

Asos hujayralari va uning tibbiyotdagi ahamiyati

Fotima Sharipovna Nazarova
Ruhshona Nurbekovna Quvondiqova
Samarqand davlat tibbiyot instituti

Annotatsiya: Asos hujayralari tanamizdagi barcha hujayralarning ajdodi hisoblanadi. Ular hali differentsiatsiyalashmagan hujayralar hisoblanadi. Bu hujayralarning bo'linishi natijasida hosil bo'lgan yangi hujayralar turli xil organ va to'qimalarga aylanish qobiliyatiga ega. Bu xususiyati tufayli organizmda shikastlangan hujayralarning o'rnini yangi, yosh hujayralar bilan to'ldiradi. Shunday qilib, asos hujayralari o'z-o'zini ko'paytirish va organizm uchun differentsialashgan hujayralar ishlab chiqarish funksiyasini bajaradi. Asos hujayralari bo'linib yangi hujayralari hosil qilgandan so'ng, ularning oldida ikkita yo'l bo'ladi: 1) yangi hujayra o'zgarmasdan organizmda asos hujayralar zaxirasini to'ldirib turish; 2) differensial hujayraga aylanish. Lekin, asos hujayralari organizmning hamma qismida ham uchrayvermaydi. Ular suyak iligi, qon, yog' to'qimasi va kindik qonida uchraydi. Bu hujayralardan hozirgi kunda regenerativ tibbiyotda foydalanilmoqda.

Kalit so'zlar: differentsiatsiyalangan hujayra, oraliq hujayra, progenitor hujayra, kindik qoni, mushak hujayralari, nerv hujayralari, mikrocefaliya, regenerativ tibbiyot, asos hujayralari terapiyasi, saraton kasalligi, tibbiy estetika

Stem cells and their importance in medicine

Fatima Sharipovna Nazarova
Ruhshona Nurbekovna Kuvondikova
Samarkand State Medical Institute

Abstract: Stem cells are the ancestors of all cells in our body. They are still undifferentiated cells. The new cells formed as a result of the division of these cells have the ability to transform into various organs and tissues. Due to this feature, it replaces damaged cells in the body with new, young cells. Thus, stem cells perform the function of self-reproduction and production of differentiated cells for the body. After the stem cells divide and form new cells, they have two ways: 1) to replenish the reserve of stem cells in the body without changing the new cell; 2) becoming a differentiated cell. However, stem cells are not found in all parts of the body. They are found in bone marrow, blood, adipose tissue and umbilical cord blood. These cells are currently used in regenerative medicine.

Keywords: differentiated cell, intermediate cell, progenitor cell, umbilical cord blood, muscle cells, nerve cells, microcephaly, regenerative medicine, stem cell therapy, cancer, medical aesthetics

Tadqiqot maqsadi: Asos hujayralarining organizmda tutgan o'rnini va zamonaviy tibbiyotdagi ahamiyati.

Ma'lumki, organizmlarda hujayralar o'z-o'zini ko'paytirib, yangilab turadi. Lekin, ayrim hujayralar borki, faqat, embrional davrda hosil bo'lib, voyaga yetgan organizmda bo'linib ko'paya olmaydi. Shunday hujayralarga nerv va muskul hujayralari misol bo'la oladi. Organizmda shunday hujayralar bor ekanki, ular har qanday to'qimaga aylana olish qobiliyatiga ega ekan va bu hujayralarning nomi asos hujayralari deb ataladi. Bu hujayralar organizmda suyak iligi, periferik qon, yog' to'qimasi va kindik qonida uchraydi. Asos hujayralari bo'linganda hosil bo'lgan hujayralarning ikkita tanlovi bo'ladi; yo u asos hujayrasi bo'lib qoladi; yoki ixtisoslashadi. Asos hujayralari odatda to'g'ridan - to'g'ri differentsiatsialangan hujayralarni ishlab chiqarmaydi. Buning o'rniga differentsiatsialana oladigan va ko'paya oladigan oraliq hujayralarni hosil qiladi. Shu bilan u ko'proq differentsiatsialangan hujayralarni hosil qiladi va bu hujayralar progenitor hujayralar deb ataladi. Endi bu progenitor hujayralarning ko'payishi natijasida to'qimalarga mos tusha oladigan, ya'ni ixtisoslashgan hujayralar soni ortadi. Voyaga yetgan organizmda ba'zi asos hujayralari borki, ular tinch holatda bo'lib, faqat kerak bo'lgandagina xizmat qiladi. Ular kamdan-kam bo'linadi, yoki umuman bo'linmaydi, faqatgina, to'qimalarning shikastlanishi kabi qo'zg'atuvchi tomonidan qo'zg'atilsa, ishga tushishi mumkin. Bu guruh hujayralarga skelet mushaklarini misol qila olamiz. U ko'p yadroli bo'lib, differentsiatsialshgan mioblastlarning birlashuvidan hosil bo'lgan. Odatda katta yoshli odamlarda skelet muskullari hosil bo'lmaydi, ammo, mushaklarning o'sishi yoki tiklanishi zarur bo'lganida ular buni amalga oshira oladi. Mushak progenitor hujayralari mushak tolasi bilan yaqin aloqada bo'lgan, uning bazal qatlami qobig'ida joylashgan, kichik bo'linmaydigan hujayra sifatida saqlanadi. Agar mushak hujayralari shikastlansa yoki o'sishi kerak bo'lsa, bu sun'iy yo'ldosh hujayralari ko'payish uchun faollashadi. Shunday qilib, sun'iy yo'ldosh hujayralari mushakalarning asos hujayralari bo'lib, ular odatda tinch holatda zaxirada saqlanadi.

