIY QISM

Yurak tanamizning asosiy organidir. Bu qanday ishlashiga, qanday holatda ekanligiga va inson salomatligiga bog'liq. Yurak funksiyasi esa juda keng mavzu bo'lib, uni hamma hech bo'lmaganda yuzaki bilishi kerak. Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari dunyo bo'yicha hozirgi kunga qadar nogironlik va o'limning asosiy sababi ekanligicha qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, barcha o'lim holatlarining 56 foizi yurak-qon tomir tizimi kasalliklari oqibatida kelib chiqadi. Yevropa mamlakatlarida yurak-qon tomir kasalliklari yiliga 4,3 mln (48%) aholi o'limiga sababchi bo'ladi. Davlat statistika qo'mitasi xabariga ko'ra, O'zbekiston Respublikasida 2019 yilning yanvar-iyun oylarida vafot etgan fuqarolarning 62,1 foizi holatda aynan qon aylanish tizimi kasalliklari sabab qilib ko'rsatilgan. Qon tomirlar tizimi: yurak, arterial, vena, limfadan iborat¹.

Tomirlar ichida harakat qilayotgan qon, modda va gaz almashinuvini ta'minlaydi. Ichki sekretsiya bezlaridan ajralgan garmonlar xam qon orqali organizmga tarkaladi. Arteriyalar qoni yurakdan a'zolariga yo'naltirsa, venalar uni a'zolaridan yurak tomonga xarakatini ta'minlaydi. Arteriya qon tomiridan arterial qon oladi, lekin o'pka arteriyasi va embrionda kindik arteriyasidan venoz qon oqadi. Lekin o'pka venasida va embrion kindik vena tomiridan arterial qon oqadi.

Voyaga yetgan organizmda qon yaratuvchi asosiy organlar qizil suyak komigi, taloq, limfa tugunlari va boqoq bezi (ayrisimon bez) hisoblanadi. Barcha qon shaklli

¹ . Kumar, Abbas, Fausto: Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 7th



elementlari uchun yagona boshlangich hujayra qonning ozak hujayralaridir. Uzak hujayralarning mavjudligini kanadalik olimlar Mak Kullox va Till 1960 yilda isbot qildilar va bu bilan rus olimi A. A. Maksimovning asrimiz boshida barcha qon hujayralari uchun yagona boshlangich hujayra mavjud ekanligi togrisidagi fikrini tasdiqladilar. Uzak hujayralar qon yaratilishining barcha yonalishlarida, ya'ni eritrotsitopoez, granulotsitopoez, limfotsitopoez, monotsitopoez va trombositopoez yonalishlarida rivojlana oladigan hujayralar sinfiga kiradi. Ularning asosiy xususiyatlari oz-ozini saqlab qolish qobiliyatining borligi kopayish imkoniyatiga egaligi va turli yonalishlarda rivojlana olishi hisoblanadi. Uzak hujayralar ma'lum bir miqdorda bolib, bolinganida ham ularning soni ozgarmay doimiy qoladi, ya'ni ozak hujayra bolinishi natijasida hosil bolgan ikki hujayraning faqat bittasigina takomillashishni davom ettirib, ikkinchisi ozgarmay, ozak hujayraligicha qoladi².

Eritrotsitlarning (EBH), neytrofillarning (NBH), bazofillarning (BBH), eozinofillarning (EOBH), monotsitlarning (MNBH), megakariotsitlarning (MGBH), T- va B-limfotsitlarning (TIBH, BIBH) oz boshlangich hujayralari bor. Ulardan oz navbatida morfologik jihatidan identifikatsiya qilinishi mumkin bolgan blast hujayralar eritroblastlar, monoblastlar, miyeloblastlar, megakarioblastlar, T-va B-limfoblastlar differentsiallashadi.

Shunday qilib, gemotsitopoez jarayonida turli hujayralar sinflari mavjudligi koriladi: ozak (yoki polipotent) hujayralar, yarim ozak hujayralar (MBH va LBH), unipotent hujayralar (EBH, EOBH, NBH, BBH, MNBH, MGBH, TIBH, BIBH), blast hujayralar, yetiluvchi hujayralar, yetuk hujayralar. Uzak hujayralardan boshlab to yetuk qon shaklli elementlari hosil bolguncha kechadigan jarayon qon yaratuvchi a'zolarida mavjud bolgan mikromuhit ta'sirida boladi. Mikromuhitni hosil qiluvchi asosiy elementlar bolib, retikulyar, interdigitik, dendritik hujayralar va makrofaglar hisoblanadi. Boqoq bezi yoki timusda esa jarayonda retikuloepitelial hujayralar asosiy rol oynaydi. Mikromuhit hujayralari ozak yoki yarim ozak hujayralarining qon shaklli elementlariga differentsialanishini ta'minlovchi biologik aktiv moddalar ishlab chiqaradi. Bu moddalarga eritrotsitopoezda aktiv ishtirok etuvchi eritropoetin, megakariotsitopoezda qatnashuvchi trombopoetin yoki T-limfotsitlarning hosil bolishida aktiv rol oynaydigan timopoetin va boshqalar misol bola oladi³.

