

JINSNING SHAKLLANISHIDA GARMONLARNING AHAMIYATI

Andijon davlat pedagogika intituti

Aniq va tabiiy fanlar fakulteti Biologiya

va geografiya kafedrası

o'qituvchisi **Yo'ldashev Abduvali**

Andijon davlat pedagogika intituti

Aniq va tabiiy fanlar fakulteti

biologiya yo'nalishi 303- guruh

talabasi **Sheraliyeva Mohizoda**

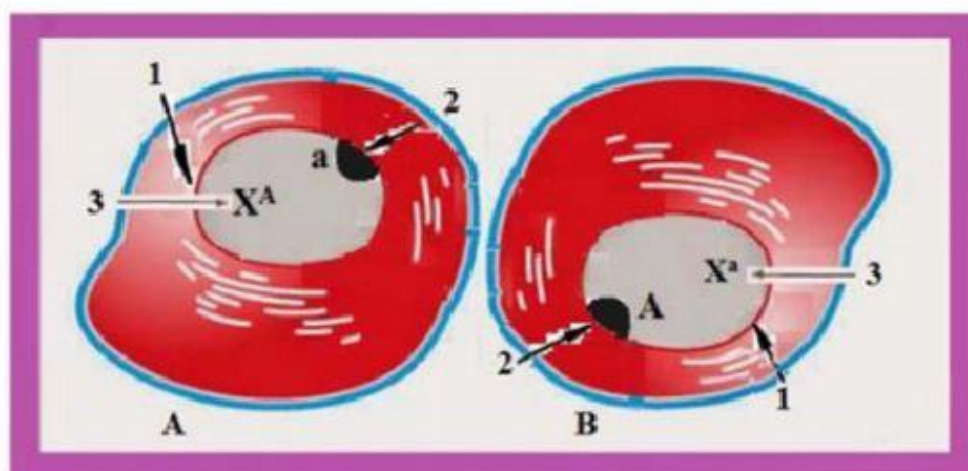
Organik olam evolyutsiyasining ma'lum bosqichida Yer yuzida ayrim jinsli organizmlar paydo bo'lgan. Ayrim jinsli organizmning tarixiy jarayonda paydo bo'lishi katta biologik ahamiyatga ega. Har xil jinsli organizmlarning o'zaro qo'shilishi irsiy axborotning ko'payishiga, muhit sharoitiga moslashishiga imkon bergan.

Jins - organizmlarning gametalar hosil qilish orqali nasi qoldirish, irsiy axborotni kelgusi avlodga uzatishni ta'minlaydigan belgi va xossalari majmuasi. Jinsni aniqlashning uch: *progam*, *epigam*, *singam* xili mavjud. Jinsni aniqlashning *progam* xilida jins urug'languncha ma'lum bo'ladi. Masalan, ba'zi bir chuvalchanglar, kolovratkalarda urg'ochi organizm odatda yirik, sitoplazmaga boy hamda mayda sitoplazmasi kam bo'lgan tuxum qo'yadi. Sitoplazmaga boy tuxum hujayra urug'langach urg'ochi, mayda sitoplazmasi kam tuxumdan esa erkak organizm rivojlanadi. Jinsni aniqlashning *epigam* xilida jins shakllanishi tashqi muhitga bog'liq bo'ladi. Misol uchun, O'rta Yer dengizi va Atlantika okeanida tarqalgan halqali chuvalchanglardan *Bonella Viridis*ni olsak, otalangan tuxum hujayrada rivojlangan lichinka mustaqil hayot kechirsa urg'ochi, aksincha urg'ochi organizmning jinsiy organida parazitlik qilib yashasa erkak jinsi hosil bo'ladi. Jinsni aniqlashning *singam* xilida jins urug'lanish davrida ma'lum bo'ladi. Jinsni aniqlashning *singam* xili keng tarqalganligi va amaliy ahamiyatga ega ekanligini ta'kidlab o'tish joizdir.

