

Z.M. MUSTAFOYEV
M.B. KOCALININ



**REPRODUKTIV A'ZOLAR
ANATOMIYASI VA
PATOLOGIYASI**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI VA
SO'ZANGARON ABU ALI IBN SINO NOMIDAGI JAMOAT
SALOMATLIK TEXNIKUMI**

Z.M. Mustafoyev, M.B. Xodjayev



**REPRODUKTIV A'ZOLAR ANATOMIYASI VA
PATOFIZIOLOGIYASI**

O'quv qo'llanma

Tibbiyot kolleji va texnikumlari uchun

O'quv qo'llanma Samarqand davlat tibbiyot universiteti Ilmiy Kengashining 7-iyun 2023-yilda bo'lib o'tgan yig'ilishidagi "10"- son bayonnomasiga ko'ra tasdiqlanib, chop etishga ruxsat berilgan.



SamDTU
axborot-resurs markazi

UO'K 616-092(075.8)

KBK 52.5ya73

M 90

Mustafoyev Z.M., M.B. Xodjayev

Reproduktiv a'zolar anatomiyasi va patofiziologiyasi [Matn]: o'quv qo'llanma / Z.M. Mustafoyev, M.B. Xodjayev; muharrir A.M. Mustafoyev. – Samarqand : Sarvar mexroj baraka, 2023. – 124 b.

Tuzuvchilar:

- Z.M. Mustafoyev Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti "Odam anatomiya" kafedrası PhD, assistent.
- M.B. Xodjayev Samarqand viloyat kasbiy ta'limni rivojlantirish va muvofiqlashtirish hududiy boshqarmasi o'rta professional ta'lim So'zangaron tibbiyot kolleji anatomiya, fiziologiya va patologiya fani o'qituvchisi

Taqrizchilar:

- M.R. Turdiyev Buxoro Davlat Tibbiyot Instituti "Patologik anatomiya va sud tibbiyoti" kafedrası Ph, dotsent.
- F.M. Xamidova Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti "Patologik anatomiya, seksion biopsion kurs bilan " kafedrası mudiri dotsent.

Zamonaviy darsga qo'yilayotgan yuksak talablar o'qituvchini har bir darsga juda va puxta o'ylab, tayyorlanishga majbur qiladi.

Darsga tayyorlanish bu butun hir tadbirlar majmuasini ishlab chiqish, ayni paytda ijobiy natijani ta'minlaydigan o'quv tarbiya jarayonini tanlaydi. Dars tizimini o'z ichiga oluvchi Anatomiya fanini o'quv qo'llanmasida alohida – alohida har biri xususiy anatomiyada o'z aksini topgan.

O'quv qo'llanma darsning sifat va samaradorligini oshirishda, tinglovchilarning malaka va ko'nikmalarini hamda nutq madaniyatini shakllantirishda va o'z hududlarida sog'lom hayot tarzini, tibbiy madaniyatni o'stirishga ijobiy ahamiyat kash etadi.

Ushbu o'quv –qo'llanma o'qitish jarayonini takomillashtirishga xizmat qiladi, fan l o'qituvchilari va tinglovchilariga yaqindan amaliy yordam beradi degan umiddamiz.

Anatomiya fanini o'qitishda modul dasturi zamonaviy tibbiy va pedagogik texnologiyalarni o'rganish jarayoniga tadbiq etgan holda, sog'lom inson tanasi, a'zo va to'qimalarining tuzilish qonuniyatlari, odam organizmining individual tuzilishi, yoshga qarab o'zgarishi, jinsiy xususiyatlari, homila davrida bo'ladigan o'zgarishlar (ontogenez), topografik munosabatlari, rentgenologik anatomiyasi, tug'ma nuqson – anomaliya holatlari, tashqi muhit va mehnatning organizmga ta'sirini e'tiborga olgan xolda kompleks o'rgatishga qaratilgan.

ISBN 978-9910-9550-9-9

© Z.M. Mustafoyev, M.B. Xodjayev. 2023 y

© Samarqand 2023 y.

Mundarija

Kirish	4
MAVZU: ERKAKLAR TANOSIL A'ZOLARI, TUZILISHI, JOYLASHUVI VA VAZIFASI	7
MAVZU: AYOLLAR TANOSIL A'ZOLARI, TUZILISHI, JOYLASHUVI VA VAZIFASI.....	25
MAVZU:AYOLLAR VA ERKAKLAR TANOSIL A'ZOLARINING KASALLIKLARI.....	43
MAVZU: ICHKI SEKRETSIYA BEZLARI. QALQONSIMON, QALQON OLDI, GIPOFIZ, EPIFIZ BEZLARINING TUZILISHI VA VAZIFALARI.....	57
MAVZU: AYRISIMON BEZ, BUYRAK USTI BEZI, ME'DA OSTI BEZI VA JINSIY BEZLARNING TUZULISHI, JOYLASHISHI VA VAZIFALAR	65
GOMEOSTAZ	81
MAVZU: VNS (VEGETATIV NERV SISTEMASI) TIZIMI	106
SIMPATIK VA PARASIMPATIK QISMLARI.....	106
Asosiy adabiyotlar:.....	121

Kirish

Ushbu o'quv-ko'lanmanining yaratishdan o'quv jarayonini sifatli olib borish, maqsad hamshiralik ishini yanada takomillashtirish va rivojlantirish borasida Respublikamiz uchun raqobatbardosh, o'zi mustaqil ishlay oladigan malakali mutaxassislarni yetishtirish oldimizdagi vazifadir. O'zbekiston Respublikasining 23.09.2020 yil. O'RQ-637-son "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. (Qonunchilik palatasi tomonidan 19.05.2020 yil. Qabul qilingan, Senat tomonidan 07.08.2020 yil. Ma'qullangan)

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi PQ-4391-sonli „Oliy va o'rta maxsus ta'lim tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida“gi qarori.

Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi sohasida zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlarga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlashga qaratilgan yagona davlat siyosatini amalga oshirish maqsadida ta'limning yangi pedagogik texnologiyalari va o'qitish uslublarini joriy etishning xalqaro amaliyotga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish, o'quv rejalari va fan dasturlarini takomillashtirish, o'qitishning zamonaviy shakllari va axborot-kommunikatsiya texnologiya vositalarini joriy etgan holda o'quv jarayonini sifat jihatidan yangilash.

Oliy ta'lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot ishlarini samarali tashqil etish, tadqiqot natijalarini amaliyotga keng joriy etish, ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish, oliy ta'lim, fan va ishlab chiqarishning o'zaro mustahkam integratsiyasini ta'minlash, ilmiy-tadqiqot ishlariga iqtidorli yoshlarni keng jalb etish hamda ularni har tomonlama qo'llab-quvvatlash.

Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirishning uzluksiz tizimini tashqil etish va takomillashtirish, ularning kasbiy mahorati sifati va darajasini muntazam oshirib borishi uchun sharoitlar yaratish, xorijiy davlatlarda malaka oshirish va stajirovka o'tashni tashqil etish.

Ish beruvchilarning ehtiyojlari va takliflari, ilg'or xorijiy tajriba, iqtisodiyotning real sektoridagi tarkibiy o'zgarishlarni hisobga olgan holda kasb-hunar kollejlarda mehnat bozorida talab yuqori bo'lgan

mutaxassislarni tayyorlash uchun o'quv rejalari va dasturlar ishlab chiqilishini tashqil etish shular jumlasidandir.

Anatomiyaning bo'limi bo'lib hisoblangan taqqoslash anatomiyasi - filogenez: a'zolar guruhining, tana tuzilishini oddiy tuzilgan guruhdan - murakkab tuzilishga ega bo'lgan oliy guruhga mansub hayvonlarda taqqoslash asosida olib boriladi. Ontogenez - a'zolar va tana qismlarining takomil etishi xosil bo'lgan daqiqalaridan boshlab, qarilik davrigacha o'zgarishini o'rganadi.

Prenatal ontogenez bo'limi: a'zolarni va tana qismlarining takomil etishini hosil bo'lgan daqiqalardan boshlab, tug'ilishgacha bo'lgan davrdagi o'zgarishini tekshiradi. Prenatal ontogenez (xomila taraqqiyoti) o'z navbatida 2 davrga bo'linadi. 2 oygacha bo'lgan davr-embrional davr deyilib, 3-9 oylardagi davr fetal davr (**fetus-xomila**) deyiladi. Tug'ilgan daqiqalardan boshlab, yoshga qarab o'zgarishini postnatal ontogenez bo'limi o'rganadi.

Odam tuzilishini va taraqqiyotini jamiyat taraqqiyoti bilan bog'lab o'rganadigan bo'limga - antropogenez deyiladi.

Anatomiyaning **splanxnologiya** bo'limi esa hazm a'zolarini, nafas a'zolarini, siydik va jinsiy (reproduktiv) a'zolarni tashqil etgan - ichki a'zolarni o'rganadi. Anatomiyaning **angiologiya** bo'limi yurak va qon tomirlarni (arteriya, vena, limfa) o'rgatsa, **nevrologiya** bo'limi orqa miya va bosh miyani, hamda pereferik nervlarni o'rgatadi.

Esteziologiya bo'limida sezgi a'zolar, **Gomeostaz**- organizmning ichki muhiti qon, limfa, to'qimalararo suyuqliklarni, **Endokrinologiya** qismida esa ichki sekresiya bezlari o'rganiladi.

Mazkur o'quv - qo'llanma to'plamida "Reproduktiv organlar to'g'risida"gi mavzusida ma'lumotlar berilgan bo'lib, o'qituvchilar va o'quvchilar hamda qiziquvchilar foydalanishiga mo'ljallangan.

O'qitishning maqsadi va vazifalari.

Odam anatomiyasi fanini o'qitishning maqsadi: talabalarga zaminiy fandan nazariy bilim berish va amaliy ko'nikmalarni xosil qilish bo'lib, klinik fanlarni o'zlashtirish uchun zamin yaratiladi. Bu bilim va ko'nikmalar umumiy amaliyot hamshirasini ishi oilaviy amaliyot shifikori ishiga yordam berishi ko'zga tutilgan bo'lib mashyg'ulot olib boriladi.

Odam anatomiyasi fanining vazifalari:

Odam anatomiyasini o'qitish jarayonida organizmning shaxsiy va jinsiy tafovutlari, yoshga qarab jinsiy(reproduktiv) o'zgarishi, a'zolarning anatomo-topografik munosabatini, a'zolarning o'zgarishi va taraqqiyotda bo'ladigan nuqsonlarini o'rgatadi.

- A'zolar, a'zolar tizimi anatomiyasini o'rganishda talabalarga organizmning bir butunligi, ya'ni organizmning ayrim qismlarining uzviy bog'liqligi xar tomonlama yoritib berish kerak. A'zolar, a'zolar tizimi va butun organizm tuzilishi xaqida bilim olish bilan birga, talabalarni odam tanasining murakkab yo'naltirish a'zolar va uning ayrim qismlarini erkin topib aniqlash, ya'ni anatomik manbalar bilan ishlashni o'rgatish kerak.

- Talabalarga anatomiyani o'rgatish jarayonida a'zolarning topografiyasi va sintopiyasi (chegarasi)ni o'rganish katta ahamiyatga ega. Shu tariqa talabalarda klinik fanlarini o'zlashtirishi uchun zamin yaratiladi.

- Talabalarga o'qitish jarayonida preparatlar va laboratoriya jixozlaridan extiyotkorlik bilan foydalanish kerakligi tushuntiriladi. Tajriba hayvonlarida o'rganish tirik odam sogligini, xayotini uzaytirish uchun olib borilayotganligini tushuntiriladi.

Fan bo'yicha talabalarning bilimiga va ko'nikmasiga qo'yiladigan talablar

O'zbekiston davlati mustaqil davlat bo'lishi munosabati bilan talabalarni institutlarda o'qitish tartiblari, tayyorlangan yosh mutaxassislarni xozirgi zamon talabiga muvofiq bo'lishini ta'minlash uchun davlatimiz ko'pgina qarorlar va ko'rsatmalar qabul qildi.

Odam anatomiyasi fanini o'rganish natijasida talabalar boshqa zaminiy fanlarni va klinik fanlarni o'zlashtirishga tayyor bo'lishi kerak (kasalliklarning morfologik belgilarini, xirurgik operatsiyalarning anatomik asoslarini bilishga tayyor bo'lishi kerak). Shu bilan birga a'zoning tuzilishini o'rganishda, organ, a'zolar sistemasi va umumiy organizmni student ko'z oldiga keltira olishi kerak.

Odam anatomiyasi fanining yakunida talabalar quyidagi talablarni o'zlashtirishi zarur:

-Odam a'zolari va sistemalarining tuzilishini namunaviy va ishchi dastur asosida bilishi kerak;

-Odam a'zolarini topa olishi kerak, uning tashqi yuzasiga proeksiyasini bilishi va uning qismlarini ko'rsatib berishi kerak;

-Odam a'zolarining tuzilishini tirik odamlarda o'rganish usullarini bilishi zarur;

-Odam a'zolarining tuzilishini uning vazifasi bilan bog'liq xolda asoslab berishi kerak ;

-Odam a'zolarining ontogenez va filogenez taraqqiyotining asoslarini bilishi xamda ko'p uchraydigan a'zolar patalogiyasini bilishi kerak.

MAVZU: ERKAKLAR TANOSIL A'ZOLARI, TUZILISHI, JOYLASHUVI VA VAZIFASI

Reja.

1. Erkaklar tashqi tanosil organlari tuzilishi.
2. Erkaklar ichki tanosil organlari tuzilishi.
3. Erkaklar jinsiy garmonlari.

NAZARIY DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

№	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt	Mashg'ulot mazmuni	Ta'lim metodlari va shakllari	Ta'lim vositalari
1.	Tashkiliy qism	2 daqiqa	O'quvchilarning formasi va o'quv xonasini tayyorgarligi tekshiriladi. Navbatchi axborot beradi, darsga qatnashmayotgan o'quvchilarni aniqlaydi.	Og'zaki	Jurnal, ruchka
2.	Kirish (Motivatsiya)	3 daqiqa	Mavzuga taalluqli nazariy dars materiali qisqacha eslatiladi. O'quvchilarning diqqat e'tiborini yangi mavzuga jalb etib ularni yangi mavzuni o'zlashtirishga qaratadi.	Og'zaki	

3.	Yangi mavzu ning bayoni	45 daqiqa	<p>Maqsad: dars orqali o'quvchilarga mavzu bo'yicha bilim va shaxsiy fazilatlarni shakllantirish.</p> <p>Mavzu: Erkaklar ichki va tashqi tanosil organlari tuzilishi. Moyaklar, moyak ortig'i, Kuper bezi, prostata bezi tuzilishi funksiyasi vazifasi. Erkaklar jinsiy garmonlari.</p> <p>Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erkaklar tashqi tanosil organlari tuzilishi. 2. Erkaklar ichki tanosil organlari tuzilishi. 3. Erkaklar jinsiy garmonlari. 	Aqliy hujum	Sinf taxtasi, bo'r, daftar, ruchka, nazorat savollari yozilgan qog'oz va tayanch iboralar
4.	Mustahkamlash (Qo'llash)	25 daqiqa	<p>O'quvchilarning bilim darajasini kengaytirib, mustaqil mantiqiy rivojlantirish qobiliyatini oshirish uchun, yangi mavzuni mustahkamlash uchun nazorat savollaridan foydalaniladi. "Kichik guruhlar bilan ishlash", "B.B.B", "Insert" metodlaridan foydalanib yangi mavzuni mustahkamlaydi va o'quvchilarni faollashtirishga erishiladi.</p>	"Kichik guruhlar bilan ishlash", "B. B.B"	Nazorat savollari yozilgan qog'oz, test etalonlari

5.	Yakuniy qism	5 daqiqa	Darsning natijalari e'lon qilinib, o'quvchilar 5 ballik tizimda baholanadi. Darsga faol ishtirok etgan o'quvchilarni rag'batlantiradi. Darsni yakunlab uyga vazifa beriladi. Mavzu: Erkaklar va ayollar reproduktiv a'zolari kasalliklari haqida tushuncha.	Muho kama	Sinf taxtasi, adabiyotlar, ruchka, daftar
----	--------------	----------	--	-----------	---

NAZARIY MASHG'ULOT TA'LIM TEXNOLOGIYASI MODELII

Mavzu: Erkaklar ichki va tashqi tanosil organlari tuzilishi. Moyaklar, moyak ortig'i, Kuper bezi, prostata bezi tuzilishi funksiyasi vazifasi. Erkaklar jinsiy garmonlari. Mavzu № __ Vaqti 2 soat (80 daqiqa)	O' quvchilar soni ___ nafar
Mashg'ulotining shakli va turi	Nazariy-yangi bilimlarni egallash bo'yicha o' quv mashg' uloti
Ma' ruza mashg' ulotining rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erkaklar tashqi tanosil organlari tuzilishi. 2. Erkaklar ichki tanosil organlari tuzilishi. 3. Erkaklar jinsiy garmonlari.
O' quv mashg' ulotining maqsadi: Erkaklar ichki va tashqi tanosil organlari tuzilishi. Moyaklar, moyak ortig'i, Kuper bezi, prostata bezi tuzilishi funksiyasi vazifasi. Erkaklar jinsiy garmonlari mavzusi bo'yicha o' quvchilarda bilimlarni shakllantirish.	
Pedagogik vazifalar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Erkaklar tashqi tanosil organlari tuzilishi haqida tushuncha beradi. 2. Erkaklar ichki tanosil organlari tuzilishi haqida tushuncha beradi. 3. Erkaklar jinsiy garmonlari haqida tushuncha beradi. 	O' quv faoliyati natijalari: <ol style="list-style-type: none"> 1. Erkaklar tashqi tanosil organlari tuzilishi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 2. Erkaklar ichki tanosil organlari tuzilishi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 3. Erkaklar jinsiy garmonlari haqida tushunchaga ega bo'ladilar.

O`qitish usullari:	Muammoli savol-javob, suhbat, Aqliy hujum, "Kichik guruhlar bilan ishlash" "B.B.B", "Insert", usullari
O`quv faoliyatini tashkil etish shakllari:	Guruhlarda ishlash, jamoaviy, individual
O`qitish vositalari:	Ma`ruza matn, tarqatma materiallar, adabiyotlar, stendlar.
O`qitish sharoiti:	O`quv xonasi
Qaytar aloqaning usul va vositalari:	Og`zaki va yozma nazorat, taqdimotlar, guruh ishi.

O`quv topshiriqlar

Guruh bilan ishlash qoidalari

Guruh a`zolarining har biri

- o`z sheriklarining fikrlarini xurmat qilishlari lozim;
 - berilgan topshiriqlar bo`yicha faol, xamkorlikda va mas`uliyat bilan ishlashlari lozim;
 - o`zlariga yordam kerak bo`lganda so`rashlari mumkin;
 - yordam so`raganlarga ko`mak berishlari lozim;
 - guruhni baholash jarayonida ishtirok etishlari lozim;
 - "Biz bir kemadamiz, birga cho`kamiz yoki birga qutilamiz"
- qoidasini yaxshi bilishlari lozim.
- Savolga javobni shakllantiring.
1. Erkaklar tashqi va ichki jinsiy a`zolariga nimalar kiradi?
 2. Yangi tug`ilgan o`g`il bola moyakning qaerda joylashgan uning tuzulishi vazifasi?
 3. Bulbo-uretral bezlarga qaysi bezlar kiradi, vazifasi?
 4. Urug` chiqarish kanalining yoshga xos xususiyatlari, tuzulishi?
 5. Ushbu hosilalarni ko`rsatib lotin tilida aytib bering;

Guruhlar uchun topshiriqlar.

1-guruh.

1. Erkalarning ichki jinsiy a`zolariga qaysi a`zolar kiradi va uning xususiyatlari.
2. «Erkaklar jinsiy a`zolari» so`ziga klaster tuzing.

2- guruh.

1. Yorg'oqning vazifasi, qavatlvri, o'ziga xos xusiyatlari va yoshga qarab o'zgarishi.
2. «Moyak» so'ziga klaster tuzing.

3 - guruh.

1. Erkaklar jinsiy bezlariga yoshga qarab o'zgarishi haqida tushunchangizni ayting
2. «Erkaklar jinsiy bezlari» so'ziga klaster tuzing.

4 - guruh.

- 1 Erkaklar siydik chiqarish kanali yoshga qarab o'zgarishi haqida aytib bering.
2. «Yorg'oq» so'ziga klaster tuzing.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

Guruh	1 topshiriq;	2 topshiriq;	3 topshiriq; (xar bir savol 0,2 ball)			Ballar yig'indisi
	(1,0)	(1,4)	1-savol	2-savol	3-savol	
1						
2						
3						
4						

B.B.B. USULI

(Ma'ruza va nazariy mashg'ulotlardan olgan bilmini nazorat etish uchun)

B.B.B. usuli asosida bilimlarni sinash uchun tarqatma materiallar

Tushuncha	Bilaman "+", Bilmayman "-"	Bildim "+", Bilolmadim "-"
Binar nomenklatura:		
Erkaklar tanosil a'zolari		
Erkaklarning tashqi tanosil a'zolari, yoshga qarab o'zgarishi		
Erkaklarning ichki tanosil a'zolari, yoshga qarab o'zgarishi.		
Yorg'oq.		
Jinsiy olat, yoshga qarab o'zgarishii.		

Moyak.		
Moyak ortig'i.		
Urug' chiqarish yo'li, yoshga qarab o'zgarishi.		
Urug' pufakchasi.		
Urug' tizimchasi,		
Prostata bezi, yoshga xos xususiyatli.		
Bulbo-uretral (kupfer) bezlari, yoshga qarab o'zgarishi.		
Jinsiy olat, yoshga qarab o'zgarishi.		
Erkaklar siydik chiqarish kanali, yoshga qarab o'zgarishi		
Urug' hujayralari qaysi a'zoda ishlab chiqariladi		

“Insert usuli”

(Ma'ruzadan keyin, nazariy mashg'ulotlarda, uy vazifasi va TMI uchun)

Insert – samarali o'qish va fikrlash uchun belgilashning interfaol tizimi hisoblanib, mustaqil o'qib-o'rganishda yordam beradi. Bunda ma'ruza mavzulari, kitob va boshqa materiallar oldindan talabaga vazifa qilib beriladi. Uni o'qib chiqib, «V; +; –; ?» belgilari orqali o'z fikrini ifodalaydi.

Matnni belgilash tizimi

“v” - men bilgan narsani tasdiqlaydi.

“+” - yangi ma'lumot.

“–” - men bilgan narsaga zid.

“?” - meni o'ylantirdi. Bu borada menga qo'shimcha ma'lumot zarur.

Insert jadvali

Tushunchalar	V	+	-	?
Erkaklar tanosil a'zolarining tasnifi.				
Moyakning tuzulishi				
Yorg'oqning tuzulishi, qavatlar, yoshga qarab o'zgarishi.				

Jinsiy olatning rivojlanishi, yoshga qarab o'zgarishi.				
Erkaklarning jinsiy bezlari, yoshga qarab o'zgarishi haqida tushuncha.				
Moyak ortig'i va urug' chiqarish kanalini yoshga qarab o'zgarishi haqida tushuncha.				
Erkaklar siydik chiqarish kanalining o'ziga xos xususiyatlari va yoshga qarab o'zgarishi				
Urug' tizimcha hisobiga nimalar kiradi				
Erlik olatining tuzilishini ayting				
Prostata bezining tuzilishini tushuntiring				
Urug' olib ketuvchi yo'lning qismlarini aytib bering				
Kupfer bezlarini tushuntiring				

Erkaklar jinsiy a'zolari

Erkaklar jinsiy a'zolariga moyaklar va ularning ortiqlari, urug' chiqaruvchi va urug' to'kuvchi yo'llar, urug' pufakchalari, prostata bezi va bulbouretral bezlar, yorg'oq va erlik olati kiradi.

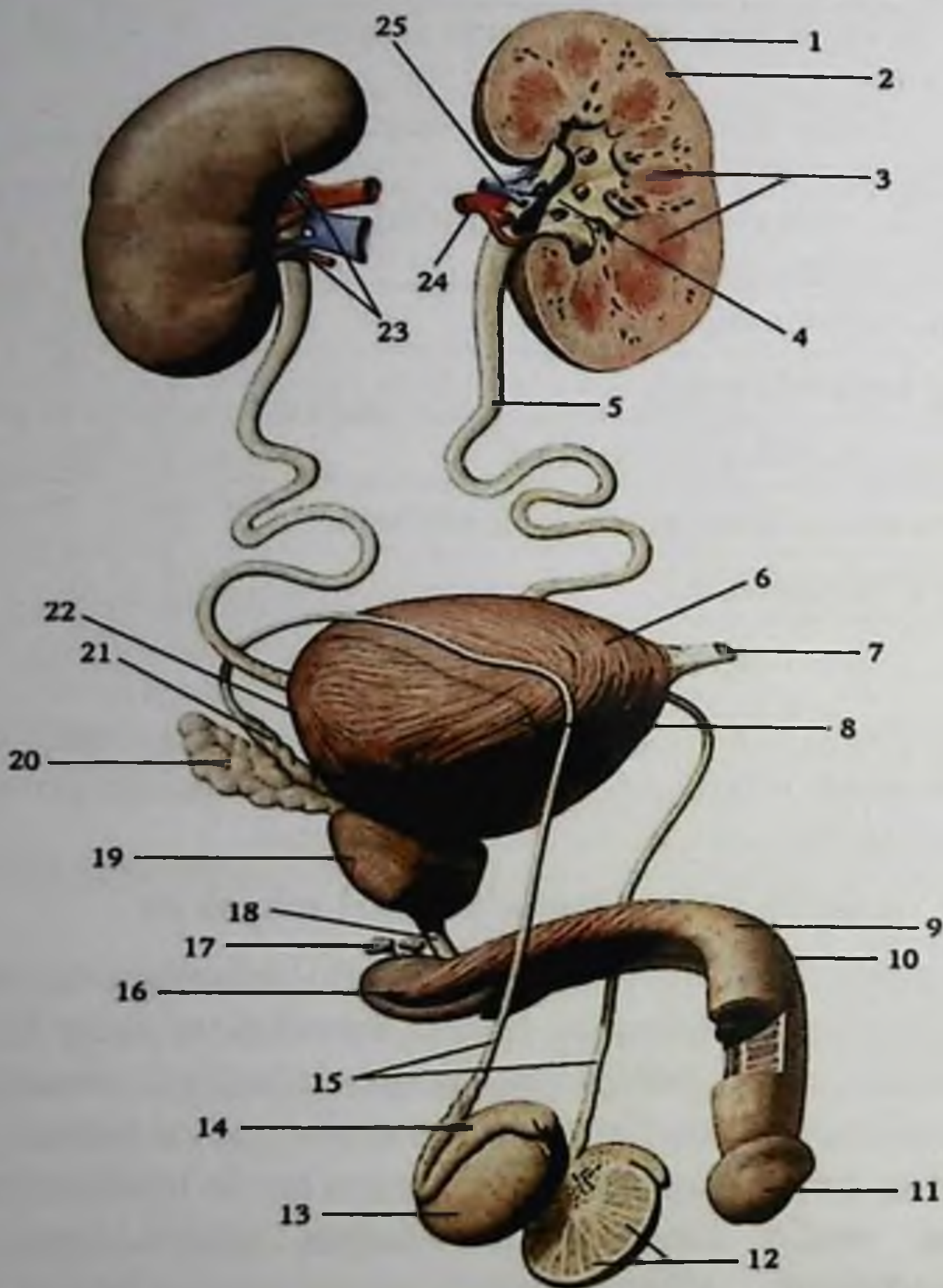
Erkaklar ichki jinsiy a'zolari moyaklar

Moyak, testis (grek. orchis, epididymis) - erkaklarning juft jinsiy a'zosi bo'lib hisoblanadi. Ularning funksiyasi erkaklar jinsiy hujayralari - spermatozoidlar ishlab chiqarish va qon o'zaniga erkaklar jinsiy gormonlarini ajratishdan iborat. Shuning uchun moyaklar bir vaqtning o'zida ham ichki, ham tashqi sekretiya bezlari bo'lib hisoblanadi.

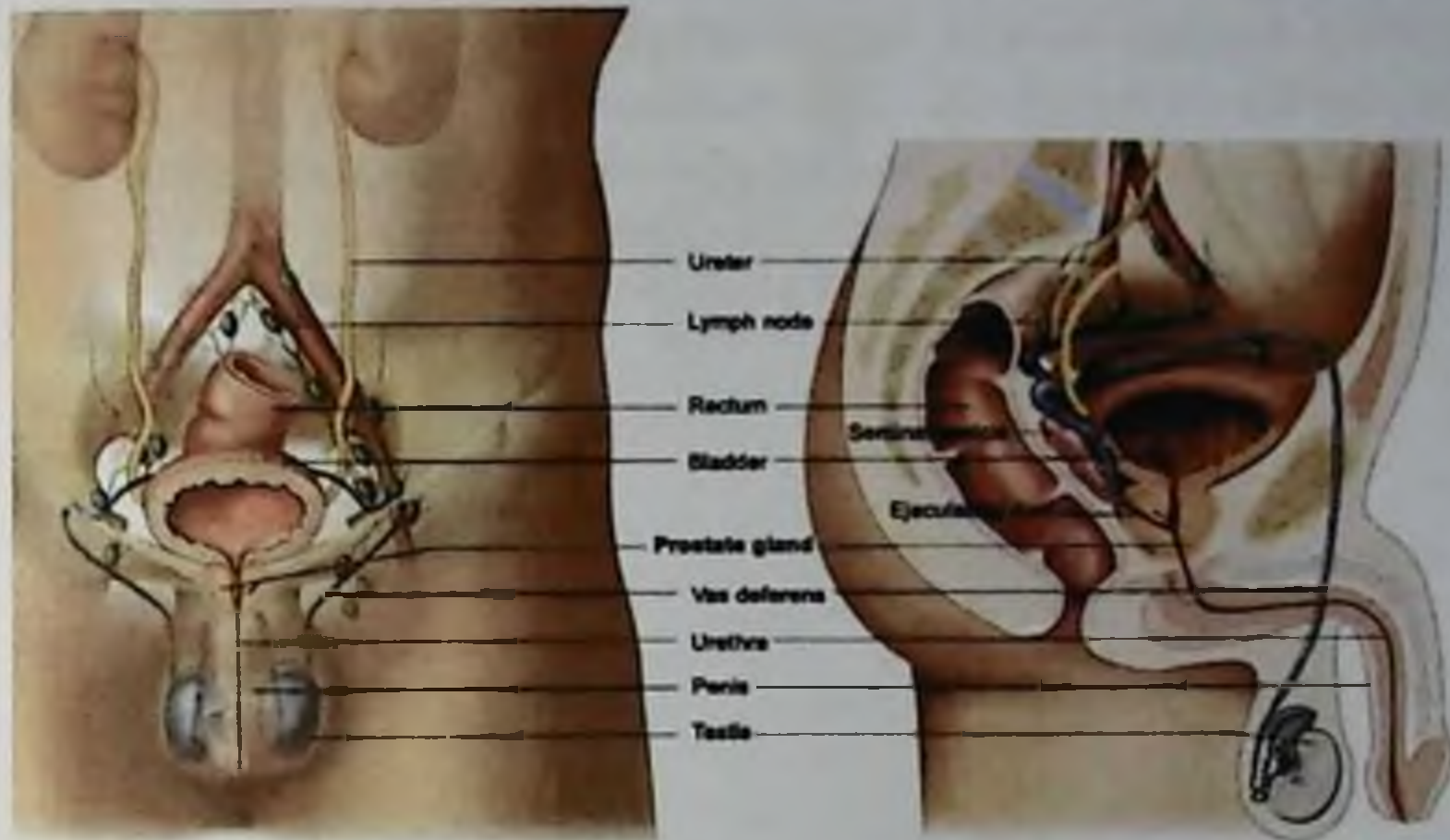
Moyaklar oraliq sohasida ular uchun alohida joy bo'lgan yorg'oqda joylashadi. Chap moyak o'ngiga qaraganda pastroq joylashadi. Ular bir-biridan yorg'oq to'sig'i bilan ajralgan va pardalar bilan o'ralgan.

Har bir moyakning yuzasi silliq, yaltiroq. Moyakning uzunligi o'rtacha 4 sm, eni 3 sm, qalinligi 2 sm, vazni 20-30 gr. moyak zich konsistensiyaga, ovalsimon shaklga ega bo'lib, yon tomonlardan birmuncha qisilgan. Unda 2 ta yuza farqlanadi: lateral yuza (faces lateralis) va medial yuza (faces medialis). Undan tashqari moyakda 2 ta cheti: oldingi (margo anterior) va orqa chetlari (margo posterior): Yuqorigi va pastki oxirlari (extremitas superior et inferior) farqlanadi.

Erkaklar siydik tanosil a'zosining tartibi:



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. chap buyrak | 14. moyak ortig'i |
| 2. po'stloq moddasi | 15. urug' yo'llar |
| 3. buyrak piramidalari | 16. erlik olatining ildizi |
| 4. buyrak jomi | 17. Bulbo uretral bezlar |
| 5. chap siydik yo'li | 18. siydik chiqarish kanali parda qismi |
| 6. siydik pufagi | 19. prostata bezi |
| 7. siydik pufagining cho'qqisi | 20. urug' pufakchasi |
| 8. siydik pufagining tanasi | 21. urug' yo'llar |
| 9. g'ovak tana | 22. siydik pufagining tubi |
| 10. erlik olatining tanasi | 23. o'ng buyrak buyrak darvozasi |
| 11. erlik olatining boshchasi | 24. chap buyrak arteriyasi |
| 12. moyaklarning bo'lakchalari | 25. chap buyrak venasi |
| 13. moyaklar | |



Moyaklarning tuzilishi.

Moyak tashqaridan oq rangli fibroz pardaga ega, bu parda oqish parda (tunica albuginea) deyiladi. Uning ostida moyak moddasi - moyak parenximasi (parenxima testis) joylashgan. Moyakda 250-dan 300-tagacha bo'lakchalar mavjud. Har bir bo'lakchanning parenximasida 2-3tadan egilgan urug' kanalchalari (tubuli seminiferi contorti) joylashgan, ular spermatogen epiteliy saqlaydi egilgan urug' kanalchalari moyak devorlari oralig'i (mediastinium testis)ga yo'nalib, bo'lakchalarning uchi sohasida bir-biri bilan qo'shiladi va kalta to'g'ri urug' kanalchalari (tubuli seminiferi rekti)ni hosil qiladi bu kanalchalar moyak oralig'i bo'ylab joylashgan moyak to'ri (rete testis)ga tushadi.

Moyak to'ridan 12-15 ta moyakning chiqaruvchi kanalchalari (duktuli efferentes testis) boshlanadi, ular moyak ortig'i tomon yo'nalib, moyak ortig'ining yo'liga tushadi.

Moyak ortig'i

Moyak ortig'i, epididimis, moyakning orqa cheti bo'ylab joylashgan.

Moyak ortig'ida quydagi qismlar farqlanadi:

- Moyak ortig'ining boshchasi (caput epididimis)
- Moyak ortig'ining tanasi (capitus epididimis)
- Moyak ortig'ining dumi (cauda epididimis)

Erkaklarni jinsiy hujayralari (spermatozoid) faqat moyakning egilgan urug'i kanalchalarida ishlab chiqariladi. Moyak va moyak

ortig'ining boshqa barcha kanalchalari va yo'llari urug' chiqaruvchi yo'llar bo'lib hisoblanadi. Spermatozoidlar sperma tarkibiga kiradi, uning suyuq qismini urug' pufakchalarining va prostata bezining sekreti tashkil etadi.



Moyak va uning ortig'i.

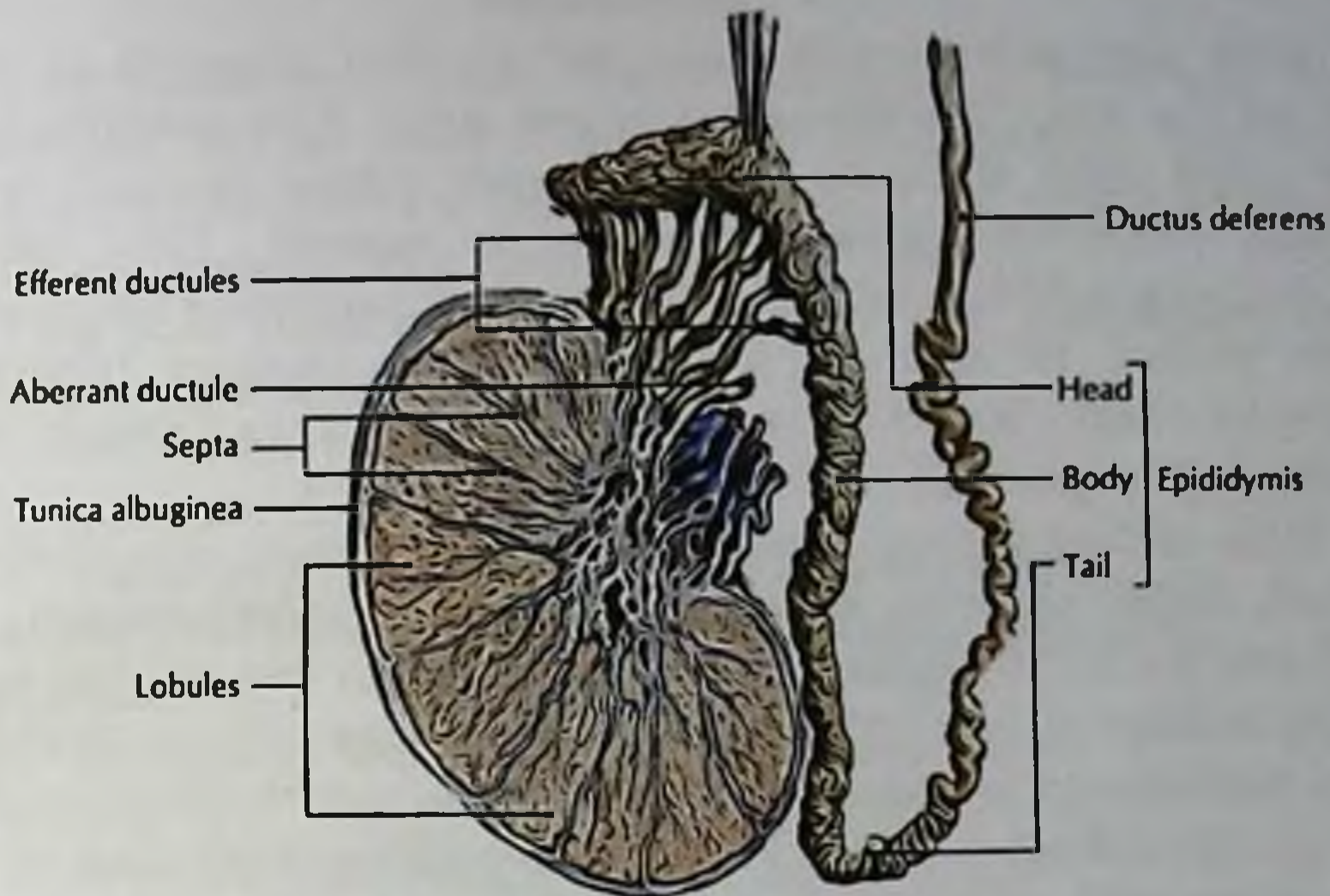
Urug' chiqaruvchi yo'l

Urug' chiqaruvchi yo'l duktus deferens – juft a'zo bo'lib, moyak ortig'i yo'lining bevosita davomi bo'lib hisoblanadi va urug' pufakchalarining chiqaruv yo'li bilan qo'shiladigan joyda tugaydi. Urug' chiqaruvchi yo'lning uzunligi 50 sm ni tashkil etadi. Bu yo'lning eni 3 mm, uning bo'shlig'ining diametri 0,5 mm dan oshmaydi.

Bu yo'lning devori ancha qalin, shuning uchun u puchayib qolmaydi. Urug' chiqaruvchi yo'lning tuzilish xususiyatlaridan kelib chiqib, unda 4 ta qism ajratiladi. Boshlang'ich, eng qisqa bo'limi moyak ortida joylashib, moyak qismi deb nomlanadi. Keyingi qismi vertikal yuqoriga ko'tarilib, urug' tizimchasi tarkibiga o'tadi va yuzaki chov halqasigacha etib boradi (tizimcha qismi). Keyin urug' chiqaruvchi yo'l chov kanaliga kiradi, bu erda uning chov qismi joylashadi.

Chov kanalidan u chov kanalining chuqur halqasi orqali chiqib, kichik chanoqning yon devori bo'ylab pastga yo'naladi va urug' pufakchasining yo'li bilan qo'shiladigan joygacha boradi.

