

**М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
Университеті**



Педагогикалық факультет
Дене тәрбиесін теория мен әдістемеге оқыту кафедрасы
5В010800 - Денешынықтыру және спорт мамандығы бойынша кредиттік оқу
жүйесінде оқитын студенттерге арналған

**АДАМ АНАТОМИЯСЫ МЕН СПОРТТЫҚ
МОРФОЛОГИЯ НЕГІЗДЕРІ**

КУРС БАҒДАРЛАМАСЫ

Курс – 1

Семестр -2

Кредит саны – 3

Дәріс - 30 сағат

Практикалық сабақ (лаб., сем. және т.б.) – 15 сағат

ОЖСӨЖ – 45 сағат

СӨЖ - 45

Рейтингтік бағалау - 3

Емтихан – 2 сағат

Барлығы – 135 сағат

Орал, 2011 ж

«Адам анатомиясы мен спорттық морфология негіздері» (ПОӘК) жұмыс оқу бағдарлама негізінде құрастырылған.

Құрастырушы(лар): Дияров Амангельды Сағынұлы, аға оқытушы

«Дене тәрбиесінің теориясы мен әдістемесі» кафедрасының отырысында қарастырылды.

02.09.2011 ж. № 1 хаттама.

Педагогика факультетінің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілді.

08.09.2011 ж. № 1 хаттама.

1.КУРС БАҒДАРЛАМАСЫ (SILLABUS)

1.1.ОҚЫТУШЫ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ

Оқытушының аты-жөні: Дияров Амангельды Сагинович, аға оқытушы

Кафедра атауы: Дене тәрбиесін теория мен әдістемеге оқыту

Мекен жайы: № 7 оқу ғимараты

Жұмыс телефоны: 50-53-46 , ішкі телефоны 107.

1.2.ПӘН ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ

| ДӘРІСТЕР | Өткізу уақыты (мин) | Зертханалық сабақтар | Өткізу уақыты (мин) | ОЖСӨЖ +СӨЖ |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|
| Жанасу сағаты 1 (1 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 1 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 2 (2 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 2 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 3 (3 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 3 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 4 (4 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 4 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 5 (5 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 5 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 6 (6 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 6 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 7 (7 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 7 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 8 (8 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 8 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 9 (9 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 9 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 10 (10 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 10 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 11 (11 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 11 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 12 (12 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 12 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 13 (13 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 13 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 14 (14 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 14 | 50 | 50+50 |
| Жанасу сағаты 15 (15 дәріс) | 50+50 | Зертханалық жұмыс 15 | 50 | 50+50 |

Кредит саны – 3

Өту орны: № 7 оқу ғимараты; аудитория: сабақ кестесі бойынша

Оқу жоспарынан көшірме:

| Курс | Семестр | Кредит саны | Дәрістер | Зертханалық жұмыстар | ОЖСӨЖ | СӨЖ | Барлығы | Бақылау түрі |
|------|---------|-------------|----------|----------------------|-------|-----|---------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 30 | 15 | 45 | 45 | 135 | Емтихан (тест) |

2. САБАҚ МАЗМҰНЫ МЕН КЕСТЕСІ

1 апта

Несие сағаты 1

Тақырып: Қаңқа

Зертханалық жұмыс:

- Омыртқа жотасы, оның бөлімдері, омыртқалар
- Омыртқалар жалғамалары Сегіз көз бен құйымшақ, олардың құрылысының ерекшелігі
- Омыртқа жотасының иіндері
- Көкірек қуысының құрылысы: қабырғалар, төс сүйегі. Жалғамалары.

Несие сағаты 2

Тақырып: Адам ағзасының құрылысы оны құрайтын және жүйелер туралы ҒЫЛЫМ

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар:

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

1. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
2. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
3. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
4. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

1. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
2. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
3. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

2 апта

Несие сағаты 1

Тақырып: Бас сүйегі

Зертханалық жұмыс:

- Ми сауыты: маңдай, төбе, шүйде, самай және сына сүйектері
- Бет сүйектері: жоғарғы жақ, төменгі жақ, маңдай, мұрын және тіл асты сүйектері.