Har qanday ayrim jinsli organizm tabiatan qo'sh jinsli - *biseksual* hisoblanadi. Embrion taraqqiyotining dastlabki bosqichida jinsiy bezlar - *gonadlarda* erkak yoki urg'ochiga xos jinsiy tafovutlar bo'lmaydi. Jinsiy bezlar - gonadlar ikki xil tashqi - kortikal va ichki - medulyar qatlamdan tuzilgan. Rivojlanish jarayonida «Y» jinsiy xromosomal homilada kortikal qatlami yemirilib, medulyar qatlamdan urug'dan rivojlanadi. XX genotipli homilada aksincha medulyar qatlam yemirilib, kortikal qatlamdan tuxum shakllangandan so'ng ulardan ajralgan gormonlar ta'sirida jinsiy organlarning qolgan qismlari rivojlanadi. Sut emizuvchilar shu jumladan, odamlarda jinsni taraqqiy qilish jarayoni ikki bosqichdan iboratdir. Birinchi bosqichda jinsni zigotaning xromosomalar to'plami, gonadlarni jinsiy tabaqalanishi belgilaydi, oqibatda yo tuxumdon, yo urug'don rivojlanadi. Agar urug'donlar rivojlansa, ular ajratgan *testosteron* gormonini embrion bo'yicha sirkulyatsiyasi tufayli somatik hujayralarning erkaklik jinsi bo'yicha rivojlanishi ta'minlanadi. Mobodo tuxumdon shakllangan bo'lsa, u holda *testosteron* gormoni ishlab chiqarilmaydi va natijada somatik hujayralarda urg'ochilik jins bo'yicha rivojlanish ro'y beradi. Demak, jins shakllanishining birinchi bosqichida asosiy rolni jinsiy xromosomalar, ikkinchi bosqichida gonadlardan ajratilgan gormonlar o'ynaydi. Aniqlanishicha, erkak jinsining rivojlanishi X xromosoma tarkibidagi maxsus genga bog'liq. Chunki, bu gen ishtirokida sintez qilingan oqsil molekulasi urg'ochi va erkak jinsida regulyatorlik funksiyasini o'taydi. Bu oqsil molekulasi Y jinsiy xromosoma geni ta'siri tufayli sintez qilingan *testosteron* gormoni bilan birikib effektor rolini bajaradi. Agar X xromosomadagi maxsus gen mutatsiyaga uchrasa, u holda Y xromosoma *testosteron* gormon ta'sirini sezmaydi, natijada homilaning urug'doni bilan birga, yetilmay qolgan tuxumdon hosil bo'ladi va erkak genotip bo'yicha XY kariotipiga egaligiga qaramay, fenotip jihatdan ayol ko'rinishida bo'ladi.

Jinsiy gormonlar bosh miyaga ham ta'sir etib, odamlarning xatti-harakatini o'zgartirishi mumkin. Chunonchi, homilador ayolga *progestin* gormoni yuborilsa, tug'ilgan qiz bola erkakshoda, ya'ni ko'proq o'g'il bolalar o'yinini o'ynash, yosh bolalarga enagalik qilishni yoqtirmaslik kabi xislatlar namoyon bo'ladi.