Urug' chiqaruvchi yo'lning bu qismi chanoq qismi deb ataladi. Kichik chanoq bo'shlig'ida urug' chiqaruvchi yo'l qorin parda ostida (retroperitoneal) joylashadi. Urug' chiqaruvchi yo'lning devori shilliq parda, mushakli parda va adventisial pardadan iborat.



Prostata bezining tuzilishi.

Prostata bezi tashqaridan kapsula (capsula prostatica) bilan qoplangan, bu kapsuladan bezning ichiga biriktiruvchi to'qimali tola tutamlari - prostata bezining to'siqlari tarmoqlanadi. Prostata bezida bezli bo'lakchalar soni 30-40 taga etadi.

Bulbouretral bezlar

Bulbouretral bezlar, glandula bulbouretralis (Kuper bezlari) - juft a'zo bo'lib, yopishqoq suyuqlik ishlab chiqaradi, bu suyuqlik erkaklar siydik chiqarish kanalining shilliq pardasini siydik bilan ta'sirlanishdan saqlaydi bulbouretral bezlar erkaklar siydik chiqarish kanali pardali qismining orqasida, oraliqning chuqur ko'ndalang mushagida joylashgan.

Bezlar bir-biridan 0,6 sm masofada joylashadi. Bulbouretral bezlar yumaloq shaklga, zich konsistensiyaga va sarg'ish - qo'ng'ir rangga ega, ularning yuzasi sal g'adir-budir, diametri 0,3-0,8 sm. Kuper bezlarining yo'llari ingichka va uzun (3-4 sm atrofida), u erlik olatining piyozchasi orqali o'tib, siydik chiqarish kanaliga ochiladi.

Erkaklar tashqi jinsiy a'zolari:

Erkaklar tashqi jinsiy a'zolariga erlik olati va yorg'och kiradi.

SambTU
axborot-resurs markazi

Erlik olati

Erlik olati-penis, siydik pufagidan siydikni chiqarish va ayollar jinsiy yo'liga urug' tashlash uchun xizmat qiladi. Erlik olatining oldingi erkin qismi erlik olatining tanasi (corpus penis) deyiladi, u erlik olatining boshchasi (glans penis) bilan tugaydi. Erlik olatining boshchasining uchida erkaklar siydik chiqarish kanalining tashqi teshigi, ostium uretrae ex ternum. Joylashgan. Erlik olatning boshchasida kengaygan qismi - boshchaning toji (corona glandis) va toraygan qismi - boshchaning bo'yinchasi (collum glandis) farqlanadi.

Erlik olatining orqa qismi - ildizi, radix penis, qov suyaklariga birikkan. Erlik olatning tanasi yupqa oson harakatlanadigan, ya'ni siljiydigan teri bilan qoplangan, bu teri yuqoridan qov terisiga, pastdan yorg'oq terisiga o'tadi. Erlik olatining tanasining oldingi qismida teri yaxshi ifodalangan teri burmasini hosil qiladi, u erlik olatining chekka kertmagi (preputium penis) deyiladi, u erlik olatining boshchasini yopib turadi, keyin erlik olati boshchasining terisiga o'tadi.

Teri burmasining ichki yuzasi, shuningdek, erlik olatining boshchasi yupqa nozik yarim tiniq teri bilan qoplangan. Chekka kertmak ichki varag'ining terisi bezlar (gll. preputialis) saqlaydi. Erlik olati ikkita g'orsimon tanadan (corpora cavernosa penis) va bitta g'ovak tana (corpus spongiosus penis) dan tashqil topgan.

Erlik olati g'orsimon tanalarning har biri (o'ng va chap) silindrik shaklga ega. G'orsimon tanalarning orqa uchlari o'tkirlashgan, u erlik olatining oyoqchalari, crura penis. Ko'rinishida ikki tomonga ajraladi va qov suyaklarining pastki shoxlariga birikadi.

G'o'rsimon tanalar bir-biri bilan medial yuzalariorqali birlashgan va ular uchun umumiy bo'lgan g'o'rsimon tanalarning oqsili pardasi (tunica albugenia corporum cavernozum) bilan qoplangan, bu parda g'o'rsimon tanalar orasida erlik olatining to'sig'i (septum penis)ni hosil qiladi.

Erlik olatning g'ovak tanasi orqa qismda kengaygan va erlik olatning piyozchasi (bulbus penis)ni hosil qiladi, oldingi qismi esa keskin qalinlashadi va erlik olatining boshchasi (glans penis)ni hosil qiladi. Erlik olatining g'ovak tanasi g'ovak tananing oqsilli pardasi (tunica albuginea corporis spongiosi) bilan o'ralgan.

Yorg'oq

Yorg'oq-scrotum. qorin oldingi devorining bo'rtmasi bo'lib, erkaklar jinsiy bezlari uchun ikkita alohida kameraga ega. Yorg'oq erlik olati ildizining pastida va orqasida joylashadi. Yorg'oqning ichida uning har bir kamerasida erkaklar jinsiy bezlari joylashadi.

Yorg'oqda yettita qavat (parda) ajraladi, ular, shuningdek, moyak pardalari deb ham ataladi:

1. teri-*derma*
2. go'shtdor parda- *tunica dartos*
3. tashqi urug' pardasi - *fascia spermatica externa*
4. moyakni ko'taruvchi muskulning pardasi – *fascia m.*

cremasterica

5. moyakni ko'taruvchi muskul - *m. cremasterica*
6. ichki urug' pardasi - *fascia spermatica interna*
7. moyakning qin pardasi- *tunica vaginalis testis*

Urug' tizimchasi

Moyakning tushish jarayonida urug' tizimchasi hosil bo'ladi. U 15 - 20 sm uzunlikda bo'lib, chov kanalining chuqur halqasidan moyaklarning yuqori uchigacha bo'lgan sohada joylashgan.

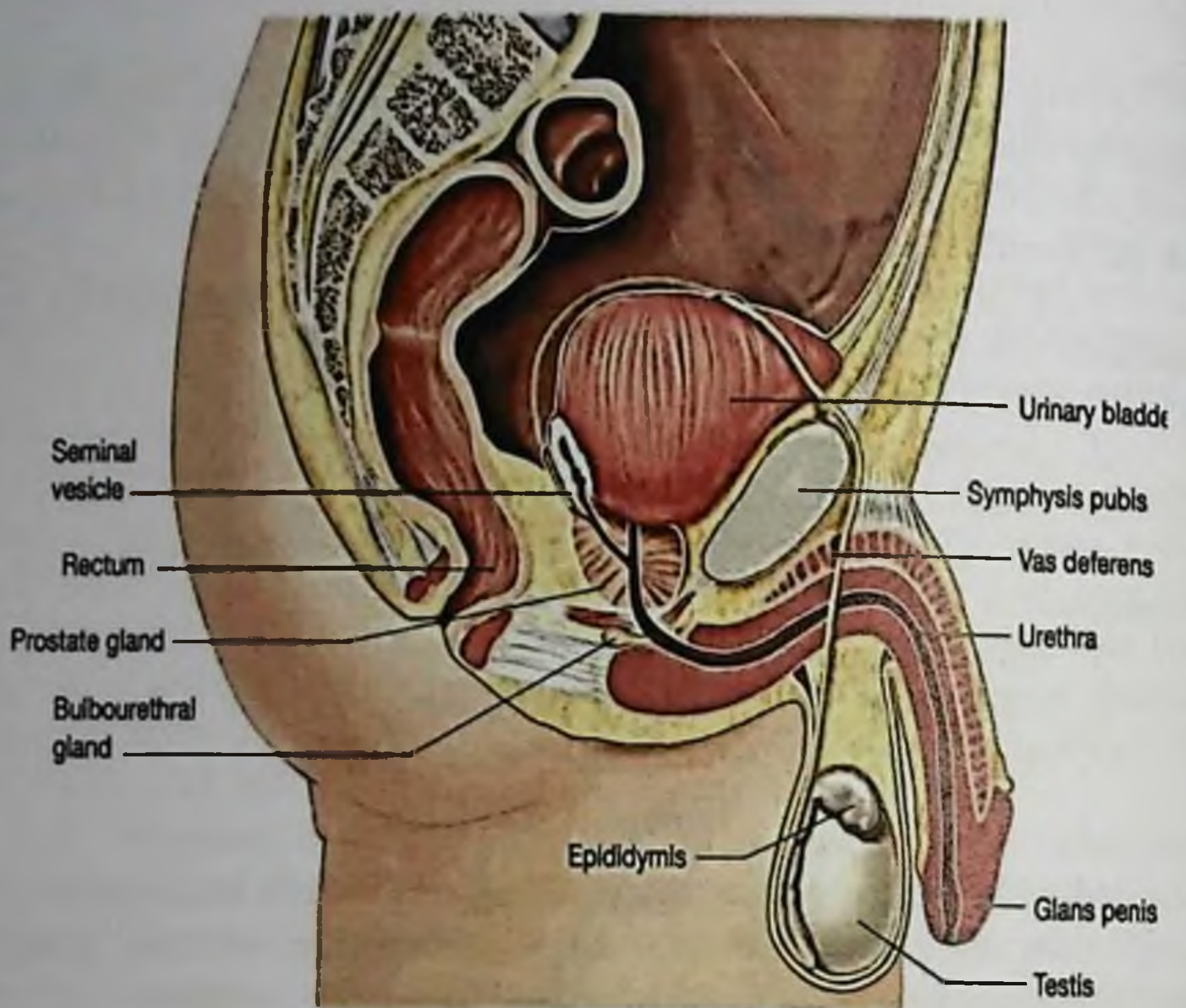
Urug' tizimchasining tarkibiga kiradi:

- 1) Ductus deferens – urug' chiqaruvchi yo'l
- 2) Moyak arteriyasi
- 3) Urug' chiqaruvchi yo'lning arteriyasi
- 4) Venoz chigal
- 5) Moyak va uning ortiqlarining limfa tomirlari
- 6) Asab tolalari

Urug' tizimchasining asosiy elementi bo'lgan urug' chiqaruvchi yo'l, shuningdek, venalar va nervlar pardalar bilan o'ralgan, ular moyak pardalariga davom etadi.

Ulardan eng ichkaridagisi ichki urug' pardasi, *fascia spermatica internadir*. Undan tashqarida moyakni ko'taruvchi muskul, *m. cremasterica* va bu muskulning pardasi (*fascia spermatica*) joylashadi.

Urug' tizimchasining eng tashqaridagi pardasi bo'lib tashqi urug' pardasi, *fascia spermatica externa* hisoblanadi.



Erkaklar jinsiy hujayralari

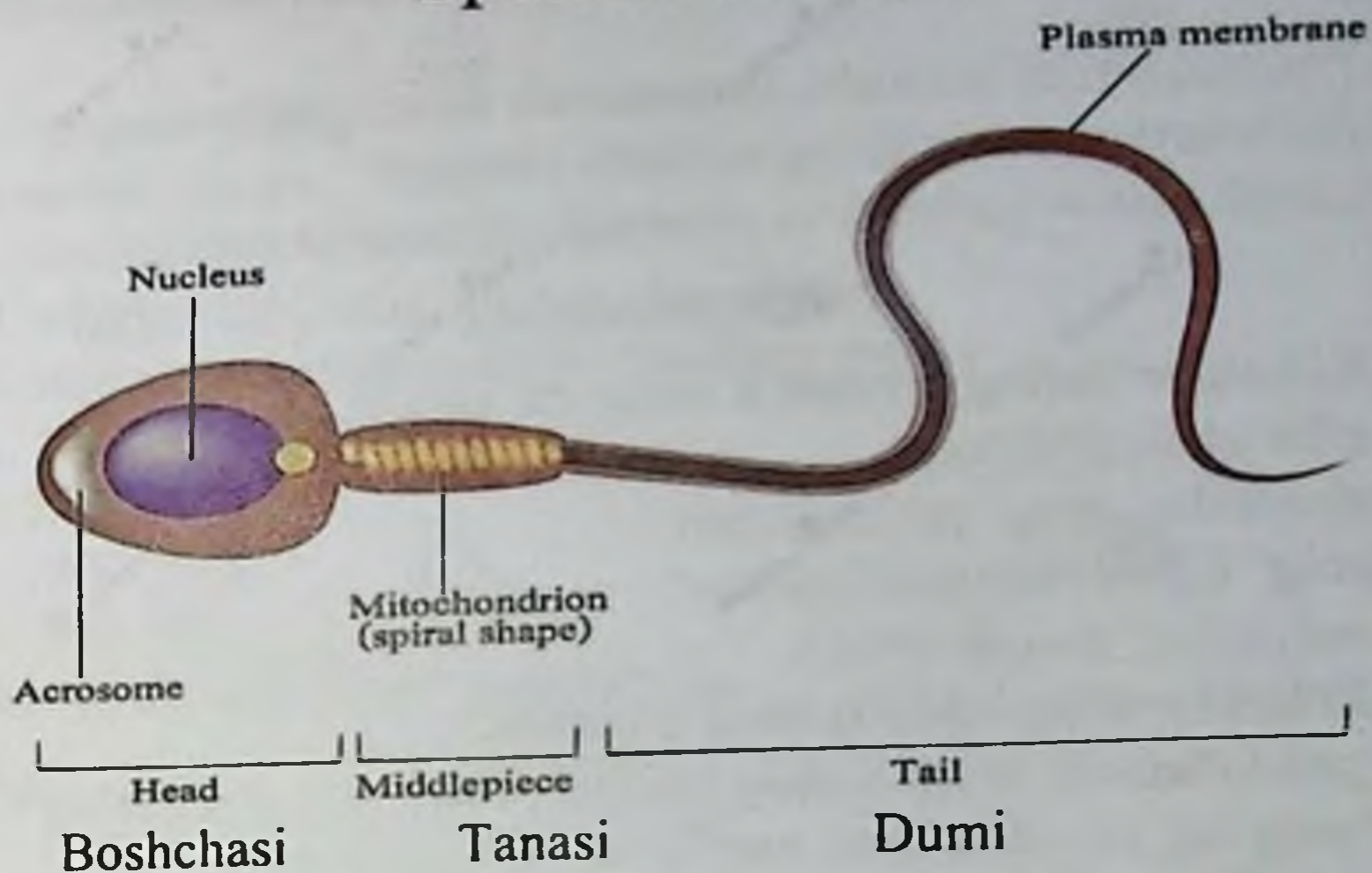
Erkaklar jinsiy hujayralari-spermatozoidlar-70 mkm uzunlikdagi harakatchan hujayralardir. Unda kengaygan va yumaloqlashgan qismi - boshchasi hamda ingichka uzun qismi - dumi farqlanadi. Boshcha qismida yadro, uning oldida esa akrosoma deb nom olgan tuzilma joylashgan.

Akrosoma urug'lanish vaqtida tuxum hujayraning qobig'ini eritish xususiyatiga ega bo'lgan fermentlar to'plamiga ega. Spermatozoidning dum qismi esa uning spermatozoidlar taminlovchi qisqaruvchi elementlarni saqlaydi.

Spermatozoidlardan urug' chiqaruvchi yo'llardan o'tish jarayonida jinsiy bezlarning suyuq sekretlari qo'shiladi natijada sperma hosil bo'ladi, uning tarkibida ko'p miqdorda spermatozoidlar bo'ladi.

Spermatozoidlar umrining va urug'lantirish xususiyatining davomiyligi bir necha soatdan ikki sutkagacha.

Sperm Anatomy



Spermatogenez.

Spermatozoidlar erkaklarning butun fa'ol hayoti davomida hosil bo'ladi. Yetilgan spermatozoidlar o'tmishdoshlari - spermatogoniyalardan rivojlanadi va buning uchun o'rtacha 70-75 sutka vaqt o'tadi. Bu jarayon moyaklarning burama urug' kanalchalarining devorida kechadi. Saqlangan spermatozoidlar moyak kanalchalarining bo'shlig'iga chiqadi.

Kanalchalar devoridan ajraladigan suyuqlik bilan birga moyak ortig'i tomonga qarab harakatlanadi. Spermatozoidlar juda ko'p miqdorda hosil bo'ladi. 1ml spermada 100mln dona spermatozoid bo'ladi.

Ular harakatchan hujayralar bo'lib, 1 munda 3,5 mm masofani bosib o'tadi. Ayollar jinsiy yo'llarida spermatozoidlar hayot qobiliyatini 1-2 sutkagacha saqlab qoladi. Ular tuxum hujayra tomonga qarab harakatlanadi.

Mavzuga oid savollar

1. Moyakning tashqi tuzilishi qanday?
2. Moyakning ichki tuzilishi qanday?
3. Moyak ortig'ining tuzilishi qanday?
4. Moyak va moyak ortig'ini anatomik xususiyati.
5. Moyak pardalari qaysilar?
6. Urug' pufachasini tuzilishi va anatomik xususiyati qanday?

7. Urug' olib ketuvchi nayning tuzilishi va anatomik xususiyati qanday?
8. Prostata bezini tuzilishi va anatomik xususiyati qanday?
9. Bulbouretral bezlarining tuzilishi qanday?
10. Erlik olatini tuzilishi va anatomik xususiyati qanday?

Test topshiriqlari

1. Erkaklar tashqi tanosil a`zolariga kiradi.

- a. erlik olati, yorg'oq
- b. moyaklar, urug' pufakchalari
- c. urug' tizimchasi prostata bezi
- d. moyaklar, moyak ortig'i

2. Erkaklarning ichki tanosil a`zolari.

- a. prostata bezi, urug' pufakchalari, moyaklar, moyak ortig'i
- b. yorg'oq, prostata bezi, moyaklar, moyak ortig'i
- c. yorg'oq, moyak ortig'i
- d. erlik olati, yorg'oq

3. Moyak yuzalari.

- a. medial, lateral
- b. yuqori, pastki
- c. oldingi, pastki
- d. oldingi, orqa

4. Moyak qirg'oqlari.

- a. oldingi, orqa
- b. yuqori, pastki
- c. oldingi, pastki
- d. medial, lateral

5. Urug' kanalchalari joylashadi.

- a. moyak bo'lakchalarida
- b. moyak ortig'ida
- c. moyak devorlari orasida
- d. moyakning yuqori uchida

6. Moyakda nechta bo'lakcha bor.

- a. 250-300
- b. 50-100
- c. 1500-2000
- d. 500-600

7. Moyakdan chiquvchi yo'llar uni qaysi tuzilmasiga davom etadi.

- a. moyak ortig'iga
- b. moyak turiga
- c. moyak devorlari oralig'iga
- d. ortiq yo'liga, urug' chiqarish yo'liga

8. Moyakdan chiquvchi yo'llarning soni.

- a. 12-15
- b. 250-300
- c. 1500-2000
- d. 100-150

9. Moyakning ortig'i joylashadi.

- a. moyakning orqa qirg'og'ida
- b. moyakning oldingi qirg'og'ida
- c. moyakning yuqori uchida
- d. moyakning pastki uchida

10. Moyak otrig'ining qismlari.

- a. boshchasi, tanasi, dumi
- b. boshchasi, bo'yinchasi, tanasi
- c. bo'yinchasi, dumi, tanasi
- d. moyak ortig'i bo'lakchasi, tubi, uchlari

11. Moyak ortig'i yo'linining davomi.

- a. urug' tizimachasi
- b. prostata bezi
- c. urug' pufakchalari
- d. urug' chiqarish yo'li

12. Erkaklarni urug' xujayralari (spermatozoidlar) qayerda ishlab chiqariladi.

- a. moyakning buralma kanalchalarida
- b. moyak ortig'ida
- c. urug'don oralig'ida
- d. moyakning to'g'ri kanalchalarida

13. Urug' chiqarish yo'lining uzunligi.

- a. 40-45 sm
- b. 6-8 sm
- c. 50 sm
- d. 6-7 sm

14. Urug' chiqarish yo'li qo'shiladi.

- a. urug' pufakchasi yo'li bilan
- b. prostata bezi bilan
- c. siydik chiqarish yo'li bilan
- d. kuper bezlari bilan

15. Urug' pufakchalari joylashadi.

- a. kichik chanoq bo'shlig'ida
- b. qorin bo'shlig'ida
- c. yorg'oq bo'shlig'ida
- d. prostata bezi ostida

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar:

1. Androgenlar - erkaklar gormonlari.
2. Erlik olati - jinsiy yaqinlashuv va siydik yo'li a'zosi bo'lib, spermatozoid va siydik chiqarish vazifasini bajaradi.
3. Ereksiya - olatning taranglashishi.
4. Funiculis spermaticus - urug' tizimchasi.
5. Genitalia externa - tashqi jinsiy a'zolar.
6. Genitalia interna - ichki jinsiy a'zolar.
7. Oraliq yoki chov - bu tashqi tanosil a'zolar bilan orqa teshik orasidagi soha bo'lib, uni oldindan simfiz, orqadan dum suyagining cho'qqisi, ikki yon tomondan quymich do'mboqlari chegaralab turadi.
8. Perineum - oraliq.
9. Penis - erlik olati.
10. Reproduktiv a'zolar - organizmning ko'payishida ishtirok etuvchi a'zolar.
11. Spermatogenes - spermatozoidlarning hosil bo'lish jarayoni.
12. Sperma, spermatozoid - (urug') shahvat, erkaklarning jinsiy bezlaridan ishlab chiqariladigan suyuqliklar va spermatozoidlar aralashmasi bo'lib, o'rtacha 1 sm³ da 60000 gacha spermatozoid bo'ladi. Erkaklar har bir urug' ajratish jarayonida 200000000 gacha urug'i chiqsada, otalanish uchun faqat bittasi yetarlidir.
13. Scrotum - yorg'oq.
14. Spermatozoid - balog'atga yetgan odamda uning jinsiy jihatdan fa'ol o'lgan davrida moyaklardan doimiy yetishib turadigan erkaklar urug'i. Spermatozoidda boshchasi, tanasi va dum qismi bo'lib, bir minutda 3-5 mm gacha harakatlanish xususiyatiga egadir. Erkaklar

urug'i ayollar jinsiy a'zolarida 2-3 kungacha otalanish qobiliyatiga egadir.

15. Testis - moyaklar, erkaklarning urug' bezlari.

16. Urug'lanish - yetilgan ayol tuxum hujayrasining spermatozoid bilan qo'shib zigota hosil qilishi yoki erkak urug'i yadrosi bilan ayol urug'i yadrosining qo'shilishi. Urug'lanish asosan bachadon naylarining ampulyar kengaygan qismida bo'ladi.

17. Yorg'oq - teri xaltacha bo'lib, unda moyaklar joylashgan bo'ladi.

MAVZU: AYOLLAR TANOSIL A'ZOLARI, TUZILISHI, JOYLASHUVI VA VAZIFASI.

Reja:

1. Ayollar ichki tanosil a'zolari
2. Ayollar tashqi tanosil a'zolari
3. Bachadondagi funktsional o'zgarishlar

NAZARIY DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

№	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt	Mashg'ulot mazmuni	Ta'lim metodlari va shakllari	Ta'lim vositalari
1.	Tashkiliy qism	2 daqiqa	O'quvchilarning formasi va o'quv xonasini tayyorgarligi tekshiriladi. Navbatchi axborot beradi, darsga qatnashmayotgan o'quvchilarni aniqlaydi.	Og'zaki	Jurnal, ruchka
2.	Kirish (Motivatsiya)	3 daqiqa	Mavzuga taalluqli nazariy dars materialini qisqacha eslatiladi. O'quvchilarning diqqat e'tiborini yangi mavzuga jalb etib ularni yangi mavzuni o'zlashtirishga qaratadi.	Og'zaki	
3.	Yangi mavzuning bayoni	45 daqiqa	Maqsad: dars orqali o'quvchilarga mavzu bo'yicha bilim va shaxsiy fazilatlarni shakllantirish. Mavzu: Reproduktiv a'zolar	Aqliy hujum	Sinf taxtasi, bo'r, daftar, ruchka.

			<p>tizimi. Ayollar tanosil organlari ichki va tashqi tanosil organlari tuzilishi. Tuxumdon, bachadon, bachadon naylari, qin tuzilishi. Xayz sikli.</p> <p>Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ayollar tashqi tanosil organlari tuzilishi. 2. Ayollar ichki tanosil organlari tuzilishi. 3. Ayollarda xayz sikli kechishi. 4. Ayollar jinsiy garmonlari. 		<p>nazorat savollari yozilgan qog'oz va tayanch iboralar</p>
4.	<p>Mustahkamlash (Qo'llash)</p>	<p>25 daqiqa</p>	<p>O'quvchilarning bilim darajasini kengaytirib, mustaqil mantiqiy rivojlantirish qobiliyatini oshirish uchun, yangi mavzuni mustahkamlash uchun nazorat savollaridan foydalaniladi. "Kichik guruhlar bilan ishlash", "B.B.B", "Insert" metodlaridan foydalanib yangi mavzuni mustahkamlaydi va o'quvchilarni faollashtirishga erishiladi.</p>	<p>"Kichik guruhlar bilan ishlash", "B.B.B", "Insert"</p>	<p>Nazorat savollari yozilgan qog'oz, test etalonlari</p>
5.	<p>Yakuniy qism</p>	<p>5 daqiqa</p>	<p>Darsning natijalari e'lon qilinib, o'quvchilar 5 ballik tizimda baholanadi. Darsga faol ishtirok etgan o'quvchilarni rag'batlantiradi. Darsni yakunlab uyga vazifa beriladi.</p> <p>Mavzu: Erkaklar ichki va tashqi tanosil organlari tuzilishi. Moyaklar, moyak ortig'i, Kuper bezi, prostata bezi tuzilishi funksiyasi vazifasi.</p> <p>Erkaklar jinsiy garmonlari.</p>	<p>Muhokama</p>	<p>Sinf taxtasi, adabiyotlar, ruchka, daftar</p>

Reproduktiv a'zolar anatomiyasi va patofiziologiyasi

Mavzu № __ Vaqt 2 soat (80 daqiqa)	O'quvchilar soni __ nafar
Mashg'ulotining shakli va turi	Nazariy-yangi bilimlarni egallash bo'yicha o'quv mashg'uloti
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ayollar tashqi tanosil organlari tuzilishi. 2. Ayollar ichki tanosil organlari tuzilishi. 3. Ayollarda xayz sikli kechishi. 4. Ayollar jinsiy garmonlari.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Reproduktiv a'zolar tizimi. Ayollar tanosil organlari ichki va tashqi tanosil organlari tuzilishi. Tuxumdon, bachadon, bachadon naylari, qin tuzilishi. Xayz sikli mavzusi bo'yicha o'quvchilarda bilimlarni shakllantirish.	
Pedagogik vazifalar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ayollar tashqi tanosil organlari tuzilishi haqida tushuncha beradi. 2. Ayollar ichki tanosil organlari tuzilishi haqida tushuncha beradi. 3. Ayollarda xayz sikli kechishi haqida tushuncha beradi. 4. Ayollar jinsiy garmonlari haqida tushuncha beradi. 	O'quv faoliyati natijalari: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ayollar tashqi tanosil organlari tuzilishi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 2. Ayollar ichki tanosil organlari tuzilishi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 3. Ayollarda xayz sikli kechishi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 4. Ayollar jinsiy garmonlari haqida tushunchaga ega bo'ladilar.
O'qitish usullari:	Muammoli savol-javob, suhbat, Aqliy hujum, "Kichik guruhlar bilan ishlash" "B.B.B", "Insert", usullari
O'quv faoliyatini tashkil etish shakllari:	Guruhlarda ishlash, jamoaviy, individual
O'qitish vositalari:	Ma'ruza matn, tarqatma materiallar, adabiyotlar, stendlar.
O'qitish sharoiti:	O'quv xonasi
Qaytar aloqaning usul va vositalari:	Og'zaki va yozma nazorat, taqdimotlar, guruh ishi.

O'quv topshiriklar: Guruh bilan ishlash qoidalarini.

Guruh a'zolarining har biri.

- o'z sheriklarining fikrlarini xurmat qilishlari lozim;
- berilgan topshiriqlar buyicha fa'ol, hamkorlikda va mas'uliyat bilan ishlashlari lozim;
- o'zlariga yordam kerak bo'lganda so'rashlari mumkin;
- yordam so'raganlarga ko'mak berishlari lozim;
- guruhni baholash jarayonida ishtirok etishlari lozim;
- "Biz bir kemadamiz, birga cho'kamiz yoki birga qutilamiz" qoidasini yaxshi bilishlari lozim.

Savolga javobni shakllantiring.

1. Ayollar ichki jinsiy a'zolarigi nimalar kiradi?
2. Tuxumdon kaerda joylashgan uning tuzulishi vazifasi?
3. Bachadonning vazifasi?
4. Bachadon devorining uziga xos xususiyatlari, tuzulishi?
5. Ushbu hosilalarni ko'rsatib lotin tilida aytib bering;
6. Ayollar jinsiy a'zolari, tuxumdon, bachadon nayi, bachadon, ayollar siydik chiqarish kanali.

Guruhlar uchun topshiriqlar.

1-guruh.

1. Ayollarning ichki jinsiy a'zolariga qaysi a'zolar kiradi va uning xususiyatlari.
2. «Bachadon» so'ziga klaster tuzing.

2- guruh.

1. Bachadonning vazifasi, qavatlarini, o'ziga xos xususiyatlari.
2. «Bachadon nayi» so'ziga klaster tuzing.

3- guruh.

1. Tuxumdonning tuzilishini ayting bering.
2. «Tashqi tanosil a'zolari» so'ziga klaster tuzing.

4 - guruh.

1. Ayollar siydik chiqarish kanali haqida aytib bering.
2. «Tuxumdon» so'ziga klaster tuzing.

B.B.B. USULI

(Ma'ruza va nazariy mashg'ulotlardan olgan bilmini nazorat etish uchun)

B.B.B. usuli asosida bilimlarni sinash uchun tarqatma materiallar

Tushuncha	Bilaman "+" Bilmayman "-"	Bildim "+", Bilolmadim "-".
Binar nomenklatura:		
Ayollar tanosil a'zolari.		
Ayollarning tashqi tanosil a'zolari.		
Ayollarning ichki tanosil a'zolari.		
Tuxumdonning yuzalari		
Tuxumdonning ichki tuzilishi		
Tuxumdonning boylamlari		
Tuxumdonning o'lchamlari		
Bachadonning devori		
Bachadonning qismlari		
Bachadonning o'lchamlari		
Bachadonning qorin pardaga nisbatan o'ralishi		
Bachadon nayining qismlari		
Bachadon nayining o'lchamlari		
Bachadonning boylamlari		
Bachadon bo'ynining tuzilishi va qismlari		
Ayollar siydik chiqarish kanali		

Matnni belgilash tizimi

Insert jadvali

Tushunchalar	V	+	-	?
Ayollarning jinsiy a'zolari haqida tushuncha				
Ayollar tanosil a'zolarining tasnifi				
Bachadonning o'lchamlari				
Bachadonning tuzulishi, qavatlar				
Bachadonning qismlari, vazifasi				
Bachadon nayining qismlari				
Bachadon nayining topografiyasi				
Tuxumdonning o'lchamlari				
Tuxumdonning tashqi tuzilish				
Tuxumdonning ichki tuzilishi				
Ayollar siydik chiqarish nayining tuzilishi				

Ayollar jinsiy a'zolari.

Mavzu bayoni: Ayollar jinsiy a'zolariga tuxumdon va uning ortiqlari, bachadon va bachadon nayi, qin, klitor va ayollar jinsiy sohasi kiradi.

Tuxumdon

Ayollar ichki jinsiy a'zolariga: Tuxumdon ovarium (ovarium) juft a'zo bo'lib, ayollar jinsiy bezi bo'lib hisoblanadi va kichik chanoq bo'shlig'ida joylashadi. Tuxumdonda ayollar jinsiy hujayralari (tuxum hujayralar) rivojlanadi va yetiladi, shuningdek, qon va limfaga tushuvchi ayollar jinsiy gormonlari hosil bo'ladi. Tuxumdon ovoid shaklga ega, oldingi - orqa yo'nalishda birmuncha yassilashgan. Tuxumdonning rangi oqish-och qizil rangda.

Tug'gan ayol tuxumdonining yuzasida chuqurchalar va chadiqlar ko'rinadi bular ovulyatsiyaning izlari va sariq tana hosil bo'lishining alomatlari bo'lib hisoblanadi.

Tuxumdonning vazni 5-8gr. tuxumdon o'rtacha o'lchamlari quyidagicha: uzunligi 2,5-sm, eni 1,5-sm va qalinligi 1-smgacha. Tuxumdon ikkita yuzasi farqlanadi: kichik chanoq bo'shlig'i ichkari tomonga qaraganda erkin yuza (fascies medialis) va kichik chanoq devoriga tegib turuvchi yontomon (fascies lateralis). Tuxumdonni quyidagi chetlari bor: erkin (orqa) cheti (margo liber) va oldindan tutqich cheti (margo mezovricus). Tuxumdonning tutqich chetida tuxumdon darvozasi (hilus ovarii) joylashgan, bu darvoza orqali tuxumdonga arteriya va nervlar kiradi va vena va limfa tomirlari chiqadi.

Tuxumdonda ikkita oxiri bor: Yuqorigi nay oxiri (extremitas tubaria) va pastki bachadon oxiri (extremitas uterina). Tuxumdonning bachadon oxiri bachadon bilan tuxumdonning xususiy boylami (lig. ovarii proprium) yordamida birlashgan.

Tuxumdonning boylamlariga tuxumdonni osiltirib turuvchi boylam (lig. suspensorium ovarii) ham kiradi. Tuxumdonlar qorin parda bilan qoplanmagan. Tuxumdon kichik chanoq bo'shlig'ining eng harakatchan a'zolari qatoriga kiradi.



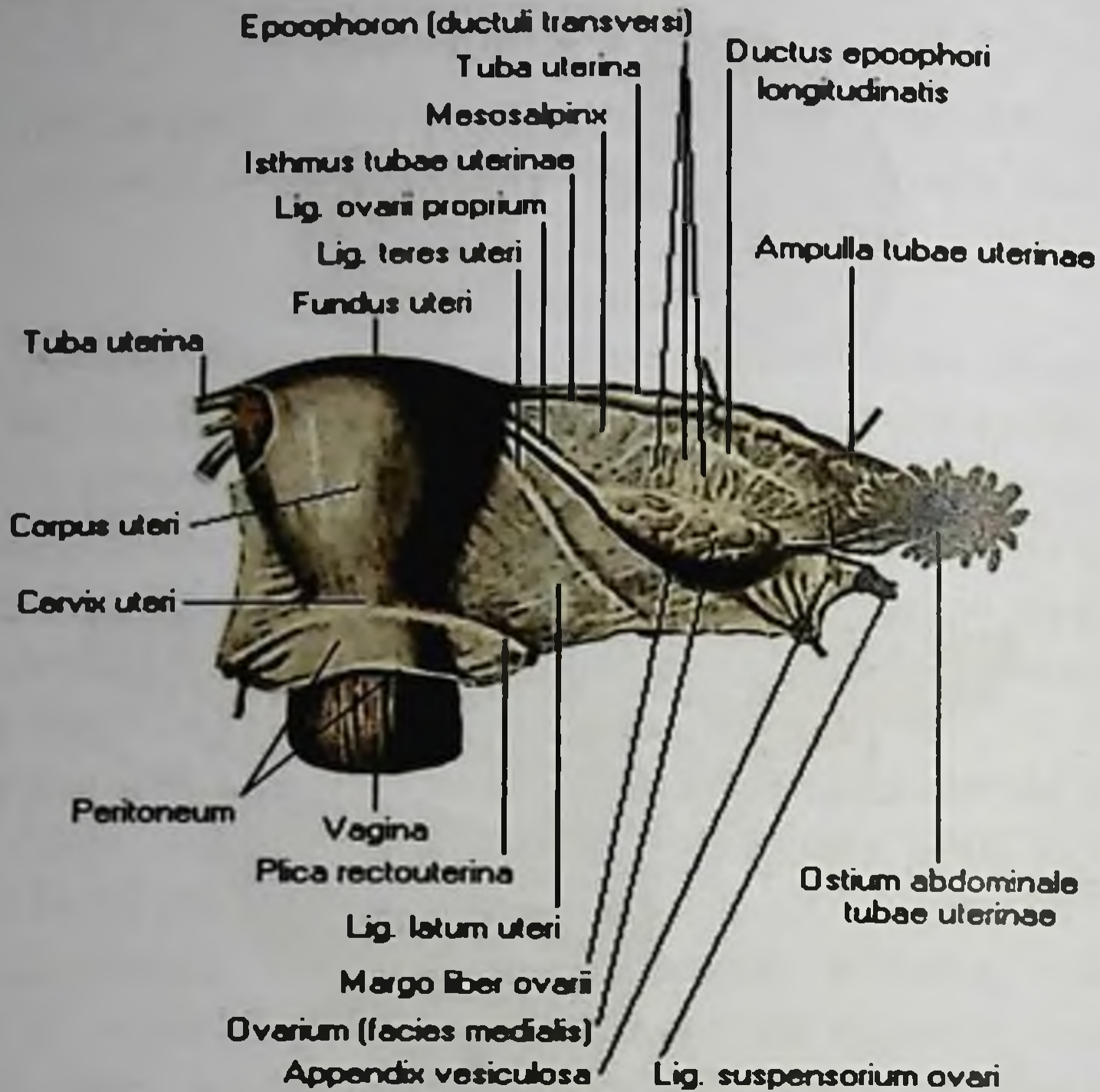
Ayollar siydik tanosil a'zolarining tuzilishi:

Tuxumdonning tuzilishi.

Tuxumdonning yuzasi bir qavatli epiteliy bilan qoplangan. Uning ostida biriktiruvchi to'qimali oqsilli parda, (tunica albuginea) joylashgan. Tuxumdonning biriktiruvchi to'qimasi elastik tolalarga boy bo'lgan uning stromasi (stroma ovarii)ni hosil qiladi.

Tuxumdonning parenximasi tashqi va ichki qavatlariga bo'linadi. Ichki qavati tuxumdonning markazida, tuxumdon darvozasiga yaqin joylashib, tuxumdonning mag'iz moddasi (medulla ovarii) deyiladi.

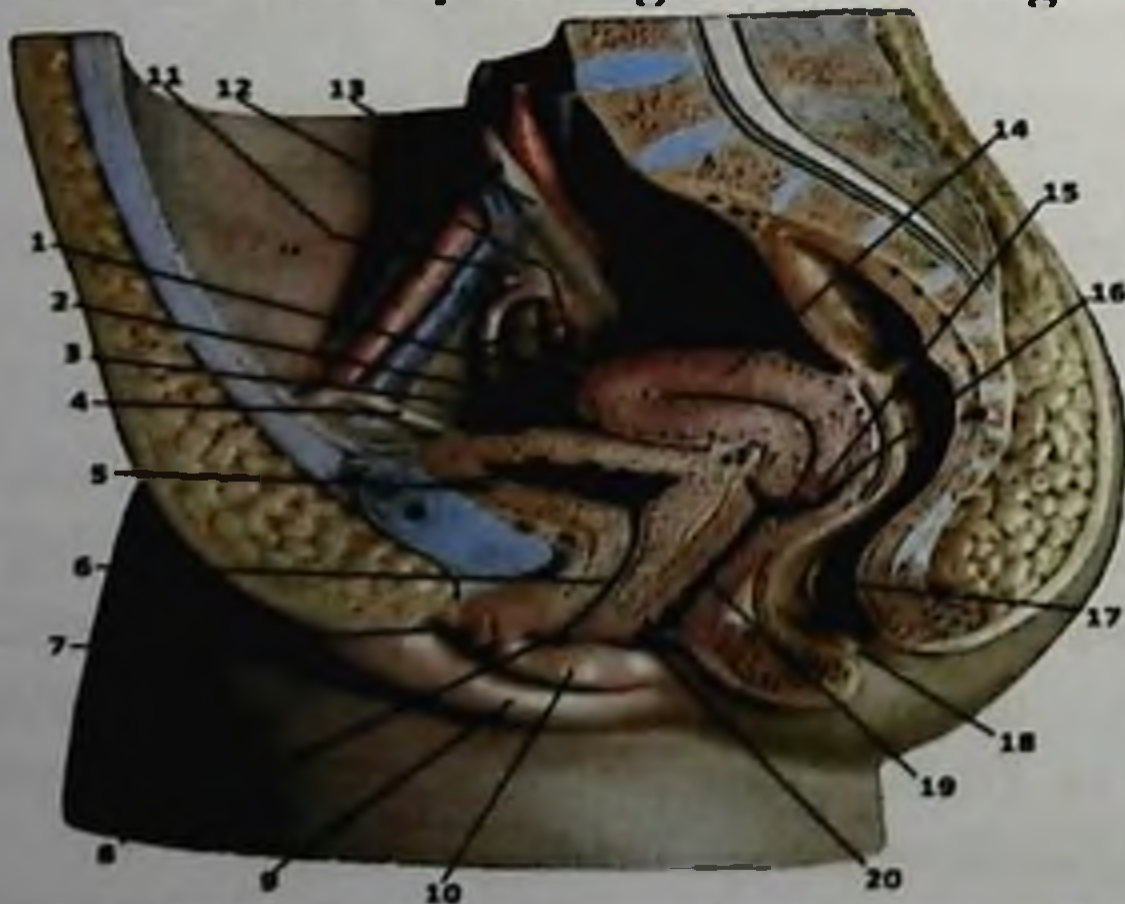
Bu qavatda siyrak biriktiruvchi to'qimada ko'p sonli qon tomirlari va limfa tomirlari, nervlar joylashadi. Tuxumdonning tashqi qavati, po'stloq moddasi, (cortex ovarii) ancha zich. Bu qavatda biriktiruvchi to'qima ko'p, unda tuxumdonning yetilgan follikulasi (Graaf pufakchalari), va (folliculi ovarici maturis) va yetilayotgan birlamchi follikulalar, (folliculi ovarici primarii) joylashadi.



