



PROVIZOR ORGANLARNING HOSIL BO'LISHI

Begali Xoliqnazarov

Biologiya fanlari nomzodi, dotsent

Choriyeva Dildora Salim qizi

Termiz Davlat Pedagogika institutining Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya ta'lim yo'nalishi 2 kurs 202 guruh talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada provizor organlar va ularning har bir qismi ularning tuzilishi, xususiyatlari haqida to'liqligicha ma'lumot berilgan. Ushbu maqoladan keng auditoriyada maruza matni ham foydalansa bo'ladi.

Kalit so'zlar: Differentsiatsiya, senogenez, provizor organlar, amnion va seroz parda, allantois yoki siydik qopi, yo'ldosh turlari, provizor organlari tasnifi.

KIRISH

Ko'pgina hayvonlar guruhlarida gastrulyatsiya bosqichida differentsiatsiyaning dastlabki belgilari paydo bo'ladi. Differentsiatsiya — differentsiatsiya) - alohida hujayralar va embrion qismlari o'rtasidagi tarkibiy va funktsional farqlarning paydo bo'lishi va o'sishi jarayoni. Provizor organlar baliqlarda dastlab sariqlik xaltasi ko'rinishida hosil bo'la boshlaydi. Ma'lumki, gastrulyatsiyaning ilk bosqichlaridayoq pusht va sariqlik entodermasi hosil bo'ladi. Sariqlik entodermasining erkin qirg'oqlari o'sib sariqlikni o'rab oladi. Xordo-mezodermal kurtak hosil bo'lgach, ekto-va entoderma oralig'iga mezodermaning pariyetal va vistseral varag'i ham o'sib kiradi. Shunday qilib, sariqlik qopining devori ektodermadan, mezodermaning pariyetal hamda visseral varag'idan va entodermadan tashkil topgan. Rivojlanish davomida homila sariqlikdan ko'tariladi va faqat tana burmasi orqali sariqlik xaltasi bilan bog'lanadi. Sariqlik xalta bo'shlig'ining oziq moddasi sariqlik bilan to'lgan bo'lib, u sariqlik poyachasi orqali homila ichagiga tushadi. Shunday qilib, sariqlik xaltasi oziqlantirish vazifasini o'taydi. Sariqlikning hammasi homilaning oziqlanishiga sarf bo'lgandan keyin sariqlik xaltasi quriydi va tushib ketadi, uning o'rnida esa teri va ichak kindigi qoladi. Sut emizuvchilarda sariqlik xaltasi embrioblastdan amnion bilan bir vaqtda hosil bo'ladi, lekin unda oziqa modda sariqlik bo'lmaganligi sababli



unchalik rivojlanmaydi. Lekin u muhim vazifani o`taydi, chunki uning devorida, ya'ni mezodermaning visseral varag`ida dastlabki qon orolchalari hosil bo`la boshlaydi. Ektodermadan keyinchalik asab tizimi, sezgi organlari, teri epiteliyasi va uning hosilalari (tuklar, mixlar, sochlar va boshqalar), tish emallari hosil bo'ladi; endodermadan — o'rta ichak epiteliyasi, ovqat hazm qilish bezlari, Gill va o'pka epiteliyasi; mezodermadan - mushak to'qimasi — qo'llab-quvvatlash apparati, birlashtiruvchi to'qima, qon aylanish tizimi, buyraklar, jinsiy bezlar, yog ' to'qimalari va boshqalar.

ADABIYOTLAR VA METODOLOGIYA

Provizor (lot. provisor — tayyorlovchi) — oliy farmatsevtika ma'lumotiga ega dorixona xodimi. P. faoliyati dori moddalarni izlash, tayyorlash, tekshirish, saklash, berish, standartlash, shuningdek, ularga bo'lgan ehti-yojni aniklashdan iborat. Ular dorilar ta'siri, qo'llanish tartibi, organizmga moye kelish-kelmasligi, bir dori o'rnini ikkinchisi bilan almashtirish mumkinligi xaqida ko'rsatmalar beradi. O'zbekistonda P.lar Toshkent farmatsevtika institutida tayyorlanadi. Bu sohada 1972-yillarda V.G.Yeliseev, Vilgelm Ru tajribalari va boshqalar yetarlicha ilmiy izlanish olib bordilar. Yana shunga o'xshash ma'lumotlar senogenezda ham uchraydi. SENOGENEZ (yun. kainos — yangi va ...genez) — organizmning embrional yoki lichinka rivojlanishining o'ziga xos sharoitlariga moslashuvi. Senogenezga amnion, xorion, allantois, sariqlik xaltasi, yo'ldosh va b. provizor (vaqtinchalik) murtak organlar, embrional rivojlanish tezligi, embrion varaqlari hosil bo'lishi va joyining o'zgarishi misol bo'ladi, «S» terminini nemis olimi E. Gekkel o'zining biogenetik qonun konsepsiyasida taklif etgan (1866). Dastlab Senogenez ontogenezdagi har qanday o'zgarishlarga nisbatan ishlatilgan. Senogenezning A. N. Seversov ishlab chiqqan filembriogenez nazariyasida (1912) Senogenezga faqat embriologik va lichinkalik moslanish tarzida qaraladi.

