INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCHERS
ISSN: 3030-332X Impact factor: 9,493 Volume 17, issue 1, Aprel 2026
https://wordlyknowledge.uz/index.php/IJSR worldly knowledge
Index: google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.
https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG
https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge
https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X

HAYOTNING ILK NAFASI: EMBRIONAL QON AYLANISH TIZIMI

Normurodov Hojiakbar Komil o‘g‘li

Buxoro Davlat tibbiyot instituti Tibbiyot fakulteti
Davolash ishi yo‘nalishi talabasi

Berdiyorov Quvonchbek Raximqul o‘g‘li

Buxoro Davlat tibbiyot instituti Tibbiyot fakulteti
Davolash ishi yo‘nalishi talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada embrional davrda qon aylanish tizimining shakllanishi, uning anatomik va fiziologik o‘ziga xosliklari hamda postnatal (tug‘ilgandan keyingi) davrga o‘tish mexanizmlari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida homila qon aylanishining o‘pka faoliyat ko‘rsatmaydigan sharoitga moslashuvi, xususan, arterial yo‘l (ductus arteriosus), oval teshik (foramen ovale) va vena yo‘li (ductus venosus) kabi maxsus shuntlarning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, maqolada tug‘ilish jarayonidagi gemodinamik o‘zgarishlar va ushbu tizimdagi patologiyalarning klinik ahamiyati ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar

embrion, qon aylanishi, platsenta, gemodinamika, homila, foramen ovale, prenatal rivojlanish, postnatal adaptatsiya.

Abstract

This article analyzes the formation of the circulatory system during the embryonic period, its anatomical and physiological characteristics, and the mechanisms of transition to the postnatal period. The study highlights the adaptation of fetal circulation to conditions where the lungs are non-functional, focusing on the significance of specialized shunts such as the ductus arteriosus, foramen ovale, and ductus venosus. Furthermore, the article examines hemodynamic changes during birth and the clinical significance of pathologies within this system. It serves as a theoretical resource for specialists in obstetrics, gynecology, pediatrics, and biology students.

Keywords

embryo, blood circulation, placenta, hemodynamics, fetus, foramen ovale, prenatal development, postnatal adaptation.

KIRISH

Inson organizmining rivojlanishi embrional davrdan boshlanadi va bu davrda barcha asosiy a’zolar hamda tizimlar bosqichma-bosqich shakllanadi. Ayniqsa, qon aylanish tizimi embrion rivojlanishida muhim o‘rin egallaydi, chunki u o‘sayotgan to‘qimalarni kislorod va oziq moddalar bilan ta’minlaydi hamda modda almashinuvi mahsulotlarini chiqarishda ishtirok etadi. Embrion mustaqil ravishda nafas ololmagani sababli, uning hayot faoliyati to‘liq ona organizmi bilan bog‘liq bo‘ladi. Shu sababli embrional qon aylanish tizimi kattalarnikidan farqli ravishda o‘ziga xos tuzilishga ega bo‘lib, yo‘ldosh (platsenta) orqali amalga oshadi.

Embrional qon aylanish tizimi vaqtinchalik anatomik tuzilmalar — kindik venasi, kindik arteriyalari, venoz kanal, oval teshik va arterial yo‘l orqali faoliyat ko‘rsatadi. Ushbu tuzilmalar embrionni kislorodga boy qon bilan ta’minlashga xizmat qiladi hamda o‘pka faoliyat ko‘rsatmaydigan davrda qonning to‘g‘ri taqsimlanishini ta’minlaydi. Tug‘ilish jarayonidan

so‘ng bu tuzilmalar asta-sekin yopilib, yangi tug‘ilgan chaqaloqda mustaqil qon aylanish tizimi shakllanadi.

ASOSIY QISM

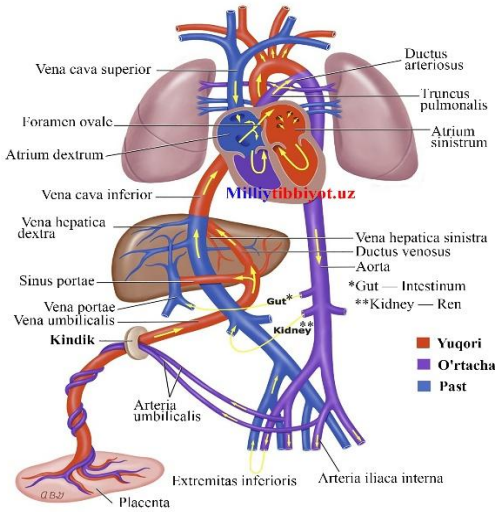
Embrional qon aylanish tizimi homila rivojlanishining 3-haftasidan boshlab shakllanadigan, yo‘ldosh (platsenta) orqali ona qoni bilan kislorod va ozuqa almashinuvini ta’minlovchi o‘ziga xos tizimdir. U mustaqil nafas olmagan homila uchun yurakdagi maxsus teshiklar (oval teshik, arteriya kanali) orqali qonni o‘pkani aylanib o‘tgan holda tanaga yo‘naltiradi.

Embrional davrda qon aylanish tizimi organizmning eng erta shakllanadigan va hayotiy ahamiyatga ega tizimlaridan biridir. Chunki rivojlanayotgan embrion o‘sishi, hujayralarning ko‘payishi hamda to‘qimalarning shakllanishi uchun kislorod va oziq moddalar bilan uzluksiz ta’minlanishi zarur. Embrion mustaqil nafas olmaydi, shuning uchun barcha almashinuv jarayonlari ona organizmi orqali amalga oshadi. Shu sababli embrional qon aylanish tizimi kattalarnikidan tubdan farq qiladi va vaqtinchalik maxsus tuzilmalar bilan xarakterlanadi.

