

EMBRIOGENEZ JARAYONINING BIOLOGIK VA KLINIK AHAMIYATI

Muallif: G'ulomjonova Ziyoda G'ofurjon qizi

Qo'qon Universiteti Andijon filiali

Davolash ishi yo'nalishi 23-02 guruh talabasi

E-mail: ziyodagulomjonova1526@gmail.com

Tel: +998940261526

Annotatsiya: Embriogenez - bu organizmning urug'lanishdan boshlab tug'ilgungacha bo'lgan rivojlanish jarayonidir. Ushbu jarayon davomida zigota hosil bo'lishi, hujayralarning bo'linishi va differensiallashuvi natijasida turli to'qimalar hamda organlar shakllanadi. Embriogenez bosqichlari blastula, gastrula va organogenez kabi murakkab davrlarni o'z ichiga oladi. Har bir bosqich inson organizmining normal rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega. Embrional rivojlanish davrida yuzaga keladigan o'zgarishlar kelajakdagi hayot faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli embriogenezni o'rganish tibbiyot fanlarida, ayniqsa akusherlik, pediatriya, genetika va anatomiya sohalarida muhim o'rin tutadi. Embriogenez jarayonining buzilishi turli tug'ma nuqsonlar va irsiy kasalliklarning paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Mazkur maqolada embriogenezning asosiy bosqichlari, uning biologik mexanizmlari hamda klinik ahamiyati ilmiy asosda yoritiladi. Ushbu mavzu bo'lajak tibbiyot mutaxassislari uchun inson rivojlanishining dastlabki davrlarini chuqur tushunishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Embriogenez, urug'lanish, zigota, blastula, gastrula, organogenez, differensiallashuv, tug'ma nuqsonlar.

Kirish. Embriogenez inson hayotining eng muhim va murakkab bosqichlaridan biri bo'lib, organizmning dastlabki rivojlanish jarayonlarini o'z ichiga

oladi. Bu jarayon urug‘lanishdan boshlanib, embrion va keyinchalik homilaning shakllanishi bilan davom etadi. Embriogenez davomida hujayralar tez bo‘linadi, turli to‘qima va organlar hosil bo‘ladi hamda inson organizmining barcha asosiy tizimlari rivojlanadi.

Zamonaviy biologiya va tibbiyot fanlarida embriogenezni o‘rganish katta ahamiyatga ega, chunki inson organizmining shakllanishi aynan embrional davrda sodir bo‘ladi. Har bir rivojlanish bosqichi o‘ziga xos jarayonlar bilan kechib, keyingi hayot faoliyatiga asos yaratadi. Masalan, zigota bosqichida genetik axborot birlashsa, blastula va gastrula bosqichlarida embrion qatlamlari shakllanadi. Organogenez davrida esa yurak, miya, nafas tizimi, suyak va mushak tizimlari kabi asosiy organlar rivojlanadi.

Embriogenez jarayonining normal kechishi sog‘lom avlod dunyoga kelishining asosiy sharti hisoblanadi. Shu bilan birga, embrional davrda zararli omillar, masalan infeksiyalar, radiatsiya, dori vositalarining noto‘g‘ri qo‘llanishi yoki genetik mutatsiyalar rivojlanish jarayonini buzib, turli tug‘ma nuqsonlarga sabab bo‘lishi mumkin. Shuning uchun embriogenezni chuqur o‘rganish prenatal diagnostika va profilaktika choralarini rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi.

Akusherlik va ginekologiya amaliyotida embriogenez bosqichlarini bilish homila rivojlanishini kuzatish va homiladorlik davrida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan patologiyalarni erta aniqlash imkonini beradi. Pediatriya va genetika sohalarida esa tug‘ma kasalliklarning kelib chiqish sabablarini tushunishda embriologik bilimlar zarurdir.

Shu sababli embriogenez mavzusi tibbiyot yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega. Mazkur maqolada embriogenezning asosiy bosqichlari, uning biologik mexanizmlari va klinik ahamiyati ilmiy asosda yoritiladi.