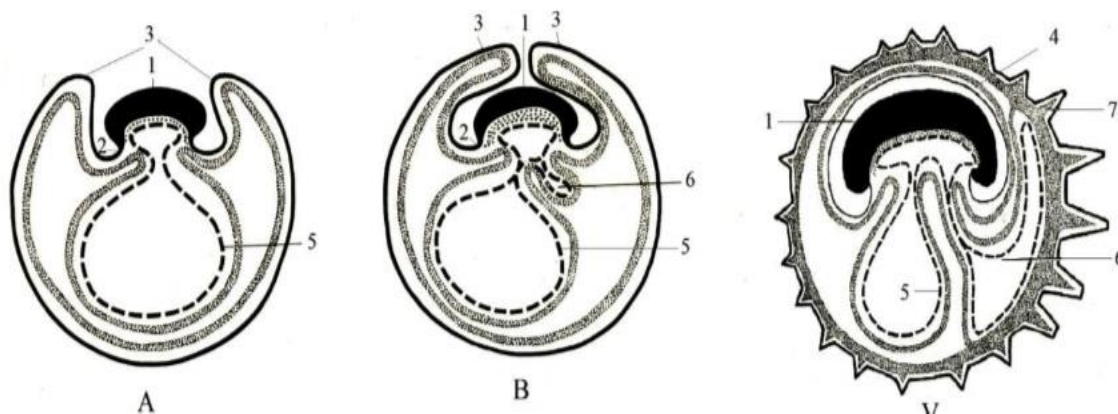
MUHOKAMA

Xordali hayvonlar tuzilishining murakkablashishi bilan homila rivojlanishini ta'minlovchi provizor (muvaqqat) organlar hosil bo'ladi. Ular definitiv a'zolardan farqli ravishda homila mustaqil hayot kechirguncha yoki tug'ilguncha bo'lib,



so'ngra yo'qolib ketadi.¹ Provizor organlarga quyidagilar kiradi: 1) sariqlik xaltasi; 2) amnion; 3) seroz parda; 4) allantos; 5) xorion; 6) yo'ldosh; 7) kindik kanalchasi;

Provizor organlar baliqlarda dastlab sariqlik xaltasi ko'rinishida hosil bo'la boshlaydi. Ma'lumki, gastrulyatsiyaning ilk bosqichlaridayoq pusht va sariqlik entodermasi hosil bo'ladi. Sariqlik entodermasining erkin qirg'oqlari o'sib sariqlikni o'rab oladi. Xordo-mezodermal kurtak hosil bo'lgach, ekto va endoderma oralig'iga mezodermaning pariyetal va visseral varag'i ham o'sib kiradi. Shunday qilib, sariqlik qopining devori ektodermadan, mezodermaning pariyetal hamda visseral varag'idan va endodermadan tashkil topgan. Rivojlanish davomida xomila sariqlikdan ko'tariladi va faqat tana burmasi orqali sariqlik xaltasi bilan bog'lanadi. Sariqlik xalta bo'shlig'ning oziq moddasi sariqlik bilan to'lgan bo'lib, u sariqlik poyachasi orqali homila ichagiga tushadi.



45-rasm. Sut emizuvchilarda muvaqqat (provizor) organlarning rivojlanish sxemasi. A, B, V – uch ketma-ket bosqich: 1- embrion tanasi; 2–tana burmalari; 3– amnion burmalari; 4–amnion qobiq; 5– sariqlik xaltacha; 6–allantois; 7– xorion.

Shunday qilib, sariqlik xaltasi oziqlantirish vazifasini o'taydi. Sariqlikning hammasi homilaning oziqlanishiga sarf bo'lgandan keyin sariqlik xaltasi quriydi va tushib ketadi, uning o'rnida esa teri va ichak kindigi qoladi. Sutemizuvchilarda sariqlik xaltasi embrioblastdan amnion bilan bir vaqtda hosil bo'ladi, lekin unda oziqa modda sariqlik bo'lmaganligi sababli unchalik rivojlanmaydi. Lekin u muhim vazifani o'taydi, chunki uning devorida, ya'ni mezodermaniig visseral varag'ida dastlabki qon orolchalari hosil bo'la boshlaydi.

¹ Gorky M. Cytology and general embryology, Donetsk National medical university, 2011. 48- 50 бетлар.



Amnion va seroz parda. U qushlarda, reptiliy va sut emizuvchilarda bo'ladi. Tana burmasi va sariqlik xaltasi shakllanishi bilan homilaning ust tomoniga o'suvchi ektoderma va mezodermaning pariyetal varag'idan hosil bo'lgan ikkinchi burma – amnion burma yuzaga keladi. Amion burma hamma tarafdin homilani o'rab oladi va bir-biri bilan birlashib ketib, bevosita homilani o'raydigan amnion va seroz pardani hosil qiladi. (45-rasm). Amnion o'sish davomida suyuqlik bilan to'ladi. Uning bo'shlig'ida homila taraqqiy etadi. Sutmizuvchilarda ham uning taraqqiyoti aynan shu yo'l bilan sodir bo'ladi. Amnionning devori homilaning teri yopqichiga o'tuvchi ektoderma va mezodermaniig pariyetal varag'idan tashkil topadi. Amnionning vazifasi homila taraqqiyoti uchun suyuq suv muhitni hosil qilish, shuningdek uni har xil tashqi ta'sirotlardan himoya qilish bilan belgilanadi. Seroz parda reptiliy va qushlarda muvaqqat nafas olish organi vazifasini bajaradi.

