



INNOVATIVE
WORLD

ISSN: 3030-3591

ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES

SHARQ TIBBIYOT VA TABIIY FANLAR
JURNALI

Scientific Journal



- Medicine
- Pharmaceuticals
- Biology
- Chemistry
- Geology
- Agriculture



+998 33 5668868



www.innoworld.net



ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES

Volume 2, Issue 5
2025

Journal has been listed in different indexings



The official website of the journal:

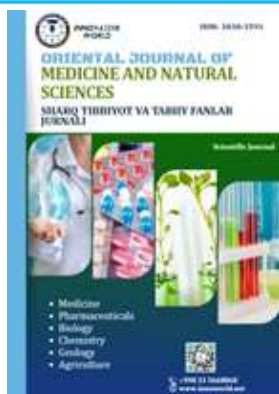
www.innoworld.net

O'zbekiston-2025

Volume 2 Issue 5 | 2025 |

Page | 2

Tel: +99833 5668868 | Tg: t.me/Anvarbek_PhD



Embrional rivojlanish davrlari va uning umumiy tavsifi: urug'lanish, zigota, maydalanish, blastula, gastrulyatsiya, gistogenez, organogenez

Tursunova Oygul Ahmadjonovna

Andijon Davlat Tibbiyot instituti assistant o'qituvchisi

Annotatsiy. Mazkur maqolada embrional rivojlanishning asosiy bosqichlari va ularning biologik mohiyati yoritilgan. Jumladan, urug'lanish jarayoni natijasida zigotaning hosil bo'lishi, undan keyingi maydalanish bosqichi, blastula shakllanishi, gastrulyatsiya jarayonida embrion qatlamlarining vujudga kelishi, shuningdek gistogenez va organogenez bosqichlarida to'qima va organlarning rivojlanish mexanizmlari ilmiy asosda tahlil qilingan. Embrional rivojlanish bosqichlarining o'zaro bog'liqligi, hujayralar differensiyatsiyasi va morfogenetik jarayonlarning ahamiyati ochib berilgan. Maqola biologiya, tibbiyot va pedagogika yo'nalishlarida tahsil olayotgan talabalar hamda ushbu sohada ilmiy tadqiqot olib borayotgan mutaxassislar uchun nazariy manba bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: embrional rivojlanish, urug'lanish, zigota, maydalanish, blastula, gastrulyatsiya, gistogenez, organogenez, hujayra differensiyatsiyasi, embrion qatlamlari

KIRISH. Embrional rivojlanish tirik organizmlar hayot siklining eng murakkab va mas'uliyatli bosqichlaridan biri hisoblanadi. Aynan ushbu davrda kelajak organizmning genetik dasturi ishga tushadi, hujayralar tezkor bo'linadi, differensiyalanadi hamda murakkab to'qima va organlar tizimi shakllanadi. Embrional rivojlanish jarayonlarini chuqur o'rganish biologiya, tibbiyot, genetika va embriologiya fanlari uchun muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Urug'lanishdan boshlab organogenezgacha bo'lgan bosqichlar organizmning normal rivojlanishini ta'minlaydi. Ushbu bosqichlarda yuz beradigan har qanday buzilishlar tug'ma nuqsonlar, rivojlanish anomaliyalari yoki embrionning nobud bo'lishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli embrional rivojlanishning har bir davrini tizimli va ilmiy asosda o'rganish dolzarb masala hisoblanadi.

Mazkur maqolada embrional rivojlanishning asosiy bosqichlari — urug'lanish, zigota hosil bo'lishi, maydalanish, blastula, gastrulyatsiya, gistogenez va organogenez jarayonlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Bosqichlarning biologik mohiyati, hujayraviiy va molekulyar mexanizmlari, ularning o'zaro bog'liqligi ochib beriladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Adabiyotlar tahlili. Embrional rivojlanish masalalari qadimdan olimlar e'tiborini tortib kelgan. Aristotel embrion rivojlanishini kuzatish orqali epigenez nazariyasiga asos solgan bo'lsa, XVII–XVIII asrlarda preformatsiya va epigenez nazariyalari o'rtasida ilmiy bahslar mavjud bo'lgan. XIX asrga kelib K. Ber, E. Gekkel, A. Kovalevskiy kabi olimlar embriologiya fanining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan.