Несие сағаты 2

Тақырып: Жаңғақ тәрізді буындарға жататыны

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар:

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

1. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
2. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
3. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
4. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

4. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
5. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
6. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

3 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Адамның онтогенездегі даму кезеңдері

Несие сағаты 1

Тақырып: Иық белдеуі

Зертханалық жұмыс:

- Иық сүйектерінің омыртқа жотасымен жалғануы
- Иық буыны мен білезік буынының ерекше құрылысы
- Үлкен саусақтың, алақан-білезік буынының ерекше құрылысы

Несие сағаты 2

Тақырып: Жоғары жағында маңдай сүйегімен, төмен жағынан жоғарғы жақ денесімен жанасып тұрады

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырма мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

5. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
6. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
7. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
8. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

7. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
8. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
9. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

4 апта

Несие сағаты 2

Несие сағаты 1

Тақырып: Жамбас белдеуі

Зертханалық жұмыс:

- Жамбас-сан, тізе және сирақ-табан буындары
- Табан сүйектері. Жалғамалары
- Орган, үлкен және кіші жіліктер, олардың жалғамалары.

Несие сағаты 2

Тақырып: Қаңқа бұлшық еттері қандай бұлшық еттерден тұрады?

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

**1.5. Әдебиеттер тізімі
НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР**

9. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
10. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
11. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
12. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

10. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
11. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
12. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

5 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Қозғалу аппараты

Несие сағаты 1

Тақырып: Бұлшық ет ұлпасы

Зертханалық жұмыс:

- Көлденең жолақты және бірыңғай салалы бұлшық еттер
- Бас пен мойын бұлшық еттері. Шайнау бұлшық еттері
- Ымдау бұлшық еттері, топографиясы. Бекітілу жерлері.

Несие сағаты 2

Тақырып: Бұлшық ет бел омыртқаларының денелері мен көлденең өсінділерінен және 12 арқа омыртқасының денесінен басталады

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

**1.5. Әдебиеттер тізімі
НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР**

13. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
14. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
15. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.

16. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

13. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
14. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
15. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

6 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Тұлға қаңқасы

Несие сағаты 1

Тақырып: Дене бұлшық еттері

Зертханалық жұмыс:

- Арқа бұлшық еттері. Бекітілу жерлері
- Төс бұлшық еттері. Бекітілу жерлері
- Іш бұлшық еттері, топографиясы

человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

Несие сағаты 2

Тақырып: Өзінің бастамасында үш бұрышты күре тамырда тері астында жатыр және мойын фасциясымен жабылған

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

17. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
18. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
19. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
20. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

16. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
17. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.

18. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

7 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Бас сүйегі

Несие сағаты 1

Тақырып: Қол-аяқ бұлшық еттері

Зертханалық жұмыс:

- Иық белдеуінің бұлшық еттері. Топографиясы
- Қолдың еркін бұлшық еттері. Топографиясы
- Жамбас белдеуінің бұлшық еттері. Топографиясы
- Сырттай және іштей орналасқан бұлшық еттер
- Аяқтың еркін қозғалатын бұлшық еттері. Топографиясы.

Несие сағаты 2

Тақырып: Бұл шырышты қабық қабақтың ішкі жазықтығын жауып және көз алмасының бөлігін жауып тұрады

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

21. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
22. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
23. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
24. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

19. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
20. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
21. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

8 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Бұлшық ет жүйесі

Несие сағаты 1

Тақырып: Ішкі мүшелер

Зертханалық жұмыс:

- Ас қорыту жүйесі. Ауыз қуысы, сілекей бездері
- Көмей, өңеш, қарын, аш ішек, тоқ ішек
- Бауыр, өт, трахея, бронхы, өкпе. Топографиясы
- Тыныс алу аппараты. Ауа жолдары

Несие сағаты 2

Тақырып: Локомоторлық қозғалыстар, әсіресе дененің кеңістікте орын ауыстыруы

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

25. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
26. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
27. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
28. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

22. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
23. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
24. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

9 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Ішкі мүшелер

Несие сағаты 1

Тақырып: Қан айналу жүйесі

Зертханалық жұмыс:

- Жүрек. Топографиясы. Қабаттары, камералары
- Жүректің өзін қанмен қамтамасыз ету және иннервация
- Артерия қан айналымы
- Вена қан айналымы

Несие сағаты 2

Тақырып: Егер дененің ауырлық орталығы тірек аймағынан төмен орналасса

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

29. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
30. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
31. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
32. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

25. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
26. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
27. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

10 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Тыныс алу жүйесі

Несие сағаты 1

Тақырып: Ішкі секреция бездері

Зертханалық жұмыс:

- Олардың қан тамырлар және нерв жүйесімен байланысы
- Гипофиз, орналасатын жері, атқаратын қызметі
- Эпифиз. Қалқанша бездері. Атқаратын қызметтері
- Айырша без, бүйрек үсті бездері және жыныс бездері. Олардың атқаратын қызметтері

Несие сағаты 3

Тақырып: Бесінші фаза кезінде қандай бұлшық еттер жиырылады?

