



EMBRION RIVOJLANISHINING EGIZAKLAR BILAN BOG'LIQ JARAYONLARI VA PATOLOGIYALARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18215725>

Maxmudova Shaxlo Ismatullayevna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

1-son Gistologiya va tibbiy biologiya kafedrası assistenti

Toshkent, O'zbekiston

Abduhamitova Sabina Umid qizi

Toshkent davlat tibbiyot universiteti talabasi, Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqola egizaklarning embrion rivojlanishi mexanizmlari, ularning turlari va ushbu jarayonda yuzaga keladigan eng og'ir patologiyalarni chuqur tahlil qilishga bag'ishlangan. Monoxoriol (bir platsentali) egizaklar rivojlanishining murakkabligi va o'ziga xosligi, ayniqsa, Monoxoriol Monoamniotik (M/M) egizaklarning klinik ahamiyati ta'kidlangan.

Maqolada asosiy e'tibor monoxoriol homiladorlikning ikki eng xavfli asorati – Egizakdan Egizakka Transfuziya Sindromi (TTTS) va kindik tizimchasining chigallanishi patogenezi, intrauterin diagnostikasi va zamonaviy davolash usullariga (masalan, lazer koagulyatsiyasi) qaratiladi.

Shuningdek, birlamchi embrionning to'liq ajralmasligi natijasida yuzaga keladigan eng noyob anomaliya – Birikkan Egizaklar (Siam egizaklari) hosil bo'lishining embriologik sabablari, ularning anatomik tasniflari (Torakopagus, Kraniopagus) va xirurgik ajratish amaliyotining perinatal jarrohlikdagi o'rni yoritilgan. Maqolada ushbu holatlarni boshqarishda erta va aniq prenatal diagnostikaning hal qiluvchi ahamiyati urg'ulanadi hamda milliy tibbiyotimizdagi bunday murakkab patologiyalarni boshqarish bo'yicha yutuqlar aks ettiriladi.

Kalit so'zlar: egizaklar, monozigot, dizigot, monoxoriol, siam egizaklari, TTTS (Egizakdan Egizakka Transfuziya Sindromi), kindik tizimchasining chigallanishi, perinatal boshqaruv.

KIRISH

Egizak homiladorlik — bu onalik va bolalik sog'lig'iga nisbatan yuqori xavfli guruh bo'lib, perinatal o'lim va kasallanish darajasining (morbidity va mortality) sezilarli darajada oshishiga olib keladi. So'nggi o'n yilliklarda yordamchi

reproduktiv texnologiyalar (YET)ning keng qo'llanilishi sababli, ko'p homilaliklar chastotasi ortib bormoqda. Bu o'sish, asosan, dizigot (ikki tuxumli) egizaklarga to'g'ri kelsada, eng xavfli tur bo'lgan monozigot (bir tuxumli) egizaklik patologiyalarini o'rganish va



boshqarishni tibbiyotning eng dolzarb vazifasiga aylantirmoqda.

Eng katta klinik xavf Monoxoriol (bitta platsentali) homiladorliklarda yuzaga keladi, chunki bu holatda homilalar o'rtasida tomir aloqalari mavjud bo'ladi. Monoxoriol egizaklikning asosiy asoratlari – Egizakdan Egizakka Transfuziya Sindromi (TTTS), Selektiv Intrauterin O'sish Cheklovi (sIUGR) va Kindik Tizimchining Chigallanishi onaning va homilaning hayotiga bevosita xavf tug'diradi. Shuning uchun ushbu holatlarning embriologik asoslarini, patogenezi chuqur tahlil qilish hamda zamonaviy intrauterin diagnostika va davolash usullarini joriy etish katta ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Egizaklarning rivojlanishi.