Bachadon tuzilishi

Bachadon- uterus (grekcha metrea) - toq, bo'shliqli, mushakli a'zo bo'lib, unda homila rivojlanadi. Bachadon kichik chanoq bo'shlig'ining o'rta qismida, siydik pufagining orqasida va to'g'ri ichakning oldida joylashgan.

Ayollar kichik chanoq boshlig'i a'zolarining tuzilishi:



Bachadon noksimon shaklga ega bo'lib, oldingi-orqa yo'nalishda yassilashgan. Unda quyidagi qismlar farqlanadi: tubi, tanasi va bo'yinchasi. Bachadonning tubi, fundus uteri - bachadonning yuqorigi bo'rtib chiqqan qismi bo'lib hisoblanadi.

- | | |
|--|--|
| 1. tuxumdon | 11. tuxumdonning qon tomirlari; |
| 2. bachadon nayi; | 12. bachadon nayi shokilalari |
| 3. bachadon- tuxumdon boylami; | 13. siydik yo'li; |
| 4. yumaloq boylami; | 14. bachadon bo'yni kanalining palmasimon burmalari; |
| 5. siydik qopi devoir va shilliq qavati; | 15. bachadon bo'yinchasi; |
| 6. siydik chiqarish kanali; | 16. bachadonning qin teshigi |
| 7. klitor; | 17. to'g'ri ichak burmalari |
| 8. siydik chiqarish kanali tashqi teshigi; | 18. anal teshigi |
| 9. katta uyatli lablar; | 19. qin bo'shligi |
| 10. kichik uyatli lablar; | 20. qin dahlizi |

Bachadon tanasi - corpus uteri.

Bachadon uning o'rta qismi bo'lib, konussimon shaklga ega. Bachadonning tanasi uning pastda joylashgan toraygan, yumaloqlashgan qismi, bachadon bo'yinchasi, **cervix uteri** ga o'tadi. Bachadon tanasining bo'yinchasiga o'tish joyi toraygan va bu joy bachadon bo'g'zi (**istmus uteri**) deb nomlanadi. Bachadon bo'yinchasining pastki qismi qin bo'shlig'iga davom etadi, shuning uchun, qin qismi, **portio vaginalis cervix** deyiladi, bachadon bo'yinchasining qindan yuqorida joylashgan yuqorigi qismi esa bachadon bo'yinchasining qin usti qismi, **portio supravaginalis (cervix)** deb aytiladi.

Bachadon bo'yinchasining qin qismida bachadon teshigi, ostium uteri, joylashgan. Tug'magan ayollarda bachadon teshigi yumaloq yoki ovalsimon shaklga, tug'gan ayollarda esa ko'ndalang yoriq ko'rinishiga ega bo'ladi.

Bachadonda oldingi va orqa yuzalar bor. Bachadonning oldingi yuzasi siydik pufagiga qaragan va pufak yuzasi (**facies vezikalis**) deyiladi, orqa yuzasi esa to'g'ri ichakka qaragan va ichak yuzasi (**facies intestinalis**) deb ataladi. Bachadonning pufak va ichak yuzalari bir-biridan bachadonning o'ng va chap chetlari (**margo uteri dexter et margo uteri sinister**) bilan ajralgan.

Katta ayollarda bachadonning o'rtacha uzunligi 7-8 sm, eni 4 sm va qalinligi 2-3 sm. Tug'magan ayollarda bachadonning vazni 40-50g, tug'gan ayollarda esa 80-90 gr. Bachadon bo'shlig'ining hajmi 4-6 sm ni tashqil etadi.

Bachadonning tuzilishi. Bachadonning devori uchta qavatdan tashkil topgan. Yuzaki qavati seroz parda (**tunica serosa**) va shuningdek, perimetriya deb ham ataladi. Bachadon devorining o'rta qavati - mushakli parda (**tunica muskularis**) yoki (miometria).

Mushak tolalarining asosiy yo'nalishiga qarab miometriyada 3 ta qavat farqlanadi: 1) ichki bo'ylama, 2) o'rta aylana va 3) tashqi bo'ylama.

Eng baquvvat qavati o'rta aylana qavat bo'lib hisoblanadi, unda ko'p miqdorda qon tomir va limfa tomirlar, ayniqsa, katta venalar joylashgan. Bachadon devorida shilliq osti asosi bo'lmaydi.

Bachadon devorining ichki qavatini shilliq qavat, tunica mucoza, endometria-ni tashqil qiladi. Shilliq pardaning qalinligi 3-mm gacha yetadi. Bachadon bo'shlig'ining shilliq pardasining yuzasi silliq;

bachadon bo'yinchasining kanalida bitta bo'ylama burma va undan ikki tomonga o'tkir burchak ostida ketuvchi kichik palmasimon burmalar - olikae palmate, joylashgan shilliq parda bir qavatli prizmatik epiteliy bilan qoplangan. Unda oddiy naysimon bachadon bezlari, gl. uterinae yotadi.

Bachadon yuzasining katta qismi qorin parda bilan o'ralgan (bachadon bo'yinchasining qin qismi bundan mustasno).

Bachadonning boylamlari:

- 1) bachadonning keng boylami (lig.latum uteri),
- 2) bachadonning yumaloq boylami (lig.teres uteri).

Bachadon nayi.

Bachadon nayi (**tuba uterina, salpinx, tuba Fallopii**) - juft a'zo bo'lib, tuxum hujayrani tuxumdondan bachadon bo'shlig'iga o'tkazish uchun xizmat qiladi. Bachadon naylari kichik chanoq bo'shlig'ida joylashgan.

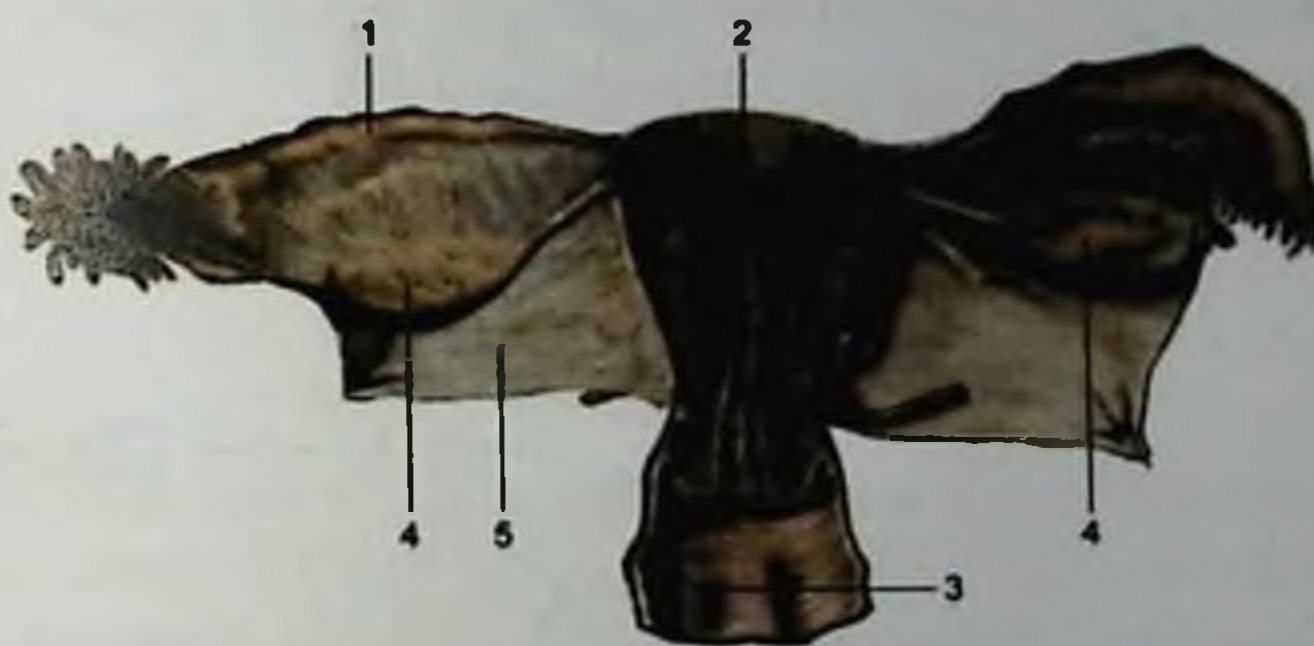
Bachadon nayining uzunligi 10-12 sm, nayning bo'shlig'i 2-4 mm. bachadon nayining bo'shlig'i bir tomondan juda tor bo'lgan nayning bachadon teshigi (**ostium uterinum tubae**) orqali bachadon bo'shlig'i bilan aloqada bo'lsa, boshqa tomondan qorin teshigi (**ostium abdominale uterinum tubae**) orqali qorin bo'shlig'iga ochiladi. Bachadon nayida quyidagi qismlar farqlanadi: bachadon qismi (**pars uterina**), bachadon nayining bog'izi (**isthmus tubae uterina**), bachadon

nayining ampulasi (*ampulla tubae uterinae*), bachadon nayining voronkasi (*infundibulum tubae uterinae*). Bachadon nayi devorining tuzilishi.

Bachadon nayi devorining tashqi qavatini seroz parda (*tunica serosa*) hosil qiladi, uning ostida seroz osti asosi, (*tela subserosa*) joylashgan. Undan keyin mushakli parda (*tunica muscularis*) keladi.

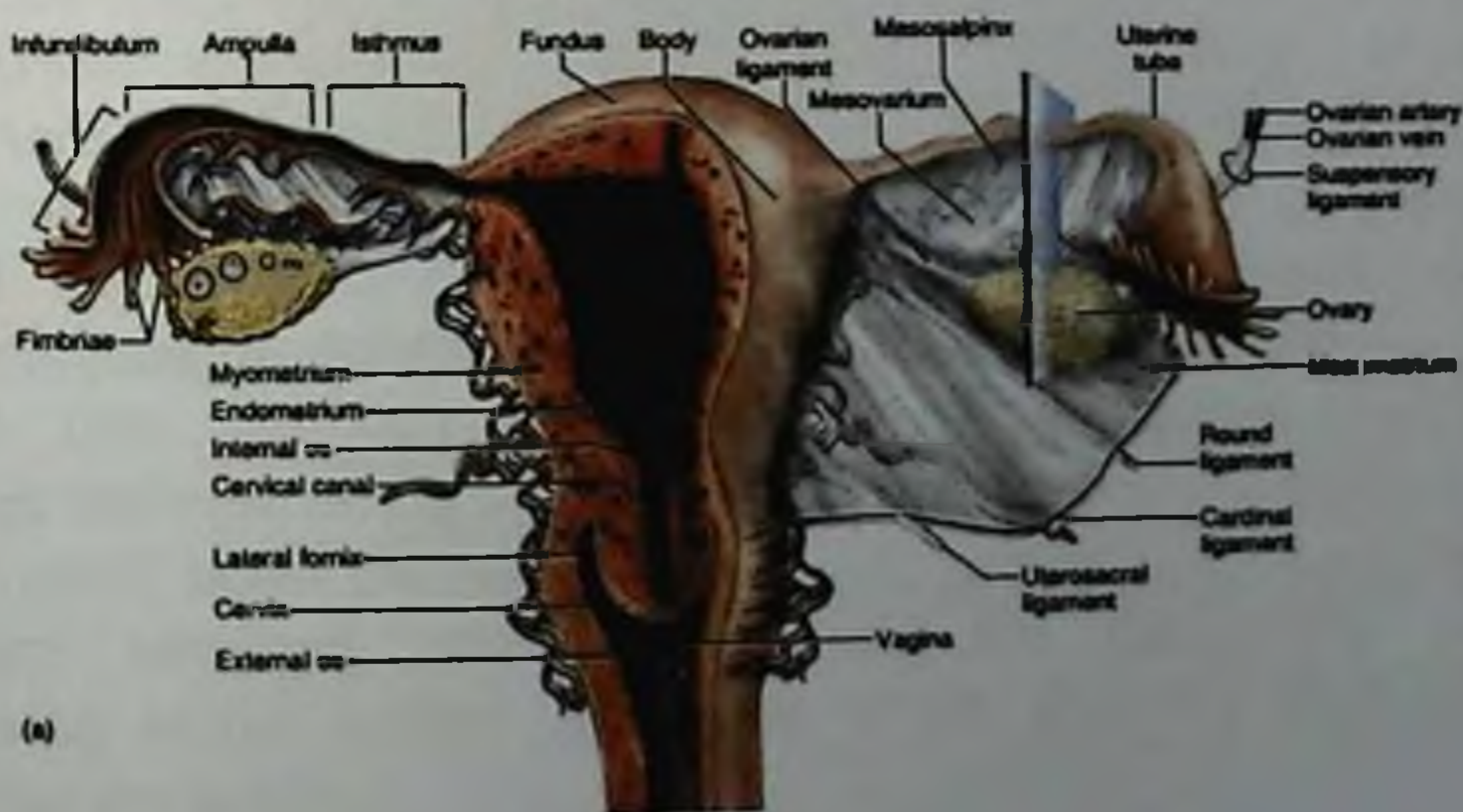
U tashqi bo'ylama va ichki aylana yo'nalgan mushak tolalaridan tashqil topgan. Mushakli pardaning ostida shilliq parda, (*tunica mucosa*) joylashgan.

Bachadon, bachadon nayi va tuxumdon:



1. bachadon nayi;
2. bachadon tanasi;
3. qin;
4. tuxumdon;
5. bachadonning keng boylami

Bachadon, bachadon nayi va tuxumdon arteriyasi:

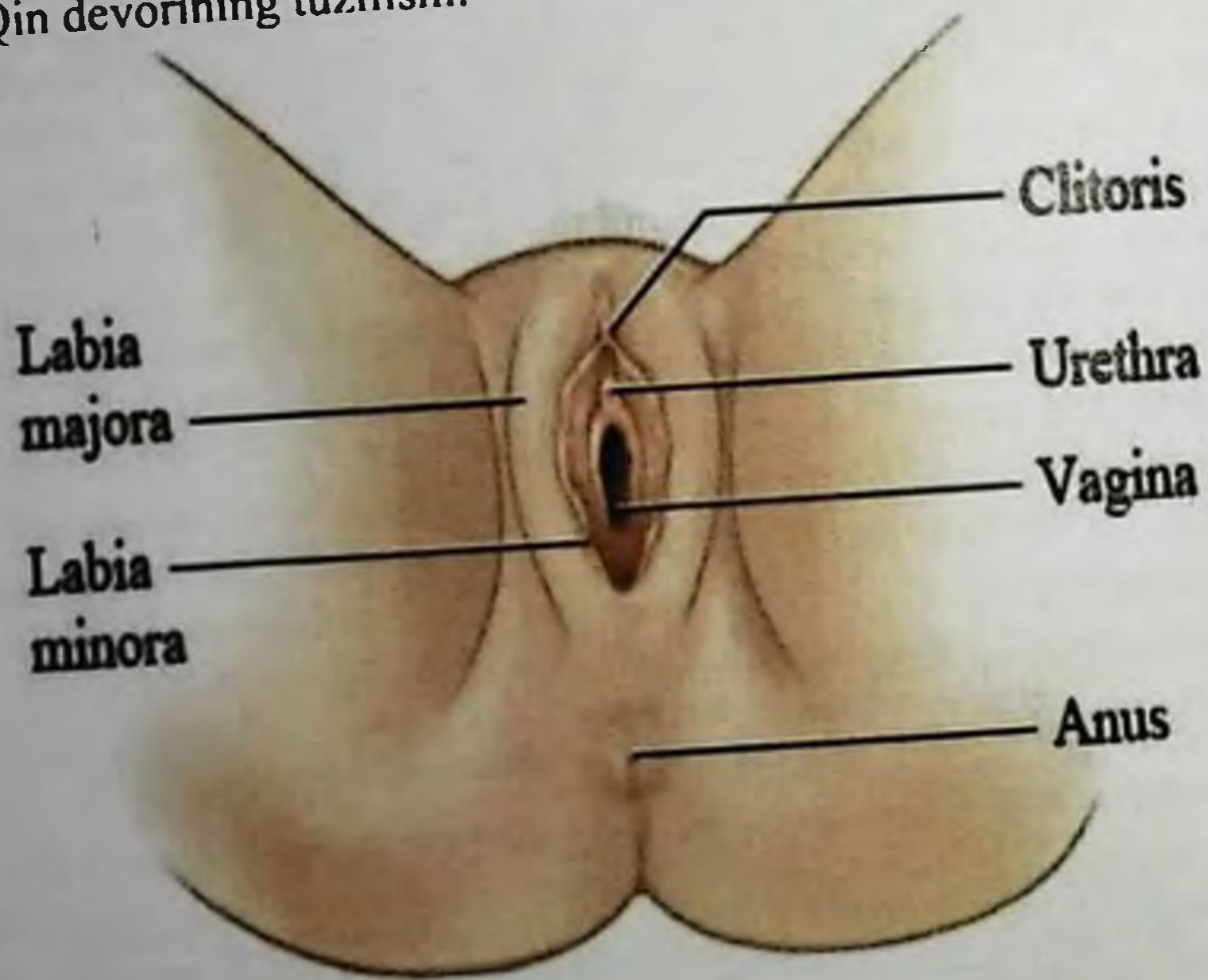


Qin

Qin-vagina (colpos) - toq, kovakli a'zo bo'lib, nay shakliga ega, kichik chanoq bo'shlig'ida joylashgan. Qinning uzunligi 8-10 sm, devorining qalinligi 3 mm atrofida. Qin o'zining Yuqorigi qismi bilan bachadon bo'yinchasidan boshlanadi, pastga yo'naladi va pastki oxiri bilan qin teshigi (*ostium vaginae*) bilan dahlizga ochiladi. Qin qizlik pardasi (*hymen*) bilan yopilgan.

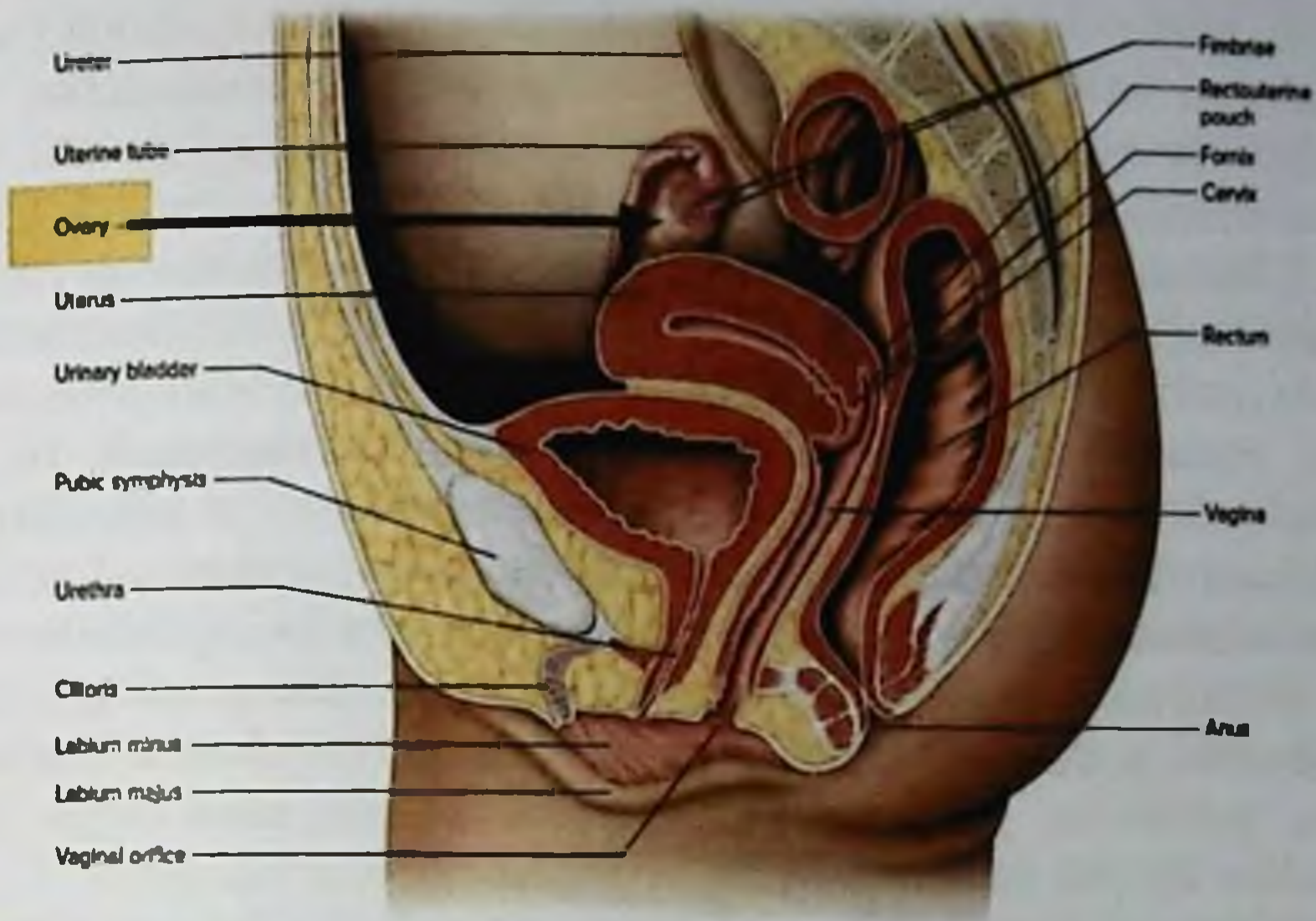
Qinda oldingi devor, pars anterior mavjud, u yuqorigi uchligi bilan siydik pufagining tubiga tegib tursa, qolgan qismida ayollar siydik chiqarish kanalining devori bilan birikkan. Orqa devori, pars posterior yuqori qismida qorin parda bilan qoplangan, pastki qismida esa to'g'ri ichakning oldingi devoriga tegib turadi.

Qin devorining tuzilishi.



Qinning devori uchta qavatdan tashkil topgan:

1. tashqi - adventisial parda - tunica adventitia.
2. o'rta - muskulli parda - tunica muskularis.
3. ichki - shilliq parda - tunica mucosa.



Ayollar tashqi jinsiy a'zolari.

1. Ayollar tashqi jinsiy a'zolari o'z ichiga ayollar jinsiy sohasini va klitorni oladi. Ayollar jinsiy sohasi (pudendum feminum) ga qov do'mbog'i, katta va kichik uyatli lablar, qin dahlizi kiradi.

2. Katta uyatli lablar qalin teri burmasi bo'lib, jinsiy yoriqni yon tomonlardan chegaralab turadi. O'ng va chap katta uyatli lablar oldingi va orqa bitishmalar yordamida birlashadi. Katta uyatli lablardan oldinda va yuqoridan qov usti sohasi joylashgan. Qov usti sohasining terisi yog' to'qimasiga boydir.

3. Kichik uyatli lablarni nozik bo'ylama teri burmasi hosil qiladi, ular katta uyatli lablarning orasida joylashadi va qin dahlizini yon tomonlardan chegaralab turadi. Kichik uyatli lablarning oldingi uchi klitor tomonga qarab yo'nalgan. Uning orqa uchlari esa yugancha yordamida birlashgan. Kichik uyatli lablar orasidagi bo'shliqqa qin dahlizi katta bezlarining yo'llari, shuningdek, siydik chiqarish kanalining tashqi teshigi ochiladi.

4. Qin dahlizining katta bezlari (Erkaklardagi bulbouretral bezlarga analogik bo'lib hisoblanadi), har biri no'xat kattaligidek bo'lib, kichik uyatli lablar asosida joylashadi. Bu juft bezlarning ajralmasi qin dahlizini namlaydi. Bundan tashqari, qin dahlizining devorida dahlizning kichik bezlari joylashgan bo'lib, ular o'z ajralmasini qin dahliziga chiqaradi.

5. Klitor tana, boshcha va oyoqcha qismlardan iborat, uning oyoqchalari qov suyaklarining pastki shoxlariga birikadi. Klitor zich biriktiruvchi to'qimali oqish pardaga ega va ko'p qavatli yassi muguzlanmaydigan epiteliy bilan qoplangan. Uning uzunligi 2,5-3,5 sm.

6. Bachadonning funksional o'zgarishlari. Bachadon devorining tuzilishidagi o'zgarishlar ham homiladorlik vaqtida, ham menstrual sikl vaqtida sodir bo'ladi. Ayollarning menstrual (jinsiy) sikli bachadon shilliq pardasining davriy o'zgarishlari bilan xarakterlanadi. Bu sikl tuxumdonda tuxum hujayraning yetilishi va ovulyasiya bilan bog'liq holda kechadi. Menstrual sikl taxminan 28 kun davom etadi va bu siklda menstrual faza, postmenstrual faza va sekretiya fazalari ajratiladi.

Menstrual faza (deskvamasiya fazasi) tuxum hujayraning urug'lanishi sodir bo'lmaganda kelib chiqadi. Bu fazada bachadon shilliq qavatining yuzaki qavati ajraladi va qon bilan birga jinsiy yo'llardan chiqadi (menstruasiya).

Menstrual faza 3-5 kungacha davom etadi. Uning birinchi kuni tuxumdonda sariq tananing o'limiga va yangi follikulaning yetilishining boshlanishiga mos keladi.

Postmenstrual faza (proliferatsiya fazasi) menstruasiya fazasidan keyin kelib chiqadi va menstruasiya boshlanishidan keyin 11-14 kungacha davom etadi. Bu vaqtda tuxumdonda follikulaning o'sishi va yetilishi bilan bir vaqtda bachadonda shilliq pardasining faoliyat ko'rsatadigan qavati tiklanadi (proliferasiyalanadi).

Sekretiya fazasining boshida qisqa nisbiy tinchlik davri (2-3 kun)ni ajratish mumkin, bunda tuxumdonda sariq tana hali endi shakllana boshlangan bo'ladi.

Keyinchalik sekretiya fazasida (predmenstrual davr) bachadon shilliq pardasi qalinlashadi, unga urug'langan tuxum hujayrasining kirishiga tayyorlanadi.

Mavzuga oid savollar

1. Tuxumdonning tashqi tuzilishi qanday?
2. Tuxumdonning ichki tuzilishi qanday?
3. Tuxumdonning anatomik xususiyati qanday?
4. Bachadonning tuzilishi qanday?
5. Bachadonning anatomik xususiyati qanday?
6. Bachadon nayining tuzilishi qanday?
7. Bachadon naylarining anatomik xususiyatlari qanday?

8. Qinning tuzilishi qanday?

9. Qinning anatomik xususiyati qanday?

10. Ayollar tashqi tanosil a'zolarining tuzilishini aytib bering?

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar:

1. Ayollar tuxumi - pufakchalar bilan o'ralgan bo'lib, 12-16 yoshdan boshlab 45-50, ba'zan 55 yoshgacha navbat bilan har 28 kunda bittadan yetiladi.

2. Bachadon nayi - bir juft a'zo bo'lib, tuxum hujayrasini bachadonga o'tkazib beradi.

3. Bachadon - kichik chanoq bo'shlig'ida joylashgan, hayz siklida ishtirok etadigan va homilani saqlashda ishtirok etadigan mushakli a'zo.

4. Esterogenlar - ayollar gormonlari.

5. Follikula - tuxum hujayralarini tutuvchi tuxumdon pufakchasi.

6. Genitalia externa - tashqi jinsiy a'zolar.

7. Genitalia interna - ichki jinsiy a'zolar.

8. Glandula mammaria - sut bezi.

9. Hayz sikli (oy ko'rish) - balog'atga yetgan qizlarda va homilasi bo'lmagan ayollarda har 28 kunda takrorlanib turuvchi holat bo'lib, bunda bachadon shilliq qavati hayz ko'rish munosabati bilan o'zgarib turadi va bachadondan vaqti-vaqti bilan qon aralash shilliq suyuqlik keladi. Hayz balog'atga yetish jarayonining dastlabki oylaridan boshlanib, bu odatda 12-16 yosh orasida kuzatiladi.

10. Klitor - shahvoniy do'nglik, uning ta'sirlanishi ayollarning jinsiy qo'zg'alishiga olib keladi, klitor tuzilishi va shakli jihatidan erlik olatini eslatadi, lekin klitorni faqat ikkita g'ovak tana tashqil etadi. Klitordan pastroqda siydik chiqarish nayining tashqi teshigi, undan pastroqda esa qin teshigi joylashgan bo'ladi.

11. Laktatsiya - sut bezlarida sut hosil bo'lishi va ajralishi.

12. Menstruatsiya - ayollar bachadonidan balog'at yoshidan boshlab muntazam ravishda har 28 kunda takrorlanib turadigan qonli chiqindilarning ajralishi.

13. Ovogenez - ayollar tuxum hujayralarining yetilish jarayoni.

14. Ovulyatsiya - ayollar tuxum hujayrasining tuxumdonidan nay bo'shlig'iga chiqishi.

15.Oraliq yoki chov - bu tashqi tanosil a'zolar bilan orqa teshik orasidagi soha bo'lib, uni oldindan simfiz, orqadan dum suyagining cho'qqisi, ikki yon tomondan quymich do'mboqlari chegaralab turadi.

16.Ovosit - yetilishi mumkin bo'lgan tuxum hujayralar bo'lib, yangi tug'ilgan qiz bolalarda ovositlar soni 400 mingtagacha bo'ladi, ulardan faqat 400-500 tasi tug'ish qobiliyati tugaguncha (50-55 yoshgacha) yetilishi mumkin.

17.Sariq tana - follikula yorilib tuxum hujayra chiqqach, granulyoz hujayralaridan rivojlanadigan tuzilma.

18.Tuxumdon - kichik chanoq bo'shlig'ida joylashgan bir juft a'zo bo'lib, unda ayollartuxum hujayrasi va gormonlar ishlab chiqariladi.

19.Tuba uterina - bachadon naylari.

20.Urug'lanish - yetilgan ayol tuxum hujayrasining spermatozoid bilan qo'shib zigota hosil qilishi yoki erkak urug'i yadrosi bilan ayol urug'i yadrosining qo'shishi. Urug'lanish asosan bachadon naylarining ampulyar kengaygan qismida bo'ladi.

21.Uterus - bachadon.

22.Qizlik pardasi - qo'shuvchi to'qimali pardadan iborat bo'lib, qizlarda qinga kirish teshigini berkitib turadi.

23.Qin - ayollarda bachadon bilan tashqi tanosil a'zolari o'rtasida joylashgan a'zo bo'lib, kichik chanoq bo'shlig'ida joylashgan.

24.Yo'ldosh - ona va homila o'rtasida moddalar almashinuvini ta'minlaydigan a'zo.

25.Vagina - qin.

26.Hymen - qizlik pardasi.

Test topshiriqlari

1. Ayollarning ichki tanosil a'zolari.

a. tuxumdonlar , tuxumdon ortig'i, bachadon, bachadon naylari, qin

b. katta va kichik lablar, klitor

c.tuxumdon, qin, katta va kichik lablar

d.tuxumdon boylamlari,uyatli lablar

2.Ayollar tashqi tanosil a'zolari.

a. katta va kichik lablar

b.tuxumdon, qin, katta va kichik lablar

c. tuxumdonlar, bachadon, bachadon naylari

d.tuxumdon boylamlari, klitor

3. Tuxumdonlar joylashadi.

- a. kichik chanoq bo'shlig'ida
- b. qorin bo'shlig'ida
- c. chov kanalida
- d. katta chanoq bo'shlig'ida

4. Tuxumdon yuzalari.

- a. medial, lateral
- b. yuqori, pastki
- c. oldingi, orqa
- d. oldingi, lateral

5. Tuxumdon uchlari.

- a. nay uchi, bachadon uchi
- b. pastki, oldingi
- c. oldingi, orqa
- d. erkin, tutqichli

6. Tuxumdonning tuzilishiga doir.

- a. miya va po'stloq moddalari
- b. shillik va muskul qavatlar
- c. shillik, muskul va seroz pardalar
- d. bezning xususiy (pustloq) moddasi, muskul qavati

7. Bachadon joylashadi.

- a. kichik chanoqning o'rtasida
- b. qovuqning oldida
- c. to'g'ri ichakning orqasida
- d. katta chanoq bo'shlig'ida

8. Bachadonning qisimlari.

- a. tubi, tanasi, bo'yinchasi
- b. boshchasi, tanasi, dumi
- c. boshchasi, bo'yinchasi, tanasi
- d. boshchasi, chuqurchasi, bo'yinchasi

9. Bachadonning yuzalari.

- a. oldingi -orqa
- b. medial lateral
- c. yuqori-oldingi
- d. yuqori, pastki

10. Bachadon devorining qavatlarini.

- a. seroz, muskul, shilliq
- b. muskul, bo'sh biriktiruvchi to'qima

- c. fibroz to'qima, muskul
- d. shillik, biriktiruvchi to'qima

11. Bachadonning qorin pardaga munosabati.

- a. intraperitoneal
- b. ekstraperitoneal
- c. mezoksperitoneal
- d. retroperitoneal

12. Bachadon nayining vazifasi.

- a. tuxumni bachadonga yo'llaydi
- b. xomila rivojlanadi.
- c. graaf pufakchalari yetiladi.
- d. gormon ishlab chiqariladi

13. Bachadon nayining qismlari.

- a. bachadon, toraygan qismi, ampulasi, voronkasi
- b. tanasi, bo'yinchasi, tuxumdon qismi
- c. bachadon qismi, tanasi, bo'yinchasi
- d. tanasi, bo'yinchasi, shokilalar, boshchasi

14. Ayollarni siydik chiqarish kanalining uzunligi.

- a. 2,5-3 sm
- b. 18-20 sm
- c. 5-7 sm
- d. 10-12 sm

15. Oraliqning chegarasi.

- a. simfiz, dum suyagi usti, quymich do'mboqlari orasida
- b. yonbosh suyaklarning qanotlarini orasida
- c. chanoq suyaklarining orasida
- d. simfiz va dumg'aza suyaklarining orasida

16. Tuxumdonning og'irligi.

- a. 5-8 gr
- b. 18-20 gr
- c. 25-37 gr
- d. 30-40 gr

MAVZU: AYOLLAR VA ERKAKLAR TANOSIL A'ZOLARINING KASALLIKLARI.

Reja:

1. Ayollar reproduktiv organlari kasalliklari.
2. Erkaklar reproduktiv organlari kasalliklari.

NAZARIY DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

№	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt	Mashg'ulot mazmuni	Ta'lim metodlari va shakllari	Ta'lim vositalari
1.	Tashkiliy qism	2 daqiqa	O'quvchilarning formasi va o'quv xonasini tayyorgarligi tekshiriladi. Navbatchi axborot beradi, darsga qatnashmayotgan o'quvchilarni aniqlaydi.	Og'zaki	Jurnal, ruchka
2.	Kirish (Motivatsiya)	3 daqiqa	Mavzuga taalluqli nazariy dars materialini qisqacha eslatiladi. O'quvchilarning diqqat e'tiborini yangi mavzuga jalb etib ularni yangi mavzuni o'zlashtirishga qaratadi.	Og'zaki	
3.	Yangi mavzuning bayoni	45 daqiqa	Maqsad: dars orqali o'quvchilarga mavzu bo'yicha bilim va shaxsiy fazilatlarni shakllantirish. Mavzu: Erkaklar va ayollar reproduktiv a'zolari kasalliklari haqida tushuncha. Reja 1. Klimaks. Bachadondan tashqari xomiladorlik. 2. Dismenariya. 3. Prastatit, orxit, zaxm, SPID kasalligi.	Aqliy hujum	Sinf taxtasi, bo'r, daftar, ruchka, nazorat savollari yozilgan qog'oz va tayanch iboralar

4.	Mustahkamlash (Qo'llash)	25 daqiqa	O'quvchilarning bilim darajasini kengaytirib, mustaqil mantiqiy rivojlantirish qobiliyatini oshirish uchun, yangi mavzuni mustahkamlash uchun nazorat savollaridan foydalaniladi. "Aqliy hujum" va "Bliss" metodlaridan foydalanib yangi mavzuni mustahkamlaydi va o'quvchilarni faollashtirishga erishiladi.	"Aqliy hujum" va "Bliss"	Nazorat savollari yozilgan qog'oz, test etalonlari
5.	Yakuniy qism	5 daqiqa	Darsning natijalari e'lon qilinib, o'quvchilar 5 ballik tizimda baholanadi. Darsga faol ishtirok etgan o'quvchilarni rag'batlantiradi. Darsni yakunlab uyga vazifa beriladi. Mavzu: Ichki sekretsiya bezlari Gipofiz, epifiz, qalqonsimon bezlar tuzilishi va funksiyasi.	Muhokama	Sinf taxtasi, adabiyotlar, ruchka, daftar

NAZARIY MASHG'ULOT TA'LIM TEXNOLOGIYASI MODELII

Mavzu № ___ Vaqti 2 soat (80 daqiqa)	O'quvchilar soni ___ nafar
Mashg'ulotining shakli va turi	Nazariy-yangi bilimlarni egallash bo'yicha o'quv mashg'uloti
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Klimaks. Bachadondan tashqari xomiladorlik. 2. Dismenariya. 3. Prastatit, orxit, zaxm, SPID kasalligi.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Erkaklar va ayollar reproduktiv a'zolari kasalliklari haqida tushuncha mavzusi bo'yicha o'quvchilarda bilimlarni shakllantirish.	

Pedagogik vazifalar: 1. Klimaks. Bachadondan tashqari xomiladorlik haqida tushuncha beradi. 2. Dismenariya haqida tushuncha beradi. 3. Prastatit, orxit, zaxm, SPID kasalligi haqida tushuncha beradi.	O'quv faoliyati natijalari: 1. Klimaks. Bachadondan tashqari xomiladorlik haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 2. Dismenariya haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 3. Prastatit, orxit, zaxm, SPID kasalligi haqida tushunchaga ega bo'ladilar.
O'qitish usullari:	Muammoli savol-javob, suhbat, Aqliy hujum, "Blis", usullari
O'quv faoliyatini tashkil etish shakllari:	Guruhlarda ishlash, jamoaviy, individual
O'qitish vositalari:	Ma'ruza matn, tarqatma materiallar, adabiyotlar, stendlar.
O'qitish sharoiti:	O'quv xonasi
Qaytar aloqaning usul va vositalari:	Og'zaki va yozma nazorat, taqdimotlar, guruh ishi.

Aqliy hujum savollari

1	Metrit nima?
2	Endometrit nima?
3	Vaginit nima?
4	Vulvovaginit nima?[E1]
5	Mastit nima?
6	Klimaks nima?
7	Prostatit nima?
8	Kriptarxizm nima?
9	Adenoma nima?
10	Uretrit nima?

Blis so'rov savollari.

1	Bachadondan tashqaridagi homiladorlik
2	Endometrit sababi, belgilari.
3	Vaginit sababi, belgilari.
4	Vulvovaginit sababi, belgilari.
5	Mastit sababi, belgilari.
6	Klimaks sababi, belgilari.
7	Prostatit sababi, belgilari.
8	Kriptarxizm sababi, belgilari.
9	Adenoma sababi, belgilari.
10	Endometrit sababi, belgilari.

Bachadondan tashqari homiladorlik.

Mavzu bayoni: Odatda, homiladorlik bachadon bo'shlig'ida sodir bo'ladi. Ba'zida esa, homiladorlik bachadondan tashqarida (tuxumdonda, bachadon naylarida va boshqa a'zolarida) kuzatiladi. Bunday homiladorlik homilador ayolga ham, homilaga ham juda xavflidir.

Asosan otalangan tuxum bachadon nayidan bachadon bo'shlig'iga borib cho'kadi. Ba'zan, esa otalangan tuxum bachadon nayida turli sabablarga ko'ra o'tirib qoladi. Bular quyidagilar:

Bachadon nayi shilliq qavati yallig'lanib, bo'rtishi tufayli uning teshigining hajmi torayadi. Natijada tanlangan tuxum (hujayraning ko'payishi davrida) bachadon tomon yo'nalishi qiyinlashadi.