Allantois yoki siydik qopi. Qushlarda, reptiliy va sut emizuvchilarda bo'ladi. Sariqlik xaltasi va amnionning taraqqiyoti bilan bir vaqtda ichak devoridan siydik qopi yoki allantoisdan iborat o'siq paydo bo'ladi va u homiladan tashqariga qarab o'sadi. Qushlarda u sezilarli o'sib, seroz pardaga zich tutashadi va 3 xil vazifani (oziqlantirish, nafas, ajratish vazifasini) bajaradi.

Allantoisning devori seroz parda bilan birga oqsil atrofida vorsinkalar bilan qoplanadi va ular oqsilning rezorbsiyasida (so'rilishida) ishtirok etadi.

Havo kamerasi atrofida allantois devori va seroz pardaga qon tomirlar o'sib kiradi va homilaning nafas olishini ta'minlaydi. Allantois bo'shlig'ini to'ldirib turuvchi suyuqlikda siydikning turli xil tuzlarining bo'lishi uning ajratish vazifasi normal bajarilayotganligidan dalolat beradi.

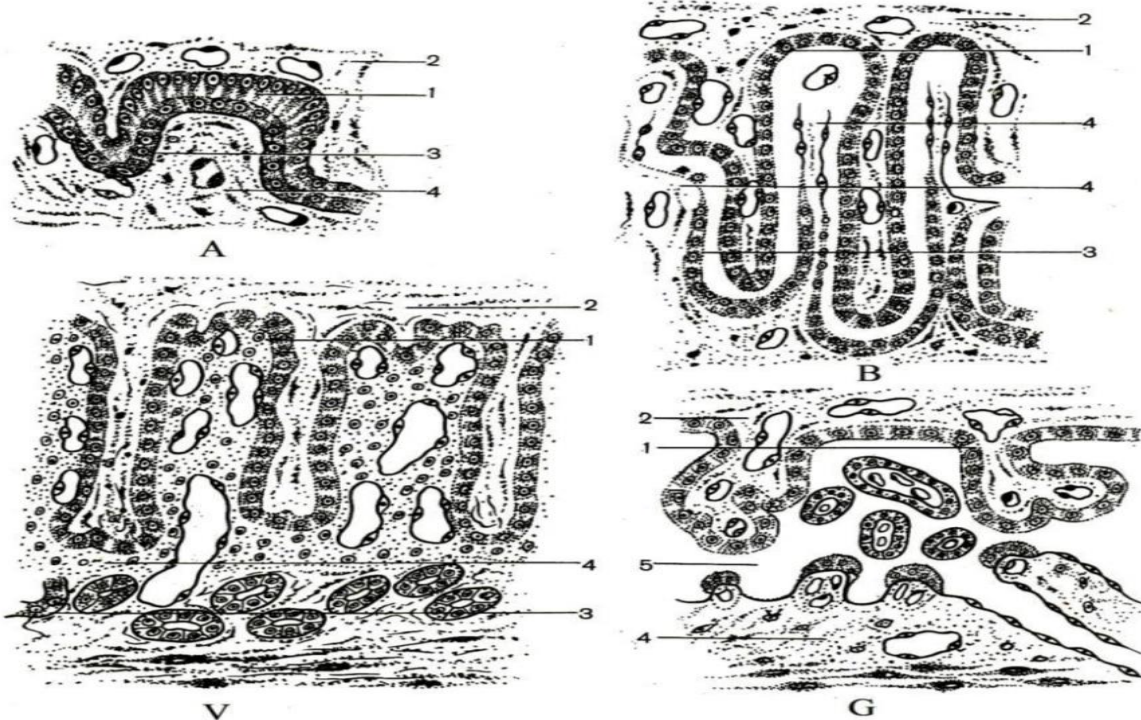
Sutmizuvchilarda allantois xoriongacha o'sib borib tortma hoida qoladi. Uning devori bo'ylab homiladan ona organizmiga qon tomirlar o'tadi, ya'ni u mexanik vazifani o'taydi.

Xorion yoki vorsinkali qobiq faqatgina sutemizuvchilarda rivojlanadi. Uning devori trofoblastdan, homiladan tashqari mezenximadan tashkil topgan bo'lib, vorsinkalar bilan qoplangan. Dastlab vorsinkalar faqat trofoblast hujayralaridan tashkil topgan bo'ladi. Bular birlamchi vorsinkalar bo'lib, xorionni hamma tarafdin qoplaydi. Keyinchalik homiladan tashqari mezenxima tomirlar bilan birgalikda birlamchi vorsinkalar orasiga suqilib kiradi va ular ikkilamchi vorsinkalarga aylanadi. Ikkilamchi vorsinkalar xorionni hamma yuzasida emas, balki bachadon devorining shilliq pardasi xorionga tegib turgan yeridagina hosil bo'ladi va



xorionning bu qismi vorsinkali xorion (chorion frondosum) deb yuritiladi. Xorionning boshqa hamma yuzalaridagi vorsinkalar yo'qoladi va xorionning bu yerlari silliq xorion – chorion laeve deb ataladi. Vorsinkali xorion yo'ldoshning hosil bo'lishida ishtirok etadi. Bundan tashqari, yo'ldoshning hosil bo'lishida bachadonning shilliq pardasi ham ishtirok etadi. Ona organizmining vorsinkali xorion epiteliysi bilan bevosita tutashuvchi to'qimasining xarakteriga qarab sut emizuvchilarda 4 xil yo'ldosh farq qilinadi.