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі

НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

33. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
34. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
35. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
36. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

28. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
29. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
30. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

11 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Орталық және шеткері нерв жүйесі

Несие сағаты 1

Тақырып: Нерв ұлпасы. Жұлын

Зертханалық жұмыс:

- Нерв жасушасы. Нейрофибриллдер. Нерв талшықтары
- Діңі, олардың көлденең қимасы
- Ақ зат пен сұр заттың жұлында орналасуы
- Орталық нерв жүйесінің сегментарлық құрылысы

№ 11. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы. Нерв жүйесінің құрылысы. Нерв ұлпасы. Жұлын.

Мақсаты: Нерв ұлпасының құрылысын, жұлынның құрылысын, рефлекторлық негіздерін түсініп, меңгеру.

Жоспары: 1. Нерв ұлпасының құрылысын, нерв жасушасының, нерв талшықтарының және нерв дінінің көлденең және тікелей кесінділерін зерттеу.

2. Жұлынның құрылысы: ақ зат пен сұр заттың орналасуы, сегментарлық құрылысы, жұлынның қабықтары, қанмен қамтамасыз етілуі.

Жабдықтау. 1. Нерв ұлпасының және нерв жасушаларының микропрепараттары.

2. Нервтердің көлденең және тікелей кесінділерінің микропрепараттары.

3. Жұлынның моделі.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 73,74,75,89.

Тексеру сұрақтары:

1. Нерв ұлпасының құрылысы қандай?
2. Нерв жасушаларының басқа жасушалардан ерекшелігі неде?

3. Нерв пен нерв талшығының құрылысы. Қандай нерв талшықтары бар?
4. Нейроглия дегеніміз не? Маңызы неде?
5. Жұлынның сыртқы құрылысы қандай?
6. Жұлын түйіндері неден тұрады, артқы және алдыңғы түптер.
7. Жұлынның сегментіне не кіреді?
8. Жұлын қабаттары, олардың атқаратын қызметтері.
9. Орталық арна деген не, немен толтырылған?
10. Нерв орталықтары деген не, және қайда орналасады?
11. Рефлекторлық доға қандай тізбектерден тұрады?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

Несие сағаты 3

Тақырып: Дененің айналмалы қозғалыстары кездеспейтін спорт түрлері

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

37. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
38. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
39. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
40. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

31. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
32. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
33. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

12 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Ми.

Несие сағаты 1

Тақырып: Бас ми

Зертханалық жұмыс:

- Пішіндері, көлемі, бөлімдері және қарыншалары

- Бас мидың топографиясы.
- Артқы ми, ортаңғы ми және аралық ми. Топографиясы.

№ 12. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Бас ми.

Мақсаты: Бас мидың құрылысын, ақ зат пен сұр заттың орналасуын меңгеру.

Жоспары: 1. Бас миға жалпы сипаттама беру.

2. Бас мидың бөлімдерінің құрылысы: сопақша ми, артқы, ортаңғы және аралық ми.

3. Ретикулярлы формация, оның топографиясы.

Жабдықтау: 1. Бас мидың препараттары

2. Бас мидың модельдері.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 77 /а/, 78, 80, 82.

Тексеру сұрақтары:

1. Бас мидың жалпы құрылысы. Оның бөлімдері.
2. Ми діңін қандай бөлімдер құрайды?
3. Сопақша мидың құрылысы мен маңызы.
4. Көпірдің құрылысы және маңызы.
5. Мишықтың құрылысы және атқаратын қызметі.
6. Орталық мидың құрылысы және атқаратын қызметі, аяқтары және төмпешіктері.
7. Аралық ми, оның құрылысы.
8. Үшінші қарынша оның маңызы.
9. Бас ми қарыншаларының өзара және басқа қуыстармен байланысы.
10. Сопақша мида қандай маңызды орталықтар орналасқан?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

Несие сағаты 3

Тақырып: Жұтқыншақтан қанша тесік өтеді?