Tadqiqot materilallari va natijalari: Qizil qon tanachalari (eritrositlar) va oq qon tanachalari (leykositlar) hosil qiluvchi gemotopoetik (qon hosil qiluvchi) asos hujayralari kattalarda suyak iligida joylashgan bo'lib, ular qon trombositlarini ham ishlab chiqaradi. Kattalarda ko'pgina to'qimalarda xususan, ichak shilliq qavati, teri va qon kabi hujayralar almashinuvi tezligi yuqori bo'lgan to'qimalarning gomeostazini saqlab turish uchun asos hujayralari tomonidan doimiy ravishda yangilanadi. O'z navbatida, asos hujayralarining ham ishini tartibga soluvchi nazorat mavjuddir. Bu

boshqaruv hujayralarning sonini boshqarishga yordam beradi. Differentsiatsilashmagan hujayralarning nazoratsiz ishlab chiqarilishi saraton kasalligining kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Mikrocefaliya bu miyaning o'sishi va rivojlanishining keskin sekinlashishi bilan tavsiflanadi. Rivojlanayotgan miya organoidlarini sinchkovlik bilan kuzatish shuni ko'rsatdiki, bu holatda miya progneteri hujayralarining proliferatsiyasi va differentsiatsiyasining muddatidan oldin to'xtashi natijasida differentsiatsilashgan miya hujayralarining yetishmasligi aniqlangan.

Embrionning kindik qoni yoki kordonli qonning ahamiyati shundaki, uning tarkibida biologik faol asos hujayralari bor. Embrion o'sayotganda va rivojlanayotganda asos hujayralaridan keng foydalanadi. Embrion hujayralarining asosiy qismi ko'proq ixtisoslashib, oxir-oqibat organlarga aylanadi. Natijada, kindik ichakchasidan o'tadigan suyuqliklar yoki "kordon qoni" faol asos hujayralari bilan to'yingan bo'ladi. Shuning uchun chaqaloq tug'ilganida shnur qonini yig'ish va saqlash yaxshi fikr, chunki bu zarur paytlarda shu organizmning o'ziga to'liq mos tushadigan asos hujayra bilan ta'minlash imkonini beradi.

Ushbu asos hujayralaridan asos hujayralari terapiyasidan foydalanilganda, istiqbolli natijalarni beradi. Avvalambor, organlar transplantatsiyasidagi qiyichiliklarni bartaraf etadi, estetik jarrohlikda, dermatologiya va kardiologiyada. Ya'ni, biz xoxlagan paytimizda shnur qonidagi ildiz hujayralaridan foydalanib, zarur bo'lgan to'qimalarni olish imkoniyatini yaratadi.

Regenerativ tibbiyot yoki asos hujayralari terapiyasi sifatida tanilgan. Asos hujayralari yordamida kasal, ishlamay qolgan, shikastlangan to'qimalarning tiklanishiga yordam beradi. Bu transplantatsiyada yetkazib berishi cheklangan organlar o'rniga qo'llaniladi. Tadqiqotchilar laboratoriyada maxsus ildiz hujayralarini yetishtiradi. Ushbu ildiz hujayralari yurak mushaklari, qon hujayralari yoki asab hujayralariga aylanishi uchun manipulatsiya qilinadi. Differentsiatsialangan hujayralar keyinchalik odamga joylashtirilishi mumkin. Masalan, agar organizmda yurak yetishmovchiligi kasalligi uchrasa, embrion asos hujayralari funksional yurak hujayralariga aylangunicha qayta dasturlanadi. Tadqiqotlarda yurak yetishmovchiligi bo'lgan hayvonlarga yangi yurak hujayralari kiritilganida, yurak faoliyati yaxshilangan va omon qolishgan.

Asos hujayralari terapiyasi orqali qaysi kasalliklarni davolash mumkin?