Asosiy qism. Embriogenez jarayoni urug‘lanishdan boshlanib, embrionning bosqichma-bosqich rivojlanishi va tug‘ilishga qadar davom etadigan murakkab biologik jarayondir. Ushbu jarayon inson organizmining shakllanishi, organ va

tizimlarning rivojlanishi uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Embriogenez davomida hujayralar bo'linishi, ko'payishi, differentsiallasuvi va turli funksional tuzilmalarga aylanishi sodir bo'ladi.

Embriogenezning birinchi bosqichi urug'lanish hisoblanadi. Urug'lanish jarayonida erkak jinsiy hujayrasi - spermatozoid va ayol jinsiy hujayrasi - tuxum hujayra qo'shilib, zigota hosil qiladi. Zigota embrional rivojlanishning boshlang'ich hujayrasi bo'lib, unda ota-onadan kelgan genetik axborot birlashadi. Zigota hosil bo'lgach, u tez-tez bo'linishni boshlaydi va blastomerlar deb ataluvchi hujayralar shakllanadi.

Keyingi bosqich - bo'linish davri bo'lib, bunda hujayralar soni ortadi, ammo embrion hajmi o'zgarmaydi. Ushbu bosqich natijasida morula hosil bo'ladi. Morula ko'p hujayrali tuzilma bo'lib, keyinchalik blastula bosqichiga o'tadi. Blastula ichida bo'shliq paydo bo'lib, embrionning ichki va tashqi hujayra qatlamlari shakllana boshlaydi.

Embriogenezning muhim bosqichlaridan biri gastrulyatsiya hisoblanadi. Gastrulyatsiya jarayonida embrion uchta asosiy embrional qatlam - ektoderma, mezoderma va endoderma hosil qiladi. Bu qatlamlar keyinchalik barcha organ va to'qimalarning manbai bo'lib xizmat qiladi. Masalan, ektoderma nerv tizimi va terining tashqi qavatini, endoderma ichki organlar va ovqat hazm qilish tizimini, mezoderma esa suyak, mushak, qon aylanish tizimi va buyraklarning rivojlanishini ta'minlaydi.

Gastrulyatsiyadan so'ng organogenez bosqichi boshlanadi. Bu davrda embrionda asosiy organlar shakllanadi. Yurak birinchi bo'lib rivojlanadigan organlardan biri hisoblanadi va homilaning 3-4 haftasidayoq urishni boshlaydi. Nerv tizimi ham erta rivojlanib, neyron nay hosil bo'lishi bilan boshlanadi. Keyinchalik miya va orqa miya shakllanadi. Shu bilan birga, nafas tizimi, ovqat hazm qilish tizimi, siydik ajratish organlari ham embrional davrda rivojlanadi.

Embriogenez jarayonida hujayralarning differentsiallasuvi juda muhim ahamiyatga ega. Differentsiallasuv natijasida hujayralar turli vazifalarni bajarishga moslashadi. Masalan, ba'zi hujayralar mushak hujayralariga, boshqalari nerv

hujayralariga yoki epiteliy hujayralariga aylanadi. Ushbu jarayon genetik va gormonal nazorat ostida kechadi.

Embriogenezni o'rganishning klinik ahamiyati juda katta. Chunki ko'plab tug'ma nuqsonlar va irsiy kasalliklar aynan embrional rivojlanish davrida yuzaga keladi. Masalan, yurak nuqsonlari, asab nayining yopilmasligi, lab-tanglay yorig'i kabi patologiyalar embrion rivojlanishidagi buzilishlar natijasida kelib chiqadi. Shu sababli homiladorlik davrida ayol organizmiga zararli omillar ta'sirini kamaytirish juda muhimdir.