1. Epitelioxorial (46-rasm, a). Bunda homilaning xorion epiteliysi bevosita bachadon shilliq parda epiteliysi bilan aloqada bo'lsa ham bachadon shilliq qavatining epiteliysi hamma yerda butunligini saqlab qoladi. Xorionning vorsinkalari bachadon kriptalarining ichiga kiradi va tug'ilish paytida barmoqlar qo'lqopdan chiqqani kabi ajralib chiqadi. Bunday yo'ldoshning vorsinkalari bachadon bezlari epiteliysining sekret mahsulotlarini aktiv ravishda qayta ishlaydi (bachadon suti). Bularni diffuz yo'ldoshlar deb ham yuritiladi va ular ayrim tuyoqli sutemizuvchilarda (ot, cho'chqalarda) uchraydi.



46- rasm. Yo'ldosh turlari (sxema). a– epitelioxorial yo'ldosh (cho'chqa, otda); b– desmoxorial yo'ldosh (kavsh qaytaruvchilarda); v–endotelioxorial yo'ldosh (yirtqichlarda); g – gemoxorial yo'ldosh (maymun va odamda). 1–trofoblast; 2–



embrional biriktiruvchi to'lqima; 3–bachadon epiteliysi; 4– bachadon shilliq qavatining biriktiruvchi to'qimasi; 5–qon lakunalari.

2. Desmoxorial yo'ldosh (46-rasm, b). Bu yo'ldosh xorionning vorsinkalaribirmuncha masofada bachadon shilliq parda epiteliysini yemiradi va xorial epiteliy bachadon biriktiruvchi to'qimasi bilan bevosita birikadi. Biriktiruvchi to'qimaning to'qima suyuqligidan xorionning vorsinkalari oziqa moddalarni so'rib, moddalarni keyinchalik homilaning qon tomir sistemasiga o'tishini ta'minlaydi. Bunday yo'ldosh kavsh qaytaruvchi hayvonlarda uchraydi.

3. Endotelnoxorial yo'ldosh (46-rasm, v). Bu yo'ldoshning ona organizmi bilan aloqasi juda yaqin. Xorionning vorsinkalari bachadon biriktiruvchi to'qimasini ham yemirib, bachadon qon tomirlar devorini qoplab turgan endoteliyga yetib boradi. Ular ona qonidan oziqa moddalarni qon tomirlar endoteliysi orqali oladi. Bunday yo'ldosh yirtqich hayvonlarda bo'ladi.

4. Gemoxorial yo'ldosh (46-rasm, g). Bu tur yo'ldoshlar murakkab tuzilgan va u primatlarda va odamda uchraydi. Bu yerda xorion bachadon shilliq parda biriktiruvchi to'lqimasinigina yemirib qolmasdan qon tomir devorlarini ham yemiradi va yemirilgan qismlar o'rniga qon quyiladi, keyinchalik esa bo'shliqlar (lakunlar) hosil bo'ladi. Yo'ldoshning bu turida homila o'zining taraqqiyoti uchun zarur bo'lgan moddalarni bevosita ona qonidan oladi.

Turli umurtqali hayvonlarda provizor organlar (a'zolarining) tuzilishini o'rganish ularning evolyutsiya davomida murakkablashishini ko'rsatadi. Agar baliqlarda provizor a'zolar faqatgina sariqlik xaltachasidan iborat bo'lsa (asosan trofik funksiyani bajarisa), sudralib yuruvchilarda va qushlarda nafas olish va chiqaruv funksiyalaripi bajaruvchi boshqa tuzilmalar ham hosil bo'ladi. Sutmizuvchilarda yangi a'zo – xorion hosil bo'lib, u orqali homila ona organizmi bilan aloqa o'rnatadi. Umuman sutemizuvchilarda provizor a'zolar homila rivojlanishining ilk davrida hosil bo'ladi. Bu esa sutemizuvchilarning rivojlanish davrida ko'p miqdorda oziqa modda va kislorod iste'mol qilishiga bog'liq.