Oxiri homila bachadon nayiga o'tirib qoladi. Ba'zida normal rivojlanmagan bachadon nayi muskul qavati unchalik takomil etmagan bo'ladi. Nay odatdagidan uzunroq bo'lib, ilon izi bo'lib joylashadi. Bunday naylardan otalangan tuxum bachadon tomon yo'nala olmaydi.

Bachadon nayida paydo bo'lgan turli o'smalar ham otalangan tuxum harakatini qiyinlashtiradi.

Homila ko'pincha nayning voronkasimon kengaygan qismiga cho'kadi.

Nay homiladorligida ham bachadonda bo'ladigan homiladorlikka o'xshash o'zgarishlar kuzatiladi. Homilani o'ragan parda xorion kiprikchalari nay shilliq qavatidan tashqari muskul va seroz pardalarni ham eritib devorini Yupqalashtiradi. Natijada nay bo'shlig'i kengayadi. Nayning kengayishi 2-3 oy (ba'zida 6 oygacha) davom etib, keyin yorilib kuchli qon ketadi. Embrion qon bilan qorin bo'shlig'iga tushadi. Homilador ko'p qon yo'qotishdan hushidan ketib, shok holati kuzatilishi mumkin. Bunday paytlarda zudlik bilan tegishli chora ko'rish lozim.

Mastitlar

Mastitlar - sut bezlarining yallig'lanishi bo'lib, so'rg'ichning bichilgan joylaridan turli mikroblarning kirishi tufayli rivojlanadi. Mastit boshlanishida sut bezida og'riq paydo bo'lib, harorat ko'tariladi. Sut bezlari yallig'lanib, bezlar oralig'ida suyuqlik yig'iladi. Ba'zida bezlarning atrofiyasi va nekroz jarayonlari rivojlanib yiring to'planishi

mumkin. Bu hollarda zudlik bilan antibiotiklar bilan davolash lozim bo'ladi.

Sut (ko'krak) bezi o'smalari - ko'pincha surunkali yallig'lanish natijasida yoki noto'g'ri embrional rivojlanish natijasida paydo bo'ladi. Avval bezlarda o'sma kurtagi, so'ngra o'sma hosil bo'ladi. Bunda hujayralarning patologik shakllari kuzatiladi. Ko'pincha sut bezi o'smalari dumaloq hujayrali ko'rinishga ega bo'ladi. Keyinchalik bunday o'smalar xavfli (rak) o'smalarga o'tishi mumkin.

Sut bezi raki ayollarda ko'proq uchraydi. Odatda rakdan oldin jinsiy bezlar funksiyasi va hayz ko'rish buziladi. Natijada fibroadenomalar yoki fibrokistoz, mastopatiyalar rivojlanadi. Ko'krak bezi raki ba'zan chegaralangan yoki chegaralanmagan bo'lib, o'simtalar bezlarning ichiga o'sib kiradi. Ayrim hollarda rak sut bezi to'qimasining ichkarisida rivojlanadi. Metastazlar ko'pincha qo'ltiq osti va o'mrov suyagi atrofida limfa tugunlariga tarqaladi.

Prostatit

Prostatit - prostata bezi to'qimalarining infeksiyalar ta'sirida yallig'lanishiga aytiladi. Infeksiya, odatda, siydik chiqarish yo'li yoki qon orqali beriladi. Bunda prostata bezlarining sekret chiqarish yo'llari, shilliq qavatlar yallig'lanib bo'rtadi. Bezlarda sekretlar, yiringlar to'planib, oxiri prostata absessi rivojlanadi.

Prostata absessi siydik pufagiga, to'g'ri ichakka yoki oraliqqa teshib chiqishi mumkin. Prostata bezi adenomasi - ko'pincha 50 yoshdan keyin "Erkaklar klimaksi" oqibati (moyaklarning ichki sekretsiya faoliyatining buzilishi) da kuzatiladi. Organizmda erkaklar jinsiy a'zolar gormoni kamayadi.

Bunda siydik chiqarish naychasi atrofida joylashgan bezlar awalo yallig'lanib, keyin atrofiyaga uchraydi. Adenomada prostata bezi hajmi (ko'pincha to'g'ri ichak tomonga) kattalashib (300-400gr) ketadi.

Natijada siydik chiqarish nayi siqilib, siydik chiqishi qiyinlashadi. Oqibatda, siydik siydik pufagida to'planib, uning hajmini kattalashtirib, gidroureteronefrit rivojlanadi.



Prostata rak kasalligi rivojlanishining sababi hozircha aniqlanmagan. Prostata rakida adenoma hajmi bir necha millimetrdan 10 sm gacha bo'lib, ko'pincha to'qimalar orasida joylashadi.

Prostata raki tos suyaklariga hamda umurtqalarga metastaz beradi. Prostata o'smalarida siydik chiqarish nayi siqilib, siydik chiqarish qiyinlashadi.

Oqibatda siydik pufagida siydik to'planib, uning hajmini haddan tashqari oshiradi, pielonefrit, urosepsislar rivojlanadi.

LAKTATSIYA.

Ona sutining tarkibi va ahamiyati

Sut bezi – mamma, glandula mammaria. Sut bezi - juft a'zo bo'lib, III-IV qovurg'alar sohasida, m.pectoralis mayorni qoplovchi fassiyada joylashadi.

Sut bezi ko'krak fatsiyasi bilan siyrak birikkan, bu narsa uning harakatchanligini ta'minlaydi. Bezning o'rta qismida so'rg'ich, papilla mammaria. joylashgan. So'rg'ich atrofidagi teri sohasi - so'rg'ich atrofii halqasi, areola mammae deb aytiladi.



Sut bezlari

Pigmentatsiyalangan u qizlarda qizg'ish rangga, tuqqan ayollarda esa qo'ng'ir-jigar rangga ega. Sut bezining tanasi 15-20 ta bo'lakchalar (lobiglandulae mammae)dan tashkil topgan.

Har bir bo'lak o'z navbatida sut ishlab chiqaruvchi bezlardan iborat bo'lib, ular mayda sut yo'llari orqali bir-biriga qo'shib, bo'lakcha sut chiqarish yo'lini (15-20 ta) hosil qiladi.

Bo'lakcha sut chiqarish yo'llari so'rg'ichga yaqinlashganda bir-biri bilan qo'shib, 8-10 ta teshik bo'lib ochiladi.

Turli sutlar orasidagi farq (JSST, 1997)

Tahlil qilingan omillar	Odam suti	Sigir suti	Aralashmalar
Bakteriyalar bilan zararlanganlik	Yo'q	Bo'lishi mumkin	Eritilgan holatda bo'lishi mumkin
Infeksiyalarga qarshi omillar	Antitela, leykotsitlar	Yo'q yoki passiv	Yo'q
o'sish omillari	Bor	Yo'q	Yo'q
Protein. jami:	1 %	3,5% (juda ko'p)	1,5 %
kazein.	0,4%	2,8% (juda ko'p)	1,1 %
zardob proteini.	0,6 %	0,6 %	0,4 %
Aminokislotalar	Ideal balansda	Ba'zilari juda kam	Ba'zilari juda kam
Yog'lar	o'rtacha 4 % - essensial yog' kislotalari yetarli	3,5 % - essensial yog' kislotalari yetarli emas	2,4-3,6% - essensial yog' kislotalari yetarli emas
Lipaza	Bor	Yo'q	Yo'q
Laktaza	7 % - yetarli	3-4 % - yetarli emas	Boshqa turdagi qand saqlashi mumkin
Minerallar(mg/l)	33	125	Sigir sutiga qaraganda kamroq, odam sutiga qaraganda ko'proq
kalsiy	15	58	
natriy	43	103	
Temir	Miqdori kam (0,5 - 0,7 mg/l), lekin yaxshi o'zlashtiriladi (50%)	Miqdori kam (0,5 - 0,7 mg/l), yomon o'zlashtiriladi (10%)	Qo'shilgan, yomon o'zlashtiriladi

Vitaminlar	Yetarli	A va C vitaminlari yetarli bo'lmashligi mumkin	Vitaminlar qo'shilgan
Suv	Yetarli	Qo'shish kerak	Yetarlicha qo'shilmaganda juda ko'p yoki juda kam bo'lishi mumkin

Ona sutidagi infeksiyalarga qarshi omillar (JSST, 2002)

Sutdagi komponent	Funksiyasi
A sinfidagi sekretor immunoglobulinlar	Antigenlar kirishini chegaralaydi, neytrofillarning xemotaksisni qiyinlashtiradi
T - limfositlar	Immunitetning hujayralar orqali berilishi
B - limfositlar	Ma'lum emas
Makrofaglar	Fagositoz
Neytrofillar	Xemoattraktantlarga yomon reaksiyani ta'minlaydi
Noimmunologik mikroblarga qarshi moddalar	
Laktoferin	Bakteriyalarning ko'payishini qiyinlashtiradi
Lizotsim	Xemotaksisni va toksik kislorod radikallari hosil bo'lishini qiyinlashtiradi
Lipaza	Virus qobig'ini parchalovchi erkin yog' kislotalari va monoglitseridlar hosil bo'lishiga yordam beradi

Chaqaloq organizmida maxsus vazifalarni bajaruvchi ko'krak sutidagi fermentlar (JSST, 2002)

Ferment	Vazifasi
Amilaza	Polisaxaridlarni hazm qiladi
Lipaza	Yog'larni parchalaydi
Proteazalar	Oqsillarni parchalaydi
Ksantin-oksidaza	Temir va molibden tashuvchisi
Glutatin-peroksidaza	Selenning tashuvchisi
Ishqoriy fosfataza	Rux va magniyning tashuvchisi
Antiproteazalar	Bioaktiv komponentlarni himoyalaydi
Sulfgidriloksidaza	Sutda oqsillarning strukturasi va funksiyasini saqlab turadi
Peroksidaza	Infeksiyalarga qarshi ta'sir etadi
Lizotsim	Bakterisid ta'sir etadi
Lipazalar	Infeksiyalarga qarshi ta'sir etadi

Ona sutining afzalliklari (JSST, 2002)

Ona suti tarkibida infeksiyalarga qarshi omillar va o'sish omillari no'ladi, ular sigir sutida yoki bolalar sutli aralashmalari tarkibida bo'lmaydi.

Ko'krak suti chaqaloq uchun zarur bo'lgan miqdorda oqsillar saqlaydi, shuning uchun ko'krak suti oson o'zlashtiriladi.

Hayvonlar sutida hazm bo'lmaydigan kazein juda ko'p. Sigir sutida ham, bolalar sutli aralashmalarida ham aminokislotalarning ideal nisbati bo'lmaydi.

Ko'krak suti tarkibida chaqaloqlarning ko'zi va miyasi rivojlanishi zarur bo'lgan asosiy yog' kislotalari yetarli miqdorda bo'ladi, bundan tashqari ona suti yog'larning hazm bo'lishiga yordam beradigan lipaza fermentini saqlaydi. Sigir sutida va bolalar sutli aralashmalarida asosiy yog' kislotalari va lipaza bo'lmaydi.

Ko'krak suti yetarli miqdorda minerallar saqlaydi. Hayvon sutida esa ba'zi minerallar juda ko'p.

Ko'krak suti yetarli miqdorda vitaminlar saqlaydi, agar onada ushbu vitaminlar tanqisligi bo'lmasa. Hayvon sutida A va C vitaminlari yetarli miqdorda bo'lmasligi mumkin. Bolalar sutli aralashmalariga esa vitaminlar qo'shiladi. SHunday qilib, hayvon sutralari va bolalar sutli aralashmalari hech qachon ona suti o'rmini bosa olmaydi.

Ko'krak suti bilan boqishning afzalliklari

Bola uchun:

1. To'satdan o'lim sindromi holatlarining kamayishi.
2. Diabet, rak, quloq kasalliklari xavfining kamayishi.
3. Vaksinasiyaga reaksiyasining yaxshilanishi va kasalliklarga qarshilik xususiyatining oshishi.
4. Jag'lar va tishlar bilan bog'liq muammolarning kamayishi.
5. Psixomotor va emotsional rivojlanishining yaxshilanishi.

Ona sog'ligi uchun:

1. Ko'krak suti bilan ovqatlantirish vaqtida ajraladigan oksitosin bachadonning qisqarishini yaxshilaydi va tug'ruqdan keyin qon ketishini to'xtashiga yordam beradi, shuning uchun, emizishni tug'ruqdan keyin darhol boshlash va uni tez-tez amalga oshirish kerak.

2. Ko'krak suti bilan ovqatlantiradigan onalarda zahira energiya bo'ladi, ularda talab qilinadigan kaloriya cheklanganda ham sut ishlab chiqariladi.

3. Tuxumdon va sut bezining rak kasalliklari xavfi kamayadi.
4. Tez-tez ovqatlantirishlar menstruasiyaning tiklanishiga imkon beradi va kutilmagan homiladorlikdan saqlaydi.

Mavzuga oid savollar

1. Bachadondan tashqari xomiladorlik?
2. Eklampsiya nima?
3. Endometrit nima?
4. Mastitlarni tushuntiring ?
5. Adenoma qanday kasallik?
6. Prostatit qanday kasallik?

Mavzuga oid tayanch soʻz va iboralar:

1. Amenoreya - hayz koʻrmaslik.
2. Bartolinit - bartolini bezlarining yalligʻlanishi.
3. Dismenoreya - hayz koʻrish siklining buzilishi, ogʻriq bilan hayz koʻrish.
4. Endometrit - bachadon shilliq qavatining yalligʻlanishi.
5. Endotservitsit - bachadon boʻyni shilliq pardasining (qavatining) yalligʻlanishi.
6. Erroziya - bu termin epiteliy qavatining yoʻqligini bildiradi.
7. Eklampsiya - ogʻir va xavfli homiladorlik toksikozlarining biri boʻlib, u homiladorlikning ikkinchi davrida, tugʻruqda va tugʻruqdan soʻnggi davrda paydo boʻladi. Bu kasallik tutqanoqlar, es - hushni yoʻqolishi, sariqlik va shish belgilari bilan ifodalanuvchi jigar va buyrak yetishmovchiliklari bilan namoyon boʻladi.
8. Fimoz - zakar, erlik olati uchining bitib qolishi.
9. Gipomenareya - hayz koʻrishda haddan tashqari kam qon ketish.
10. Xorionepitelioma - xavfli oʻsma boʻlib, bola tugʻilgandan soʻng yoki abortdan keyin qolgan yoʻldosh qoldigʻidan rivojlanadi.
11. Infantilizm - organizm yoki ayrim aʼzolarining yetilmay qolishi, katta odamlarda bolalarga xos jismoniy, jinsiy, ruhiy holatlarning boʻlishi.
12. Kolpit - qinning yalligʻlanishi.
13. Kriptorxizm - moyaklarning yorgʻoqqa tushmay qolishi.
14. Mioma - bachadon muskul qavatining xavfsiz oʻsmasi.
15. Mastit - sut bezining yalligʻlanishi.

16. Mastopatiya - ayollarda sut bezining patologiyasi bo'lib, sut bezlarida bir yoki bir necha zichlashuv o'choqlari aniqlanadi, kesib ko'rilganda ular epiteliy kistali biriktiruvchi to'qimalardan tuzilgan bo'lib, kistaning ichi loyqa yoki qon aralash suyuqlik bilan to'lgan bo'ladi. Mastopatiyalar ayollarda rak oldi holati bo'lib, ayol organizmida gormonal buzilishlar tufayli kelib chiqadi.

17. Menorragiya - bir hayz ko'rish bilan ikkinchi hayz ko'rish o'rtasidagi davr odatdagicha saqlangani holda haddan tashqari ko'p ko'rish, ya'ni hayz muddatini uzoq vaqtga cho'zilishi va ko'p qon yo'qotish.

18. Oofarit - tuxumdonning yallig'lanishi.

19. Oligomenoreya - bir hayz ko'rish bilan ikkinchi hayz ko'rish orasidagi davrning uzayishi.

20. Perimetrit - bachadon atrofidagi qorin pardasining yallig'lanishi.

21. Pelvioperitonit - chanoq qorin pardasining yallig'lanishi.

22. Piometra - bachadon bo'shlig'ida yiring to'planishi.

23. Polimenareya - hayz ko'rish davrining qisqarishi va tez - tez hayz ko'rish.

24. Prostatit - prostata bezining yallig'lanishi.

25. Salpingit - bachadon naylari (Fallopiy naylari) yallig'lanishi.

26. Salpingoofarit - bachadon nayi va tuxumdonning birgalikda yallig'lanishi.

27. Vulvit - tashqi jinsiy a'zolar terisining yallig'lanishi.

28. Vestibulit - qin dahlizi shilliq pardasining yallig'lanishi.

Test topshiriqlari

1. **Ovulatsiya – bu?**

- a) Follikulaning etilishi
- b) Bachadonni qon bilan ta'minlanishi
- c) Etilgan follikulaning yorilishi
- d) Sariq tana hosil bo'lishi

2. **Urug'lanish bu –**

- a) Etilgan follikulani yorilishi
- b) Sariq tana hosil bo'lishi
- c) Bachadondagi siklik o'zgarishlar
- d) Urug' hujayra bilan tuxum hujayraning qo'shilishi

- 3. Prostata bezining yalig'lanishi nima deyiladi?**
- a) Ureterit
 - b) Sistit
 - c) Prostatit
 - d) Miozit
- 4. Qinning yalig'lanishi nima deyiladi?**
- a) Ureterit
 - b) Sistit
 - c) Vaginit
 - d) Miozit
- 5. Sut bezining yalig'lanishi nima deyiladi?**
- a) Ureterit
 - b) Sistit
 - c) Pristatit
 - d) Mastit
- 6. Ko'krak sutidan og'iz sutining farqi?**
- a) Oqsillar ko'pligi, qand va yog'larning ozligi.
 - b) Oqsillar kamligi, qand ko'pligi.
 - c) Farqi yo'q
 - d) Qand va yog'larning ko'pligi.
- 7. Bachadonni tug'ruqdan keyin qo'l bilan tekshirishga moneliklarni aniqlang:**
- a) Fiziologik qon ketishdan oshib ketsa
 - b) Bachadonda chandiq bo'lsa
 - c) Yo'ldosh butunligiga gumon qilinsa
 - d) Bachadon bo'yni yirtilishi I-II daraja
- 8. Bachadon tashqari homiladorlikda quyidagi usullardan qaysi biri qo'llanilmaydi?**
- a) Salpingektomiya
 - b) Salpingtomiya
 - c) Homila tuxumi turgan nayning qismini rezeksiya qilish
 - d) Siqib chiqarish.
- 9. Tuxumdon kistasining xirurgik oyokchasiga nimalar kiradi?**
- a) Bachadon naylari, voronkasimon boylam, tuxumdonning xususiy boylami
 - b) Bachadon naylari, voronkasimon boylami
 - c) Tuxumdonning xususiy boylami, voronkasimon boylam
 - d) Tuxumdonning xususiy boylami, bachadon boylami.

10. Tuxumdon kistasi o'ralib qolganda operatsiya hajmi:

- a) Bachadon ortiqlarini gistologik srukturasiga qarab olib tashlash
- b) Sistektomiya – tuxumdonni uchburchaksimon rezeksiyasi
- c) Bachadon ortiqlarini bir tomondan olib tashlash
- d) Yoshiga qarab operatsiya aralashuvi.

11. Parametrit bu - nima?

- a) Bachadon naylarinig yallig'lanishi
- b) Chanoq kletchatkasini yallig'lanishi
- c) Qorin bo'shlig'ini yallig'lanishi
- d) Bachadon atrofidagi kletchatkalarini yallig'lanishi.

12. Oofarit bu - nima?

- a) Qin shilliq qavatining yallig'lanishi
- b) Bachadon muskul qavati yallig'lanishi
- c) Bachadon shilliq qavatining yallig'lanishi
- d) Tuxumdon yallig'lanishi.

13. Metroendometrit bu – nima?

- a) Bachadon naylari va tuxumdon yallig'lanishi
- b) Bachadon muskul qavati yallig'lanishi
- c) Bachadon shilliq qavatining yallig'lanishi
- d) Bachadon muskul va shilliq qavatining yallig'lanishi

14. Normal hayz siklida qancha qon yo'qotiladi?

- a) 200-300 ml
- b) 60-70 ml
- c) 100- 150 ml
- d) 400ml

15. Aligodismenareya bu-?

- a) Hayzning umuman bo'lmasligi
- b) Og'riqli hayz kelishi
- c) Hayzning o'ta ko'p kelishi
- d) Hayzning juda kam kelishi.

16. Ikkilamchi amenareya bu-?

- a) Hayz siklini uch oydan ko'p bo'lmasligi
- b) Birinchi hayzdan keyin umuman hayz kelmasligi
- c) Umuman hayz ko'rmaslik
- d) Hayz siklini bir yildan ko'p kelmasligi

17. Birlamchi amenareyaning ma'nosi nima?

- a) Hayz siklini uch oydan ko'p bo'lmasligi
- b) Birinchi hayzdan keyin umuman hayz kelmasligi

- c) Umuman hayz ko'ymaslik
- d) Hayz siklini bir yildan ko'p kelmasligi.

18. Endometrit bu-?

- a) Bachadon shilliq qavatining yallig'lanishi
- b) Bachadon naylarining yallig'lanishi
- c) Tuxumdon yallig'lanishi
- d) Qinning yallig'lanishi.

19. Tug'ish yoshidagi ayollar necha yoshdan necha yoshgacha belgilangan?

- a) 16 yoshdan 49 yoshgacha
- b) 18 yoshdan 35 yoshgacha
- c) 12 yoshdan 49 yoshgacha
- d) 14 yoshdan 35 yoshgacha

20. Klinik tor chanok qachon aniqlanadi?

- a) Tug'ruq vaqtida
- b) Homiladorlik
- c) O'smirlik davrida
- d) Tug'ruqdan keyin.

21. Esterogen va progesteron gormoni quyidagilarda ishlab chiqariladi.

- a) Klitor, bartolin bezlarida
- b) gipotalamuz, gipofizda
- c) tuxumdonda
- d) Buyrak usti bezlarida

22. Follikula stimullovchi gormon quyidagilarda ishlab chiqariladi.

- a) gipotolamik tuzilmalarda
- b) kalkonsimon bezida
- c) gipofizda
- d) tuxumdonda

MAVZU: ICHKI SEKRETSIYA BEZLARI. QALQONSIMON, QALQON OLDI, GIPOFIZ, EPIFIZ BEZLARINING TUZILISHI VA VAZIFALARI

REJA:

1. Gipofiz bezi tuzilishi va funktsiyasi.
2. Epifiz bezi tuzilishi va funktsiyasi.
3. Qalqonsimon bez tuzilishi va funktsiyasi.
4. Endokrin bezlarning giper va gipo funktsiyasi.

NAZARIY DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

№	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt	Mashg'ulot mazmuni	Ta'lim metodlari va shakllari	Ta'lim vositalari
1.	Tashkiliy qism	2 daqiqa	O'quvchilarning formasi va o'quv xonasini tayyorgarligi tekshiriladi. Navbatchi axborot beradi, darsga qatnashmayotgan o'quvchilarni aniqlaydi.	Og'zaki	Jurnal, ruchka
2.	Kirish (Motivatsiya)	3 daqiqa	Mavzuga taalluqli nazariy dars materialini qisqacha eslatiladi. O'quvchilarning diqqat e'tiborini yangi mavzuga jalb etib ularni yangi mavzuni o'zlashtirishga qaratadi.	Og'zaki	
3.	Yangi mavzuning bayoni	45 daqiqa	Maqsad: dars orqali o'quvchilarga mavzu bo'yicha bilim va shaxsiy fazilatlarni shakllantirish. Mavzu: Ichki sekretsiya bezlari. Garmonlar haqida tushuncha. Endokrin bezlarning giper va gipo funktsiyasi. Gipofiz, epifiz, qalqonsimon bezlar tuzilishi va funktsiyasi.	Aqliy hujum	Sinf taxtasi, bo'r, daftar, ruchka, nazorat savollari yozilgan qog'oz va tayanch iboralar

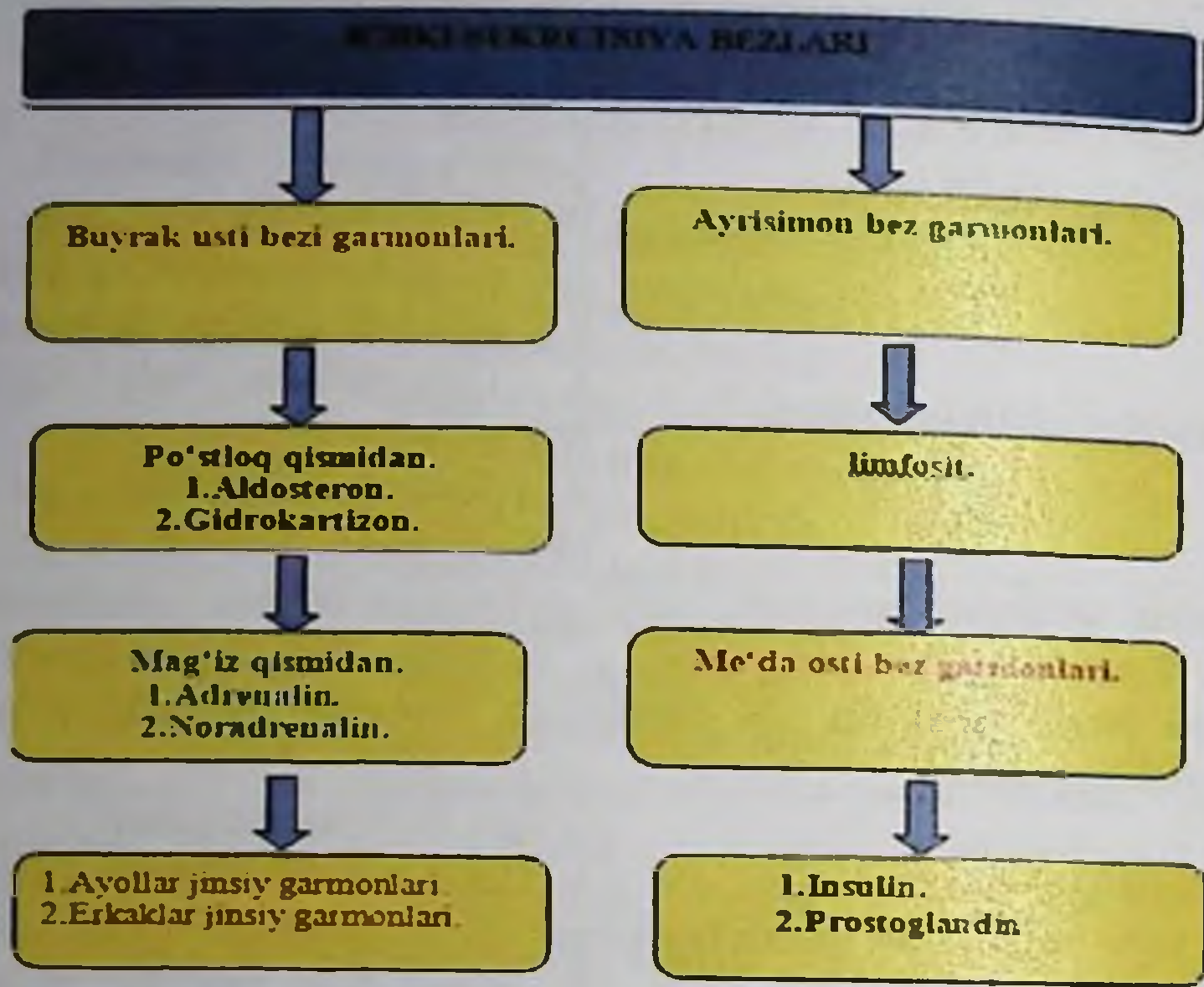
			<p>Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gipofiz bezi tuzilishi va funksiyasi. 2. Epifiz bezi tuzilishi va funksiyasi. 3. Qalqonsimon bez tuzilishi va funksiyasi. 4. Endokrin bezlarning giper va gipo funksiyasi. 		
4.	Mustahkamlash (Qo'llash)	25 daqiqa	<p>O'quvchilarning bilim darajasini kengaytirib, mustaqil mantiqiy rivojlantirish qobiliyatini oshirish uchun, yangi mavzuni mustahkamlash uchun nazorat savollaridan foydalaniladi. "Tezkor so'rov" va "Klaster" metodlaridan foydalanib yangi mavzuni mustahkamlaydi va o'quvchilarni faollashtirishga erishiladi.</p>	"Tezkor so'rov" va "Klaster"	Nazorat savollari yozilgan qog'oz, test etalonlari
5.	Yakuniy qism	5 daqiqa	<p>Darsning natijalari e'lon qilinib, o'quvchilar 5 ballik tizimda baholanadi. Darsga faol ishtirok etgan o'quvchilarni rag'batlantiradi. Darsni yakunlab uyga vazifa beriladi. Mavzu: Ayrisimon bez, buyrak usti bezi, oshqozon osti bezlari tuzilishi va funksiyasi. Endokrin kasalliklar haqida tushuncha.</p>	Muhokama	Sinf taxtasi, adabiyotlar, ruchka, daftar

NAZARIY MASHG'ULOT TA'LIM TEXNOLOGIYASI MODELI

Mavzu № __ Vaqti 2 soat (80 daqiqa)	O'quvchilar soni __ nafar
Mashg'ulotining shakli va turi	Nazariy-yangi bilimlarni egallash bo'yicha o'quv mashg'uloti
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Gipofiz bezi tuzilishi va funksiyasi. 2. Epifiz bezi tuzilishi va funksiyasi. 3. Qalqonsimon bez tuzilishi va funksiyasi. 4. Endokrin bezlarning giper va gipo funksiyasi.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Ichki sekretiya bezlari . Garmonlar haqida tushuncha. Endokrin bezlarning giper - va gipo funksiyasi. Gipofiz, epifiz, qalqonsimon bezlar tuzilishi va funksiyasi mavzusi bo'yicha o'quvchilarda bilimlarni shakllantirish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Gipofiz bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushuncha beradi. 2. Epifiz bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushuncha beradi. 3. Qalqonsimon bez tuzilishi va funksiyasi haqida tushuncha beradi. 4. Endokrin bezlarning giper va gipo funksiyasi haqida tushuncha beradi.	O'quv faoliyati natijalari: 1. Gipofiz bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 2. Epifiz bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar 3. Qalqonsimon bez tuzilishi va funksiyasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 4. Endokrin bezlarning giper va gipo funksiyasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar.
O'qitish usullari:	Muammoli savol-javob, suhbat, Tezkor so'rov, "Klaster", usullari
O'quv faoliyatini tashkil etish shakllari:	Guruhlarda ishlash, jamoaviy, individual
O'qitish vositalari:	Ma'ruza matn, tarqatma materiallar, adabiyotlar, stendlar.
O'qitish sharoiti:	O'quv xonasi
Qaytar aloqaning usul va vositalari:	Og'zaki va yozma nazorat, taqdimotlar, guruh ishi.

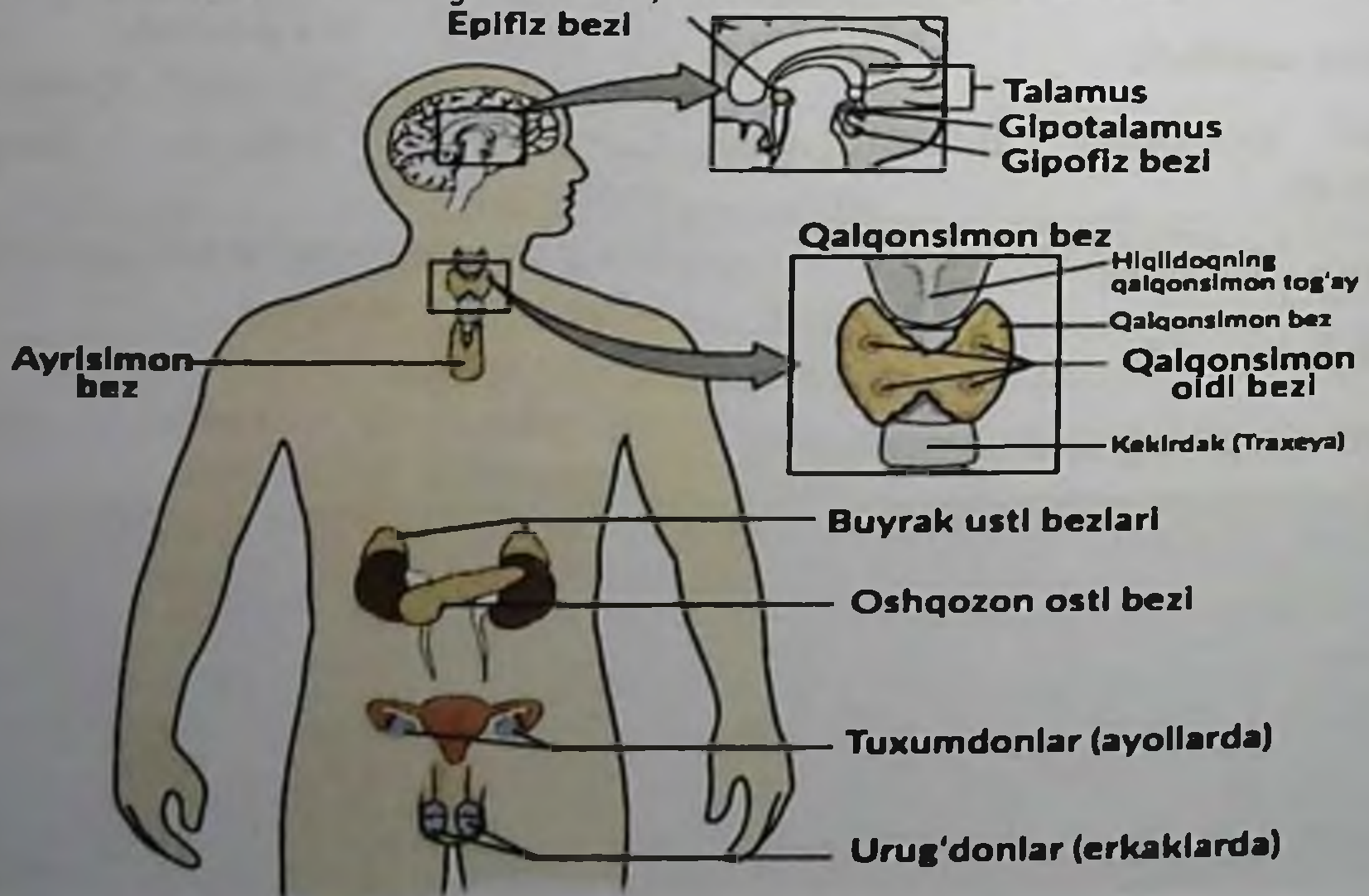
Tezkor so'rov savollari.

1. Gipofiz bezi garmonlarini ayting ?
2. Epifiz bezi garmonlarini ayting ?
3. Qalqonsimon bez garmonlarini ayting?
4. Gigantizm nima?
5. Nanizm nima?



ICHKI SEKRETSIYA BEZLARI

Ichki sekresiya bezlari o'zida sekret chiqaruvchi naylari bo'lmasligi bilan tashqi sekret bezlaridan farq qiladi, Ichki sekret bezlarida ishlangan sekret — gormon (grekcha — qo'zg'atuvchi) bevosita qonga shimiladi. Shuning uchun bunday bezlarni endokrin (endo — ichki, crino — ajrataman) bezlari deb ham ataladi.



Ichki sekretiya bezlari odam organizmining turli yerlarida joylashgan bo'lib, bezlar bajaradigan ishlariga qarab, garchand hajmi kichkina bo'lsada, juda ko'p qon tomirlar bilan ta'minlangan. Jumladan, buyrak usti beziga uch juft qon tomir orqali qon kelsa, qalqonsimon bezga to'rt-beshta qon tomir keladi. Shu bilan birga endokrin bezlarda juda ko'p nerv tolalari tarqalgan.

Ular endokrin bezlarni idora qiluvchi markazlar bilan bog'lab turadi. Demak, bir tomondan, ichki sekretiya bezi faoliyatini nerv sistemasi boshqarib tursa, ikkinchi tomondan, qonga shimilgan endokrin gormonlar nerv sistemasiga ham ta'sir qiladi. Ichki sekretiya bezlari turlicha bo'ladi. Shu munosabat bilan organizm funksiyalarining gormonal regulyasiyasi deb atalmasdan, balki neyro gormonal regulyasiya deb atalishi lozim.

Organizmnining normal faoliyati uchun gormonlar qonda muayyan miqdorda bo'lishi shart. Agarda gormonlar miqdori qonda kamaysa, **gipofunksiya**, ko'paysya, **giperfunksiya** deyilib, bu vaqtda turli kasalliklar paydo bo'ladi. Gormonlar qon tarkibida butun organizmga tarqalib, u yoki bu jarayonga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

QALQONSIMON BEZ

Qalqonsimon bez (**glandula thyreoidea**)-bo'yin soxasida hiqildoqning qalqonsimon tog'ayi bilan kekirdakning yuqorigi 3-4 tog'ay halqalari oldida joylashgan. Bez taqasimon shaklda bo'lib, katta odamlarda 30—50 g ga teng.

Ammo bezning og'irligi va shakli bo'qoq kasaliga uchragan odamlarda boshqacha bo'ladi, ya'ni kattalashib, og'irligi 1-1.5 kg yetadi. Qalqonsimon bezning o'ng va chap bo'lakchalari oraliq, qismi bo'yin orqali o'zaro qo'shiladi. Bezni o'rab turgan pardadan o'sib kirgan o'simtalar bez ichkarisini bo'lakchalarga ajratadi. Bez bo'lakchalari pufakcha (follikula) lardan iborat bo'lib, uning tarkibida yodga boy oqsil moddasi bor. Bez yuzasini qon tomir va nerv chigallari (adashgan nerv tolalari) qoplab turadi

Qalqonsimon bez funktsiyasi: Bez gormoni-tiroksin qonga shimilib, organizmning o'sishiga ta'sir qiladi, modda almashinuvini tezlashtiradi. Agar organizmning o'sish davrida bez gormoni yetishmay qolsa, uning o'sishi va ruxiy rivojlanishi (kretinizm kasali) susayadi. aksincha, gormon ko'p ishlansa, (giperfunksiya) organizm tiroksin bilan (tircotoksikoz kasali) zaxarlanadi.

Bunda odam ozg'in bo'lib, o'ta ta'sirchan, yuragi tez uruvchan bo'ladi. Ko'z soqqasi ko'z kosasidan chiqib joylashadi. Ba'zan ichiladigan suvda yod yetishmasa, qalqonsimon bez kattalashib, bo'qoq bo'ladi.

Bulardan tashqari, organizmga yetarli miqdorda yod kirmasa, tiroksin garmoni kam ishlanadi. Natijada miksedema (xom semiz) kasali rivojlanadi.

Qalqonsimon bez funksiyasining pasayishi natijasida giperfunksiya yoki miksedema (xom semiz) yuzaga keladi. Kasallik bolalarda keksalarda va ko'proq ayollarning klimaks davrida uchraydi.

Miksedema kasalligida ruxni zaiflik, shalpayish, uyquchanlik kuzatiladi. Simpatik nerv sistemasining faoliyati pasayadi. Jinsiy a'zolar funksiyasi buziladi. Modda almashinuv jarayoni susayadi. Bemorning yuzi shishganga o'xshab, gavda vazni sezilarli oshadi.

Qalqonsimon bez giperfunksiyasida Bazedov kasalligi rivojlanadi. Bunda markaziy nerv sistemasining qo'zg'atuvchanligi moddalar almashinuvining zo'rayishi, yurak urishining tezlashuvi. Ko'zlarning chaqchayib, gavda og'irligining kamayib ketishi kuzatiladi. Odamda ochlik hissi paydo bo'ladi, ko'p ovqat iste'mol qilsa ham ozaveradi, chunki modda almashinuvi zo'raygan bo'ladi.

QALQONSIMON BEZ ORQA TANACHALARI

Qalqonsimon bez orqa tanachalari (**glandula parathyroidea**) to'rtta ba'zan beshta bo'lib, ular qalqonsimon bez yon bo'laklarining orqa yuzasiga yopishib yotadi. Bezlar endokrin bezlar ichida eng kichkinasi bo'lib, uzunligi 6 mm, kengligi 4 mm, qalinligi 2 mm ga teng. Har bir bez qon tomirlarga boy parda bilan o'ralgan.