- 1) Altsgeymer
- 2) Parkinson kasalligi
- 3) Orqa miya shikastlanishi
- 4) Insult
- 5) 1-toifa diabet
- 6) Yurak kasalliklari

- 7) Kuyishlar
- 8) Saraton
- 9) Oteoartrit
- 10) Aminotrofik lateral skeleroz

Ko'p yillar davomida nerv hujayralari faqatgina embrionlik davrida ko'payib, voyaga yetgan organizmlarda hech qachon tiklanmaydi degan fikr bo'lgan. Ammo, neyronlar va glial hujayralarni hosil qiluvchi asos hujayralar miyaning ma'lum qismlarida saqlanib qolar ekan. Bu neyronal asos hujayralarining regulyatsiyasida "akna" oqsili muhim ahamiyatga ega. Bu oqsil hujayralarning migratsiyasiga javob beradi. Agar asos hujayralarining bo'linishi natijasida hosil bo'lgan yangi hujayralar tarkibida "akna" oqsilining konsentratsiyasi yuqori bo'lsa u differentsiatsialanib, yangi neyron paydo bo'lishi uchun migratsiyalanadi. Agarda, "akna" oqsilining konsentratsiyasi past bo'lsa, u boshlang'ich holatda qoladi. Shunday qilib, nerv hujayralarini ham tiklash mumkinligi isbotlandi.

Asos hujayralarining farmatsiyadagi ahamiyati shundan iboratki, xavsizlik va samaradorlik uchun yangi dorilar sinab ko'riladi. Odamlarda tadqiqot dori vositalarini qo'llashdan oldin dorining xavsizligi va sifatini tekshirish uchun ba'zi turdagi asos hujayralaidan foydalanishi mumkin.

Xulosa. Asos hujayralari terapiyasi nega hali ham unchalik takomillashmagan.

Sababi, embrion asos hujayralari in vitro urug'lantirish klinikalarida urug'lantirilgan, lekin hech qachon ayol bachadoniga joylashtirilmagan tuxumlardan olinadi. Bu hujayralar ularning roziligi bilan beriladi.

Embrion asos hujayralari erta bosqichdagi embrionlardan - hosil qiluvchi hujayralar guruhidan olinadi. Bu shu narsani anglatadiki, embrion rivojlanishni boshlagan bo'ladi va biz undan asos hujayralarni ajratib olar ekanmiz, uning rivojlanishini ongli ravishda to'xtatgan bo'lamiz. Shu tufayli, bu usulni ko'pchilik tibbiy estetikaga to'g'ri kelmaydi deb baholashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Венчиков А.И. Физиологически активные количества микроэлементов как биотический фактор. //Рига, 2019, - с. 571-575.
2. Назарова Ф.Ш., Маткаримова Г.М. Морфо - физиологические и биохимические приспособления гельминтов.
3. Назаров Ш.Н., Риш, М.А., Шукуров Д. Использование химического анализа шерсти при крупно- масштабном биогеохимическом районировании и дифференциальном применении микроэлементов в животноводстве. //№7. с. 32-34.
4. Назаров Ш.Н. Полярографическое определение цинка в растительном материале. Изд. «Фан», Ташкент, 2009, с. 179.

5. Риш. М.А., Назаров Ш. Н. Содержание некоторых микроэлементов в шерсти каракульских овец различной окраски. //М. 2013. №9. с. 49-54.

6. Назарова Ф.Ш., Худойбердиева Г., Джуманова Н.Э. Биохимический сравнительный анализ экологического состава фитонематод.

7. Назарова Ф.Ш., Джуманова Н.Э. Использование бентонита азкамарского месторождения для балансировки минерального питания // Академические исследования в области педагогических наук. - 2021. - Вып. 2. - № 9. - С. 672-679.

8. Назарова Ф.С., Джуманова Н.Е. Волосно-шерстный покров как индикаторы загрязнения окружающей среды техногенными и геохимическими источниками // Тематический журнал микробиологии. - 2022. - Вып. 6. - №1.

9. Назарова Ф.С., Джуманова Н.Е., Ташмаматов Б.Н., Ш.О. Коржавов. Экологическая группировка фитонематод. Проблемы биологии и медицины. - 2020. № 6. Том 124. - С. 258-261.

10. Назарова Ф.Ш., Джуманова Н.Е. Биологическая роль микроэлементов и их содержание в эпидермальных образованиях. Экономика и общество. 1-2 (92). 2022. стр. 94-103

11. Худайбердиева Г.А., Назарова Ф.Ш., Джуманова Н.Э. Сравнительный анализ экологического состава фитонематод //Форум молодых ученых. - 2021. - №. 4. - С. 381-385.

12. Dzhumanova N.E., Nazarova F.S. PROBABLE NEGATIVE IMPACT OF GENETICALLY MODIFIED PRODUCTS ON HUMAN HEALTH //Thematics Journal of Botany. - 2022. - Т. 6. - №. 1.

13. Nazarova F.S., Dzhumanova N.E. HAIR AND WOOL AS INDICATORS OF ENVIRONMENTAL POLLUTION BY MAN-MADE AND GEOCHEMICAL SOURCES //Thematics Journal of Microbiology. - 2022. - Т. 6. - №. 1.

14. Sharipovna N.F. et al. BIOLOGICAL ROLE OF MICROELEMENTS AND THEIR CONTENT IN EPIDERMAL FORMATIONS //European Journal of Molecular and Clinical Medicine. - 2021. - Т. 8. - №. 2. - С. 1675-1687.