1. Egizaklarning turlari va ularning embrional rivojlanishi (Gomozigotali va Geterozigotali egizaklar):

Geterozigotali (Dizigotik) egizaklar (Birodar/Qarindosh egizaklar):

Ikki xil tuxum hujayraning ikki xil spermatozoid tomonidan urug'lantirilishi natijasida yuzaga keladi. Natijada ikkita alohida zigota va keyinchalik ikkita alohida blastotsist hosil bo'ladi. Har bir egizakning alohida platsentasi, xorioni (tashqi qobiq) va amniotik qopi (ichki qobiq) bo'ladi (dixorion, diamniotik). Ba'zan ikkita platsenta birlashib ketishi mumkin. Ular genetik jihatdan oddiy aka-uka yoki opa-singillarga o'xshash bo'ladi, bir xil jinsda bo'lmashligi ham mumkin. Geterozigotali egizaklarni dunyoga keltirish chastotasi ona yoshi, irsiyat va

sun'iy urug'lantirish (EKU) kabi omillar bilan ortadi.

Gomozigotali (Monozigotik) egizaklar (Bir xil egizaklar):

Bitta urug'lantirilgan tuxum hujayraning (zigotaning) rivojlanishning dastlabki bosqichlarida ikki yoki undan ortiq embrionga bo'linishi natijasida hosil bo'ladi. Ular genetik jihatdan deyarli bir xil bo'ladi, har doim bir jinsda va tashqi ko'rinishda o'xshash bo'ladi (barmoq izlari farq qilishi mumkin). Bo'linish qaysi bosqichda sodir bo'lishiga qarab, platsenta va qobiqlarning tuzilishi har xil bo'ladi, bu esa patologiya xavfini belgilaydi:

Egizaklarning turlari :

1. Dixorionik Diamniotik Egizaklar (DCDA)

Bu tur ikki xil usulda paydo bo'lishi mumkin: Aka-uka/Opa-singil egizaklar (ikkita tuxum hujayrali), ya'ni ona organizmida ikki alohida tuxum hujayra yetilib, ikkisi ham alohida spermatozoid tomonidan urug'lantiriladi. Bunday egizaklar bir-biriga oddiy aka-ukalar singari o'xshash bo'ladi.

Bir tuxum hujayrali egizaklar, ya'ni bitta urug'langan tuxum hujayra embrion rivojlanishining maydalanish bosqichida (1-3 kun) juda erta va to'liq ikkiga bo'linadi.

Alohida yo'ldoshli egizaklarning xususiyatlari shundaki, har bir egizak o'zining mustaqil platsentasiga (ovqat manbai) va o'zining amniotik xaltasiga (uyiga) ega. Bu egizaklarning eng xavfsiz turi bo'lib hisoblanadi, chunki ular o'zaro



"ovqatni" bo'lishmaydi, har biri o'zining mustaqil ta'minotiga ega.

2. Monoxorionik Diamniotik Egizaklar (MCDA). Bu tur faqat bir xil (Monozigotali) egizaklarda kuzatiladi. Tuxum hujayraning bo'linishi o'rta muddatda (4-8 kun), ya'ni ularning tashqi qavati (platsentasi) shakllanib ulgurganidan keyin sodir bo'ladi. Bunday egizaklarning o'ziga hos xususiyati egizaklar bitta umumiy yo'ldosh orqali bog'langan, ammo har biri o'zining alohida amniotik xaltasiga ega. Bunday holatda asosiy xavfshundaki, umumiy yo'ldosh orqali qon aylanishi notekis bo'lishi mumkin. Bu holat Egizakdan Egizakka Qon Quyish Sindromi (TTTS) deb ham ataladi. Bunda bir egizak (donor) ikkinchisiga (retsipiyentga) haddan tashqari ko'p qon berib yuboradi. Shuning uchun bu homiladorlik jiddiy nazoratni talab qiladi.