Funktsiyasi. Bu bezlar gormoni organizmda kalsiy va fosfor almashinuvini bajaradi. Nerv va muskullarning normal ishlashi uchun kerakli bo'lgan kalsiy miqdorini qonda bir me'yorda saqlash va ana shu moddaning suyaklarga surilishini ta'minlaydi. Qonda kalsiy miqdori kamaysa, suyaklar tarkibidagi kalsiy ajralib, suyaklar yumshab qoladi. Kalsiy miqdori oshganda esa arterial qon tomirlarda, buyraklarda to'planadi. Bez gormonal kamchil ishlasa odam qaltiroq bo'ladi, xatto halok bo'lishi mumkin.

GIPOFIZ BEZINING TUZILISHI VA VAZIFALARI

Oval shaklidagi kichik (og'irligi 0,3-0,5 g) bez bo'lib, miya asosidagi kulrang do'mboqqa voronkasimon oyoqcha orqali osilib turadi. Bez kalla asosiy suyagining turk egari chuqurchasida joylashgan. Miya pastki ortig'i oldingi va orqa bo'laklardan tashqil topgan. Bezning oldingi bo'lagi bez epiteliy xujayralaridan tashqil topgan va shuning uchun u adenogipofiz bo'lagi deb ham ataladi.

Bezning orqa bo'lagi oldingi miyaning ostidan bo'rtib o'sib chiqadi. Oldingi qismidan ishlanib chiqqan (somatotrop, prolaktin, adrenokortikotrop, gonadotrop) gormonlar organizmning turli funksiyasiga ta'sir etadi. Jumladan, somatotrop gormoni organizmning umumiy o'sishiga ta'sir ko'rsatadi.

GIPOFIZ BEZI

O'sayotgan organizmda gipofiz oldingi bo'lagi xujayralarining giperfunksiyasi tufayli o'sish gormoni me'yoridan ortiqcha ishlab chiqarilsa, organizm haddan tashqari o'sib ketishi mumkin. Bordini, bezning giperfunksiyasi organizm balogatga yetgandan keyin sodir bo'lsa akromegaliya rivojlanadi. Tananing ayrim qismlari xaddan tashqari o'sib ketadi.

Prolaktin gormoni ko'krak bezning sut chiqarishini kuchaytiradi va ayollar tuxumdonidagi sariq tanacha faoliyatiga ta'sir etadi. Adrenokortikotrop gormon buyrak usti bezining po'stloq qismi faoliyatiga ta'sir etib, undan jinsiy gormon chiqarishini kuchaytiradi. Gonadotrop gormon jinsiy bezlar (tuxumdon, moyak) funksiyasini faollashtiradi. Aksincha gormon kam ajralsa odam semirib, jinsiy a'zolar faoliyati pasayadi. Bezning oldingi bo'lagi orqa tomonida joylashgan xujayralardan ajralgan gormon odam terisi rangiga ta'sir qiladi.

Bezning ajralgan gormonlari aslida ko'rish do'mbog'ining ostki qismidan ajralib, voronkasimon oyoqcha orqali pastga tushadi va bezda to'planadi. Oksitasin gormon bachadon muskullarini qisqartirishini, ko'krak bezida ko'proq sut ishlanishini ta'minlaydi. Vazopressin qon tomir silliq muskullarining qisqarishini kuchaitirib qon bosimining ko'tarilishiga sabab bo'ladi, buyrakdan siydik ajralishini susaytiradi.

Ortiqsimon tana (corpus pineale) yoki bosh miyadagi to'rt do'mboqning yuqorisidagi ikkita do'mboq o'rtasida joylashgan moshdek (og'irligi 0,2 g) dumaloq bez bo'lib, ko'rish do'mbog'iga yuganchalar

yordamida tutashib turadi. Bez uni o'rab turgan parda o'siqlari (trabekulalar) bilan bo'lakchalarga ajralgan.

Epifiz gormoni jinsiy bezlarning rivojlanishini me'yorida ushlab turadi. Bez ishi susaysa, jinsiy bezlar tezroq rivojlanib, qiz va ug'il bolalar ertaroq balog'atga yetadi.

Mavzuga oid savollari.

1. Ichki sekretiya bezlari haqida tushuncha.
2. Gipofiz bezi tuzilishi, garmonlari.
3. Epifiz bezi tuzilishi, garmonlari.
4. Qalqonsimon bez tuzilishi, garmonlari.
5. Endokrin bezlarning giper va gipo funktsiyasi.

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar:

1. Endokrin bezlar - ichki sekretiya bezlari bo'lib, ishlab chiqargan sekreti gormonlar deb ataladi va ular To'g'ridan - to'g'ri qonga so'riladi. Ichki sekretiya bezlari o'zlarida maxsus chiqaruv naychalari bo'lmasligi bilan tashqi sekretiya bezlaridan farq qiladi.

2. Ekzokrin bezlar - tashqi sekretiya bezlari bo'lib, ular ishlab chiqargan sekreti maxsus naychalar orqali Tashqariga chiqariladi yoki ma'lum bir bo'shliqqa quyiladi.

3. Gormonlar - biologik aktiv moddalar bo'lib, ichki sekretiya bezlari tomonidan ishlab chiqariladi va tanaga qon bilan tarqalib, butun a'zo sistemalarining rivojlanishini, faoliyatini boshqaruvchi fiziologik faol moddalardir.

4. Gumoral regulyasiya - organizmni gormonlar yordamida boshqarilishi.

5. Gipofiz - miyaning pastki ortig'i endokrin bezi bo'lib, kalla asos suyagining (ponasimon suyakning) turk egari chuqurchasida joylashgan.

6. Parat gormonlar - gipofiz bezining oldingi bo'lagi ishlab chiqaradigan gormonlar.

7. Intermedin - gipofiz bezining o'rta bo'lagi gormoni bo'lib, pigmentlarni idora qiladi.

8. Oksitotsin - gipofizning orqa bo'lagi gormoni bo'lib, bachadon qisqarishini va sut ishlab chiqarilishini stimullaydi.

9. Somatotrop gormon - gipofiz bezi oldingi bo'lagining o'sish gormoni.

10. Vazopressin - gipofiz bezi orqa bo'lagi gormoni bo'lib, tomirlar torayishini ta'minlaydi.

MAVZU: AYRISIMON BEZ, BUYRAK USTI BEZI, ME'DA OSTI BEZI VA JINSIY BEZLARNING TUZULISHI, JOYLASHISHI VA VAZIFALAR

Reja:

1. Ayrisonimon bezi tuzilishi va funksiyasi.
2. Buyrak usti bezi bezi tuzilishi va funksiyasi.
3. Oshqozon osti bezi tuzilishi va funksiyasi.
4. Endokrin kasalliklar haqida tushuncha.

NAZARIY DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

№	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt	Mashg'ulot mazmuni	Ta'lim metodlari va shakllari	Ta'lim vositalari
1.	Tashkiliy qism	2 daqiqa	O'quvchilarning formasi va o'quv xonasini tayyorgarligi tekshiriladi. Navbatchi axborot beradi, darsga qatnashmayotgan o'quvchilarni aniqlaydi.	Og'zaki	Jurnal, ruchka
2.	Kirish (Motivatsiya)	3 daqiqa	Mavzuga taalluqli nazariy dars materialini qisqacha eslatiladi. O'quvchilarning diqqat e'tiborini yangi mavzuga jalb etib ularni yangi mavzuni o'zlashtirishga qaratadi.	Og'zaki	
3.	Yangi mavzuning bayoni	45 daqiqa	Maqsad: dars orqali o'quvchilarga mavzu bo'yicha bilim va shaxsiy fazilatlarni shakllantirish. Mavzu: Ayrisonimon bez, buyrak usti bezi, oshqozon osti bezlari tuzilishi va funksiyasi. Endokrin kasalliklar	Aqliy hujum	Sinf taxtasi, bo'r, daftar, ruchka, nazorat savollari yozilgan qog'oz va tayanch iboralar

			<p>haqida tushuncha. Reja 1. Ayrisimon bezi tuzilishi va funksiyasi. 2. Buyrak usti bezi bezi tuzilishi va funksiyasi. 3. Oshqozon osti bezi tuzilishi va funksiyasi. 4. Endokrin kasalliklar haqida tushuncha.</p>		
4.	Mustahkamlash (Qo'llash)	25 daqiqa	<p>O'quvchilarning bilim darajasini kengaytirib, mustaqil mantiqiy rivojlantirish qobiliyatini oshirish uchun, yangi mavzuni mustahkamlash uchun nazorat savollaridan foydalaniladi. "Tezkor so'rov" va "Klaster" metodlaridan foydalanib yangi mavzuni mustahkamlaydi va o'quvchilarni faollashtirishga erishiladi.</p>	"Tezkor so'rov" va "Klaster"	Nazorat savollari yozilgan qog'oz, test etalonlari
5.	Yakuniy qism	5 daqiqa	<p>Darsning natijalari e'lon qilinib, o'quvchilar 5 ballik tizimda baholanadi. Darsga faol ishtirok etgan o'quvchilarni rag'batlantiradi. Darsni yakunlab uyga vazifa beriladi. Mavzu: Yurak qon tomirlar tizimi. Yurak tuzilishi, joylashishi, vazifasi.</p>	Muhokama	Sinf taxtasi, adabiyotlar, ruchka, daftar

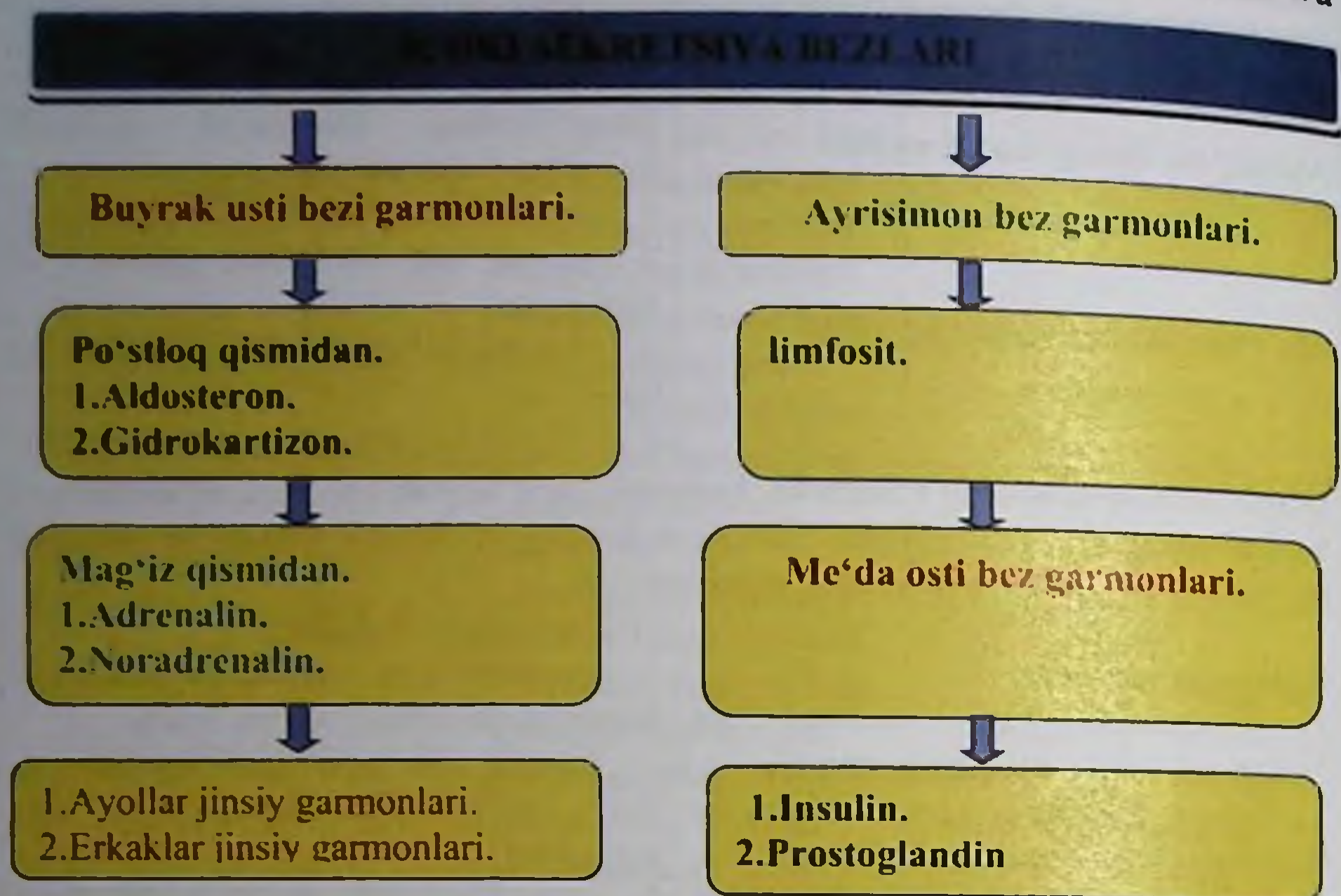
NAZARIY MASHG'ULOT TA'LIM TEXNOLOGIYASI MODEL

Mavzu № __ Vaqti 2 soat (80 daqiqa)	O' quvchilar soni __ nafar
Mashg'ulotining shakli va turi	Nazariy-yangi bilimlarni egallash bo'yicha o' quv mashg' uloti
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Ayrison bezi tuzilishi va funksiyasi. 2. Buyrak usti bezi bezi tuzilishi va funksiyasi. 3. Oshqozon osti bezi tuzilishi va funksiyasi. 4. Endokrin kasalliklar haqida tushuncha.
O' quv mashg'ulotining maqsadi: Ayrison bez, buyrak usti bezi, oshqozon osti bezlari tuzilishi va funksiyasi. Endokrin kasalliklar haqida tushuncha mavzusi bo'yicha o' quvchilarda bilimlarni shakllantirish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Ayrison bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushuncha beradi. 2. Buyrak usti bezi bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushuncha beradi. 3. Oshqozon osti bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushuncha beradi. 4. Endokrin kasalliklar haqida tushuncha beradi.	O' quv faoliyati natijalari: 1. Ayrison bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 2. Buyrak usti bezi bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 3. Oshqozon osti bezi tuzilishi va funksiyasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 4. Endokrin kasalliklar haqida tushunchaga ega bo'ladilar.
O' qitish usullari:	Muammoli savol-javob, suhbat, Tezkor so'rov, "Klaster", usullari
O' quv faoliyatini tashkil etish shakllari:	Gurublarda ishlash, jamoaviy, individual
O' qitish vositalari:	Ma'ruza matn, tarqatma materiallar, adabiyotlar, stendlar.
O' qitish sharoiti:	O' quv xonasi
Qaytar aloqaning usul va vositalari:	Og'zaki va yozma nazorat, taqdimotlar, gurub ishi.

1- ilova

Tezkor so'rov savollari.

1. Ayrison bezi gannonlarini ayting ?
2. Buyrak usti bezi gannonlarini ayting ?
3. Oshqozon osti bezi gannonlarini ayting ?
4. Akromegaliya qaysi bez kasalligi?
5. Bazedov qaysi bez kasalligi ?



AYRISIMON BEZ

Ayrisimon bez (**thymus**) - ikki bo'lakdan tuzilgan bo'lib, ko'krak qafasining tepa qismida (to'sh suyagi dastasining orqa tomonida) joylashgan, uning toraygan tepa bo'lagi, ko'krak qafasdan bo'yin qismiga chiqib joylashgan.

Bezni kengaygan pastki bo'lagi esa qon tomirlar va yurakni old tomonida joylashgan. Og'irligi yoshga qarab o'zgaradi. Jumladan, yangi tug'ilgan bolada 12 g, balog'atga yetish oldida esa 30-40 g gacha bo'ladi.

Balog'atga yetgach bez asta-sekin qayta kichraya boradi: 25 yoshda 25-30 g, 60-70 yoshlarda burushib 6-15 g bo'lib qoladi va yog'' moddasiga aylanadi. Bezning ustki qismi po'stloq, ichi mag'iz qismidan tuzilgan bo'lib, ular to'siqlar vositasida limfositlarga boy bo'lgan bo'lakchalarga ajratilgan.

Funktsiyasi. T-limfositlar ishlab chiqaradi, limfa tugunlari rivojlanishini ta'minlaydi. Umuman, organizmni zararli ta'sirlardan saqlaydi.

BUYRAK USTI BEZI

Buyrak usti bezi (*glandula suprarenalis*)- qalpoq shaklida o'ng va chap buyrak ustida joylashgan bo'lib, og'irligi 3-5 g gacha bo'ladi. Bezni qoplab turgan pardadan boshlangan o'simtalar bezni ichiga kirib, uni bir necha bo'laklarga ajratadi. Bez tashqi sarg'imir po'stloq va ichkarisida joylashgan qoramtir miya qismidan tuzilgan.

Buyrak usti bezi: Po'stloq qismi va miya qismi tuzilishi, rivojlanishi va bajaradigan ishi jixatdan bir-biridan farq qiladi.

Po'stloq qismi mezodermadan rivojlanib, qon tomir va nervlarga boy epiteliy xujayralardan paydo bo'ladi. Bezning bu qismida ishlanadigan aldosteron gormon or-ganizmda suv-tuz almashinish jarayoniga ta'sir etsa, gidrokortizon gormoni oqsil, yog'' va uglevod (karbon suvlar) almashinish jarayonida ishtirok etib, organizmning kasallikka qarshilik ko'rsatish kuchini oshiradi, yallig'lanish kasalligining tez tuzalishini ta'minlaydi.

Bezda ishlangan jinsiy gormonlar esa jinsiy bezlarga ta'sir etadi. Buyrak usti bez po'stloq qismining faoliyati pasaygan vaqtda organizmning turli kasalliklarga karshilik ko'rsatish qobiliyati ham pasayadi, xatto kasallikka (odam terisi bronza rangga o'xshab qoladi) olib keladi.

Aksincha, bezning po'stloq. qismi funksiyasi kuchayib, odatdan tashqari gormon ishlasa, jinsiy bezlarning gormon chiqarish faoliyati kuchayadi, o'spirinlar tezroq balog'atga yetadi.

Bezning miya qismi ektodermadan (simpatik tugunlari o'sadigan joydan) rivojlanadi. Bu qismga adrenalin yoki xromaffin sistemasi deyiladi. Bezning miya qismidan adrenalin va noradrenalin gormonlari ishlanadi.

Adrenalin yurak qisqarish faoliyatini oshiradi, qon tomirlarni siqadi. Ichak devorlarining siqilish qobiliyatini (ichak peristaltikasini) pasaytiradi. Bronxlarni kengaytiradi.

ME'DA OSTI BEZI

Me'da osti bezining bir millionga yaqin yumaloq shaklli xujayralari bo'lib, ular ishlab chiqargan gormonlar qonga shimiladi. Shuning uchun bu hildagi bez to'plamini inkretor funksiyali me'da osti bezi orolchasi deb ataladi. Orolcha bezlari insulin, glyukogen va lipokain gormonlarini ishlab chiqaradi.

Insulin xujayralarda ishlanib qon tarkibidagi glyukoza qon-sentrasiyasini kamayishi (gipoglikemiya) ni ta'minlab muskul va nerv

xujayralariga o'tishiga yordam beradi. Glyukoza insulin ta'sirida qonda pasayadi, glyukozeni glyukogenga aylantiradi. Shu bilan insulin glyukoza uchun xujayralar membranasining o'tkazuvechanligini oshiradi va glyukoza xujayra ichiga kirib utilizasiya bo'ladi. Bulardan tashqari insulin oqsillar parchalanishini oldini oladi va ularni glyukoza aylantiradi, insulin aminokislotalardan oqsil sintezlanishini va ularni xujayralarga yo'nalishini kuchaytiradi. U yog' almashinuvini boshqaradi, yog'ni sarflanishini tormozlaydi.



Me'da osti bezi

Diabet kasalida qonda qandning miqdori ortadi. Bunda jigar va muskullarda glikogenez (glyukoza glikogenga aylanishi) susayishi, organizm xujayralarida glyukoza o'zlashtirish buziladi. Diabet kasalligida uglevod almashinuvining buzilishidan tashqari oqsillar va yog'lar almashinuvi ham buziladi. Glikogen me'da osti bezining xujayralarida ishlanib insulinga antogenezdir.

Glyukogon ta'sirida jigarda glyukogenning glyukoza parchalanishi kuzatiladi va qonda glyukoza miqdori oshadi. Glyukogen yog' parchalanishini kuchaytiradi.

Lipokain gormon lipidlarining hosil bo'lishini va jigarda yog' kislotalari oksidlanishini kuchaytirib, ularni o'zlashtirishiga yordam beradi. Glyukogon gormoni xujayralarda ishlanib jigardagi glikogenni glyukoza aylantirib qonga chiqarib beradi, Natijada qonda glyukoza miqdori (normada 4,45-6,65 mmol/l yoki 80-120 mg %) 0,1-0,5% gacha ko'payadi.

Orolcha xujayrasining insulin ishlab chiqarish qobiliyati kamaysa (buyrak orqali) siydik bilan ko'p miqdorda (5% gacha) glyukoza tashqariga chiqadi. Bu xol qand kasali (diabet) kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Shu bilan birga bir kecha-kunduzda 5-6 l suv chiqib, organizm suvsizlanadi, odamda chanqov paydo bo'lib, ko'p suyuqlik ichadi.

Qonda qand miqdorining kamayishi jigardagi glikogeni kamayishiga oqsil va yog'larni parchalanib qandga aylanishiga olib keladi, odam ozadi. Natijada organizm funksiyalari (nafas olish funksiyasi ham) o'zgarib, xushdan ketib, axvoli og'irlashib, o'lingacha olib borishi mumkin. Shuning uchun qand kasali bilan og'rigan odamlar shirinlikdan, oq non va hamirli ovqatlardan saqlanib, insulin olib turishlari kerak bo'ladi.

JINSIY BEZLARNING ENDOKRIN QISMLARI

Erkaklar urug' bezi (moyak) dagi urug' ishlab chiqaradigan kanalchalar oralig'ida joylashgan aloxida xujayralarda testosteron va androsteron (androgenlar) gormoni ishlab chiqaradigan xujayralar bo'ladi. Testosteron gormoni erkaklarda ikkilamchi jinsiy belgilarning paydo bo'lishi (saqol-mo'ylov o'sishi, muskullarning rivojlanishi) ni va ularni erkaklarga xos qiyofaga kirishiga yordam beradi. Agarda urug'donlar olib tashlansa (bichilsa) yuqorida keltirilgan erkaklik belgilar o'zga-rib saqol-mo'ylov o'smaydi. O'sgan bo'lsa tushadi.

Ovozi zaiflashib, ayol organizmiga o'xshab ketadi. Gormonlar jinsiy a'zolarndagi ikkilamchi jinsiy belgilarning rivojlanishini ta'minlaydi. Gormon yetishmasa yuqorida ko'rsatilgan xususiyatlar yaxshi rivojlanmaydi. Bu vaqtda antrogenlar berilsa jinsiy a'zolar va ikkilamchi jinsiy belgilar takomil etadi.



Moyaklar



Tuxumdon

Androgenlar spermatozoidlarni normal yetilishini ta'minlaydi. Aks holda yetilgan va xarakatchan spermatozoidlar rivojlanmaydi.

Androgenlar to'qimalarda, ayniqsa muskullarda oqsil hosil bo'lishini ta'minlaydi, organizmda yog'ni kamaytiradi, markaziy. nerv

sistemasiga ta'sir etadi, tarmoqlanish jarayonini normal holda saqlaydi. Bezdin ajraladigan ikkinchi gormon prostata bezining rivojlanishini tartibga soladi.

Ayollarda esa turli gormonlar tuxumdondagi follikulalarda ishlanadi va *follikulin* deb ataladi. Follikulin jinsiy a'zolarning normal rivojlanishini, ikkilanmchi jinsiy belgilar hosil bo'lishini va nerv sistemasi qo'zg'atishini ta'minlaydi.

Ma'lumki, tuxumdonda yetilgan tuxum tuxumdon pardasini yorib tashqariga chiqadi va bachadon naychasining kipriklari yordamida naychaning ichiga o'tadi (tuxumdon anatomiyasiga qaralsin). Tuxumdon pardasining yirilgan joyida chandiqlik-sariqlik tana paydo bo'ladi. Sariqlik tana ikki hil bo'ladi. Biri chin (haqiqiy) sariqlik, tana deyilsa, ikkinchisi soxta sariqlik tana bo'ladi.

Chin sariqlik tana tuxum otalanib, xomiladorlik boshlangan paytda tuxumdon pardasining yirilgan joyida paydo bo'lib, otalangan tuxumni bachadon shilliq. pardasiga cho'kib, ushlanishiga imkoniyat tug'diradi, bachadon muskul qavatini qisqarishiga qarshilik qiladi, sut bezlarini o'sishini ta'minlaydi.

Aksincha, yetilib chiqqan tuxum otalanmasa paydo bo'lgan soxta sariqlik tana shimilib progesteron gormoni ajratadi. Bu gormon navbatdagi follikulani rivojlanishiga ta'sir etadi. Bulardan tashqari bo'rtgan bachadon shilliq qavati ko'chib qon tomirlar (ayollar xayz ko'radi) shikastlanadi.

Chin sariqlik tana butun xomiladorlik davrida (9 oygacha) saqlanadi va undan chiqqan gormon xomilaning normal rivojlanishini ta'minlab yangi tuxum xujayrasi yetilishi to'xtaladi va sut bezlarini rivojlantiradi. Xomiladorlik vaqtida chin sariqlik tana olib tashlansa, xomila takomili to'xtaydi. Soxta sariqlik tanada ishlangan gormon esa yangi tuxum xujayrasining yetilishiga ta'sir etadi.

Qalqonsimon bezi gormoni-tiroksin qonga shimilib, organizmning o'sishiga ta'sir qiladi, modda almashinuvini tezlashtiradi. Agar organizmning o'sish davrida bez gormoni yetishmay qolsa, uning o'sishi va ruxiy rivojlanishi (kretinizm kasali) susayadi. aksincha, gormon ko'p ishlangan, (giperfunksiya) organizm tiroksin bilan (tireotoksikoz kasali) zaxarlanadi. Bunda odam ozg'in bo'lib, o'ta ta'sirchan, yuragi tez uruvchan bo'ladi. Ko'z soqqasi ko'z kosasidan chiqib joylashadi.

Ba'zan ichiladigan suvda yod yetishmasa, qalqonsimon bez kattalashib, bo'qoq bo'ladi. Bulardan tashqari, organizmga yetarli miqdorda yod kirmasa, tiroksin gormoni kam ishlanadi. Natijada miksedema (xom semiz) kasali rivojlanadi.

Qalqonsimon bez funksiyasining pasayishi natijasida giperfunksiya yoki miksedema (xom semiz) yuzaga keladi. Kasallik bolalarda, keksalarda va ko'proq ayollarning klimaks davrida uchraydi. Miksedema kasalligida ruxiy zaiflik, shalpayish, uyquchanlik kuzatiladi. Simpatik nerv sistemasining faoliyati pasayadi. Jinsiy a'zolar funksiyasi buziladi. Modda almashinuv jarayoni susayadi. Bemorning yuzi shishganga o'xshab, gavda vazni sezilarli oshadi.

Qalqonsimon bez giperfunksiyasida Bazedov kasalligi rivojlanadi. Bunda mar-kaziy nerv sistemasining qo'zg'atuvchanligi, moddalar almashinuvining zo'rayishi, yurak urishining tezlashuvi ko'zlarning chaqchayib, gavda og'irligining kamayib ketishi kuzatiladi. Odanda ochlik xissi paydo bo'ladi, ko'p ovqat iste'mol qilsa ham ozaveradi, chunki modda almashinuvi zo'raygan bo'ladi.

Bu bezlar gormoni organizmda kalsiy va fosfor almashinuvini bajaradi. Nerv va muskullarning normal ishlashi uchun kerakli bo'lgan kalsiy miqdorini qonda bir me'yorda saqlash va ana shu moddaning suyaklarga surilishini ta'minlaydi.

Qonda kalsiy miqdori kamaysa, suyaklar tarkibidagi kalsiy ajralib, suyaklar yumshab qoladi. Kalsiy miqdori oshganda esa arterial qon tomirlarda, buyraklarda to'planadi. Bez gormonal kamchil ishlasa odam qaltiroq bo'ladi, xatto xalok bo'lishi mumkin.

Gipofiz. O'sayotgan organizmda gipofiz oldingi bo'lagi xujayralarining giperfunksiyai tufayli o'sish gormoni me'yoridan ortiqcha ishlab chiqarilsa, organizmda haddan tashqari o'sib ketishi mumkin. Bordinyu, bezning giperfunksiyasi organizm balog'atga yetgandan keyin sodir bo'lsa akromegaliya rivojlanadi. Tananing ayrim qismlari xaddan tashqari o'sib ketadi.

Prolaktin gormoni ko'krak bezning sut chiqarishini kuchaytiradi va ayollar tuxumdonidagi sariq. tanacha faoliyatiga ta'sir etadi. Adenokortikotrop gormon buyrak usti bezining po'stloq. qismi faoliyatiga ta'sir etib, undan jinsiy gormon chiqarishini kuchaytiradi. Gonadotrop gormon jinsiy bezlar (tuxumdon, moyak) funksiyasini faollashtiradi. Aksincha gormon kam ajralsa odam semirib, jinsiy a'zolar

faoliyati pasayadi. Bezning oldingi bo'lagi orqa tomonida joylashgan xujayralardan ajralgan gormon odam terisi rangiga ta'sir qiladi.

Bezning ajralgan gormonlari aslida ko'rish do'mbog'ining ostki qismidan ajralib, voronkasimon oyoqcha orqali pastga tushadi va bezda to'planadi. Oksitasin gormon bachadon muskullarini qisqartirishini, ko'krak bezida ko'proq sut ishlanishini ta'minlaydi. Vazopressin qon tomir silliq muskullarshshng qisqarishini kuchaytirib qon bosimining ko'tarilishiga sabab bo'ladi, buyrakdan siydik ajralishini susaytiradi.

Buyrak usti bez po'stloq qismining faoliyati pasaygan vaqtda organizmning turli kasalliklarga qarshilik ko'rsatish qobiliyati ham pasayadi, xatto kasallikka (odam terisi bronza rangga o'xshab qoladi) olib keladi. Aksincha, bezning po'stloq. qismi funksiyasi kuchayib, odatdan tashqari gormon ishlasa, jinsiy bezlarning gormon chiqarish faoliyati kuchayadi, o'spirinlar tezroq balog'atga yetadi.

Bezning miya qismi ektodermadan (simpatik tugunlari o'sadigan joydan) rivojlanadi. Bu qismga adrenalin yoki xromaffin sistemasi deyiladi. Bezning miya qismidan adrenalin va noradrenalin gormonlari ishlanadi. Adrenalin yurak qisqarish faoliyatini oshiradi, qon tomirlarni siqadi. Ichak devorlarining siqilish qobiliyatini (ichak peristaltikasini) pasaytiradi. Bronxlarni kengaytiradi.

Me'da osti bezi. Langergans orolchalari bezlari insulin, glyukogen va lipokain gormonlarini ishlab chiqaradi. Insulin xujayralarda ishlanib qon tarkibidagi glyukoza qon-sentrasiyasini kamayishi (gipoglikemiya) ni ta'minlab muskul va nerv xujayralariga o'tishiga yordam beradi. Glyukoza insulin ta'sirida qonda pasayadi, glyukozani glyukogenga aylantiradi. Shu bilan insulin glyukoza uchun xujayralar membranasi o'tkazuvchanligini oshiradi va glyukoza xujayra ichiga kirib utilizasiya bo'ladi. Bulardan tashqari insulin oqsillar parchalanishini oldini oladi va ularni glyukozaga aylantiradi, insulin aminokislotalardan oqsil sintezlanishini va ularni xujayralarga yo'nalishini kuchaytiradi. U yog' almashinuvini boshqaradi, yog'ni sarflanishini to'rtmozlaydi.

Diabet kasalida qonda qandning miqdori ortadi. Bunda jigar va muskullarda glikogenez (glyukozaning glikogenga aylanishi) susayishi, organizm xujayralarida glyukoza o'zlashtirish buziladi. Diabet kasalligida uglevod almashinuvining buzilishidan tashqari oqsillar va yog'lar almashinuvi ham buziladi. Glikogen me'da osti bezining xujayralarida ishlanib insulinga antogenezdir.

Glyukogen ta'sirida jigarda glyukogenning glyukozaqa parchalanishi kuzatiladi va qonda glyukoza miqdori oshadi. Glyukogen yog' parchalanishini kuchaytiradi.

Lipokain gormon lipidlarining hosil bo'lishini va jigarda yog' kislotalari oksidlanishini kuchaytirib, ularni o'zlashtirishiga yordam beradi. Glyukogen gormoni xujayralarda ishlanib jigardagi glikogenni glyukozaqa aylantirib qonga chiqarib beradi, Natijada qonda glyukoza miqdori (normada 4,45-6,65 mmol/l yoki 80-120 mg %) 0,1-0,5% gacha ko'payadi. Orolcha xujayrasining insulin ishlab chiqarish qobiliyati kamaysa (buyrak orqali) siydik bilan ko'p miqdorda (5% gacha) glyukoza tashqariga chiqadi. Bu xol qand kasali (diabet) kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Shu bilan birga bir kecha-kunduzda 5-6 l suv chiqib, organizm suvsizlanadi, odamda chanqov paydo bo'lib, ko'p suyuqlik ichadi.

Qonda qand miqdorining kamayishi jigardagi glikogenni kamayishiga oqsil va yog'larni parchalanib qandga aylanishiga olib keladi, odam ozadi. Natijada organizm funksiyalari (nafas olish funksiyasi ham) o'zgarib, xushdan ketib, axvoli og'irlashib, o'lingacha olib borishi mumkin. Shuning uchun qand kasali bilan og'rigan odamlar shirinlikdan, oq non va hamirli ovqatlardan saqlanib, insulin olib turishlari kerak bo'ladi.

Erkaklar urug' bezi (moyak) dagi urug' ishlab chiqaradigan kanalchalar oralig'ida joylashgan aloxida xujayralarda testosteron va androsteron (androgenlar) gormoni ishlab chiqaradigan xujayralar bo'ladi. Testosteron gormoni erkaklarda ikkilamchi jinsiy belgilarning paydo bo'lishi (saqol-mo'ylov o'sishi, muskullarning rivojlanishi) ni va ularni erkaklarga xos qiyofaga kirishiga yordam beradi. Agarda urug'donlar olib tashlansa (bichilsa) yuqorida keltirilgan erkaklik belgilar o'zga-rib saqol-mo'ylov o'smaydi. O'sgan bo'lsa tushadi, ovozi zaiflashib, ayol organizmiga o'xshab ketadi. Gormonlar jinsiy a'zolaridagi, ikkilamchi jinsiy belgilarning rivojlanishini, ta'minlaydi. Gormon yetishmasa yuqorida ko'rsatilgan xususiyatlar yaxshi rivojlanmaydi. Bu vaqtda androgenlar berilsa jinsiy a'zolar va ikkilamchi jinsiy belgilar takomil etadi.

Androgenlar spermatozoidlarni normal yetilishini ta'minlaydi. Aks holda yetilgan va xarakatchan spermatozoidlar rivojlanmaydi.

Androgenlar to'qimalarda, ayniqsa muskullarda oqsil hosil bo'lishini ta'minlaydi, organizmda yog'ni kamaytiradi, markaziy nerv

sistemasiga ta'sir etadi, tarmoqlanish jarayonini normal holda saqlaydi. Bezdin ajraladigan ikkinchi gormon prostata bezining rivojlanishini tartibga soladi.

Ayollarda esa turli gormonlar tuxumdondagi follikulalarda ishlanadi va *follikulin* deb ataladi. Follikulin jinsiy a'zolarning normal rivojlanishini, ikkilanchi jinsiy belgilar hosil bo'lishini va nerv sistemasi ko'zg'atishini ta'minlaydi.

Ma'lumki, tuxumdonda yetilgan tuxum tuxumdon pardasini yorib tashqariga chiqadi va bachadon naychasining kipriklari yordamida naychani ichiga o'tadi (tuxumdon anatomiyasiga qaralsin). Tuxumdon pardasining yirilgan joyida chandiqlik-sariqlik tana paydo bo'ladi. Sariqlik tana ikki hil bo'ladi. Biri chin (haqiqiy) sariqlik tana deyilsa, ikkinchisi soxta sariqlik tana bo'ladi.

Chin sariqlik tana tuxum otalanib, xomiladorlik boshlangan paytda tuxumdon pardasining yirilgan joyida paydo bo'lib, otalangan tuxumni bachadon shilliq. pardasiga cho'kib, ushlanishiga imkoniyat tug'diradi, bachadon muskul qavatini qisqarishiga qarshilik qiladi, sut bezlarini o'sishini ta'minlaydi.

Aksincha, yetilib chiqqan tuxum otalanmasa paydo bo'lgan soxta sariqlik tana shimilib progesteron gormoni ajratadi. Bu gormon navbatdagi follikulani rivojlanishiga ta'sir etadi. Bulardan tashqari bo'rtgan bachadon shilliq qavati ko'chib qon tomirlar (ayollar xayz ko'radi) shikastlanadi.

Chin sariqlik tana butun xomiladorlik davrida (9 oygacha) saqlanadi va undan chiqqan gormon xomilaning normal rivojlanishini ta'minlab yangi tuxum xujayrasi yetilishi to'xtatadi va sut bezlarini rivojlantiradi. Xomiladorlik vaqtida chin sariqlik tana olib tashlansa, xomila takomili to'xtaydi. Soxta sariqlik tanada ishlangan gormon esa yangi tuxum xujayrasining yetilishiga ta'sir etadi.

Mavzuga oid savollari.

1. Ichki sekretsiya bezlari haqida tushuncha.
2. Ayrishimon bezi tuzilishi, gormonlari.
3. Buyrak usti bezi bezi tuzilishi, gormonlari.
4. Oshqozon osti bezi tuzilishi, gormonlari.
5. Endokrin kasalliklar haqida tushuncha.

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar:

1. Adrenalin - buyrak usti bezi miya moddasi gormoni bo'lib, yurak- qon tomir sistemasiga ta'sir ko'rsatadi. M.: qon tomirlarni toraytiradi va qon bosimini oshiradi.
2. Hidrokortizon - buyrak usti bezi gormoni.
3. Glyukokortikoid - buyrak usti bezi po'stloq moddasi gormoni bo'lib, uglevod almashinuvini boshqaradi.
4. Mineralokortikoid - buyrak usti bezi po'stloq moddalarining gormoni bo'lib, Na va K almashinuvini boshqaradi.
5. Noradrenalin - buyrak usti bezi miya moddasi gormoni bo'lib, yurak - qon tomir sistemasiga ta'sir ko'rsatadi.

Test topshiriqlari

1.Nevrogen guruh bezlari?

- a.epifiz, gipofiz,
- b,quloqsimon va qalqon orqa bezlari
- c.buyrak usti bezlari
- d.me'da osti bezi

2.Taraqqiyotiga qarab ektodermal bezlar?

- a.epifiz,gipofiz
- b.me'da osti bezi
- c.jinsiy bezlar
- d.ayrisimon bezlar

3.Taraqqiyotiga qarab entodermal bezlar?

- a.quloqsimon va qalqon orqa bezlar
- b.epifiz, gipofiz
- c.me'da osti bezi
- d.jinsiy bezlar

4.Qalqon orqa bezlari joylashadi?

- a.qalqonsimon bezning orqa yuzasida
- b.quloqsimon bezning oldingi yuzasida
- c.kekirdakning bo'lingan joyi
- d.quloqsimon bez bo'gizining orqasida

5.Me'da osti bezining qaysi qismi endokrin gormonni ishlab chiqaradi?

- a.langergans orolchalari
- b.boshi
- c.tanasi

d.dumi

6.Erkaklarni jinsiy gormonlari qaerda ishlab chiqariladi?

- a.moyak interstitsiyasida
- b.moyak ortig'ida
- c.moyak oraligida
- d.urug pufakchalarida

7.Ayollar jinsiy gormonlarini ishlab chiqaradi?

- a.tuxumdon
- b.bachadon
- c.bartoliy bezlari
- d.bachadon naylari

8.Buyrak usti bezlarining skeletotopiyasi?

- a.XI-XII ko`krak umurtqalari sohasida;
- b.I-II bel umurtqalar sohasida
- c.II-V bel umurtqalar sohasida
- d.yonbosh suyaklarini yuqori soxasi qismida

9.Buyrak usti bezlarining yuzalari?

- a.oldingi,pastki,orqa
- b.chap,o`ng,yuqorigi
- c.chap,o`ng,pastki
- d.yuqori,pastki, medial

10.Buyrak usti bezining orqa yuzasi tegib turadi?

- a.diafragmaga
- b..pastki kavak venaga
- c.aortaga
- d.buyrakka

11.Gipofiz joylashadi?