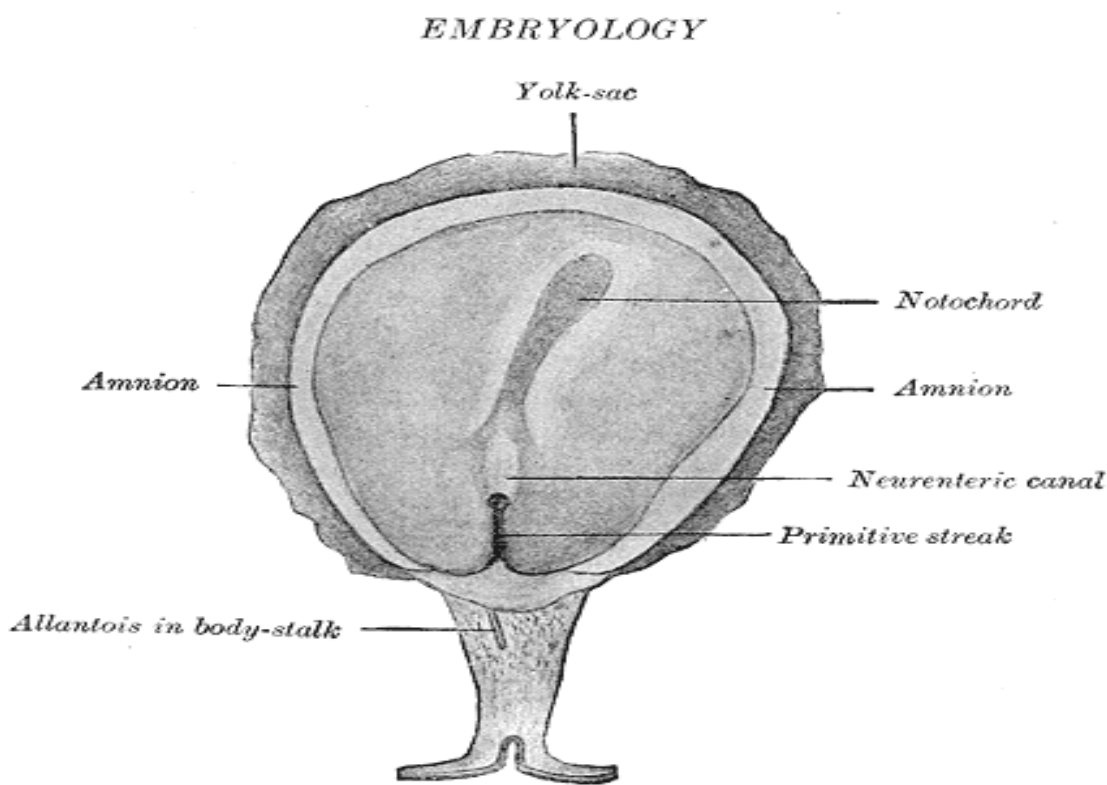
NATIJA

Provizor a'zolar — Embriogenez jarayonida rivojlangan, embriondan tashqari homilaning o'sish va rivojlanishini ta'minlaydigan a'zolar. Ular muvaqqat, vaqtinchalik organlar bo'lib, homila tug'ilgandan so'ng tushib, yoqolib ketadi.



Ulardan ayrimlari homilani o'rab turgani sababli homila qobiqlari deb ataladi. Provizor a'zolarga amnion, sariqlik qopi, allantois, xorion, platsenta va kindik yo'li kiradi. Provizor a'zolar trofoektoderma va embrionning uchta varag'idan rivojlanadi.

Embriondan tashqari a'zolarning umumiy hususiyatlari va farqlari: To'qimalarning rivojlanishi qisqa vaqt ichida va tez kechadi, biriktiruvchi to'qimada hujayralar kam, ammo, glikozaminoglikanlarga boy bo'lgan amorf modda ko'p. Embriondan tashqari a'zolarning qarishi juda tez va embrional rivojlanishning oxirida sodir bo'ladi.



Amnion (homila pufagi, suvli parda) — amniotik suyuqlik (homila atrofidagi suyuqlik) bilan to'lgan bo'shliq. Rivojlanishning embrional va homilalik davrlari pufak ichida kichadi. Amnion avval tubida epiblast yotuvchi amniotik pufakcha shaklida paydo bo'ladi. Keyinchalik bu pufakcha katta amnion pufagi yoki qopchasiga aylanadi. Gastrulatsiya paytida embriondan tashqari mezodermaning hujayralari amniotik ektodermani o'rab olib, amniionni tashqi qavatini hosil qiladi. Kranial qism oxirida amnion bosh tomondagi burma, yon tomonlarida yon burmalar, kaudal qism oxirida dum burmasi hosil qiladi. Bosh, yon, dum



sohasidagi amniotik burmalar embrionning ustki qismda birlashadi va amniotik bo'shliqni chok hosil qilib yopadi. Chok keyinchalik yoqolib ketib, tasmacha hosil bo'ladi. 7-haftada amnion pufagini o'rganan mezoderma xorionning homiladan tashqari mezodermasi bilan bog'lanadi. Keyinchalik amnionda kindik tizimchasini hosil qiluvchi amniotik oyoqcha hosil bo'ladi. U shu orqali kindik halqasi sohasida kindik tizimchasiga o'tadi va platsentaning homila qismiga borib, ularning epitelial qoplarni hosil qiladi. Amnion devori amniotik epiteliydan va biriktiruvchi to'qimali xususiy pardadan iborat. Amniotik epiteliy homiladan tashqari ektodermadan hosil bo'ladi. Embriogeneznining boshlanish davrida epiteliy bir qavatli yassi shaklda bo'lib, zich joylashadi. Taraqqiyotning 3 oyida epiteliy baland prizmatik shaklni oladi, ba'zi joylarda ko'p qatorli ham bo'ladi. Amnion epitelisining yo'ldosh yoki platsentar qismi hujayralari amnion suyuqligi ishlab chiqaradi. Amnion pardaning qolgan qismi reabsorbsiya ya'ni suyuqlikni qayta so'rishga moslashgan. Amnion pardaning biriktiruvchi to'qimali qismi homiladan tashqari mezodermadan hosil bo'ladi, glikozominoglikanlarga juda boy.