3. Monoxorionik Monoamniotik Egizaklar (MCMA). Bunday turdagi egizaklar faqat bir xil (Monozigotali) egizaklarda uchraydi va eng noyob tur hisoblanadi. Bo'linish juda kech, 9-12 kun o'tgach, ya'ni yo'ldosh va amnion xalta shakllanib ulgurganidan keyin sodir bo'ladi. Bunday egizaklar nafaqat bitta platsentani (ovqat manbaini), balki bitta amnion xaltani (bitta yashash joyini) ham bo'lishishadi. Ular bir xalta ichida erkin harakat qilgani sababli, ularning kindik bog'lamlari bir-biriga chigallashib qolish xavfi yuqori bo'ladi. Bu qon oqimini to'xtatishi mumkin. Shuning uchun bu homiladorlik eng yuqori darajada nazorat qilinadi.

Tuxum hujayra urug'langandan so'ng bo'linish 13 kundan keyin sodir bo'lsa, bunday holatda qo'shaloq (siam) egizaklari dunyoga keladi.

Egizaklarning patologiyasi:

Ko'p homilalik (egizaklar) har doim ham go'zal mo'jiza bo'lishiga qaramay, bu holat odatdagi (yagona homilalik) homiladorlikka qaraganda ancha yuqori xavf va patologiyalar bilan kechishi mumkin. Bu asoratlar asosan egizaklarning rivojlanish turiga bog'liq: ikki tuxumli (dizigotik) egizaklarda asoratlar nisbatan kamroq, ammo bir tuxumli (monozigotik) egizaklarda, ayniqsa ular platsenta yoki amniotik qopni birga bo'lishsa, xavf keskin ortadi.

Egizak homiladorlikda eng ko'p uchraydigan rivojlanish anomaliyalari va patologik holatlar:

1. Egizakdan Egizakka Transfuziya Sindromi (TTTS)

Bu bir tuxumli, monokorionik (bitta platsentali) egizaklarda yuzaga keladigan eng xavfli asoratlardan biridir. Bu holatning mohiyati platsentadagi qon tomirlarining noto'g'ri bog'lanishi tufayli qon oqimi egizaklar o'rtasida notekis taqsimlanadi. Bir egizak (donor) ko'p qon beradi, ikkinchisi (retsipient) esa ko'p qon oladi. Oqibatda donor egizakda qon kamligi (anemiya), o'sishdan orqada qolish va amniotik suyuqlik miqdori kamayishi (oligohidramnios) kuzatiladi. Retsipient egizakda esa qon ko'pligi (politsitemiya), yurakning ortiqcha zo'riqishi va amniotik suyuqlik miqdori oshishi (poligidramnios) kuzatiladi.



Ikkala holat ham egizaklar uchun jiddiy xavf tug'diradi.

2. Yo'qolib borayotgan egizak sindromi (Vanishing Twin Syndrome – VTS) Bu ko'p homiladorlikning dastlabki bosqichlarida (ko'pincha birinchi trimestrda) bir egizakning rivojlanishi to'xtab, keyinchalik onaning tanasi tomonidan so'rilib ketishi (rezorbsiya) bilan tavsiflanadi. Bunday sindromning mohiyati odatda bu egizakning genetik nuqsonlari tufayli sodir bo'ladi. Ko'pincha omon qolgan egizakka jiddiy zarar yetmaydi, ammo ayrim hollarda qon aylanishining keskin o'zgarishi omon qolgan homila uchun ham xavf tug'dirishi mumkin.

3. Sirenomeliya va boshqa tug'ma nuqsonlar xavfi. Egizak homiladorlik, ayniqsa bir tuxumlilarda, tug'ma nuqsonlar xavfini oshiradi.

Sirenomeliya (Suv Parisi Sindromi) kamdan-kam uchraydigan, ammo og'ir nuqson bo'lib, oyoqlarning qisman yoki to'liq birlashib ketishi bilan tavsiflanadi.

Boshqa nuqsonlar: Yurak, asab nayi va oshqozon-ichak tizimi nuqsonlari ham yagona homiladorlikka qaraganda tez-tez uchraydi.