- a.ponasimon suyakning turk egarining tubida
- b.kallaning oldingi chuqurchasida
- c.kallaning orqa chuqurchasida
- d.chakka suyakni toshsimon qismida

12.Gipofiz bo`laklari?

- a.oldingi,o`rta va orqa
- b.oldingi,orqa va bo`gizi
- c.yuqori,pastki qo`shimcha
- d.o`ng ,chap va bo`gizi

13.Immun tizimining periferik a`zolari?

- a.tanglay murtaklari

c. yo'g'on ichak

c.halqum

d.xiqildoq

14.Taloq qaerda joylashadi?

a.IX-XI qovurg'alar orasida

b.o'ng qovurg'a osti sohasida

c.VII-X qovurg'alar orasida

d.XII qovurg'alar to'g'risida

15.Limfoid tugunlar to'plami (peyer) qaerda joylashshgan?

a.yonbosh ichak devorida

b.ko'r ichak devorida

c.me'da devorida

d.qizil o'ngach devorida

16.Ayrisimon bez qismlari?

a.o'ng va chap bo'laklar

b.o'ng bo'lak,bo'g'izi

c..chap bo'lak,bo'gizi

d.asosi ,o'ng va chap bo'laklari

17.Ayrisimon bezning yon chegaralari xisoblanadi?

a.ko'ks oralig'i plevrasi

b.perikard

c.aorta

d.elka-bosh venalari

18.Taraqqiyotiga qarab ektodermal bezlar?

a.epifiz,gipofiz

b.meda osti bezi

c.jinsiy bezlar

d.ayrisimon bezlar

19.Taraqqiyotiga qarab endodermal bezlar?

a.qalqonsimon va qalqon orqa bezlar

b.epifiz,gipofiz

c.me'da osti bezi

d.jinsiy bezlar

20.Qalqon orqa bezlari joylashadi?

a.qalqonsimon bezning orqa yuzasida

b.qalqonsimon bezning oldingi yuzasida

c.kekirdakning bo'lingan joyi

d.quloqsimon bez bo'g'izining orqasida

21. Me`da osti bezining qaysi qismi endokrin gormonni ishlab chiqaradi?

- a. langergans orolchalari
- b. boshi
- c. tanasi
- d. dumi

22. Ayrison bez qismlari?

- a. o`ng va chap bo`laklar
- b. o`ng bo`lak, bo`g`izi
- c. chap bo`lak, bo`gizi
- d. asosi, o`ng va chap bo`laklari

23. Ayrison bezning yon chegaralari xisoblanadi?

- a. ko`ks oralig`i plevrasi
- b. perikard
- c. aorta
- d. elka-bosh venalari

24. Gipofiz bezining og`irligi qancha?

- a. 0,8-1,5 gr
- b. 0,3-0,5 gr
- c. 1-3 gr
- d. 0,25-2 gr

25. Insulin gormonini qaysi bez ishlab chiqaradi?

- a. Qalqonsimon bez
- b. Ayrison bez
- c. Me`da osti bezi
- d. Gipofiz

26. Ayrison bezning lotincha nomini ayting?

- a. Tymis
- b. Ovarium
- c. Thyroidens
- d. to`g`ri javob yo`q

27. Me`da osti bezining necha qismi farqlanadi?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 5

28. Qalqonsimon bezning lotincha nomi nima?

- a. Glandula thyroidea

- b. Glandula hypofisis
- c. Glandula suprarenolis
- d. Glandula renalis

29. Aralash bezlarni ko'rsating?

- a. Me'da osti, jinsiy bezlar
- b. Gipofiz, jigar
- c. Epifiz, ayrisimon bez
- d. Gipofiz, epifiz

30. Oshqozon osti bezining nechta qismi bor?

- a. bosh, tana, dum
- b. bo'yin, bosh, tana
- c. bosh, dum, bo'yin
- d. tana, bo'yin

GOMEOSTAZ

Mavzu: Organizmning ichki muhiti - hujayra sitoplazmasi, to'qima suyuqligi, limfa va qon. Qonning hosil bo'lishi, tarkibiy qismlari, vazifasi.

Qon ivishi va uning bosqichlari.

Reja:

1. Organizmning ichki muhiti.
2. Organizmning ichki muhitida qonning o'mi.
3. Qonning tarkibiy qismlari, vazifasi, hosil bo'lishi.
4. Qon ivishi va uning bosqichlari.
5. Qon guruhlari va rezus factor haqida tushuncha.

NAZARIY DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

№	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt	Mashg'ulot mazmuni	Ta'lim metodlari va shakllari	Ta'lim vositalari
1.	Tashkiliy qism	2 daqiqa	O'quvchilarning formasi va o'quv xonasini tayyorgarligi tekshiriladi. Navbatchi axborot beradi, darsga qatnashmayotgan o'quvchilarni aniqlaydi.	Og'zaki	Jumal, ruchka

2.	Kirish (Motivatsiya)	3 daqiq	Mavzuga taalluqli nazariy dars materialini qisqacha eslatiladi. O'quvchilarning diqqat e'tiborini yangi mavzuga jalb etib ularni yangi mavzuni o'zlashtirishga qaratadi.	Og'zaki	
3.	Yangi mavzuning bayoni	45 daqiq	<p>Maqsad: dars orqali o'quvchilarga mavzu bo'yicha bilim va shaxsiy fazilatlarni shakllantirish.</p> <p>Mavzu: Gomeostaz. Qon organizmning ichki muhiti, qon hosil bo'lishi. Qonning shaklli elementlari. Qon ivishi va ahamiyati.</p> <p>Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qon hosil bo'lishi. 2. Eritrositlar tuzilishi, vazifasi. 3. Leykositlar tuzilishi, vazifasi. 4. Trombositlar tuzilishi, vazifasi. 5. Qon ivishi va ahamiyati. 6. Qon guruhlari. 7. Rrezus omil haqida tushuncha. 8. Qon kasalliklari. 	Aqliy hujum	Sinf taxtasi, bo'r, daftar, ruchka, nazorat savollari yozilgan qog'oz va tayanch iboralar
4.	Mustahkamlash (Qo'llash)	25 daqiq	O'quvchilarning bilim darajasini kengaytirib, mustaqil mantiqiy rivojlantirish qobiliyatini oshirish uchun, yangi mavzuni mustahkamlash uchun nazorat savollaridan foydalaniladi. "Aqliy hujum" va "Bliss" metodlaridan foydalanib yangi mavzuni mustahkamlaydi va o'quvchilarni faollashtirishga erishiladi.	"Aqliy hujum" va "Bliss"	Nazorat savollari yozilgan qog'oz, test ctalonlari

Reproduktiv a'zolar anatomiyasi va patofiziologiyasi

5.	Yakuniy qism	5 daqiq	Darsning natijalari e'lon qilinib, o'quvchilar 5 ballik tizimda baholanadi. Darsga faol ishtirok etgan o'quvchilarni rag'batlantiradi. Darsni yakunlab uyga vazifa beriladi. Mavzu: Qon guruhlari, rezus-omil haqida tushuncha. Qon kasalliklari.	Muho kama	Sinf taxtasi, adabiyot lar, ruchka, daftar
----	--------------	------------	---	--------------	---

NAZARIY MASHG'ULOT TA'LIM TEXNOLOGIYASI MODELI

Nazariy mashg'ulot ta'lim texnologiyasi modeli avzu № __ Vaqti 2 soat (80 daqiqa)	O'quvchilar soni __ nafar
Mashg'ulotining shakli va turi	Nazariy-yangi bilimlarni egallash bo'yicha o'quv mashg'uloti
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qon hosil bo'lishi. 2. Eritrositlar tuzilishi, vazifasi. 3. Leykositlar tuzilishi, vazifasi. 4. Trombositlar tuzilishi, vazifasi. 5. Qon ivishi va ahamiyati.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Gomeostaz. Qon organizmning ichki muxiti, qon hosil bo'lishi. Qonning shaklli elementlari. Qon ivishi va ahamiyati mavzusi bo'yicha o'quvchilarda bilimlarni shakllantirish.	

<p style="text-align: center;">Pedagogik vazifalar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qon hosil bo'lishi haqida tushuncha beradi. 2. Eritrositlar tuzilishi, vazifasi haqida tushuncha beradi. 3. Leykositlar tuzilishi, vazifasi haqida tushuncha beradi. 4. Trombositlar tuzilishi, vazifasi haqida tushuncha beradi. 5. Qon ivishi va ahamiyati haqida tushuncha beradi. 6. Qon guruhlari haqida tushuncha beradi. 7. Rrezus omil haqida tushuncha beradi. 8. Qon kasalliklari haqida tushuncha beradi. 	<p style="text-align: center;">O'quv faoliyati natijalari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qon hosil bo'lishi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 2. Eritrositlar tuzilishi, vazifasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 3. Leykositlar tuzilishi, vazifasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 4. Trombositlar tuzilishi, vazifasi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 5. Qon ivishi va ahamiyati haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 6. Qon guruhlari haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 7. Rrezus omil haqida
--	---

	tushunchaga ega bo'ladilar. 8. Qon kasalliklari haqida tushunchaga ega bo'ladilar.
O'qitish usullari:	Muammoli savol-javob, suhbat, Aqliy hujum, "Blis", usullari
O'quv faoliyatini tashkil etish shakllari:	Guruhlarda ishlash, jamoaviy, individual
O'qitish vositalari:	Ma'ruza matn, tarqatma materiallar, adabiyotlar, stendlar.
O'qitish sharoiti:	O'quv xonasi
Qaytar aloqaning usul va vositalari:	Og'zaki va yozma nazorat, taqdimotlar, guruh ishi.

Aqliy hujum savollari

1	Eritrosit nima ?
2	Leykosit nima ?
3	Trombositlar nima?
4	Qon plazmasini bilasiz?
5	Gemoglobin nima?
6	Fagositoz nima?
7	Albumin nima?
8	Globulin nima?
9	Fibrinogen nima?



Aqliy hujum savollari

1	Agglytinogen nima?
2	Agglytinin nima?
3	Leykositoz nima?
4	Leykopeniya nima?
5	Eritrositoz nima?
6	Eritropeniya nima?
7	Trombositoz nima?
8	Gemoliz nima?
9	ECHT nima?
10	Anemiya nima?

Blis so'rov savollari.

1	Qon gemostazini tushuntiring.
2	Qonning ivish sababini bilasizmi ayting.
3	Qon gruppalari to'grisida nimalarni bilasiz.
4	Rezus-faktorlar (rezus — manfiy va rezus musbat) tugrisida nimalarni bilasiz.
5	Donor va resipiyent tugrisida sizning tushunchangiz.
6	Gipoksiya tushuntiring.
7	Anemiyalarni tushuntiring.
8	Immunitet haqida tushuncha. Antigen va antitelolar nima?
9	Leykoz qanday kasallik.
10	Allergiya haqida tushuncha.

Mavzu bayoni: Organizmning ichki muhitida uning barcha hujayralari yashaydi. Organizmning ichki muhitiga qon, limfa, to'qimalararo suyuqlik kiradi. Organizmning ichki muhiti tashqi muhitdan teri, shilliq pardalar, epiteliy to'qimasi bilan ajralgan.

Organizm ichki muhiti doimiyligining bir xilda saqlanishiga gomeostaz deyiladi.

Gomeostazning asosiy ko'rsatkichlari:

1. Tana haroratining bir xilda saqlanishi, hattoki tashqi muhit harorati keskin o'zgarganda ham tana harorati bir xilda saqlanadi.

2. Arterial bosim.

3. Kislota-asos muvozanati (Ph) vodorod ionlarining konsentrasiyasi bilan aniqlanadi; Ph-7 ga teng bo'lsa neytral reaksiya, Ph- 1 dan 7gacha bo'lsa kislotali reaksiya, Ph-7dan 14 gacha bo'lsa ishqoriy reaksiyaga mos keladi.

4. Osmotik bosim - erituvchining yarim o'tkazuvchan membranalar orqali harakatini belgilovchi kuch. Osmotik bosimni hosil qilishda asosiy rolni mineral tuzlar o'ynaydi.

5. Onkotik bosimni oqsillar, asosan albuminlar tashqil etadi, ular o'zining o'lchamlarining kichikligi va yuqori gidrofilligi sababli suvni o'ziga ushlab qolish qobiliyatga ega. Onkotik bosim borligi hisobiga suyuqlik qon tomir o'zanida ushlab turiladi.

6. Qonda gemoglobinning konsentrasiyasi.

7. Biologik faol moddalar: gormonlar, metabolitlarning miqdori.

Organizmning ichki muhiti tizimida qonning o'rni

Qon - organizmning suyuq muhiti bo'lib, doimiy harakatda bo'ladi, qonning tarkibiy qismlari turli xil kelib chiqishga ega, ular asosan qondan tashqarida hosil bo'ladi va parchalanadi. Qon organizmning universal ichki muhiti bo'lib hisoblanadi, chunki u to'qima suyuqligining hosil bo'lish manbasi bo'lib hisoblanadi. Qon asosiy fiziologik va bioximik ko'rsatkichlarning aniq doimiyligini va a'zolar orasida gumoral aloqani ta'minlaydi.

Qon ikkita qismdan tashqil topgan: qon plazmasi va qonning shaklli elementlaridan.

Odam qonining plazmasi rangsiz hujayralararo suyuqlik bo'lib, 90%i suvdan va 10%i qattiq moddalar (glyukoza, oqsillar, yog'lar, turli xil tuzlar, gormonlar, vitaminlar, moddalar almashinuvi mahsulotlari va boshqalar) dan tashqil topgan.

Katta odamda qonning umumiy miqdori tana vaznining 5-8%ini tashqil etadi, bu 5-6l/ga to'g'ri keladi.

Plazma 45%

- 1) suv 90% va quruq qoldiq 10%;
- 2) organik moddalar (9%):
 - oqsillar (7-8 %): - albuminlar (plazma oqsillarining 60%), globulinlar (alfa, beta, gamma - globulinlar) va fibrinogen;
 - oqsil bo'lmagan, azot saqlovchi (mochevina, kreatinin, ammiak) va azotsiz moddalar (glyukoza), fermentlar- 1,1%;
- 3) noorganik moddalar (0,9%): kalsiy tuzlari, natriy, kaliy, magniy, temir, fosfor va boshqalar.

Shaklli elementlar

55%

- 1) Eritrotsitlar (qizil qon tanachalari);
- 2) leykositlar (oq qon tanachalari);
- 3) trombositlar (qon plastinkalari);

Qonining shaklli elementlari hajmining qonning umumiy hajmiga bo'lgan, foizlarda ifodalanadigan nisbatiga gematokrit deyiladi. Erkaklarda gematokrit o'rtacha 46%, ayollarda 42%. Erkaklarda gematokritning yuqori bo'lishiga sabab, ularning qonida eritrositlar soni ayollarnikiga qaraganda ko'proq bo'ladi.

Qonning konstantalari

1. Plazmaning solishtirma og'irligi 1,02 - 1,03 ga, qonning solishtirma og'irligi 1,05 - 1,06 ga teng, u erkaklarda ayollarga qaraganda balandroq bo'ladi (Eritrotsitlar ko'pligi hisobidan).

2. Qonning osmotik bosimi 770 kPa (7,5-8,0 atm.) ni tashqil etadi. Qon hujayralari plazma bilan bir xil osmotik bosimga ega. Qonning osmotik bosimiga teng bo'lgan osmotik bosimga ega bo'lgan eritma shaklli elementlar uchun optimal bo'lib hisoblanadi va izotonik eritma (natriy xlorning 0,9 % li eritmasi) deb ataladi. Konsentratsiyasi bundan kichik bo'lgan eritma gipotonik eritma deb aytiladi; bu eritmadan suv eritrositlarga o'tadi, eritrositlar bo'kadi va yorilishi mumkin - osmotik gemoliz kelib chiqadi. Agar qon plazmasidan ko'p suv yo'qotilsa va unda tuzlarning konsentratsiyasi oshsa, unda suv eritrositlarning yarim o'tkazuvchan membranasi orqali plazmaga o'ta boshlaydi, bu eritrositlarning bujmayishini chaqiradi.

3. Onkotik bosim 3,3 kPa dan 3,9 kPa (25-30 mm.sim.ust.) gacha bo'ladi.

4. Qonning kislota-asos holati ($\text{Ph} = 7,4-7,36$), qonning reaksiyasi kuchsiz ishqoriydir. Qonning Ph ning doimiyligi qonning bufer sistemalari tomonidan amalga oshiriladi, ular gidroksil va vodorod ionlarini bog'lab oladi. Bunda hosil bo'lgan kislotali va ishqoriy mahsulotlarning ortiqchasi siydik bilan, CO_2 esa o'pkalar tomonidan chiqariladi.

5. Qonda gemoglobinning konsentratsiyasi - 120-140 g/l.

Qonning vazifalari

1. Qonning transport vazifasi organizmning faoliyati uchun zarur bo'lgan barcha moddalar (oziqa moddalar, gazlar, gormonlar, fermentlar va metabolitlar) ni tashishdan iborat.

2. Qonning nafas funksiyasi kislorodni o'pkalardan to'qimalarga va karbonat angidridni to'qimalardan o'pkalarga yetkazishdan iborat. Kislorod asosan eritrositlar tomonidan kislorodli birikma - oksigemoglobin (HbO_2) ko'rinishida tashiladi. Oddiy sharoitlarda nafas

olinganda 1g gemoglobin 1,34 ml kislorodni biriktirib oladi. Qonning 1 litrida 140-160 g gemoglobin bo'lishini hisobga olsak, unda 1l qondagi kislorod miqdori 200 ml ni tashqil etadi; bu kattalikni qonning kislorod sig'imi deb atash qabul qilingan.

3. Qonning trofik (oziqlantiruvchi) vazifasi aminokislotalar, glyukoza, yog'lar, vitaminlar, fermentlar va mineral moddalarni ovqat hazm qilish a'zolaridan to'qimalarga, sistemalarga va depoga yetkazishdan iborat.

4. Termoregulyasiya - haroratni boshqarishda ishtirok etadi.

5. Qonning ajratish vazifasi almashinuv mahsulotlari (mochevina, kreatin, indikan, siydik kislota, suv va tuzlar hamda boshqalar) ni ular hosil bo'ladigan joydan ayiruv a'zolari (buyraklar, o'pkalar, ter va so'lak bezlari) ga yetkazishdan iborat.

6. Himoya funksiyasi (fagositoz, antitelalar hosil qilish, toksinlarni zararsizlantirish).

Boshqaruv funksiyasi:

- gumoral boshqaruv (qondagi gormonlarni tashib beradi); reflektor boshqaruv qonning tomirlardagi interoretseptorlarga ta'sir qilishidan iborat.

GEMOPOEZ

Qonning shaklli elementlarining hosil bo'lishiga gemopoez deyiladi. U qon hosil qiluvchi a'zolar (qizil suyak ko'migi, taloq, limfa tugunlari)da o'tmishdosh hujayralar (ustun hujayralar) dan hosil bo'ladi.

Qizil suyak ko'migida qonning barcha hujayralari hosil bo'ladi.

Limfotsitlar suyak iligidan tashqari limfa tugunlarida, taloqda, ichaklarning limfoid to'qimasida hosil bo'ladi. T-limfotsitlar timusda yetiladi, keyinchalik qonda aylanib, limfa tugunlari va taloqda joylashadi.

B -limfotsitlar oshqozon-ichak traktining limfoid to'qimasida yetiladi.

Eritrotsitlar o'zining dastlabki rivojlanish fazalarida yadroga ega va retikulotsitlar deb ataladi. Normal sharoitlarda retikulotsitlar qonda sirkulyasiyadagi umumiy eritrotsitlarning 1% ini tashqil etadi.

Periferik qonda retikulotsitlar sonining oshishi eritrotsitozning faollashuviga va suyak ko'migidan retikulotsitlarning qon oqimiga ko'p

miqdorda chiqishiga bog'liq. Eritrotsitlar yetilishi davomida ularning yadrosi Hb bilan almashib boradi.

Eritropoez uchun temir (gem sintezi uchun), folat kislota (nuklein kislota va gem sintezi uchun), vitamin C (gem hosil bo'lishini va folat kislotaning ta'sirini, temirning so'rilishini kuchaytiradi), vitamin B₆, B₁₂ zarur. Yetilgan eritrotsitlar hayotining o'rtacha davomiyligi 110 kun atrofida.

Trombotsitlar suyak iligining gigant hujayralari megakariotsitlardan hosil bo'ladi. Ular hayotining davomiyligi 5-12 kunningi tashqil etadi. Trombotsitlarning sezilarli qismi taloqda, jigarda, o'pkalarda saqlanadi va zarurat bo'lganda qonga tushadi. Qonning hujayralari makrofaglar sistemasi (jigar, taloq) hujayralarida o'ladi va parchalanadi.

Qonning normal ko'rsatkichlari:

Gemoglobin: erkaklarda 135-155 g/l, ayollarda - 120-140 g/l.

Eritrotsitlar: erkaklarda - 4,0-5, 0x10¹² g/l, ayollarda - 3,9-4,7x10¹² g/l.

Rang ko'rsatkich: 0,85-1,05.

Retikulotsitlar: 2-10 %.

Trombotsitlar: 180-320x10⁹ g/l.

Leykotsitlar: 4,9-9,0x10⁹ g/l.

Neytrofillar:

Miyelotsitlar:-

Metamiyelotsitlar:-

Tayoqcha yadroli: 1-6

Segment yadroli: 47-72

Eozinofillar: 0,5-5,0

Bazofillar: 0-1

Limfotsitlar: 19-37

Monotsitlar: 3-11

E.C.H.T: Erkaklarda - 2-10 mm/soat, ayollarda - 2-15 mm/soat.

Qonning bioximiyasi:

Umumiy bilirubin: 8,6-20,5 mmol/l

ALT: 0,1-0,68 mmol/l

AST: 0,1-0,45 mmol/l

Timol sinamasi: 0-4 ed
 Mochevina: 2,5-8,3 mmol/l
 Qoldiq azot: 14,0-25,0 mmol/l
 Kreatinin: 0,04-0,13 mmol/l
 Umumiy oqsil: 60-80 g/l
 Gilyukoza: 3,3-5,5 mmol/l

1. Qonning shaklli elementlaridan biri bu - eritrotsitlar. Ular diametri 7-8 mikron keladigan yadrosiz hujayralar. Eritrotsitlar ikki tomoni qabariq disk ko'rinishida bo'ladi. Qonda sirkulyasiyadagi barcha eritrositlarning umumiy Yuzasi 3000 m² atrofida. Eritrotsitlarning asosiy o'ziga xosligi - ularda nafas pigmenti - gemoglobinning mavjudligidir, u eritrositlar quruq moddasining 90 % ga yaqinini tashqil etadi, qolgan 10 % ini esa mineral tuzlar, glyukoza, oqsillar va yog'lar tashqil etadi. Gemoglobin murakkab kimyoviy birikma bo'lib, uning molekulasi globin oqsilidan (gemning tashuvchisi) va temir saqlovchi faol qismi - gemdan tashqil topgan, gem kislorod bilan oson birikish va uni shunchalik oson berish xususiyatiga ega. Kislorod bilan birikib u oksigemoglobinga aylanadi, uni bergandan keyin esa tiklangan gemoglobinga aylanadi. Normada ayollar qonida 120-140 g/l, erkaklar qonida esa 135-155 g/l gemoglobin mavjud. Gemoglobin miqdorining kamayishi (anemiya) intoksikasiyalarda, qon ketishda, folat kislota, temir va vitamin B₁₂ tanqisligida hamda boshqa holatlarda kuzatiladi.

Qonda eritrositlar miqdori erkaklarda 5×10^{12} g/l, ayollarda esa $4,5 \times 10^{12}$ g/l. Qonning harakatlanish jarayonida eritrositlar cho'kmaydi, chunki ular bir xil (manfiy) zaryadga ega bo'lganligi sababli bir-biridan itariladi. Qon kapillyarlarda dimlanib qolganda ular cho'kadi, chunki eritrositlarning nisbiy zichligi plazmaning zichligidan Yuqori bo'ladi. E.C.H.T. normal sharoitlarda erkaklarda 4-8 mm/soat, ayollarda esa 8-12 mm/soat bo'ladi. E.C.H.T. eritrositlar miqdoriga, zaryadining kattaligiga, plazmaning oqsil tarkibiga va boshqalarga bog'liq: homiladorlikda E.C.H.T. 30 mm/soatgacha oshadi, yuqumli kasalliklar va yallig'lanish jarayonlarida esa 50 mm/soat va undan ham Yuqori bo'ladi. Eritrotsitlarning vazifasi: kislorodni o'pkalardan o'ziga biriktirib olish va a'zo hamda to'qimalarga tashib borish, toksinlarni bog'lab olish.



2. Leykotsitlar morfologik va funksional belgilariga ko'ra yadro va protoplazma saqlovchi oddiy hujayralar bo'lib hisoblanadi.

Ular amyobasimon harakatchanlikka ega va kapillyarlarning zararlanmagan endoteliysi orqali ham o'ta oladi. Leykositlar o'zining tuzilishiga ko'ra bir jinsli emas: ularning ba'zilarida protoplazma donador tuzilishga ega bo'lsa (granulotsitlar), boshqalarida esa donadorlik bo'lmaydi (agranulotsitlar). Granulotsitlar barcha leykositlarning 65-70 % ini tashqil etadi va neytral, nordon yoki asosiy bo'yoqlar bilan bo'yalish xususiyatiga qarab mos ravishda neytrofillar, eozinofillar va bazofillarga bo'linadi.



Agranulositlar barcha oq qon tanachalarining 30-35 % ini tashqil etadi, ularga limfositlar va monositlar kiradi. Turli leykositlarning funksiyasi turlicha. Leykositlarning turli shakllarining qondagi foiz nisbati leykositar formula deb ataladi. Leykositlarning umumiy soni va leykositar formula doimo bir xil bo'lmaydi. Periferik qonda leykositlar sonining oshishi leykositoz, kamayishi esa leykopeniya (ba'zi yuqumli kasalliklarda, radiyasiya nuri bilan nurlanganda, ba'zi dorilar ta'sirida)

deyiladi. Leykositoz fiziologik (ovqat yegandan keyin, homiladorlikda, mushak zo'riqishlarida, og'riqda, stressda) va patologik (infeksiyalarda va yallig'lanish jarayonlarida) bo'lishi mumkin. Leykositlar hayotining davomiyligi 7-10 kunni tashqil etadi.

Leykotsitar formula							
Leykotsitlar 10 ⁹ /l	Eozinofil lar%	Bazofil lar%	Neytrofillar, %			Limfotsit lar%	Monotsit lar%
			yosh	tayoqcha yadroli	segment yadroli		
4,0-9,0	1-4	0-0,05	0-1	2-5	55-68	25-30	6-8

3. Neytrofillar barcha leykositlarning 60-70 % ini tashqil etadi va organizmni bakteriyalar va toksinlardan himoya qiluvchi organizmning himoyalovchi hujayralari bo'lib hisoblanadi. Kapillyarlar devori orqali o'tib neytrofillar to'qimalararo bo'shliqqa o'tadi va u yerda fagotsitoz jarayoni amalga oshadi.

4. Eozinofillar leykositlar umumiy sonining 1-4 % ini tashqil etib, o'zining Yuzasiga antigenlarni, ko'pgina to'qima moddalarini va oqsil tabiatli toksinlarni adsorbsiyalab oladi va ularni parchalab tashlaydi va zararsizlantiradi. Eozinofillar allergik reaksiyalar rivojlanishining oldini olishda qatnashadi, chunki ular antigistamin ta'sirga ega.

Bazofillar - barcha leykositlarning 0,5 % dan ortig'ini tashqil etmaydi. Ularda qon ivishiga qarshi tizimga kiruvchi geparin sintezi amalga oshadi; bir qator biologik faol moddalar va fermentlar (gistamin, serotonin, RNK, fosfataza, lipaza) sintezida qatnashadi.

5. Limfotsitlar - barcha leykositlarning 25-30 % ini tashqil etadi, ular amyobasimon xarakterga ega emas. Ular Morganizmida immunitet hosil bo'lish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi, shuningdek, turli xil toksik moddalarni neytrallashtirishda faol ishtirok etadi.

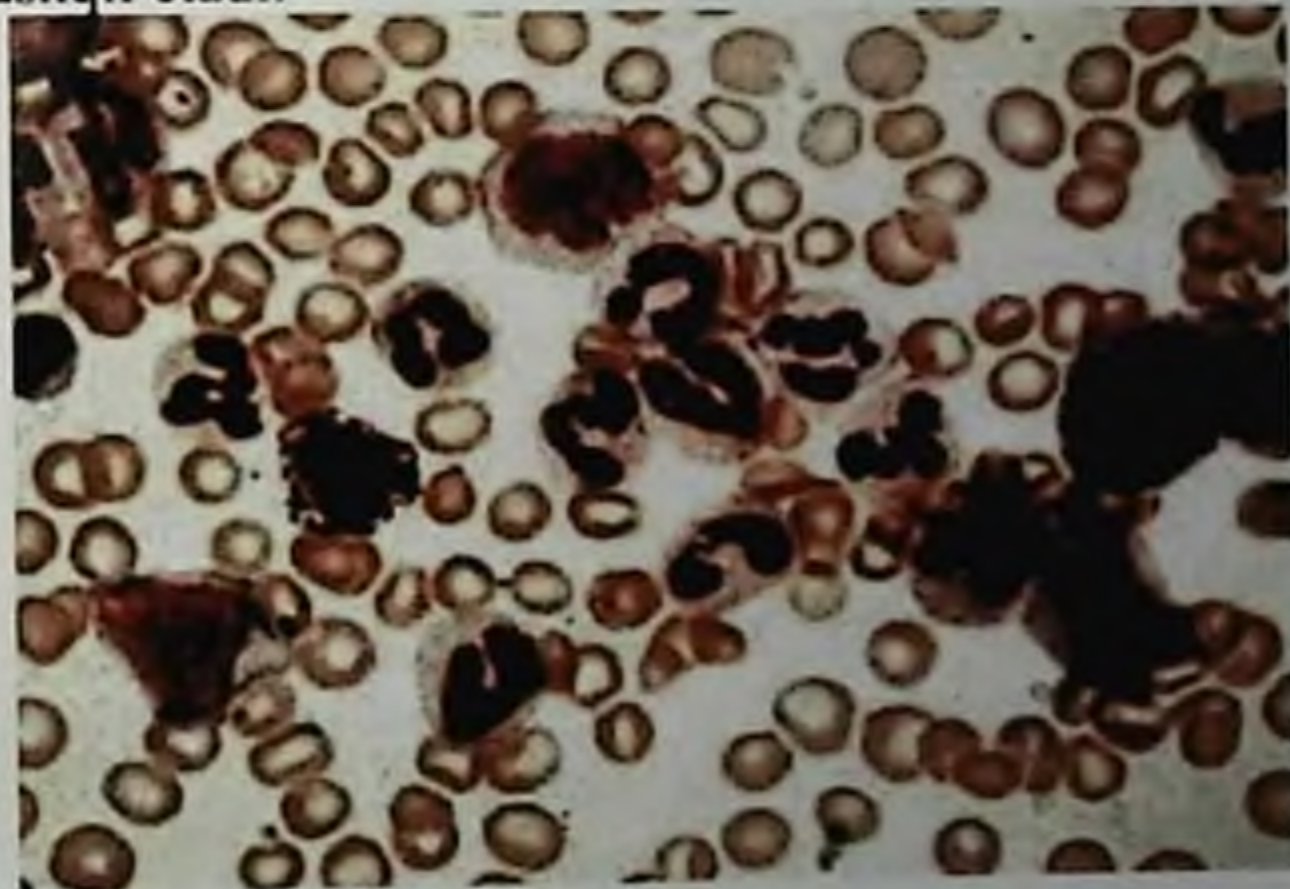
Qonning immunologik tizimining asosiy omili bo'lib T va B - limfositlar hisoblanadi. T - limfositlar dastavval qat'iy immun nazoratchi vazifasini bajaradi. Ular har qanday antigen bilan aloqaga kirishib, uning genetik tuzilishini uzoq vaqtgacha eslab qoladi va antitelalar (Ig lar) biosintezi dasturini aniqlab beradi, bu B-limfositlarda amalga oshadi. B-limfositlar Ig lar biosintezi dasturini olgandan keyin antitelalar fabrikasi bo'lib hisoblanadigan plazmatik hujayralarga aylanadi.

6. T-limfotsitlarda fagositozni faollashtiruvchi va himoyaviy yallig'lanishga qarshi reaksiyalarni faollashtiruvchi moddalar sintezi ro'y beradi.

Limfotsitlar antitelalar tarkibiga kiruvchi alfa, gamma-globulinlar sintezlash qobiliyatiga ega. Boshqa leykositlardan farqli ravishda ular nafaqat to'qimalarga kira olish, balki qaytadan qonga qaytish qobiliyatiga ega va bir necha kun emas, balki bir necha 10 kunlar yashaydi.

7. Monotsitlar (4-8 %) oq qonning eng katta hujayralari bo'lib hisoblanadi, ular makrofaglar deb ataladi. Ular to'qima va hujayralarning parchalanish mahsulotlariga nisbatan yuqori fagositik faollikka ega, zararlanish o'choqlarida hosil bo'ladigan toksinlarni zararsizlantiradi. Monotsitlar antitelalar ishlab chiqarilishida qatnashadi. Makrofaglarga monotsitlar bilan bir qatorda jigar va taloqning, suyak ko'migi va limfa tugunlarining retikulyar va endotelial hujayralari ham kiradi.

8. Trombotsitlar - ular mayda, diametri 2-5 mikron keladigan noto'g'ri shakldagi yadrosiz qon plastinkalaridir, ular amyobasimon harakatlanish xususiyatiga ega. Trombotsitlar qonning ivishida bosh rolni o'ynaydi. Normada trombotsitlar miqdori 250×10^9 g/lni, yani 180-320g/lni tashqil etadi.



Qonda trombotsitlarning kamayishi - trombopeniya - ba'zi kasalliklarda kuzatiladi va qon ketishining oshishi bilan namoyon bo'ladi.

Qon ivishi va uning bosqichlari.

Mavzu bayoni: Gemostaz bu - Qon tomir zararlanganda qonning to'xtashi bilan tugaydigan fiziologik jarayonlar majmuasi gemostaz deb ataladi.

Gemostazning ikki turi farqlanadi:

I. Tomirli – trombotsitar - bu mexanizmida arterial bosim past bo'lgan kichik tomirlardan qon oqishi to'xtaydi.

1. Reflektor ravishda tomirlar spazmi sodir bo'ladi. U qisqa muddatli.

2. Zararlangan to'qimalar va trombotsitlardan ajraladigan serotonin, adrenalın va noradrenalin qon tomirlarining uzoq muddatli spazmini chaqiradi.

3. Trombotsitlar bir-biriga yopishib, trombotsitar tiqin hosil qiladi va yot yuzaga yopishadi. Trombotsitar tiqin trombostenin oqsili qisqarishi hisobiga mustahkamlanadi.

II. Gemokoagulyasiya - bu mexanizmida mushakli tipdagi tomirlardan qon ketishi to'xtaydi. Gemokoagulyasiya (qonning ivishi) - ko'p bosqichli fermentativ jarayon bo'lib, bunda qon ivishining barcha VIII ta omili va to'qimalarning zararlanish mahsulotlari va trombotsitlar ishtirok etadi.

Qonning ivishi uchta fazada ro'y beradi:

1) protrombinazaning hosil bo'lishi.

2) trombinning hosil bo'lishi.

3) fibrinning hosil bo'lishi.

Protrombinazaning hosil bo'lishi tromboplastin (trombokinaza) ta'siri ostida ro'y beradi, u zararlangan trombotsitlar, to'qima hujayralari va tomirlarning fosfolipidlari bo'lib hisoblanadi. Tromboplastin Ca^{2+} ionlari ishtirokida va qon ivishining ba'zi plazmadagi omillari ishtirokida hosil bo'ladi.

Qon ivishining ikkinchi fazasi qon plastinkalari nofaol protrombinining protrombinaza ta'siri ostida faol trombinga aylanishi bilan xarakterlanadi. Protrombin glyukoproteid bo'lib hisoblanadi, jigar hujayralarida vitamin K ishtirokida hosil bo'ladi.

Uchinchi fazada trombin bilan faollashgan qonning eruvchan fibrinogenidan (plazmaning eng yuqori molekulyar oqsili, jigarda hosil bo'ladi) erimaydigan oqsil - fibrin hosil bo'ladi, uning iplari qon laxtasi trombnıng asosini hosil qiladi. Fibrindan hosil bo'lgan to'rda qonning

shaklli elementlari ushlab qolinadi, fibrin iplari qisqaradi (retraksiya), qon laxtasi zichlashadi va qon zardobi (fibrinsiz plazma) ajraladi.

Qonning ivish mexanizmi

Hozirda qon ivishining 13 ta omili farqlanadi. Ular yagona xalqaro raqamga, nomga ega va rim raqamlari bilan belgilanadi:

Qon ivish omillari	Nomlari
I	Fibrinogen
II	Protrombin
III	To'qima tromboplastini
IV	Kalsiy ionlari
V	Proakselerin
VI	Akselerin
VII	Prokonvertin
VIII	Antigemofil globulin
IX	Kristmas omili
X	Styuart-Prauer omili, protrombokinaza
XI	Tromboplastinning plazmadagi o'tmishdoshi
XII	Xageman omili
XIII	Fibrinni stabillovchi omil, fibrinaza

Qonning ivish jarayonini shartli ravishda uchta bosqich (faza) ga bo'lish mumkin:

I. **Birinchi faza** eng murakkab va uzoq davom etuvchi bosqich bo'lib, tomirning zararlanishi natijasida qonda alohida faol modda - tromboplastin (trombokinaza) hosil bo'ladi. Kelib chiqish manbasiga qarab qon va to'qima tromboplastini farqlanadi. Qon tromboplastinining hosil bo'lishi uchun plazmaning yettita omili (XIII, XII, IX, VIII, X, V + Ca^{++}) va trombotsitlarning bitta omili qatnashadi. Jarayon XII omilning faollashuvi bilan boshlanadi. To'qima tromboplastini esa uchta plazma omili (VIII+X+ Ca^{++}) va to'qima suyuqligining o'zaro ta'siri natijasida hosil bo'ladi.

II. **Ikkinchi fazada** hosil bo'lgan faol tromboplastin ta'siri ostida nofaol oqsil - protrombin fermenti juda tezlik bilan faol oqsil - trombin fermentiga aylanadi.

III. **Uchinchi fazada** trombin ta'siri ostida fibrinogen oqsilidan erimaydigan fibrin hosil bo'ladi. Ular bir-biri bilan o'zaro ta'sirlashadi va fibrinni stabillovchi omil XIII ishtirokida erimaydigan fibrin laxtasi hosil bo'ladi. Keyin undan zardobi ajralib chiqadi, ya'ni retraksiya

boshlanadi. Bu jarayon trombosteanin ishtirokida boradi va bu jarayonni kalsiy ionlari faollashtiradi. Ko'pchilik qon ivish omillari oqsillar bo'lib hisoblanadi va ularning ko'pchiligining sintezi jigarda boradi.

Bunda protrombin, XII, IX, X omillarning hosil bo'lishida vitamin K qatnashadi. Bu vitamin yetishmaganda qonning ivish vaqti uzayadi va qon ketishi kelib chiqishi mumkin.

Sog'lom organizmda tromb faqat jarohatlangan qon tomiri devorida hosil bo'ladi. Gemostatik funksiyani bajargandan keyin u erib ketadi. Bu jarayon fibrinoliz deyiladi maxsus moddalar yordamida amalga oshadi. Odam qonining plazmasi tarkibida fibrinolitik ferment omil - plazminogen nafaol ko'rinishda mavjud. U qon, to'qima va tomir devoridagi maxsus faollashtiruvchi moddalar yordamida faol ferment fibrinolizin (plazmin) ga aylanadi.

Qon guruhleri

Yanskiy degan olim, odamlarda uchraydigan to'rtta guruh qonini ajratdi. Bu tasnif eritrotsitlardagi antigenlar (agglyutinogenlar) va qon plazmasidagi antitelalar (agglyutininlar)ni qiyoslashga asoslangan. A va B agglyutinogenlar, α va β agglyutininlar ajratiladi. Agglyutinogen A va agglyutinin α -alfa, shuningdek, agglyutinogen B va agglyutinin β -beta bir nomli deb ataladi. Odam qonida bir nomli moddalar bo'lishi mumkin emas. Ular birga uchraganda agglyutinatsiya reaksiyasi sodir bo'ladi, ya'ni eritrotsitlar yopishib qoladi va keyinchalik parchalanadi (gemolizga uchraydi). Bunday holatlarda qonning mos kelmasligi haqida gapiriladi.