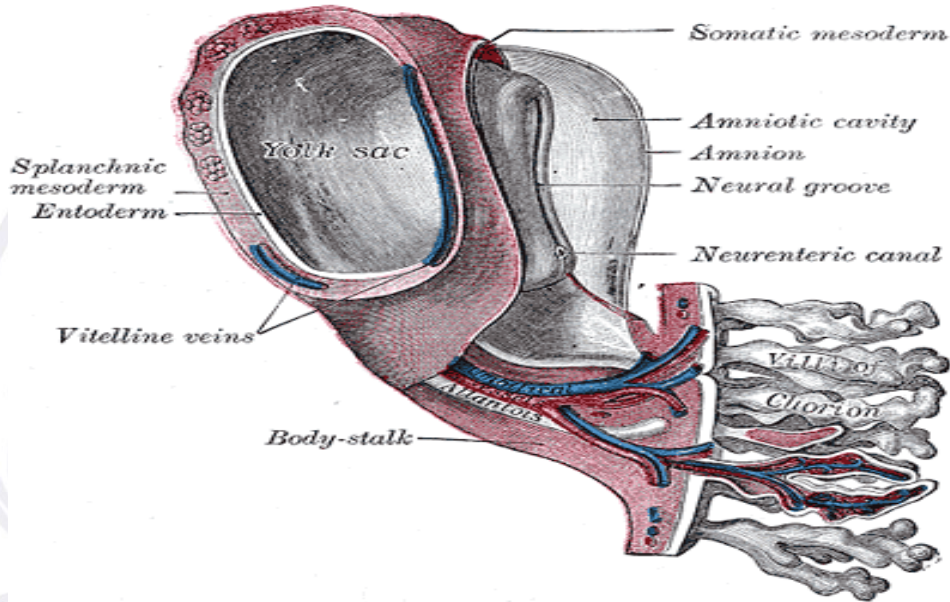
Xususiyatlari

- Amniotik qopcha suyuqligi embrionni shikastlovchi mexanik ta'sirlardan himoya qiladi
- Homilani harakatlanishini qulaylashtiradi
- Embrionning atrofdagi to'qimalarga yopishib qolishini oldini oladi
- Suyuqlik yo'ldosh va kindik yo'lining homila tomonidan ezilishiga yo'l qo'ymaydi
- Bola tug'ilayotganda yo'llarni kengaytirish vazifasini bajaradi

Amniotik suv miqdori 10 haftada 30 ml, 20 haftada 350 ml, 38 haftada 800-100 ml ga yetadi. Homila o'pkasi ham amniotik suyuqlik bilan to'lgan bo'lib, tug'ilganidan keyin so'rilib ketadi. Amnion suyuqligi har 3 soatda almashadi. 5 oydan boshlab homila o'rta hisobda kuniga 400 ml gacha amnion suyuqligini yutadi. Yutilgan suyuqlik hazm a'zolarining shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shakllanishda bola terisi yog'simon modda bilan qoplanganligi sabab amnion suyuqligi unga salbiy ta'sir qilmaydi.



Amnion suyuqligi tarkibi Fayl:Amnion.jpg 99 % suv, 1% oqsil, uglevodlar, fermentlar, gormonlar, noorganik moddalar, teri, nafas va siydik yo'llari epiteliy hujayralari, platsentadan kelgan immunoglobulin G va Immunoglobulin A (Antigenlarni neytrallaydi, adoptiv (passiv) immunitetni ta'minlaydi).