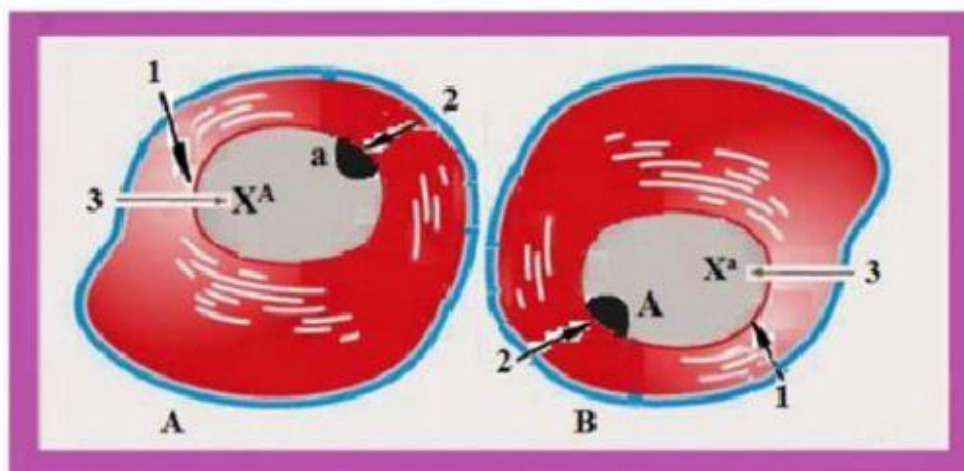
1955-yili Eychvald va Silmslerlar Y jinsiy xromosoma nazoratidagi H-Y antigen mavjudligini ixtiro qildilar. Chamasi H-Y antigeni homilaning dastlabki «erkak» hujayralaridan ajratiladi. Hozirgi vaqt da H-Y retseptorlar gonadlarning ikkala turi yuzasida borligi aniqlangan. Bu antigen ta'sirida gonadlar keyinchalik urug'donlarning rivojlanishiga olib keladi. Agar H-Y antigenining faolligi anti H-Y zardobi tomonidan neytrallashtirilsa, u holda gonadlar tuxumdonni hosil qiladi. Keyingi olingan ma'lumot larga ko'ra H-Y antigeni Y jinsiy xromosoma geni bilan emas, balki uning nazoratidagi autosoma geni tomonidan kodlanadi. Bu gen Y jinsiy xromosoma bo'lmagan individlarda repressiyaga uchraydi. Kamdan-kam mutatsiyalarda Y jinsiy xromosoma hujayralarda uchramasa ham, erkak jins H-Y gen ta'sirida shakllanadi. Ehtimol, bunday holatda Y jinsiy xromosoma dagi H-Y antigeni translokatsiya tufayli autosomaga o'tgan boiishi mumkin. Ikkinchi tomondan oz miqdorda ham hujayrada H-Y geni boisa, XX jinsiy xromosomalari individlar erkak organizm bo'ladilar. Shunga o'xshash olingan ma'lumotlar erkak jinsi faqat XY, ayol jinsi faqat XX jinsiy xromosomalari ishtirokidagina emas, balki autosomalardagi ba'zi genlar ta'sirida ham shakllanishidan dalolat beradi.



75-rasm. Organizm o'z embrional rivojlanishining dastlabki davrida va X-xromosoma va undagi genning faolligi:

A 1 - yadro po'sti; 2 - onadan o'tgan X-xromosoma hisobiga hosil bo'lgan jinsiy xromatin va undagi retsessiv gen; 3 - otadan o'tgan X-xromosoma va undagi dominant gen; **B**) 1 - yadro po'sti; 2 - otadan o'tgan X-xromosoma hisobiga hosil bo'lgan jinsiy xromatin va undagi dominant gen; 3 - onadan o'tgan X-xromosoma va undagi resessiv gen.

Yuqorida bayon etilgan ma'lumotlar odamlarda erkak va ayol jinsining qaror topishi bir tomondan X va Y jinsiy xromosomalarga, ikkinchi tomondan ularda joylashgan genlarga, uchinchi tomondan gormonlar faoliyatiga bog'liq ekanligidan dalolat beradi. Jinsni aniqlashda gormonlarning ahamiyati juda muhim bo'lib, bu jarayon organizmdagi biologik va fiziologik tizimlar bilan chambarchas bog'liq. Gormonlar, ayniqsa jinsiy gormonlar (estrogen, testosteron va boshqalar), jinsiy rivojlanish, ikkilamchi jinsiy belgilar va reproduktiv tizimning shakllanishida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Genetik jins (XX yoki XY) belgilansa ham, organizmda gormonlarning to'g'ri ishlab chiqilishi va ta'siri natijasida haqiqiy jinsiy holat yuzaga keladi. Jinsni aniqlashda gormonlar genetik axborotni fiziologik va tashqi belgilar bilan uyg'unlashtiruvchi asosiy omildir. Gormonal disbalanslar esa jinsiy rivojlanishdagi buzilishlarga olib kelishi mumkin. Shu bois, jinsni to'liq tushunish va aniqlashda gormonal omillarni hisobga olish



75-rasm. Organizm o'z embrional rivojlanishining dastlabki davrida va X-xromosoma va undagi genning faolligi:

A 1 - yadro po'sti; 2 - onadan o'tgan X-xromosoma hisobiga hosil bo'lgan jinsiy xromatin va undagi retsessiv gen; 3 - otadan o'tgan X-xromosoma va undagi dominant gen; **B**) 1 - yadro po'sti; 2 - otadan o'tgan X-xromosoma hisobiga hosil bo'lgan jinsiy xromatin va undagi dominant gen; 3 - onadan o'tgan X-xromosoma va undagi resessiv gen.