4. Birlashgan Siam egizaklari (Siamese Twins - Konjoined Twins) - bu

juda noyob va og'ir patologiya bo'lib, urug'langan tuxum hujayrasining maydalanish bosqichida to'liq ajralmasligi natijasida kelib chiqadi. Bunda egizaklar tana qismlari (ko'krak, qorin, tos) orqali birlashgan bo'ladi va ko'pincha umumiy hayotiy muhim organlarga ega bo'lishadi.

Oqibatlari: Ularning yashash ehtimoli birlashish darajasi va umumiy organlarning soniga bog'liq bo'ladi, ko'p holatlarda tug'ilgandan keyin ularni ajratish uchun murakkab operatsiyalar talab etiladi.

XULOSA

Egizak homiladorlikning Dixorionik Diamniotik (DCDA) turi asoratlari eng past bo'lgan tur hisoblanadi, chunki homilalar alohida ta'minot tizimlariga ega. Aksincha, Monoxorionik (MCDA va MCMA) egizaklar bir umumiy platsentani bo'lishgani sababli, TTTS va kindik bog'lamining chigallashishi kabi jiddiy asoratlar xavfi yuqori bo'ladi. Shu sababli, xorioniklik (platsenta soni)ni homiladorlikning boshida aniqlash, xavfni baholash va onalikni parvarish qilish strategiyasini belgilash uchun eng muhim omil hisoblanadi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Spong, C. Y., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Sheffield, J. S. (2022). Williams Obstetrics (26th ed.). McGraw Hill Education. (Egizak homiladorlik turlari va patologiyasi bo'limlari - ko'pincha 42-45-boblar atrofida).
2. Callen, P. W. (2017). Callen's Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology (6th ed.). Elsevier. (Ko'p homiladorlikda ultratovush tashxisi va chorioniklikni aniqlash bo'limi - aniq sahifa raqami kitobning 6-nashrida farqlanishi mumkin).
3. Sadler, T. W. (2019). Langman's Medical Embryology (14th ed.). Wolters Kluwer. (Zigota bo'linishi va homila xaltalarining shakllanishi bo'limi).
4. Ismatullayevna, M. S., & Xakimovna, X. D. (2025). BACHADON SARATONINING KAMYOB VA AGRESSIV TURLARI: GISTOLOGIK TAVSIFI, KLINIK AHAMIYATI VA DIAGNOSTIK YONDASHUVLAR. *PEDAGOG*, 8(11), 80-83.
5. Oqboyeva, M. M., & Nazarov, B. S. (2025). AYOLLAR REPRODUKTIV TIZIMI: TUXUMDON TO'QIMALARINING MIKROSKOPIK O'ZIGA XOSLIGI. *Экономика и социум*, (11-1 (138)), 428-430.
6. Ismatullayevna, M. S. (2025). RAQAMLI MIKROSKOPIYA TEXNOLOGIYALARI. UNING AFZALLIGI VA KAMCHILIKLARI. *AMERICAN JOURNAL OF EDUCATION AND LEARNING*, 3(2), 1038-1043.
7. Бурикбаева, А., & Ишанджанова, С. Х. (2025). ВНЕЗАРОДЫШЕВЫЕ ОРГАНЫ ПЛОДА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ. *Медицинский журнал молодых ученых*, (13 (03)), 112-116.
8. Камалов, Р. К., Ишанджанова, С. Х., & Алимухамедов, Д. Ш. (2024). КРИТИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ ЭМБРИОГЕНЕЗА. *Медицинский журнал молодых ученых*, (12 (12)), 157-162.
9. Abdusattarovna, M. M. (2025). FUNDAMENTAL ASPECTS OF HUMAN EMBRYOLOGY: STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF THE EXTRAEMBRYONIC MEMBRANES AND THE PLACENTA. *SHOKH LIBRARY*, 1(11).