Embrional qon aylanishning asosiy vazifasi yo‘ldosh (platsenta) orqali kislorodga boy qonni embrionga yetkazish hamda almashinuv mahsulotlarini qayta ona organizmiga olib chiqishdan iborat. Bu jarayon kindik tizimi orqali amalga oshadi. Kislorodga boy qon platsentadan kindik venasi orqali embrion tanasiga kiradi. Ushbu qonning bir qismi jigarga yo‘naltirilsa, boshqa qismi venoz yo‘l — Aransiy kanali orqali pastki kovak venaga o‘tadi. Natijada kislorodga boy qon yurakning o‘ng bo‘lmachasiga kelib tushadi.

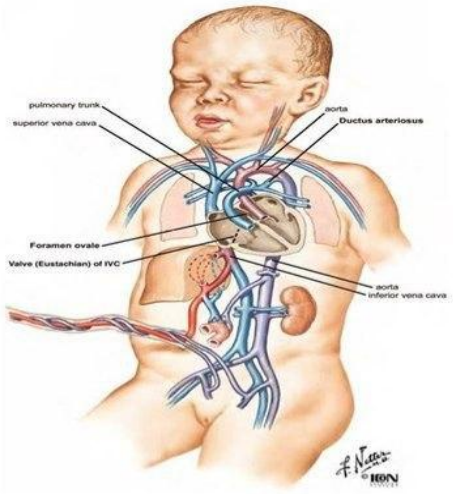
Embrional davrda yurak tuzilishida ham o‘ziga xosliklar mavjud. Xususan, o‘ng va chap bo‘lmachalar orasida oval teshik (foramen ovale) bo‘ladi. Bu teshik orqali qon o‘ng bo‘lmachadan chap bo‘lmachaga o‘tadi. Natijada kislorodga boy qon to‘g‘ridan-to‘g‘ri chap qorincha orqali aortaga chiqariladi va eng muhim a’zolar — miya hamda yurak mushaklari yaxshi kislorod bilan ta’minlanadi. Bu mexanizm embrion rivojlanishida muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Bundan tashqari, embrional qon aylanish tizimida yana bir muhim tuzilma — arterial (Botallov) yo‘li mavjud. Ushbu yo‘l o‘pka arteriyasi bilan aortani bog‘lab turadi. Embrion o‘pkasi hali faoliyat ko‘rsatmagani sababli qonning asosiy qismi o‘pkaga emas, balki shu yo‘l



orqali bevosita katta qon aylanish doirasiga o‘tadi. Bu

esa embrion organizmida kisloroddan samarali foydalanishni ta’minlaydi.



Rasm 1.

Embrional qon aylanish tizimining yana bir muhim jihati shundaki, venoz qon kindik arteriyalari orqali yana platsentaga qaytariladi. Bu yerda karbonat angidrid va almashinuv mahsulotlari ona qoni orqali chiqariladi. Shu tariqa embrionda yopiq, lekin ona organizmi bilan chambarchas bog‘langan qon aylanish tizimi shakllanadi. Demak, embrional qon aylanish tizimi vaqtinchalik anatomik tuzilmalar — kindik venasi, kindik arteriyalari, oval teshik, arterial yo‘l va venoz kanal yordamida faoliyat yuritadi. Ushbu tuzilmalar tug‘ruqdan keyin bosqichma-bosqich yopilib, yangi tug‘ilgan chaqaloqda kattalarga xos qon aylanish tizimi shakllanadi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, embrional qon aylanish tizimi rivojlanayotgan organizm hayot faoliyatini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Embrion mustaqil nafas ololmagani sababli kislorod va oziq moddalar ona organizmidan yo‘ldosh orqali yetkaziladi. Shu bois embrional qon aylanish tizimi o‘ziga xos tuzilishga ega bo‘lib, unda kindik venasi, kindik arteriyalari, venoz kanal, oval teshik hamda arterial yo‘l kabi vaqtinchalik tuzilmalar muhim rol o‘ynaydi. Ushbu tuzilmalar yordamida kislorodga boy qon embrionning hayotiy muhim a’zolariga yo‘naltiriladi, almashinuv mahsulotlari esa qayta platsenta orqali chiqariladi. Natijada embrionning normal o‘sishi va rivojlanishi uchun zarur sharoit yaratiladi. Tug‘ilishdan so‘ng esa o‘pka faoliyati boshlanishi bilan embrional qon aylanish tizimiga xos bo‘lgan vaqtinchalik yo‘llar yopilib, yangi tug‘ilgan chaqaloqda kattalarnikiga o‘xshash qon aylanish tizimi shakllanadi. Demak, embrional qon aylanish tizimi homila rivojlanishining muhim fiziologik asosini tashkil etib, tug‘ruqdan keyingi mustaqil hayotga moslashishda muhim bosqich hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Axmedov A., Qodirov U. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2019.
2. Xudoyberdiyev R. Tibbiy biologiya va genetika asoslari. – Toshkent: Abu Ali ibn Sino nomidagi nashriyot, 2020.
3. Moore K.L., Persaud T.V.N. The Developing Human: Clinically Oriented Embryology. – Philadelphia: Elsevier, 2020.

ISSN: 3030-332X Impact factor: 9,493 Volume 17, issue 1, Aprel 2026
https://wordlyknowledge.uz/index.php/IJSR worldly knowledge
Index:* *google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.
https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG
https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge
https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X

4. Sadler T.W. Langman's Medical Embryology. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.

5. Tortora G.J., Derrickson B. Principles of Anatomy and Physiology. – New York: Wiley, 2021.
6. Yuldashev Y., Nuriddinov N. Odam fiziologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.