² Alberts, B., Jonson, A. va Lyuis, J. (2022). Hujayraning molekulyar biologiyasi. To'rtinchi nashr. Garland fani.

³ Gilbert S.F. (2019) Rivojlanish biologiyasi. 6-nashr. Sanderlend (MA): Sinauer



Gemotsitopoez jarayoni togrisida kop nazariyalar yaratilgan. Ularni polifiletik (ya'ni bir necha ozak hujayralari mavjudligini tan oluvchi), dualistik (ikki ozak hujayrasi mavjud deyuvchi) va unitar (yagona ozak hujayrasi borligini tan oluvchi) nazariyalarga bolish mumkin. Hozirgi paytda barcha talablarga javob beradigan qon yaratilishi nazariyasi unitar nazariya hisoblanadi. Bu nazariya rus va sovet olimlari A. A. Maksimov, A. N. Kryukov, I. A. Kassirskiylarning ishlari va, nihoyat, oxirgi 15- 20 yillar ichida olib borilgan eksperimental ishlar natijasida rivojlandi va mustahkamlandi. Unitar nazariya boyicha barcha qon elementlari uchun yagona polipotent ozak hujayrasi mavjud. Bu hujayra qonning barcha shaklli elementlari uchun eng bosh hujayra hisoblanadi⁴.

Gemotsitopoez jarayonini shartli ravishda ikki toqimada - miyeloid va limfoid toqimalarda kechadi deb hisoblanadi. Miyeloid toqimada (textus myeloideus) asosan eritro-, granulo-, mono- va megakariotsitopoezlar sodir boladi. Bu toqimaga asosan qizil suyak komigi kiritiladi. Limfoid toqimaga (textus lymphoideus) esa timus, taloq, limfa tugunlari va boshqa limfoid tuzilmalar kirib, bu yerda limfotsitlar va plazmatik hujayralar hosil bolishi kuzatiladi. Ammo bu ikkala toqimaning ajratilishi juda shartli bolib, ular ichki muhit toqimasining faqat bir qismidir. Eritrotsitopoez yoki qizil qon tanachalarining taraqqiyoti. Qizil qon tanachalari yoki eritrotsitlar voyaga yetgan organizmda qizil suyak komigida taraqqiy etadi. Ular uchun barcha qon hujayralari kabi, boshlangich hujayra bolib, ozak hujayrasi hisoblanadi. Uzak hujayralar oz navbatida miyelopoezning boshlangich hujayralari tomon differensiallashib, bu hujayralardan keyinchalik granulotsitopoez, eritrotsitopoez va megakariotsitopoez boshlanadi. Morfologik jihatidan aniqlangan eritrotsitopoezning dastlabki hujayrasi eritroblastlardir⁵.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, qon yaratuvchi a'zolar - odam va hayvonlarda qon va limfa hujayralari hosil bo'ladigan a'zolar. Odamda va sut emizuvchi hayvonlarda qizil ko'mik, taloq, limfa tugunlari, ayrisimon bez Qon yaratuvchi a'zolar. hisoblanadi. Qizil ko'mik asosiy qon yaratuvchi a'zo. Qizil ko'mikning hamma to'qimasi qonning yetilgan hujayra elementlari bilan to'la bo'ladi. Qizil ko'mikdan farq qilib,

⁴ Georgadaki, K., Khoury, N., Spandidos, D. A., & Zoumpourlis, V. (2016).

⁵ Kannigem, F. G. (2021). Uilyams: Akusherlik. McGraw Hill Meksika.



sariq ko‘mikda yog‘ ham bo‘ladi. Ko‘mikda eritrotsitlar, leykotsitlarning turli shakllari va trombositlar shakllanishini bilib olishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Kumar, Abbas, Fausto: Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 7th
2. Alberts, B., Jonson, A. va Lyuis, J. (2022). Hujayraning molekulyar biologiyasi. To'rtinchi nashr. Garland fani.
3. Gilbert S.F. (2019) Rivojlanish biologiyasi. 6-nashr. Sanderlend (MA): Sinauer
4. Georgadaki, K., Khoury, N., Spandidos, D. A., & Zoumpourlis, V. (2016).
5. Kanningem, F. G. (2021). Uilyams: Akusherlik. McGraw Hill Meksika.