Qon guruhleri	Eritrotsitlardagi agglyutinogenlar	Zardobdagi agglyutininlar
O (I)	—	α va β
A (II)	A	β
B (III)	B	α
AB (IV)	A, B	—

O (I) guruhdagi qon tarkibidagi eritrotsitlarda agglyutinogenlar bo'lmaydi, plazmada esa α va β agglyutininlari bo'ladi. A (II) guruh qonidagi eritrotsitlarda agglyutinogen A, plazmada agglyutinin β -beta bo'ladi. B (III) guruh qoni uchun eritrotsitlarda agglyutinogen B, plazmada agglyutinin α ning bo'lishi xarakterli. AB (IV) guruh qoni A

va B agglyutinogenlarning bo'lishi va agglyutininlarning bo'lmasligi bilan xarakterlanadi.

Rezus - faktor

Qon quyishda rezus-omil bo'yicha mos kelishi muhim ahamiyatga ega. U birinchi marta "REZUS" zotli makaka maymunlaridan topilgan. Rezus-omil 85% odamlar qonida bo'ladi (Rh+ musbat qon) va faqat 15% odamlar qonida Rh - omil bo'lmaydi (Rh- manfi qon). Retsipientga donorning Rh - omili bilan mos kelmaydigan qon takroran quyilganda rezus-konflikt kelib chiqadi. Rezus-konflikt homiladorlikda ham uchraydi.

Homila Rh+li otadan olgan antigen ta'siri ostida Rh-li qon, ona organizmida bu antigenga qarshi antitelalar hosil bo'ladi, ular platsenta orqali o'tadi, homila eritrotsitlariga ta'sir qilib, ularning gemolizini chaqiradi, bu gemolitik kasallik ko'rinishida namoyon bo'ladi.

Rezus-konflikt faqatgina antirezus- agglyutininlarning konsentratsiyasi yuqori bo'lganda kelib chiqadi. Ko'pincha birinchi farzand normal tug'iladi, keyingi homiladorliklarda antirezus- agglyutininlarning yangi porsiyalari hosil bo'ladi va rezus-konflikt xavfi

Gemoliz

Eritrotsitlar pardasining yorilib, ulardagi gemoglobinning plazmaga chiqishiga gemoliz deb aytiladi. Odam organizmida doimiy ravishda eski eritrotsitlar nobud bo'lishi bilan ko'p bo'lmagan miqdorda gemoliz ro'y beradi. Bu jigarda, taloqda va qizil suyak ko'migida ro'y beradi. Zaharli ilonlar chaqqanda, mos kelmaydigan qon quyilganda va boshqalarda gemoglobin qonda (gemoglobinemiya) va siydikda (gemoglobinuriya) paydo bo'ladi.

Osmotik	Gemoliz turlari	Biologik
Termik (muzlatilganda va muzlatilgan qonni eritilganda)	Mexanik (mexanik ta'sir, masalan - kuchli chayqatilganda)	Kimyoviy (efir, xloroform, alkogol, o't kislotalari va boshqalar)

Gemotransfuzion shok. Qon quyish

Mos kelmaydigan qon quyish, gemotransfuzion shokni keltirib chaqiradi. Bu og'ir patologik holat bo'lib, odamning o'limi bilan tugashi mumkin. Bunda A va B guruhdagi eritrotsitlarga nisbatan immun

izoantitelalar paydo bo'ladi, eritrotsitlar bir-biriga yopishadi va ularning biologik gemolizi ro'y beradi. Eritrotsitlar parchalanganda qon ivish faktorlari, shu jumladan, tromboplastin ajraladi, u qonning tomir ichida ivishini, mikrosirkulyator tomir trombozini, buyraklarning zararlanishini va boshqalarni chaqiradi.

I guruh qoniga ega bo'lgan odamlarni universal donorlar deb atashadi.

II guruh qoniga ega bo'lgan odamlarga shu guruhdagi qonni va qolgan boshqa barcha guruh qonlarini quyish mumkin, shuning uchun ular universal resipientlar deb ataladi.

II guruh qonini faqat II va IV guruh qoniga ega bo'lgan odamlarga,

III guruh qonini esa III va IV guruh qoniga ega bo'lgan odamlarga quyish mumkin.

IV guruh qonni faqat IV guruh qoniga ega bo'lgan odamlarga quyish mumkin.

Eslatma:

Hozirgi vaqtga kelib 200 dan ziyod turli xil antigenlar topilgan. Ular qon quyilganda turli xil asoratlarning sababchisi bo'lishi mumkin. Shuning uchun shuni esda saqlash lozimki, faqatgina mos keladigan guruhdagi qonni quyish mumkin. Qon quyishdan oldin donor va retsipientning qon guruhi aniqlanadi.

Standart zardoblar bilan OAB tizimi qon guruhini aniqlash

Dumaloq oq likopchanning chap tomonida O (I), o'rtasida A (II), o'ng tomonida

B (III) va tepasida qon guruhi tekshirilayotgan odamning familiyasi ko'rsatiladi. Yozuvlarning tagiga 1 katta tomchidan 0,1 ml dan har guruhga oid standart zardoblar tomiziladi. Hammasi bo'lib 6 tomchi bo'ladi: 2 qator 3 tomchidan - chapda O (I), o'rtada A (II), o'ngda B (III).

Har bir flakondan olingan pipetka darhol yana o'sha flakonga qaytarib solinadi. Qon guruhini aniqlash uchun qon barmoqdan yoki quloq Yumshog'idan olinadi. 0,01 ml (kichkina tomchi) qon quruq shisha tayoqcha bilan har bir katta standart zardob tomchisining yoniga qo'yiladi. Shisha tayoqchalar bilan standart zardob tomchilari va qon tomchilari aralashtiriladi, so'ng likopcha chayqatib turiladi. Kuzatish 5 daqiqadan kam bo'lmasligi kerak. Agglyutinatsiya paydo bo'lgan

tomchilarga 1 tomchidan fiziologik eritma tomiziladi, 5 daqiqadan so'ng natija ko'riladi:

	Agglyutinasiya		
	O (I)	A (II)	B (III)
O (I)	-	-	-
A(II)	+	-	+
B(III)	+	+	-
AB(IV)	+	+	+

Eritrotsitlarda boshqa antigenlarning bo'lishi mumkinligiga bog'liq bo'lgan asoratlarning oldini olish maqsadida qon quyishdan oldin biologik sinama o'tkaziladi: avval 10-15 ml donor qoni quyiladi, 5 min davomida bemorning ahvoli kuzatiladi. Varaja tutishi, bel sohasida og'riq, darmonsizlik paydo bo'lganda qon boshqa quyilmaydi (bunda qonning mos kelmasligi kuzatilgan bo'ladi).

Bo'limga oid tayanch so'z va iboralar:

1. Anemiya - kamqonlik, qonda gemoglobin miqdorining va eritrotsitlar sonining kamayishi.

2. Agglyutinin - qon plazmasidagi maxsus oqsil modda bo'lib, qon guruhlarini aniqlashda muhim bo'lgan faktor. Agglyutinin α va β bilan belgilanadi.

3. Agglyutinatsiya - eritrotsitlarning bir - biri bilan yopishib, g'uj bo'lib qolishi.

4. Agglyutinogen - eritrotsitlar tarkibidagi maxsus oqsil moddalar bo'lib, qon guruhlarini belgilashda (aniqlashda) ishtirok etuvchi antigen omil. Agglyutinogen A va B bilan belgilanadi.

5. Agranulotsitlar - donasiz leykotsitlar, bularga limfotsit va monotsitlar kiradi.

6. Antigen - organizm uchun genetik jihatdan begona bo'lgan oqsil moddalar.

7. Antitelo - organizmda antigenlar tushganda qon va to'qimalarda hosil bo'lgan oqsil tabiatli immun (himoya) moddalar.

8. Atsidoz - qon va limfa to'qima suyuqliklarida muhitning kislotali tomonga siljishi.

9. Asfiksiya - odamning bo'g'ilishi, bunda o'pkada gaz almashinuvi to'xtab, to'qimalarda kislorod yetishmay o'miga to'plangan

karbonat angidrid organizmni zaharlaydi. Asfiksiya odam cho'kkanda, nafas yo'li biror - bir sabab bilan bekilib qolganda vujudga keladi.

10. Allergiya - organizmning o'zgargan reaktivligi bo'lib, u o'ziga tushgan ba'zi moddalarga nisbatan g'ayritabiiy reaksiya bilan javob beradi. Allergiyada isitma bo'lishi, teriga har xil toshmalar toshishi yoki nafas qisish holatlari kuzatiladi.

11. Allergenlar - allergiya qo'zg'atuvchilar (keltirib chiqaruvchilar), bularga turli o'tlar, hayvonlar hidi, turli xil kimyoviy moddalar va hokazolar kiradi. Allergenlar organizmda ko'pincha nafas yo'lining shilliq pardasi va teri orqali kiradi.

12. Anafilaksiya - yot (begona) oqsilning odam organizmiga qayta kirishi natijasida vujudga kelgan reaksiya. Anafilaksiya turlicha bo'lib, shok darajasiga boradi.

13. Anergiya pasaygan sezuvchanlik yoki sezuvchanlikning yo'qolishi

14. Bazofiliya - bazofillar sonining qonda ko'payib ketishi.

15. Bazofil - donador leykotsitlar.

16. Donor - qon beruvchi (boshqaga qon beruvchi).

17. Eritrotsitoz - eritrotsitlar sonining ko'payishi.

18. Eritropeniya - eritrotsitlar sonining kamayishi.

19. Eozinofil - donador leykotsitlar.

20. Eritrotsit - qizil qon tanachalari bo'lib, normada 1 mm^3 qonda 4,5 - 5,0 mln. dona bo'ladi, eritrotsitlar tarkibida qizil rangli modda (pigment) gemoglobin bo'ladi.

21. Eritrotsitlar gemolizi - eritrotsitlar qobig'ining yorilishi natijasida ular tarkibiy qismining qon plazmasiga o'tishi.

22. Emboliya - odatda qon oqimida (qon tomirlarda) uchramaydigan moddalarni yoki zarrachalarni qon tomiriga tiqilishidan paydo bo'ladi. Bu modda (embol) lar qattiq, suyuq yoki gazsimon bo'lishi mumkin.

Masalan: havoli emboliya - venalarga havo kirganda kuzatiladi.

23. Fibrinolizin - fibrinni erituvchi moddalar.

24. Fibrin - qon plazmasida erigan fibrinogendan uning trombin bilan o'zaro ta'siri natijasida hosil bo'ladigan oqsil.

25. Fagotsitoz - mikroblarning, organizm uchun yot bo'lgan zarrachalarning fagotsitoz hujayralari tomonidan qamrab olinishi.

26. Gemoglobin - eritrotsit tarkibidagi temir tutuvchi qon pigmenti bo'lib, u o'pkalardan kislorodni to'qimalarga, to'qimalardan karbonat

angidridni o'pkalarga tashib berish vazifasini bajaradi. Normada gemoglobin miqdori 120-140 g/l yoki 100 g qonda 12-14 gr/% bo'ladi.

27. Gemoliz - eritrotsit pardasining yemirilishi natijasida gemoglobinni plazmaga chiqishidan kelib chiqadi. M.: ilon yoki chayon chaqqanda biologik gemoliz kelib chiqadi.

28. Gemopoez - qon hujayralarining hosil bo'lishi. Qon qizil suyak ko'migida ishlab chiqariladi. Yosh bolalarda naysimon suyaklarda qon ishlab chiqariladi. Katta yoshli kishilarda to'sh suyagi, qovurg'alar va umurtqalarning kavakli moddasidagi qizil suyak ko'migida qon ishlab chiqariladi.

29. Gipovolemiya - aylanib yuruvchi (sirkulyasiyadagi) qon hajmining kamayishi. Bu holat ko'pincha ko'p qon yo'qotilganda kuzatiladi.

30. Gemostaz - qon dimlanishi yoki qon oqishining to'xtab qolishi.

31. Gemokoagulyasiya - qon ivish fazasi. Qon tomir devori shikastlangan paytda qonning ivishi.

32. Gematologiya - qon tarkibi va xossalarini, kasalliklarini o'rganuvchi fan.

33. Gematoma - to'qimalardagi qonga to'la chegaralangan bo'shliq.

34. Gemofiliya - qon ivishining keskin susayishi. Bu kasallik qon ivishining ayrim faktorlarini yetishmasligidan antigemofil globulinning o'ta kamayib ketishidan kelib chiqadigan irsiy kasallik hisoblanadi, bu kasallikda qon kuchli oqadi, to'xtashi qiyin bo'ladi; kasallik jins bilan birikkan retsessiv gen orqali nasldan-naslga o'tadi.

35. Gipertonik eritmalar - qon zardobiga qaraganda yuqori osmotik bosimga ega bo'lgan eritmalar.

36. Giperemiya - to'laqonlik yoki to'qimalarda qonning ortiqcha to'planishi, bunda teri va shilliq qavatlar qizarib, tomirlar pulsatsiyalari kuzatiladi va organizm harorati oshadi.

37. Gomeostaz - organizmning ichki muhitining doimiyligi.

38. Globin - gemoglobin tarkibidagi oqsil modda.

39. Granulotsitlar - donador leykotsitlar, bularga neytrofil, eozinofil va bazofillar kiradi.

40. Gipertonik muhit - osmotik bosim yuqori bo'lgan muhit.

41. Gipotonik muhit - osmotik bosim past bo'lgan muhit.

42. Gipoksiya - qonda kislorodni yetishmasligi, bu holat balandlikda, ya'ni toqqa chiqqanda, samolyotda uchganda, suv ostida,

shaxtalarda ishlaganda va havo tarkibida kislorod miqdori kamayganda kuzatiladi.

43. Giperergiya - ortiqcha sezuvchanlik.

44. Infarkt - ishemiya orqali vujudga kelgan nekroz o'chog'i, infarkt ko'pincha kollateral qon aylanishi yetarli bo'lmagan a'zolarida (Yurak, bosh miya, ko'z to'r pardasi kabi) bo'ladi. Infarkt ko'pincha qon tomirlarining to'satdan siqilishi (spazmi), bekilib qolishi (tromb, emboliya) natijasida kelib chiqadi.

45. Ishemiya - organizmning ma'lum bir qismiga yoki ma'lum bir a'zoga qon kelishining kamayishi. Misol: Yurakning qon bilan ta'minlanishi buzilishidan Yurak ishemik kasalligi kelib chiqadi.

46. Immunitet - organizmning ma'lum yuqumli kasalliklarga chidamliligi yoki organizmning o'z-o'zini himoya qilish xususiyati.

47. Karboksigemoglobin - gemoglobinning karbonat anhidrid gazi bilan birikishi.

48. Leykotsitlar - oq qon tanachalari, normada 1 mm³ qonda 6-8 ming dona bo'ladi. Leykotsitlar organizmda himoya vazifasini bajaradi.

49. Leykopeniya - leykotsitlar sonining kamayishi.

50. Leykotsitoz - leykotsitlar sonining ko'payishi.

51. Limfotsit - donasiz leykotsit.

52. Limfa - limfa kapillyarlari va tomirlari ichidagi suyuqlik. Bu suyuqlikda umuman qonning shaklli elementlari uchramaydi.

53. Leykotsitar formula - qondagi donali (granulotsitlar) va donasiz (agranulotsitlar) leykotsitlarning % miqdori yoki turli leykotsitlarning foizlarda ifodalanishi.

54. Leykozlar (leykemiya, oq qon kasalligi) - qon yaratuvchi to'qimalar sistemasida (suyak ko'migida, taloq, limfa tugunlari) o'sma hujayralarining o'sishi va boshqa a'zolar hamda to'qimalarga gematogen metastaz (qon orqali tarqalish) berishi xarakterlidir.

Leykotsit qon ishlab chiqaruvchi to'qimadan ko'plab qonga yetilmagan leykotsitlar qo'shib ketadi.

55. Makrofag - mikroba va yot zarrachalarni qamrab olish va hazm qilish qobiliyatiga ega bo'lgan hujayralar.

56. Monotsit - donasiz leykotsit.

57. Neytrofil - donador leykotsit.

58. Oksigemoglobin - gemoglobinning kislorod bilan birikishi.

59. Plazma - qonning suyuq qismi bo'lib, tarkibida oqsil, suv, organik va anorganik birikmalar, vitaminlar va mikroelementlar ham bo'ladi.

60. Retsipient - qon qabul qiluvchi (boshqadan qon oluvchi).

61. Rezus faktor - odam va makaka-rezus (maymun) eritrotsitlarida mavjud bo'lib, agglutinogenlar turining birxili hisoblanadi.

62. Rezus musbat (Rh+) - qonida rezus faktor bor (mavjud) odamlar.

63. Rezus manfiy (Rh-) - qonida rezus faktor bo'lmagan odamlar.

64. Reagenlar - allergik antitelalar, ular teri va shilliq parda hujayralari bilan mustahkam bog'lanadi. Odam organizmi birinchi marta allergen bilan to'qnashganda reagenlar paydo bo'ladi, o'sha allergen bilan reagenlar ikkinchi marta to'qnashganda esa reaksiya beradi.

65. Trombotsitlar - qon plastinkalari. Normada 1 mm³ qonda 180 mingdan 320 ming donagacha bo'ladi. Trombotsitlar qon ivish jarayonida faol ishtirok etishi bilan muhim ahamiyatga ega.

66. E.C.H.T. - eritrotsitlarning cho'kish tezligi.

67. Taloq - chap biqinda (yonboshda), IX-XII qovurg'a sohasida joylashgan qon yaratuvchi sistemaning toq parenximatoz a'zosi.

68. Tromb - tromboz natijasida qon tomirlari ichidagi ivigan qonning quyuc massasi yoki ivigan qon laxtasi.

69. Tromboz - tomirlarda tromb hosil bo'lish jarayoni.

70. To'qima suyuqligi - odamning to'qima va a'zolaridagi hujayralar bo'shliqlarini to'ldirgan suyuqlik.

71. Qon - suyuq biriktiruvchi to'qima bo'lib, qizil rangli, nordon mazali, ishqoriy reaksiyaga ega bo'lgan organizmning ichki muhitidir yoki zardob va shaklli elementlar - eritrotsitlar, leykotsitlar, trombotsitlardan tashqil topgan ishqoriy reaksiyali, sho'rtak ta'mli qizil rangdagi suyuq to'qima.

72. Qon bosimi - harakat qilayotgan qonning qon tomirlarni ichki devoriga ta'siri bilan tomirlar devorining unga ko'rsatgan qarshilik kuchidan yuzaga kelgan bosim.

73. Qonni shaklli elementlari - bularga eritrotsitlar, leykotsitlar va trombotsitlar kiradi.

Test topshiriqlari

1. Qon tomirlar devoriga xolesterin moddasining to'planishidan qaysi kasallik kelib chiqadi?

- a) Gipertoniya
- b) Ateroskleroz
- c) Disaxaridoz
- d) Gipotoniya

2. Qon tarkibida glyukoza miqdorining oshishi nima deyiladi?

- a) Gipoglikemiya
- b) Giperglikemiya
- c) Giperlipimiya
- d) Gipoterapiya

3. Trombositlar 1 mm^3 qonda qancha bo'ladi?

- a) 4,5-5 mln
- b) 6-8 ming
- c) 180-320 ming
- d) 1-2 ming

4. Leykositlar 1 mm^3 qonda qancha bo'ladi?

- a) 4,5-5 mln
- b) 6-8 ming
- c) 180-320 ming
- d) 1-2 ming

5. Eritrositlar 1 mm^3 qonda qancha bo'ladi?

- a) 4,5-5 mln
- b) 6-8 ming
- c) 180-320 ming
- d) 1-2 ming

6. Tomirlarning qon oqimi bilan kelgan bo'lakchalar bilan tiqilishi nima deb ataladi?

- a) Emboliya
- b) Havoli emboliya
- c) Gazli emboliya
- d) yog'li emboliya

7. Qon plazmasining necha foizini suv tashkil qiladi?

- a) 40 %
- b) 50 %
- c) 60 %
- d) 92 %

8. Qondagi glyukoza miqdori necha foizga teng?

- a) 40-45 %
- b) 30-50 %
- c) 60-65 %
- d) 80-120 %

9. I guruh qon tarkibini ko'rsating?

- a) Aglyutinogen – O, agglyutinini – α, β
- b) Aglyutinogen – A, agglyutinini – β
- c) Aglyutinogen – B, agglyutinini – α
- d) Aglyutinogen – A-B, agglyutinini – O

10. II guruh qon tarkibini ko'rsating?

- a) Aglyutinogen – O, agglyutinini – α, β
- b) Aglyutinogen – A, agglyutinini – β
- c) Aglyutinogen – B, agglyutinini – α
- d) Aglyutinogen – A-B, agglyutinini – O

11. III guruh qon tarkibini ko'rsating?

- a) Aglyutinogen – O, agglyutinini – α, β
- b) Aglyutinogen – A, agglyutinini – β
- c) Aglyutinogen – B, agglyutinini – α
- d) Aglyutinogen – A-B, agglyutinini – O

12. IV guruh qon tarkibini ko'rsating?

- a) Aglyutinogen – O, agglyutinini – α, β
- b) Aglyutinogen – A, agglyutinini – β
- c) Aglyutinogen – B, agglyutinini – α
- d) Aglyutinogen – A-B, agglyutinini – O

13. Qonda himoya vazifasini bajaruvchi hujayrani ayting?

- a) Leykositlar
- b) Eritrositlar
- c) Trombositlar
- d) Gemoglobin

14. Ayollarda gemoglobin miqdori normada qancha?

- a) 80-90 %
- b) 120-140 %
- c) 140-160 %
- d) 90-110 %

15. Erkaklarda gemoglobin miqdori normada qancha?

- a) 80-90 %
- b) 120-140 %
- c) 140-160 %

d) 90-110 %

16. Qonda eritrositlar cho'kish tezligi erkaklarda qancha?

a) 5-7 mm

b) 3-12 mm

c) 1-2 mm

d) 12-20 mm

17. Qonda eritrositlar cho'kish tezligi ayollarda qancha?

a) 5-7 mm

b) 3-12 mm

c) 1-2 mm

d) 12-20 mm

18. Qon plazmasining necha foizini suv tashkil qiladi?

a) 40 %

b) 50 %

c) 60 %

d) 92 %

MAVZU: VNS (VEGETATIV NERV SISTEMASI) TIZIMI SIMPATIK VA PARASIMPATIK QISMLARI.

Reja

1. Vegetativ nerv tuzilishi.

2. Simpatik nerv sistemasi tuzilishi.

3. Parasimpatik nerv sistemasi tuzilishi.

NAZARIY DARSNING TEXNOLOGIK XARITASI

№	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt	Mashg'ulot mazmuni	Ta'lim metodlari va shakllari	Ta'lim vositalari
1.	Tashkiliy qism	2 daqiqa	O'quvchilarning formasi va o'quv xonasini tayyorgarligi tekshiriladi. Navbatchi axborot beradi, darsga qatnashmayotgan o'quvchilarni aniqlaydi.	Og'zaki	Jurnal, ruchka
2.	Kirish (Motivatsiya)	3 daqiqa	Mavzuga taalluqli nazariy dars materialini qisqacha eslatiladi. O'quvchilarning diqqat e'tiborini yangi mavzuga jalb etib ularni yangi mavzuni o'zlashtirishga qaratadi.	Og'zaki	

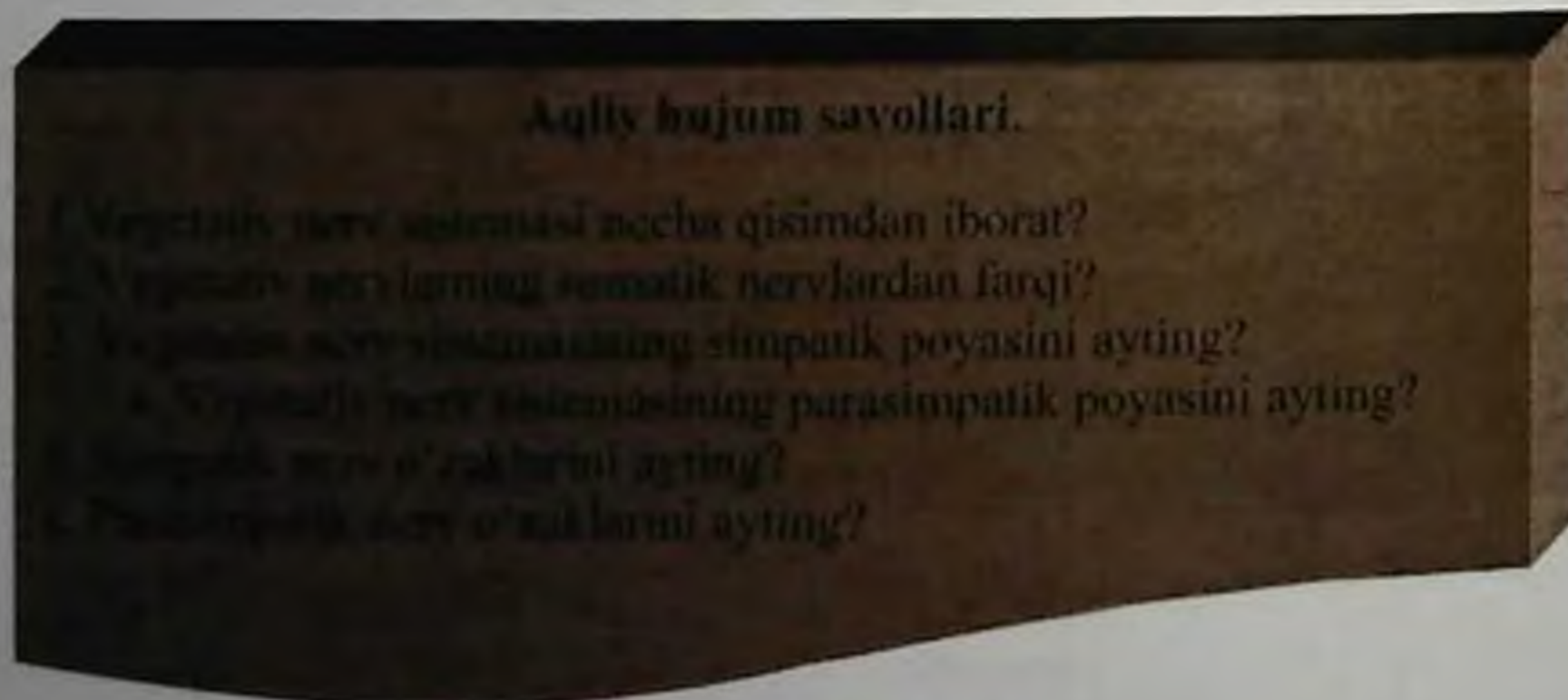
Reproduktiv a'zolar anatomiyasi va patofiziologiyasi

3.	Yangi mavzuning bayoni	45 daqiqa	<p>Maqsad: dars orqali o'quvchilarga mavzu bo'yicha bilim va shaxsiy fazilatlarni shakllantirish.</p> <p>Mavzu: VNS (vegetativ nerv sistemasi) tizimi. Simpatik va parasimpatik qismlari.</p> <p>Reja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vegetativ nerv tuzilishi. 2. Simpatik nerv sistemasi tuzilishi. 3. Parasimpatik nerv sistemasi tuzilishi. 	Aqliy hujum	Sinf taxtasi, bo'r, daftar, ruchka, nazorat savollari yozilgan qog'oz va tayanch iboralar
4.	Mustahkamlash (Qo'llash)	25 daqiqa	<p>O'quvchilarning bilim darajasini kengaytirib, mustaqil mantiqiy rivojlantirish qobiliyatini oshirish uchun, yangi mavzuni mustahkamlash uchun nazorat savollaridan foydalaniladi. "Aqliy hujum" va "Bliss" metodlaridan foydalanib yangi mavzuni mustahkamlaydi va o'quvchilarni faollashtirishga erishiladi.</p>	"Aqliy hujum" va "Bliss"	Nazorat savollari yozilgan qog'oz, test etalonlari
5.	Yakuniy qism	5 daqiqa	<p>Darsning natijalari e'lon qilinib, o'quvchilar 5 ballik tizimda baholanadi. Darsga faol ishtirok etgan o'quvchilarni rag'batlantiradi. Darsni yakunlab uyga vazifa beriladi. Mavzu: Periferik nerv sistemasining tuzilishi. Bosh miya 12 juft nervlari. Orqa miyadan chiquvchi 31 juft nervlar. Bosh va orqa miyani o'rovchi pardalar.</p>	Muho kama	Sinf taxtasi, adabiyotlar, ruchka, daftar

NAZARIY MASHG'ULOT TA'LIM TEXNOLOGIYASI MODELI

Mavzu № __ Vaqt 2 soat (80 daqiqa)	O'quvchilar soni __ nafar
Mashg'ulotining shakli va turi	Nazariy-yangi bilimlarni egallash bo'yicha o'quv mashg'uloti
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Vegetativ nerv tuzilishi. 2. Simpatik nerv sistemasi tuzilishi. 3. Parasimpatik nerv sistemasi tuzilishi.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: VNS (vegetativ nerv sistemasi) tizimi. Simpatik va parasimpatik qismlari mavzusi bo'yicha o'quvchilarda bilimlarni shakllantirish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Vegetativ nerv tuzilishi haqida tushuncha beradi. 2. Simpatik nerv sistemasi tuzilishi haqida tushuncha beradi. 3. Parasimpatik nerv sistemasi tuzilishi haqida tushuncha beradi.	O'quv faoliyati natijalari: 1. Vegetativ nerv tuzilishi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 2. Simpatik nerv sistemasi tuzilishi haqida tushunchaga ega bo'ladilar. 3. Parasimpatik nerv sistemasi tuzilishi haqida tushunchaga ega bo'ladilar.
O'qitish usullari:	Muammoli savol-javob, suhbat, Aqliy hujum, "Blis", usullari
O'quv faoliyatini tashkil etish shakllari:	Guruhlarda ishlash, jamoaviy, individual
O'qitish vositalari:	Ma'ruza matn, tarqatma materiallar, adabiyotlar, stendlar.
O'qitish sharoiti:	O'quv xonasi
Qaytar aloqaning usul va vositalari:	Og'zaki va yozma nazorat, taqdimotlar, guruh ishi.

1-ilova



Blis so'rov savollari.

1. Vegetativ nerv sistemasining tuzilishi.
2. Vegetativ nerv tugunlarining tuzilishi va ularning vazifalari.
3. Simpatik nerv tugunlarining tuzilishi va ularning vazifalari.
4. Parasimpatik nerv sistemasining tuzilishi, joylashgan o'mi va funksiyasi.
5. Simpatik nerv sistemi markazining joylashgan o'mi.
6. Parasimpatik nerv sistemasining markaziy qismi.
7. Yuz nervi tarkibidagi parasimpatik tolalar tarqalgan joy.
8. Vegetativ nerv tarkibidagi parasimpatik nervlarning tarqalgan joyi.
9. Vegetativ chigallarning paydo bulishi, joylashgan o'mi.

Avtonom nerv tizimi

Avtonom nerv tizimi organizmning o'sishida ishtirok etadigan a'zolar faoliyatini boshqaradi. U a'zolar faoliyatini kuchaytiradi yoki pasaytiradi, natijada a'zolaming tonusi o'zgaradi.

Avtonom nerv tizimi ikki: markaziy va periferik qismlarga bo'linadi. Uning markaziy qismi bosh va orqa miyaning ayrim sohalarida joylashgan to'rt qismdan iborat:

1. Mezensefal qism — o'rta miyada, ko'zni harakatlantiruvchi nervning qo'shimcha (Yakubovich) o'zagi.

2. Bulbar qism — uzunchoq miyada va ko'prikda joylashgan VII, IX, X juft bosh miya nervlarining avtonom o'zaklari.

3. Torokolumbal qism — orqa miyani $C_{III} - Th_{II}$ — L_{II} segmentlarining oraliq lateral ustunlaridagi avtonom o'zaklar.

4. Sakral qism — orqa miyaning S_{II-IV} segmentlari sohasida joylashgan oraliq medial o'zaklar.

Avtonom nerv tizimining periferik qismi tarkibiga:

1. Avtonom nervlar, ularning shoxlari va tolalari. Avtonom tolalar tugun oldi (preganglionar) va tugun orqa (postganglionar) tola- larga bo'linadi. Tugun oldi tolalar markazdan avtonom tugungacha borsa, tugun orqa tolalar tugundan a'zolargacha boradi.

2. Avtonom nerv tugunlari joylashishiga qarab:

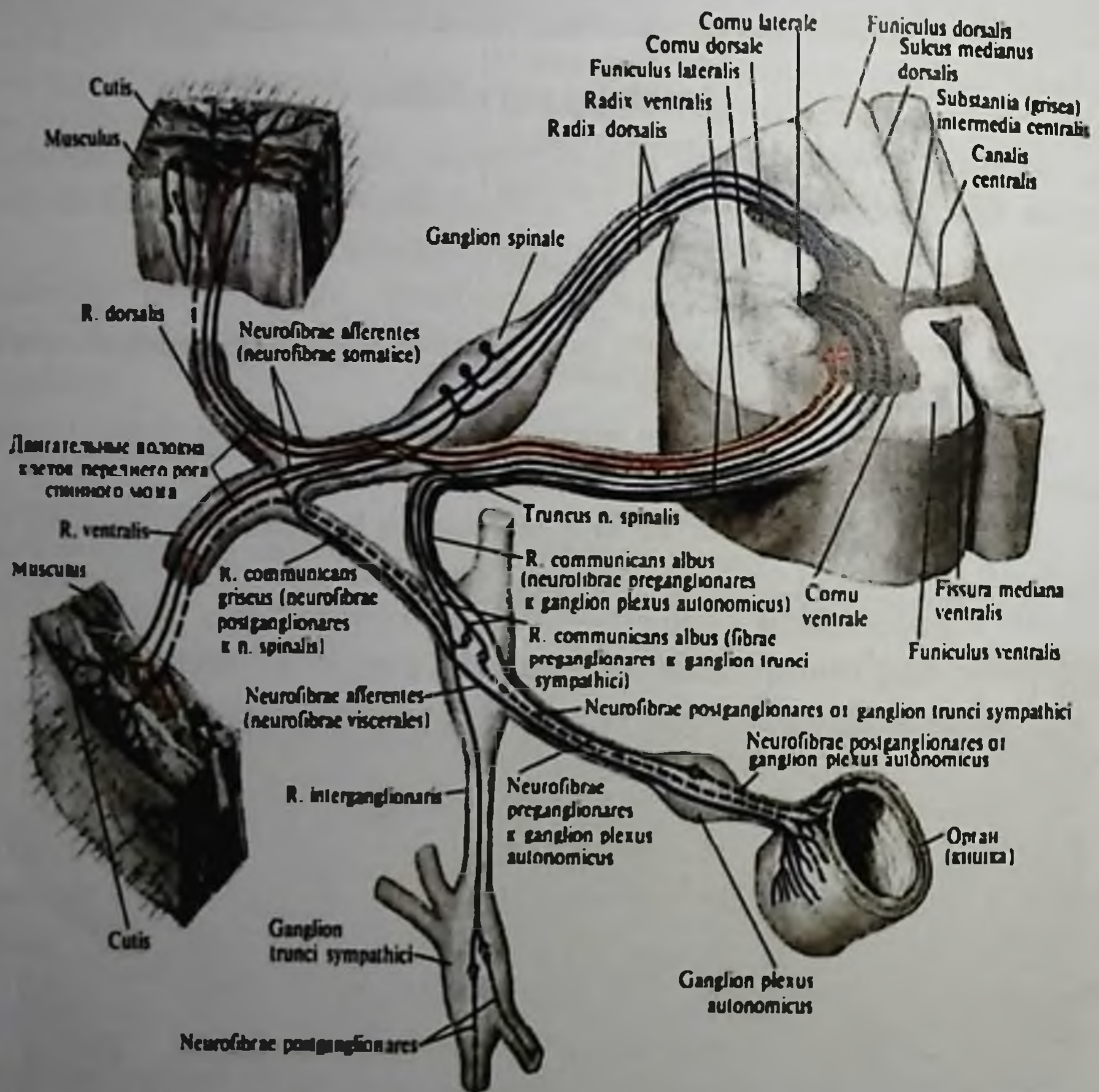
a) paravertebral tugunlar — umurtqa pog'onasining yon tomonida joylashadi.

b) prevertebral tugunlar — umurtqa pog'onasining old tomonida joylashadi. Bu ikki guruh tugunlar simpatik nerv tizimiga taalluqli.

d) intramural tugunlar — ichki a'zolar devorida joylashadi. Ular mushak pardada (harakatlantiruvchi, Aurbax), shilliq osti (sezuvchi, Meysner) va seroz osti asosda (sezuvchi, Vorobev) joylashgan tugunlariga bo'linadi.

e) oxirgi yoki a'zolar yaqinida (uch shoxlik nerv yo'nalishida) joylashgan tugunlar. Bu ikki guruh tugunlar parasimpatik nerv tizimiga taalluqli.

3. Avtonom nerv chigallari bo'shiqlarda qon tomirlar va a'zolar atrofida joylashadi.



Avtonom va somatik nerv tizimining o'zaro farqi

1. Somatik nervlar miya so'g'oni va orqa miyaning boshidan oxrigacha har bir segmentdan chiqadi va segmentar tarqaladi. Avtonom nervlar markaziy nerv tizimining to'rt qismidan chiqadi.

2. Reflektor yoyda (207-rasm) avtonom nerv tizimining oraliq neyroni hujayralari orqa miyaning yon shoxlarida joylashib, ularning aksonlari tugun oldi tolalarini hosil qiladi. Ular mielin parda bilan qoplangan. Avtonom nerv tizimining effektor neyroni tugunlardan boshlanib, tugun orqa tolalarini hosil qiladi. Somatik nerv tizimining effektor neyroni markazdan to a'zoga hech qayerda uzilmaydi.

3. Somatik nerv tolalari ustidan mielin parda bilan qoplangan bo'lsa, avtonom nerv tolalarida mielin parda juda yupqa yoki umuman bolmaydi.

4. Somatik nervlar ko'ndalang-targ'il mushaklar va sezgi a'zolarini innervatsiya qiladi. Vegetativ nervlar esa ichki a'zolar va qon tomirlar silliq mushaklarini, shuningdek, bezlarni innervatsiya qiladi.

Simpatik va parasimpatik nervlarning o'zaro farqi

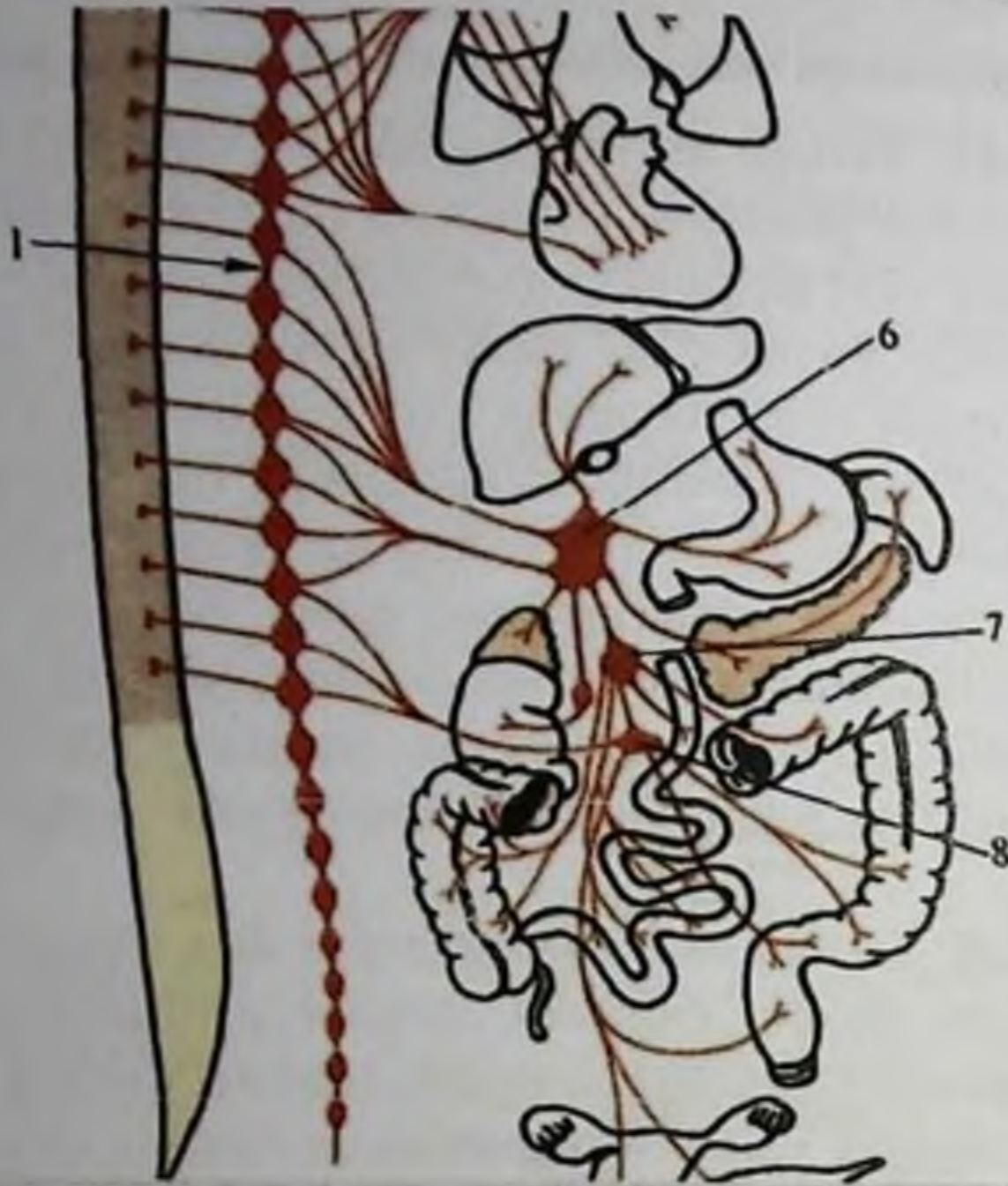
1. Parasimpatik nerv tizimining markazlari bir-biridan uzoqda va kichik sohada, simpatik nerv tizimining markazi bitta katta sohada joylashgan.