Zamonaviy embriologiyada embrional rivojlanish hujayra biologiyasi, molekulyar genetika va bioinformatika yutuqlari bilan uzviy bog'liq holda o'rganilmoqda. Gilbert (2016), Sadler (2019), Carlson (2021) kabi xorijiy olimlarning tadqiqotlarida embrion rivojlanishining molekulyar signallari va gen ekspressiyasi mexanizmlari keng yoritilgan.

O'zbekistonda ham embriologiya va rivojlanish biologiyasi bo'yicha bir qator ilmiy ishlar olib borilgan. Xususan, oliy ta'lim muassasalari uchun yaratilgan biologiya va anatomiya darsliklarida embrional rivojlanish bosqichlari tizimli ravishda bayon etilgan.

Metodologiya

Mazkur maqolani tayyorlashda quyidagi metodlardan foydalanildi:

- ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish;
- qiyosiy embriologik yondashuv;
- nazariy tahlil va sintez;
- rivojlanish bosqichlarini mantiqiy ketma-ketlikda tavsiflash.

Asosiy ma'lumotlar xorijiy va mahalliy darsliklar, monografiyalar hamda ilmiy maqolalar asosida shakllantirildi. Tadqiqot nazariy xarakterga ega bo'lib, embrional rivojlanish jarayonlarini tushuntirishga qaratilgan.

NATIJALAR VA TAHLIL

Urug'lanish va zigota bosqichi

Urug'lanish erkak va urg'ochi gametalarining qo'shilishi natijasida zigota hosil bo'lish jarayonidir. Ushbu bosqichda diploid xromosomalar to'plami tiklanadi va yangi organizm rivojlanishining genetik asosi yaratiladi. Zigota totipotent xususiyatga ega bo'lib, undan to'liq organizm rivojlanishi mumkin.

Maydalanish va blastula

Maydalanish jarayoni zigotaning mitoz yo'li bilan ketma-ket bo'linishidir. Bu jarayonda hujayralar soni ortadi, ammo embrionning umumiy hajmi deyarli o'zgarmaydi. Natijada blastomerlar hosil bo'ladi va blastula bosqichiga o'tiladi.

Blastula — ichki bo'shliqqa ega bo'lgan embrion bosqichi bo'lib, keyingi murakkab morfogenetik jarayonlar uchun asos yaratadi.

Gastrulyatsiya

Gastrulyatsiya embrional rivojlanishning eng muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi. Bu bosqichda uchta embrion qatlamlari — ektoderma, mezoderma va endoderma shakllanadi. Ushbu qatlamlar keyinchalik turli to'qima va organlarning manbai bo'lib xizmat qiladi.

Gistogenez va organogenez

Gistogenez jarayonida embrion qatlamlaridan turli to'qimalar shakllanadi. Organogenezda esa ushbu to'qimalar birlashib, murakkab organlar va tizimlarni hosil qiladi. Bu bosqichlar embrionning tashqi va ichki tuzilishini belgilaydi.

XULOSA. Embrional rivojlanish bosqichlari o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, har bir bosqich keyingisi uchun zarur shart-sharoitni yaratadi. Urug'lanishdan boshlab organogenezgacha bo'lgan jarayonlar organizmning normal shakllanishini ta'minlaydi. Ushbu bosqichlarni chuqur o'rganish biologiya va tibbiyot fanlarining rivojlanishida muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Gilbert S.F. Developmental Biology. – Sunderland: Sinauer Associates, 2016.
2. Sadler T.W. Langman's Medical Embryology. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.
3. Carlson B.M. Human Embryology and Developmental Biology. – Elsevier, 2021.
4. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim uchun biologiya darsliklari.
5. Xolmatov A. Embriologiya asoslari. – Toshkent, 2020.