Embriogenez jarayoniga turli teratogen omillar salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Teratogenlar - embrion rivojlanishini buzuvchi tashqi va ichki omillardir. Bularga virusli infeksiyalar, alkogol, chekish, radiatsiya, ayrim dori vositalari va genetik mutatsiyalar kiradi. Ayniqsa, homiladorlikning dastlabki 12 haftasi eng xavfli davr hisoblanadi, chunki aynan shu davrda organlar shakllanadi.

Zamonaviy tibbiyotda prenatal diagnostika usullari embriogenezdagi nuqsonlarni erta aniqlash imkonini beradi. Ultrasonografiya, genetik testlar va laborator tekshiruvlar homila rivojlanishini nazorat qilishda muhim rol o'ynaydi. Bu esa tug'ma kasalliklarni oldini olish va homiladorlikni to'g'ri olib borish imkoniyatini oshiradi.

Xulosa qilib aytganda, embriogenez inson organizmining shakllanishi va rivojlanishidagi eng muhim jarayonlardan biridir. Uni chuqur o'rganish tibbiyot amaliyotida tug'ma nuqsonlarning oldini olish, prenatal nazoratni kuchaytirish va sog'lom avlodni ta'minlashda katta ahamiyatga ega.

Xulosa. Embriogenez - inson hayotining boshlanishi va organizmning shakllanish jarayonini ifodalovchi murakkab biologik bosqichdir. Urug'lanishdan boshlab embrionning rivojlanishi davomida hujayralar bo'linishi, differentsiallasuvi hamda organ va tizimlarning shakllanishi sodir bo'ladi. Ushbu jarayonlar natijasida inson organizmining barcha asosiy tuzilmalari vujudga keladi.

Embriogenezning har bir bosqichi - zigota, morula, blastula, gastrula va organogenez davrlari normal rivojlanish uchun muhim ahamiyatga ega. Aynan shu davrlarda embrion qatlamlari shakllanib, keyinchalik nerv tizimi, yurak-qon tomir

tizimi, suyak va mushaklar, ichki organlar rivojlanadi. Shu sababli embriogenezni chuqur o'rganish tibbiyot fanlarida muhim nazariy va amaliy asos hisoblanadi.

Embrional davrda yuzaga keladigan buzilishlar turli tug'ma nuqsonlar va irsiy kasalliklarga olib kelishi mumkin. Bu holatlar ko'pincha genetik omillar yoki teratogen omillar ta'siri natijasida yuzaga chiqadi. Shuning uchun homiladorlik davrida ayol sog'lig'ini nazorat qilish, zararli odatlardan voz kechish, infeksiyalardan himoyalaniish va to'g'ri ovqatlanish muhim profilaktik choralar hisoblanadi.

Zamonaviy tibbiyotda prenatal diagnostika va genetik tekshiruvlar embriogenezdagi nuqsonlarni erta aniqlash imkonini beradi. Bu esa tug'ma kasalliklarning oldini olish va homila rivojlanishini nazorat qilishda katta ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda, embriogenez jarayonini o'rganish bo'lajak tibbiyot mutaxassislari uchun zarur bo'lib, u sog'lom avlodni shakllantirish, tug'ma nuqsonlarni kamaytirish va tibbiy amaliyotni rivojlantirishda muhim o'rin tutadi.

Adabiyotlar ro'yxati

- 1.Abdullayev A.A. Odam anatomiyasi va embriologiya asoslari. Toshkent: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 2018. 210-245-betlar.
- 2.Karimov H.K. Tibbiy biologiya va genetika. Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2019. 115-160-betlar.
- 3.Yuldasheva M.S. Embriologiya va prenatal rivojlanish. Samarqand: SamDTI nashriyoti, 2020. 75-130-betlar.
- 4.Saidov J.B. Akusherlik va ginekologiya asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. 55-98-betlar.
- 5.Rustamova N.T. Genetika va tug'ma kasalliklar. Buxoro: Buxoro tibbiyot instituti, 2017. 140-190-betlar.
- 6.Ismoilov S.S. Inson fiziologiyasi va rivojlanish biologiyasi. Toshkent: O'qituvchi, 2016. 88-120-betlar.