2. Simpatik nerv tizimi barcha ichki a'zolarini va ko'z olmasining silliq mushaklarini innervatsiya qiladi, parasimpatik nerv tizimi esa siydik yo'li va ba'zi bir yirik qon tomirlarda bo'lmaydi.

3. Parasimpatik nerv tugunlari ichki a'zolar devori ichida yoki a'zoga yaqin joylashsa, simpatik nerv tugunlari esa umurtqa pog'onasi yonida yoki oldida joylashadi.

4. Parasimpatik nervlarning tugun oldi tolalari uzun, tugun orqa tolalari qisqa bolsa, simpatik nervlarning tugun oldi tolalari qisqa, tugun orqa tolalari uzun boladi.

Simpatik va parasimpatik nervlar organizmga qarama-qarshi ta'sir ko'rsatadi. Shunga qaramasdan bu ikki tizim o'zaro hamkorlikda faoliyat ko'rsatadi. Masalan: parasimpatik nerv tizimi ta'sirida yurak harakati sekinlashsa, tomirlarni toraytiruvchi simpatik nervlar faoliyati pasayib, qon tomirlar shunga mos ravishda kengayadi va qon oqishi sekinlashadi.



1-Simpatik poya. 2-Bo'yin ko'krak tuguni. 3-O'rtta bo'yin tuguni.
4-Yuqori bo'yin tuguni.5-Ichki uyqu arteriyasi. 6-Qorin chigali.
7-Yuqori ichak tutqichi chigali. 8-Pastki ichak tutqichi chigali.

Simpatik nerv tizimi

Avtonom nerv tizimining simpatik qismining markazini orqa miyaning VIII bo'yin, barcha ko'krak va yuqorigi ikkita bel segmentlarining oraliq lateral ustunida joylashgan avtonom o'zaklar hosil qiladi. Uning periferik qismi tarkibiga: 1) o'ng va chap simpatik poya; 2) qo'shuvchi tolalar; 3) umurtqa pog'onasi oldida va yonida, shuningdek, yirik qon tomirlar atrofida joylashgan simpatik tugunlar;

4) vegetativ nerv chigallari va ulardan a'zolarga boruvchi nervlar kiradi.

Simpatik nerv tizimining tugun oldi tolalari orqa miyaning yon ustunlari hujayralarining o'siqlaridan iborat. Bu o'siqlar orqa miyadan oldingi ildiz tarkibida chiqib, orqa miya nervidan umurtqalararo teshikdan o'tgach oq qo'shuvchi tolalar bo'lib ajraydi. Bu tolalar yaqinida joylashgan simpatik poya tugunlariga qo'shiladi. Oq qo'shuvchi tolalar VIII bo'yin, barcha ko'krak va ikkita yuqoriga bel nervlari tarkibida bo'ladi. Bu tolalar barcha ko'krak va ikkita yuqorigi bel tugunlariga birikadi. Simpatik poyaning qolgan tugunlariga oq qo'shuvchi tolalar bormaydi. Ularga preganglionar tolalar simpatik

poyaning ko'krak va bel tugunlaridan tugunlararo tolalar orqali uzilmasdan boradi.

Simpatik poya — juft a'zo bo'lib, umurtqa pog'onasining yon tomonida joylashgan. U kalla asosidan boshlanib, pastga tomon yo'naladi. Ularning pastki uchlari bir-biriga ya- qinlashib, birinchi dum umurtqasining oldingi yuzasida joylashgan toq tugunda tugaydi. Simpatik poyani 20—25 ta simpatik tugunlar va ularni o'zaro biriktiruvchi tugunlararo tarmoqlar hosil qiladi. Simpatik poya tugunlari duksimon, oval, uchburchak va ko'p burchakli shakllarda uchraydi. Simpatik poyaga oq qo'shuvchi tolalar keladi. Undan orqa miya nervlariga kulrang qo'shuvchi tolalar ichki a'zolarga nervlar chiqadi. Simpatik poyada to'rt: bo'yin, ko'krak, bel va dumg'aza qismlari tafovut qilinadi.

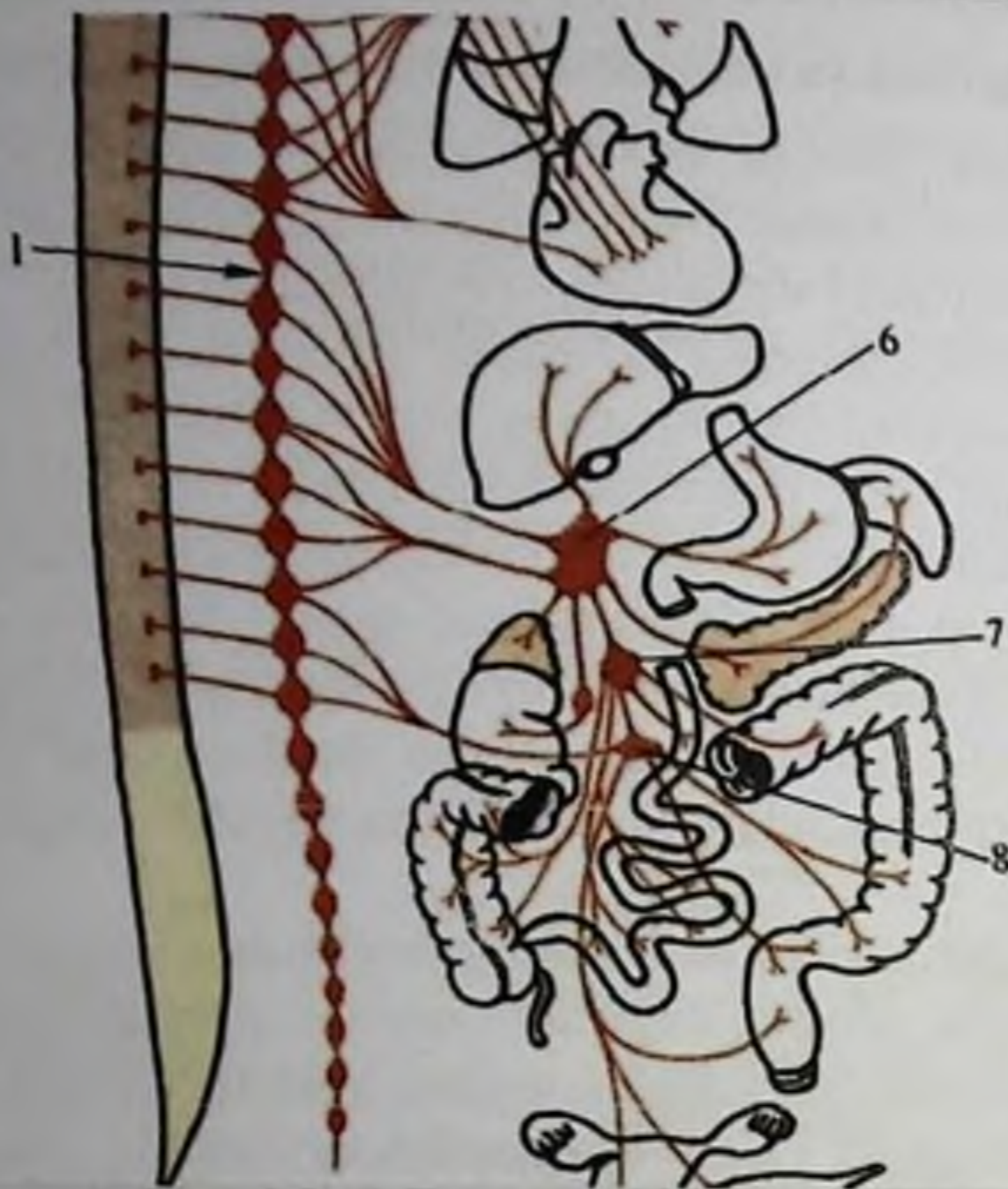
Simpatik poyaning bo'yin qismi kalla asosidan to I qovurg'a bo'ynigacha davom etadi. Bu qismda simpatik poya bo'yin chuqur mushaklarini oldida, umurtqa oldi fassiyasining orqasida yotgan uchta tugun tafovut qilinadi. Bu tugunlarga preganglionar tolalar orqa miyaning VIII bo'yin va yuqorigi 6—7 ko'krak segmentlari vegetativ o'zaklaridan tugunlararo tolalar orqali keladi. Barcha bo'yin tugunlaridan orqa miya nervlariga kulrang qo'shuvchi tolalar chiqadi.

Ustki bo'yin tuguni eng katta simpatik tugun bolib, uning tolalari bosh va bo'yindagi a'zolarni innervatsiya qiladi. Uning tarmoqlari ichki va tashqi uyqu arteriyalari atrofida chigallar hosil qiladi va ularning tarmoqlari bo'ylab ko'z yoshi bezi, so'lak bezlari, halqum, hiqildoq, til shilliq pardasi bezlariga, qorachiqni kengaytiruvchi mu- shakka boradi.

O'rta bo'yin tuguni doimiy emas. Uning tolalari pastki qalqonsimon arteriya atrofida chigal hosil qilib, yo'naluvchi tarmog'i qalqonsimon va qalqon orqa bezlarini innervatsiya qiladi.

Pastki bo'yin tuguni, ko'pincha, birinchi ko'krak tuguni bilan qo'shilib 6 bo'yin-ko'krak yoki yulduzsimon tugunni hosil qiladi. Bu tugundan o'mrov osti va umurtqa arteriyasi atrofida chigal hosil qilib, uning tarmoqlari bo'ylab yo'naluvchi tarmoqlar chiqadi. Bundan tashqari uchta bo'yin tugunidan yurakka yo'naluvchi ustki, o'rta va pastki bo'yin nervlari chiqib, pastga ko'krak qafasiga yo'naladi. Bu nervlar adashgan nerv tarmoqlari bilan yurak chigalini hosil qiladi va uni innervatsiyasida qatnashadi.

Simpatik poyaning ko'krak qismi qovurg'alarning bo'yni sohasida joylashgan bo'lib, ustidan parietal plevra qoplagan. Bu qism 10—12 ta uchburchak shakldagi, o'lchamlari 3—5 mm bo'lgan ko'krak tugunlardan



1-Simpatik poya. 2-Bo'yin ko'krak tuguni. 3-O'rta bo'yin tuguni.
4-Yuqori bo'yin tuguni.5-Ichki uyqu arteriyasi. 6-Qorin chigali.
7-Yuqori ichak tutqichi chigali. 8-Pastki ichak tutqichi chigali.

Simpatik nerv tizimi

Avtonom nerv tizimining simpatik qismining markazini orqa miyaning VIII bo'yin, barcha ko'krak va yuqorigi ikkita bel segmentlarining oraliq lateral ustunida joylashgan avtonom o'zaklar hosil qiladi. Uning periferik qismi tarkibiga: 1) o'ng va chap simpatik poya; 2) qo'shuvchi tolalar; 3) umurtqa pog'onasi oldida va yonida, shuningdek, yirik qon tomirlar atrofida joylashgan simpatik tugunlar;

4) vegetativ nerv chigallari va ulardan a'zolarga boruvchi nervlar kiradi.

Simpatik nerv tizimining tugun oldi tolalari orqa miyaning yon ustunlari hujayralarining o'siqlaridan iborat. Bu o'siqlar orqa miyadan oldingi ildiz tarkibida chiqib, orqa miya nervidan umurtqalararo teshikdan o'tgach oq qo'shuvchi tolalar bo'lib ajraydi. Bu tolalar yaqinida joylashgan simpatik poya tugunlariga qo'shiladi. Oq qo'shuvchi tolalar VIII bo'yin, barcha ko'krak va ikkita yuqoriga bel nervlari tarkibida bo'ladi. Bu tolalar barcha ko'krak va ikkita yuqorigi bel tugunlariga birikadi. Simpatik poyaning qolgan tugunlariga oq qo'shuvchi tolalar bormaydi. Ularga preganglionar tolalar simpatik

poyaning ko'krak va bel tugunlaridan tugunlararo tolalar orqali uzilmasdan boradi.

Simpatik poya — juft a'zo bo'lib, umurtqa pog'onasining yon tomonida joylashgan. U kalla asosidan boshlanib, pastga tomon yo'naladi. Ularning pastki uchlari bir-biriga ya- qinlashib, birinchi dum umurtqasining oldingi yuzasida joylashgan toq tugunda tugaydi. Simpatik poyani 20—25 ta simpatik tugunlar va ularni o'zaro biriktiruvchi tugunlararo tarmoqlar hosil qiladi. Simpatik poya tugunlari duksimon, oval, uchburchak va ko'p burchakli shakllarda uchraydi. Simpatik poyaga oq qo'shuvchi tolalar keladi. Undan orqa miya nervlariga kulrang qo'shuvchi tolalar ichki a'zolarga nervlar chiqadi. Simpatik poyada to'rt: bo'yin, ko'krak, bel va dumg'aza qismlari tafovut qilinadi.

Simpatik poyaning bo'yin qismi kalla asosidan to I qovurg'a bo'ynigacha davom etadi. Bu qismda simpatik poya bo'yin chuqur mushaklarini oldida, umurtqa oldi fassiyasining orqasida yotgan uchta tugun tafovut qilinadi. Bu tugunlarga preganglionar tolalar orqa miyaning VIII bo'yin va yuqorigi 6—7 ko'krak segmentlari vegetativ o'zaklaridan tugunlararo tolalar orqali keladi. Barcha bo'yin tugunlaridan orqa miya nervlariga kulrang qo'shuvchi tolalar chiqadi.

Ustki bo'yin tuguni eng katta simpatik tugun bolib, uning tolalari bosh va bo'yindagi a'zolarni innervatsiya qiladi. Uning tarmoqlari ichki va tashqi uyqu arteriyalari atrofida chigallar hosil qiladi va ularning tarmoqlari bo'ylab ko'z yoshi bezi, so'lak bezlari, halqum, hiqildoq, til shilliq pardasi bezlariga, qorachiqni kengaytiruvchi mu- shakka boradi.

O'rta bo'yin tuguni doimiy emas. Uning tolalari pastki qalqonsimon arteriya atrofida chigal hosil qilib, yo'naluvchi tarmog'i qalqonsimon va qalqon orqa bezlarini innervatsiya qiladi.

Pastki bo'yin tuguni, ko'pincha, birinchi ko'krak tuguni bilan qo'shilib 6 bo'yin-ko'krak yoki yulduzsimon tugunni hosil qiladi. Bu tugundan o'mrov osti va umurtqa arteriyasi atrofida chigal hosil qilib, uning tarmoqlari bo'ylab yo'naluvchi tarmoqlar chiqadi. Bundan tashqari uchta bo'yin tugunidan yurakka yo'naluvchi ustki, o'rta va pastki bo'yin nervlari chiqib, pastga ko'krak qafasiga yo'naladi. Bu nervlar adashgan nerv tarmoqlari bilan yurak chigalini hosil qiladi va uni innervatsiyasida qatnashadi.

Simpatik poyaning ko'krak qismi qovurg'alarning bo'yni sohasida joylashgan bo'lib, ustidan parietal plevra qoplagan. Bu qism 10—12 ta uchburchak shakldagi, o'lchamlari 3—5 mm bo'lgan ko'krak tugunlardan

iborat. Bu tugunlarga barcha ko'krak orqa miya nervlaridan chiquvchi preganlionar tolalardan iborat oq qo'shuvchi tarmoqlar keladi. Ko'krak tugunlaridan ko'krak orqa miya nervlariga kulrang qo'shuvchi tarmoqlar chiqadi. II—V ko'krak tugunlaridan aortaga, yurakka, o'pka, qizilo'ngachga tarmoqlar chiqib, chigallar hosil qilishda ishtirok etadi. V—IX ko'krak tugunlarining tolalari ichki a'zolarning katta nervini hosil qilsa, X—XI ko'krak tugunlari tolalaridan ichki a'zolarining kichik nervi hosil bo'ladi. Bu nervlar diafragmaning bel qismi oyoqchalari o'rtasidan qorin bo'shlig'iga o'tib, qorin (quyosh) chigalini hosil qilishda ishtirok etadi.

Simpatik poyaning bel qismi 3—5 ta duk shaklidagi o'lchamlari 6 mm bo'lgan bel tugunlardan iborat. Ular bel 13 umurtqalari tanasini oldingi yon tomonida, katta bel mushagining ichki chekkasida bir-biriga juda yaqin joylashgan bo'lib, oldindan qorinparda orqa fassiyasi qoplaydi. O'ng va chap tomondagi bel tugunlari

Simpatik poyaning ko'krak qismi: o'zaro umurtqalarning old tomonida joylashgan ko'ndalang qo'shuvchi tolalar vositasida birikkan. Yuqorigi ikkita bel tuguniga I va II bel nervlaridan oq qo'shuvchi tarmoqlar keladi. Bel tugunlaridan: 1) kulrang qo'shuvchi tarmoqlar bel orqa miya nervlariga qo'shiladi; 2) bel sohasidagi ichki a'zolar nervlari quyosh, aorta, buyrak usti bezi va buyrak chigallarini hosil qilishda ishtirok etadi. Bu chigallardan simpatik tolalar qon tomirlar bo'ylab a'zolarga boradi.

Simpatik poyaning dumg'aza qismi kattaligi 5 mm bo'lgan 4 ta duk shaklidagi dumg'aza tugunlardan iborat. Ular dumg'aza suyagining chanoq yuzasida dumg'azaning chanoq teshiklarining medial tomonida joylashgan. Bu tugunlar ham bel tugunlari kabi ko'ndalang tolalar vositasida birikkan.

Dumg'aza simpatik tugunlardan quyidagi tarmoqlar chiqadi:

1) kulrang qo'shuvchi tarmoqlar dumg'aza nervlariga qo'shiladi. Ular tarkibida tugun orqa tolalari dumg'aza orqa miya nervlariga qo'shiladi;

2) dumg'aza sohasidagi ichki a'zolar nervlari qorin osti sohasining yuqorigi va pastki chigallarini hosil qilishda ishtirok etadi.

Avtonom nerv tizimining parasimpatik qismi

Avtonom nerv tizimining parasimpatik qismi bosh va dumg'aza qismlariga bo'linadi. Uning bosh qismi ko'zni harakatlantiruvchi, yuz (oraliq), til-halqum va adashgan nervlarining avtonom o'zaklari, ulardan

chiquvchi tugun oldi tolalar, kiprikli, qanot-tanglay, quloq, jag' osti va til osti tugunlari, shuningdek, ichki a'zolar devorida joylashgan intramural tugunlar va ulardan chiquvchi tugun orqa tolalardan iborat.

Dumg'aza qismi orqa miyaning II-IV dumg'aza segmentlarida joylashgan parasimpatik o'zaklar, chanoqdagi ichki a'zolar nervlari va tugunlaridan iborat.

1. Ko'zni harakatlantiruvchi nervning parasimpatik qismi uning juft qo'shimcha (Yakubovich) va toq parasimpatik (Perlia) o'zaklari, kiprikli tugun va ularda joylashgan hujayra o'siqlaridan iborat. Bu o'zak hujayralari aksonlari (tugun oldi tolalar) ko'zni harakatlantiruvchi nerv tarkibida ko'z kosasiga kirib, undan ajraydi va kiprikli tugun hujayralarida tugaydi. Undan chiqqan tugun orqa tolalar kalta kiprikli nervlar tarkibida kiprikli mushak va qorachiqni toraytiruvchi mushaklarni innervatsiya qiladi.

2. Yuz (oraliq) nervning parasimpatik qismi yuqorigi so'lak ajratuvchi o'zak, qanot-tanglay, jag' osti tugunlari va ularda joylashgan hujayra o'siqlaridan iborat.



1-Kiprik tuguni. 2-Qanot-tanglay tuguni. 3-Quloq tuguni. 4-Paski jag' osti tuguni.
5-Til osti tuguni. 6-Dumg'aza parasimpatik o'zagi. 7-Chanoq tuguni.

Yuz nervi tarkibida yo'nalgan yuqorigi solak ajratuvchi o'zakning tugun oldi tolalarining bir qismi nervning tizzachasi sohasida katta tosh nervi bolib ajrab, o'z nomidagi tirqish orqali kalla ichiga kiradi. U chakka suyagi piramidasidagi egat bo'ylab yo'nalib, yirtiq teshik orqali kalladan chiqqach simpatik nerv bilan qo'shilib, qanotsimon kanal nervini hosil qiladi va qanot-tanglay tuguni hujayralarida tugaydi.

Qanot-tanglay tuguni hujayralaridan boshlangan tugun orqa tolalar ko'z yoshi bezi, burun bo'shlig'i, tanglay va halqum shilliq pardasi bezlarini innervatsiya qiladi. Tugun orqa tolalarning boshqa qismi nog'ora tori tarkibida kalladan tosh-nog'ora yorig'i orqali o'tib, til nervi tarkibida jag' osti va til osti tugunlariga boradi. Bu tugunlar hujayralaridan boshlangan tugun orqa tolalar jag' osti va til osti bezlarini innervatsiya qiladi.

3. Til-halqum nervining parasimpatik qismi pastki solak ajratuvchi o'zak, quloq tuguni va ularda joylashgan hujayra o'siqlaridan iborat. Til-halqum nervi tarkibida yo'nalgan pastki solak ajratuvchi o'zakning tugun oldi tolalari til-halqum nervi tarkibida bo'yinturuq teshigi orqali kalla bo'shlig'idan chiqadi. Bu teshikning pastki chekkasida parasimpatik tugun oldi tolalari nog'ora nervi tarkibida nog'ora bo'shlig'iga kiradi. Keyin bu tolalar nog'ora bo'shlig'idan kichik tosh nervi tirqishi orqali kichik tosh nervi bolib, kalla ichiga chiqadi. Chakka suyagi piramidasidagi o'z nomidagi egatda yo'nalib, kalladan ponasimon-tosh yorig'i orqali chiqadi va quloq tuguniga qo'shiladi. Bu tugunning hujayralaridan boshlangan tugun orqa tolalar quloq-chakka nervi tarkibida quloq oldi beziga boradi.

4. Adashgan nervning parasimpatik qismi nervning dorzal o'zagi, a'zolar devorida joylashgan ko'p sonli nerv tugunlari va ularning o'siqlaridan iborat. Adashgan nerv tarkibida yo'nalgan dorzal o'zakning tugun oldi tolalari a'zolar yonida va devori ichida joylashgan (intramural) avtonom tugunlariga boradi. Bu tugunlar- da joylashgan hujayra aksonlari tugun orqa tolalarni hosil qilib, bo'yin, ko'krak qafasi, qorin bo'shlig'idagi ichki a'zolarini to pastga tushuvchi chambar ichakkacha bolgan qismini silliq mushaklari va bezlari faoliyatini innervatsiya qiladi.

Parasimpatik nerv tizimining dumg'aza qismi orqa miyaning II-IV dumg'aza segmentlari sohasidagi oraliq medial o'zaklar, chanoq parasimpatik tugunlari va ularning o'siqlaridan iborat. Dumg'aza parasimpatik o'zaklari hujayralarining o'siqlari dumg'aza nervlarining oldingi ildizlari tarkibida dumg'aza suyagi chanoq teshiklari orqali

chiqqach, undan ajralib, chanoq ichki a'zo nervlarini hosil qiladi. Bu nervlar pastki qorin osti chigaliga qo'shiladi va uning tarmoqlari tarkibida siydik-tanosil a'zolari, yo'g'on ichakning chap bukilmasidan pastki qismi devoridagi va a'zolar yonidagi tugunlarda tugaydi. Bu tugun hujayralari aksonlari tugun orqa tolalarni hosil qilib, a'zolarning silliq mushaklari va bezlarni innervatsiya qiladi.

Avtonom nerv tizimining faoliyati. Vegetativ nerv tizimi a'zolarga uch xil: funksional, trofik va qon tomirlarga harakatlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi. Simpatik va parasimpatik nerv tizimlarini funksional ta'siri qarama-qarshi, ammo o'zaro hamkorlikda bo'ladi. Ular yurak- da modda almashinishni o'sgartiradi va shu bilan birga, uni ishi- ga ta'sir etadi. Simpatik nerv tizimi ko'z qorachig'i va bronxlarni kengaytiradi, yurak qisqarishi miqdori va kuchini kuchaytiradi, uni qo'zg'alishini oshiradi.

Parasimpatik nerv tizimi esa bu faoliyatlarni pasaytiradi. Simpatik nerv tizimi ichak peristaltikasini va oshqozon shirasi chiqarilishini kamaytirsa, parasimpatik unga teskari ta'sir qiladi.

Organizmga trofik ta'siri modda almashinish jarayonini boshqarishi bilan bog'liq. Simpatik nerv tizimi modda almashinuvini oshirib, mushaklar charchashini kamaytiradi. Organizmni motor va avtonom faoliyatlarini o'saro hamkorligi limbik tizim va yarimsharlar- ning peshona bo'laklari bilan boshqariladi. Bu hamkorlik organizmni bir butunligini ta'minlovchi homeostazni — organizmni ichki mu- hitini nisbiy doimiyliigi va uning tashqi muhit bilan aloqasini qo'llab turuvchi shartsiz va shartli reflekslar orqali erishiladi.

Mavzuga oid savollari.

1. Simpatik nerv tizimining markazi qaerda joylashgan?
2. Simpatik nerv tizimi periferik qismi tarkibiga nimalar kiradi?
3. Simpatik poyaning bo'yin qismini aytib bering?
4. Simpatik poyaning ko'krak qismini aytib bering?
5. Simpatik poyaning bel qismini aytib bering?
6. Simpatik poyaning dumg'aza qismini aytib bering?
7. Parasimpatik nerv tizimi tarkibiga nimalar kiradi?
8. Ko'zni harakatlantiruvchi nervni parasimpatik qismini aytib bering?
9. Yuz nervining parasimpatik qismini aytib bering?
10. Til-yutqin nervini parasimpatik qismini aytib bering?
11. Adashgan nervning parasimpatik qismini aytib bering?
12. Parasimpatik nerv tizimining dumg'aza qismini aytib bering?
13. Qorin va chanoq bo'shlig'idagi vegetativ chigallar qaysilar?

Mavzuga oid tayanch soʻz va iboralar:

1. **Akson** – nerv hujayrasining bitta uzun oʻsigʻi.
2. **Afferent tolalar** – sezuvchi nerv tolalari. Bu tolalar barcha sezgilarni ishchi aʼzoldan markazga (bosh miyaga) yetkazib beradi.
3. **Dendrit** – nerv hujayrasining qisqa oʻsiqlari.
4. **Efferent nerv tolalari** – harakatlanuvchi nerv tolalari.
5. **Effekt tolalari** – harakatlanuvchi nerv tolalarining oxiri boʻlib, koʻndalang targʻil yoki silliq mushaklarga, bezlarga taqaladi.
6. **Nevrologiya** – asab tizimini oʻrganuvchi boʻlim.
7. **Neyron** – markaziy asab sistemasining funksional tuzilishi birligi, nerv hujayrasi oʻsiqlari bilan.
8. **Neyrogliya** – yordamchi toʻqima boʻlib, makrogliya va mikroglia hujayralaridan iborat. (akson va dendrit bilan)
9. **Nerv toʻqimasi** – neyron va yordamchi element nerogiliyadan tashqil topgan boʻlib, organizmga tashqi va ichki muhitdan keladigan taʼsurot va sezgilarni oʻtkazish vazifasini bajaradi.
10. **Nevrit** – nervning yalligʻlanishi.
11. **Retseptor** – sezuvchi nerv hujayralari, dendrit tolalarini oxiridagi apparati boʻlib taassurotlarni qabul qiluvchi (afferent) tuzilmalar.

Test topshiriqlari.

1. **Simpatik nerv tizimi markazi qaerda joylashgan?**
 - a. Bosh va orqa miyada
 - b. orqa miyaning th_{II}-L_{II} segmentlarida
 - c. orqa miyaning th_{IV} – S_{II} segmentlarida
 - d. orqa miyaning C₈- L_{II} segmentlarida
2. **Simpatik nerv tizimi markazi boʻlib nima hisoblanadi?**
 - a. orqa miyaning dorzal oʻzagi
 - b. orqa miyaning xususiy oʻzagi
 - c. orqa miyaning oldingi shoxi
 - d. orqa miyaning oraliq-medial oʻzagi
3. **Simpatik nerv tugunlar joylashadi?**
 - a. umurtqa pogʻonasi yonida yoki oldida joylashadi
 - b. aʼzolar devorida, shilliq qavatda
 - c. muskullar va boʻgʻimlar yonida
 - d. simptik nerv tolalarida
4. **Parasimpatik nerv tugunlar joylashadi?**
 - a. ichki aʼzolar devorida yoki aʼzoga yaqin
 - b. aʼzolar devorida, shilliq qavatda

- c. muskullar va bo'g'imlar yonida
- d. simptik nerv tolalarida

5. Simpatik poya qismlari qaysilar?

- a. buyin, ko'krak, dumg'aza va dum
- b. bo'yin, ko'krak, qorin
- c. bosh, bo'yin, ko'krak, qorin
- d. bo'yin, ko'krak, bel, chanoq

6. Parasimpatik tizimning sakral qismi tolalari qaysilar?

- a. dumg'aza chigaliga boruvchi
- b. qorin nervlari
- c. adashgan nerv shoxlari
- d. chanoq ichki a'zolar nervi

7. Parasimpatik yuqorigi so'lak ajratuvchi o'zak joylashadi?

- a. ko'prikn retikulyar formatsiyasida
- b. o'rtamiyada
- c. uzunchoq miya retikulyar formatsiyasida
- d. oraliq miyada

8. Parasimpatik pastki so'lak ajratuvchi o'zak joylashadi?

- a. uzunchoq miya retikulyar formatsiyasida
- b. kuprikn retikulyar formatsiyasida
- c. o'rtamiyada
- d. suv yuli tubida

9. Simpatik nerv sistemasi qayerdan chiqadi?

- a. I-ko'krak sigmenti bilan 3-bel sigmenti orasidan
- b. Barcha buyin va I-kukrak sigmentlari orasidan
- c. I-bel va barcha dumgaza sigmentlari orasidan
- d. Dumgaza va dum sigmentlari orasidan

10. Simpatik nervning bo'yin tugunlari tarmog'i qaysi?

- a. n. caroticus internus
- b. r. communicans
- c. r. interganglionaris
- d. r. aorticus

11. Qorin chigali qanday hosil bo'ladi?

- a. Simpatik tugunlar va n. vagusdan
- b. Parasimpatik nervdan
- c. n. vagusdan
- d. sezuvchi nervdan

12. Plexus coeliacus nima?

- a. Quyosh chigali
- b. Yarimoysimon chigal

- c. Yulduz chigali
- d. Ko'krak chigali

13. Avtonom nerv sistemasi bo'linadi?

- a. Simpatik va parasimpatik
- b. Faqat simpatikka
- c. Faqat parasimpatikka
- d. Somatic va vegetativga

14. Avtonom nerv hujayralari qayerda joylashgan?

- a. Orqa miya kulrang moddasida
- b. Orqa miya oq moddasida
- c. Bosh miyada
- d. Uzunchoq miyada

Anatomiya fanidan mavzulashtirilgan test javoblari

1- Mavzu		2- Mavzu		3- Mavzu		4- Mavzu		5- Mavzu		6- Mavzu	
1	A	1	A	1	C	1	A	1	B	1	A
2	A	2	A	2	D	2	A	2	B	2	A
3	A	3	A	3	C	3	A	3	C	3	A
4	A	4	A	4	C	4	A	4	B	4	A
5	A	5	A	5	D	5	A	5	A	5	A
6	A	6	A	6	A	6	A	6	A	6	A
7	A	7	A	7	D	7	A	7	D	7	A
8	A	8	A	8	D	8	A	8	D	8	A
9	A	9	A	9	A	9	A	9	A	9	A
10	A	10	A	10	C	10	A	10	B	10	A
11	A	11	A	11	C	11	A	11	C	11	A
12	A	12	A	12	D	12	A	12	D	12	A
13	A	13	A	13	D	13	A	13	A	13	A
14	A	14	A	14	C	14	A	14	A	14	A
15	A	15	A	15	B	15	A	15	B		
		16	A	16	B	16	A	16	C		
				17	C	17	A	17	B		
				18	A	18	A	18	D		
				19	A	19	A				
				20	A	20	A				
				21	C	21	A				
				22	C	22	A				
						23	A				
						24	B				
						25	C				
						26	A				
						27	C				
						28	A				
						29	A				
						30	A				

Asosiy adabiyotlar:

1.Odam anatomiyasi : darslik /A. Gadayev, U. Mirsharapov.- Toshkent : Muharrir nasriyoti, 2022. – 704 bet.

2.Odam anatomiyasi : bolalar anatomiyasi asoslari bilan : darslik /A. Axmedov, X.Rasulov.- Toshkent : Iqtisod moliya, 2021. – 632 bet.

3.Odam anatomiyasi. Atlas. Splanxnologiya va yurak qon-tomir tizimi : darslik / Sh.J. Teshayev. E.A.Xaribova - Toshkent, "BiTuBi Grupp" - 2020. - 672 b. tiraj - 3000. Tom 2.

4.A.G'.Ahmedov,.G.Ziyovutdinova Anatomiya, fiziologiya va patologiya. Toshkent 2013.

5.Sinelnikov R. D. "Atlas anatomii cheloveka" M., 1979, 1981. str.189-230, str.232-252

1. Baxodirov F.N. "Odam anatomiyasi" Toshkent 2006,2007. 179-185 bet, 176-177 betlar

2. Axmedov N. K., Shamirzaev N.X. "Normal va topografik anatomiya" Toshkent, 1991.

3.«Xalqaro anatomik terminologiya» lotincha-o'zbekcha-ruscha terminlar lug'ati Toshkent 2007 yil 93-95 betlar

4. Internet: <http://www.mavica.ru/>; <http://www.spravochnik-anatomia.ru/>; <http://jankoia.ru/>.

5. Elektron multimedia «Odam anatomiyasi 1,2» darsligidan: Bosh miya tuzilishi xakidagi matn, rangli va oq-qora rasmlar, video film ko'rsatiladi va tushuntiriladi.

6. Elektron atlas «Atlas morfologiya cheloveka» bosh miya bo'yicha rasmlar va matn namoyish qilinadi.

7. Elektron multimedia darslik: «Anatomiya cheloveka» (Sapin M.R.)

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Raximov, M. K. Karimov, L. Ye. Etingen. Ocherki po funktsionalnoy anatomii. 1987.

2. Кишш, Я. Сентаготаи. Анатомический атлас человеческогоотела. 1963

3. Кнорре. Краткий очерк эмбриологии человека. 1967

4. А. А. Askarov, X. Z. Zaxidov. Latinsko-uzbekska-russkiy slovar po normalnoy anatomii. 1964.

5. Михайлов С.С. Анатомия человека. М., 1973.6. Bobrik, V. I.

- Minakov. Atlas anatomii novorojdenного. 1990.
7. Zufarov K.A. Gistologiya. 1982.
8. Крылова Н.В., Наумец Л. В. Анатомия в схемах и рисунках. Москва, 1991.
9. Atlas of Human Anatomy. WG. Tompson. University of Chicago. 2000.
10. Медицинская валеология. Ш.Б. Иргашев. Тошкент 2012.
11. Соғлом турмуш тарзини аҳоли орасида шаклантиришнинг замонавий йўналишлари. Тошкент 2008 йил.
12. Валеология асослари. Ўқув – услубий кўлланма. Тошкент 2008 йил.
13. Ваходиров F.N. “Odam anatomiyasi” Toshkent 2006, 2007.
14. Axmedov N. K., Shamirzaev N.X. “Normal va topografik anatomiya” T, 1991.
15. «Xalqaro anatomik terminologiya» lotincha-o‘zbekcha-ruscha terminlar lug‘ati Toshkent 2007.
16. Internet: <http://www.mavica.ru/>; <http://www.spravochnik-anatomia.ru/>; <http://jankoia.ru/>.
17. Elektron multimedia «Odam anatomiyasi 1,2» darsligidan: Bosh miya tuzilishi xakidagi matn, rangli va oq-qora rasmlar, video film ko‘rsatiladi va tushuntiriladi.
18. Elektron atlas «Atlas morfologiya cheloveka» bosh miya bo‘yicha rasmlar va matn namoyish qilinadi.
19. Elektron multimedia darslik: «Anatomiya cheloveka» (Sapin M.R.)
20. Тиббиёт Валеологияси. Ўқув – услубий кўлланма. Самарқанд 2014 йил.

Internetdan olingan ma’lumotlar: [www: tma.uz](http://www.tma.uz).

<http://www.medvopros.com/anat.php>; <http://www.spravochnik-anatomia.ru/>; <http://www.mavica.ru/directory/rus/3661.html>;
[www:alexmorph.narod.ru](http://www.alexmorph.narod.ru);
<http://www.medvuz.ru/referats/normalanatomy/>; <http://jankoia.ru/1>;
www.neuropat.dote.hu/;
<http://www.yma.ac.ru/books/anat/anatomy/home.htm>.

Internet saytlari; <https://Referat.arxiv.uz>. <https://Ziyonet.uz>.
<https://Med360.uz>. <https://Mymedic.uz>. <https://shifo.uz>.
<https://hujayra.uz>.

O'QUV ADABIYOTINING NASHR RUXSATNOMASI

Samarqand davlat tibbiyot universitetining
20 23 yil " 8 " iyun dagi " A/F 277 "
- sonli buyrug'iga asosan

Z.M. Mustafoyev, M.B. Xodjayev

(muallif ismi sharti)

Tibbiyot kolleji va texnikumlari

(ta'lim yo'nalishi (mutaxassisligi))

ning

talabalari (o'quvchilari) uchun tavsiya etilgan

«Reproduktiv a'zolar anatomiyasi va patofiziologiyasi»

(o'quv adabiyotining nomi va turini, darslik, o'quv qo'llanma)

O'quv qo'llanma

ga

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash
vazirligi Samarqand davlat tibbiyot universiteti
tomonidan litsenziya berilgan nashriyotlarda nashr
etishga ruxsat berildi.



REKTOR

J. RIZAEV



Ro'yxatga o'tish raqami

G/00108-2023

Z.M. Mustafoyev, M.B. Xodjayev

**“REPRODUKTIV A’ZOLAR ANATOMIYASI VA
PATOFIZIOLOGIYASI”.**

O’quv-qo’llanma

Tibbiyot kolleji va texnikumlari uchun

Nashriyot litsenziya raqami: 143413

“SAMARQAND” nashriyoti

Mas’ul muharrir — Dildora TURDIYEVA

Musahhih — Anvar UMRZOQOV

Texnik muharrir — Akmal KELDIYAROV

Sahifalovchi — Dilshoda ABDIAXATOVA

Dizayner — Davron NURULLAYEV

“SARVAR MEXROJ BARAKA” bosmaxonasida chop etildi.

Guvohnoma raqami — 704756. Pochta indeksi 140100.

Samarqand shahar, Mirzo Ulug’bek ko’chasi, 3-uy.

Bosishga 7.06.2023 ruxsat etildi. Bayonnoma raqami: 10

Bichimi 60x841/16. “Times New Roman” garniturasida. 7,21 bosma taboq.

Adadi: 200 nusxa. Buyurtma raqami: 239/2023

Tel/faks: +998 94 822-22-87, e-mail: sarvarmexrojbaraka@gmail.com