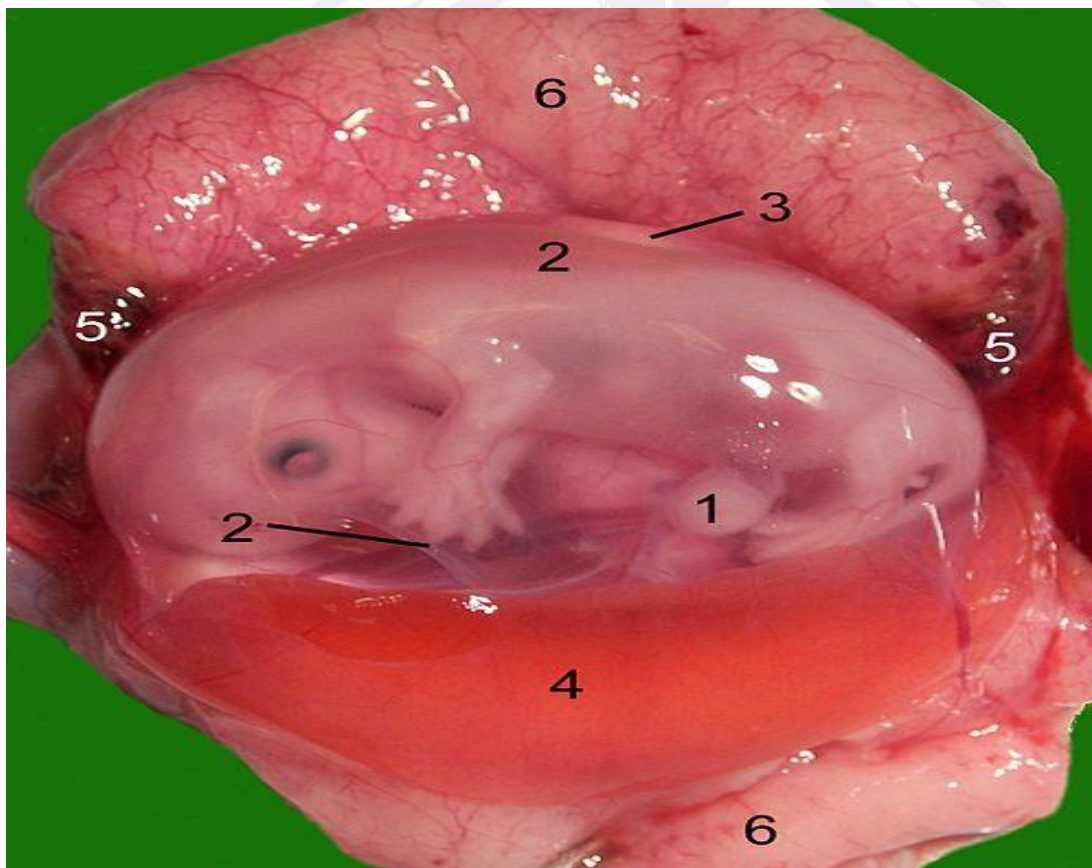
Sariqlik qopi — birlamchi ichakning embriondan tashqari qismi. Devori ikki qavatdan iborat: ichki qavat — embriondan tashqari entoderma, tashqi qavat — embriondan tashqari mezodermadan hosil bo'ladi. Sariqlik qopi to'liq shakllanib borishda uning qon tomirlari bachadon devoridan to'qimalarning yubqa qavati bilan ajraladi. Bu bilan homila bachadondan oziq moddalar va kislorodni singdirib oladi.

Xususiyatlari

- Sariqlik qopining embriondan tashqari mezoderma qismi qon yaratilish joyi (Gemopoez) bo'lib hizmat qiladi
- Unda birinchi qon orolchalari va tomirlari paydo bo'ladi
- Gemopoez funksiyasi 7-8 haftagacha davom etadi, keyinchalik sariqlik qopi reduksiyaga uchrab, bu funksiya yakunlanadi
- Qopning embriondan tashqari entodermasida vaqtinchalik epiblastdan hosil bo'lgan birlamchi jinsiy hujayralar (gonoblastlar) joylashadi. So'ngra ular o'zining doimiy joyiga – jinsiy bolishlarga ko'chib keladi.



Amnion burmalari sariqlik qopini ezib qo'yishi natijasida tor naycha (sariqlik poyachasi) hosil bo'ladi. U birlamchi ichak bo'shlig'i bilan bog'lanadi. U orqali keyinchalik allantoisning distal qismidagi xususiy qon tomirlari bilan birgalikda kindik tizimchasini hosil qiladi. Sariqlik poyachasi homila rivojlanishining 3-oyi oxirida butunlay bitib ketadi.



Allantois (yun. Allas — kolbasa, kolbasasimon) — sariqlik qopining orqa devori rivojlanishida 16-kunga kelib embriondan tashqari entoderma va mezodermadan hosil bo'lgan kichik bo'rtma sifatida shakllanadi. Allantois kloakaga ochiladi, uning distal qismi amniotik oyoqchaga kirib turadi. U odamlarda rudiment a'zo hisoblanadi. Embriinning 7-haftasida urorektal to'siq kloakani allantois bilan bog'langan to'g'ri ichak va siydik-tanosil qismlariga ajratadi. Shundan kelib chiqib uning proksimal qismi siydik siydik pufagi hosil bo'lishiga aloqador deb hisoblanadi.

Xususiyatlari



- Ilk taraqqiyot bosqichida embrional gemopoez (rivojlanishning 3-5 haftasida) va angiogenezda ishtirok etadi
- Kindik tizimchasining qon tomirlari shakllanishida, ularning xorion so'rg'ichlariga kirib borishida (angiogenez) ishtirok etadi
- Allantois tarkibidagi qon tomirlar gaz almashinuvi va moddalar almashinuvida qatnashadi
- Embriogenezning 2-oyida allantois degeneratsiyaga uchraydi

Kindik tizimcha (Kindik tasmasi, kindik yo'li) — homilaning ventral devoriga yopishib turadi. U shilliq biriktiruvchi to'qima, qon tomirlar, sariqlik qopi va allantois rudimentlarini qamrab olgan amniotik membrana bilan qoplangan. Shakllangan kindik yo'li o'rtacha 50 sm uzunlikda bo'ladi, spiralsimon o'ralgan to'qimadan iborat. To'qima „Varton ivitmasi“ deb nomlanadi. Tarkibida gialuron kislotasi ko'p miqdorda bo'ladi.

Xususiyatlari

- Kindik tizimchasining moslashuvchanligini ta'minlaydi
- Kindik yo'li qon tomirlarini siqilishdan himoya qiladi
- Homilani oziq moddalar va kislorod bilan oziqlantiradi
- Zaharli moddalarni yo'ldoshdan homilaga ekstravaskulyar yo'llar orqai kirishiga to'sqinlik qiladi
- Himoya vazifasini bajaradi

XULOSA

Turli umurtqali hayvonlarda provizor organlar (a'zolarining) tuzilishini o'rganish ularning evolyutsiya davomida murakkablashishini ko'rsatadi. Agar baliqlarda provizor a'zolar faqatgina sariqlik xaltachasidan iborat bo'lsa (asosan trofik funksiyani bajarea), sudralib yuruvchilarda va qushlarda nafas olish va chiqaruv funksiyalarini bajaruvchi boshqa tuzilmalar ham hosil bo'ladi. Sut emizuvchilarda yangi a'zo - xorion hosil bo'lib, u orqali homila ona organizmi bilan aloqa o'rnatadi. Umuman sut emizuvchilarda provizor a'zolar homila rivojlanishining ilk



davrida hosil bo`ladi. Bu esa sut emizuvchilarning rivojlaiish davrida ko`p miqdorda oziqa modda va kislorod iste`mol qilishiga bog`liq.

Embrionning rivojlanish davrida homilaniig bir butunligini, bir-biriga mutanosib bo`lgan turli sistemalarning (turli hujayralar orasidagi o`zaro ta`sirlar, yagona qon aylanish sistemasi, gormonlar va asab sistemasining) mavjudligini yodda tutish kerak. Homila a`zolarining o`zaro ta`siri maydalanishning birinchi bosqichlarida paydo bo`ladi. Birinchi maydalanish natijasida paydo bo`lgan ikki blastomerlar bir-biriga ta`sir qiladi. Agar shu ikki blastomerlarni qizdirilgan igna bilan o`ldirib (Vilgelm Ru tajribalari), o`z joyida qoldirsak, bu holda sog` qolgan blastomerdan faqat organizmning yarimi hosil bo`ladi, xolos. Demak, halok bo`lgan blastomer bo`lishining o`zigina sog` qolgan blastomer taqdirini belgilar ekan.

Homila o`sgan sari homila qismlarining o`zaro ta`siri kuchliroq seziladi. Butun embrioial rivojlanishni o`zaro ta`sirlarining murakkab zanjiri deb aytish mumkin. Bir kurtakning hosil bo`lishi ikkinchi bir kurtakning rivojlanishini, u esa uchinchi kurtakning hosil bo`lishini belgilaydi va hokazo. Turli qismlarning o`zaro ta`siri nerv naychasining hosil bo`lishida yorqin ko`zga tashlanadi. Normal holatda nerv naychasining hosil bo`lishi xorda kurtagi tomonidan tormozlansa, somitlar esa stimullovchi ta`sir ko`rsatadi. Shuning uchun xorda sohasida nerv naychasi ingichka bo`lsa, somitlar sohasida ancha yo`g`on bo`ladi. Agar xorda kurtagi rivojlanishini xlorli litiy bilan susaytirilsa, bu sohadagi nerv naychasi nonormal yo`g`onlashadi.

Organizmdan tashqarida joylashgan to`qimalarni ham induktsiyalash (ta`sirlash) mumkin. Buning uchun oziqlantiruvchi muhitga induktordan ajratib olingan makromolekulalarni (asosan nukleotidlarni) qo`shish kerak. Masalan, tovuq embrionining orqa miyasining ventral qismidan tayyorlangan massa mezoderma hujayralarining buyrak naychalariga aylanishini tezlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati :

1. Афанасьев Й.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. и др.; Под ред. Й.И. Афанасьева, Н.А.Юриной., Гистология: Учебник – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 2002 г.
2. Александровская А.Т. Цитология, Гистология и Эмбриология. Учебник. М. 1993.
3. Зуфаров К.А. Гистология. Т. «Ибн-Сино» 1991й.



4. Ibragimov Sh.I., Shodiyev N.Sh., Daminov A., Sitologiya, Gistologiya va Embriologiy. Mehnat. –Toshkent, 1998 y.
5. Қодиров Э.Қ. Гистология Т., «Ўқитувчи» 1994 й.
6. П.Х.Холиқов, Н.Ш.Шарофиддинхўжаев ва бошқалар, Биология, тиббиёт ОЎЮ талабалари учун дарслик, Т., «Ибн-Сино» 1996 й.
7. То'учийев С., Toshmanov N., Gistologiya, Embriologiya, Sitologiya. Yangi asr avlodi. – Toshkent, 2005 y.
8. Bobrysheva I.V.Kashchenko S.A., Histology Cytology Embryology, State establishment, «Lugansk state medical university» , “Knowledge”, 2011 y.
9. Stephen R. Bolsover, Jeremy S. Hyams, Elizabeth A. Shephard, Hugh A. White, Claudia G. Wiedemann Cell Biology, A Short Course, Second edition, Printed in the United States of America- 2014 y.
10. Gorky M., Cytology and general embryology, Donetsk National medical university, 2011y.
11. К.А.Зуфаров. Гистология. Toshkent: Ibn Sino, 2005 — 425 bet.
12. Қ.Р.Тўхтаев. Гистология, цитология ва эмбриология. Toshkent: Toshkent, 2018 — 557 bet.
13. Gorky M. Cytology and general embryology, Donetsk National medical university, 2011. 48- 50 бетлар.