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

41. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
42. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
43. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.

44. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

34. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
35. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
36. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

13 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Ми шеңберлері

Несие сағаты 1

Тақырып: Үлкен ми шеңберлері

Зертханалық жұмыс:

- Жазықтықтары, үлестері олардың шекаралары
- Негізгі қатпарлар мен сайлар. Ақ затпен сұр заттардың орналасуы
- Архитектоникасы. Өткізгіш жолдары. Қабықтары.

№ 13. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Үлкен ми шеңберлері.

Мақсаты: Үлкен ми шеңберлерінің құрылысын, ақ зат пен сұр заттың орналасуын меңгеру.

Жоспары: 1. Үлкен ми шеңберлеріне жалпы сипаттама беру.

2. Ми қыртысының микроқұрылысы.

3. Базальді ядролардың топографиясы, құрылысы.

4. Үлкен ми шеңберлерінің өткізгіш жолдары.

5. Ми қабықтары.

Жабдықтау: 1. Мидың препараттары мен модельдері.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 86 /а, б/, 87 /а, б/, 88.

Тексеру сұрақтары:

1. Үлкен ми шеңберлерінің құрылысының ерекшелігі неде?
2. Қандай жазықтықтар мен үлестер бар?
3. Негізгі қатпарлар мен сайлар, олардың маңызы.
4. Ақ зат пен сұр заттың орналасу ерекшелігі неде?
5. Бас ми қыртысының микроқұрылысы.
6. Бас ми қыртысының жазықтықтары, анализаторлар ядролары, олардың орналасуы.
7. Базальді ядролар топографиясы және құрылысы.
8. Бүйір қарыншалардың құрылысы және атқаратын қызметі.
9. Бас мидың өткізгіш жолдары, маңызы.
10. Өткізгіш жолдарды атап, оларға сипаттама беру.

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М.,1979, 126.

Несие сағаты 3

Тақырып: Ұлтабардың сыртқы пішіні қай әріпті ұқсатады?

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

45. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
46. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
47. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
48. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

37. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
38. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
39. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

14 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Вегетативті нерв жүйесі

Несие сағаты 1

Тақырып: Орталық нерв жүйесі

Зертханалық жұмыс:

- Жұлыннан шығатын нерв талшықтары
- Бас мидан шығатын нерв талшықтары
- Талшықтардың аты-жөні және олардың тарау аймақтары

№ 14. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Жұлын нервтері. Бас мидан шығатын нервтер.

Мақсаты: Жұлын мен бас мидан шығатын нервтердің құрылысын, тарайтын аудандарын, топографиясын меңгеру.

Жоспары: 1. Жұлын нервтеріне жалпы сипаттама беру.

2. Жұлын нервтерінің құрылысы, тарамдары.
3. Өрімдердің құрамы, түрлері.
4. Бас ми нервтеріне жалпы сипаттама беру.
5. Бас ми нервтеріне классификация беру.

Жабдықтау: 1. Адам қаңқасы, омыртқа жотасы (модель).

2. Бас сүйегі. Шынайы препараттар, муляждар.

Таблицалар мен модельдер.

Сурет салу: 93.

Тексеру сұрақтары:

1. Жұлын нервтеріне жалпы сипаттама беру.
2. Жұлын нервтері қандай тарамдарға бөлінеді?
3. Қандай жұп өрімдер белгілі және олар неден құралған?
4. Құйымшақ өрімі неден тұрады және қандай тарамдар береді?
5. Дененің жоғарғы бөлімі қалай нервтендірілген?
6. Дененің төменгі бөлімі қалай нервтендірілген?
7. Бас ми нервтерінің орталықтары қайда орналасқан?
8. Бас ми нервтерінен шығатын нервтер қайда барады?
9. Бас ми нервтерінің түйіндері қайда орналасқан?

Әдебиет: В.Я. Липченко, Р.П. Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М. Курепина, Г.Г. Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

Несие сағаты 3

Тақырып: Адам ағзасының құрылысы оны құрайтын және жүйелер туралы ғылым

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

49. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
50. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
51. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
52. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

40. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
41. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
42. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

15 апта

Несие сағаты 2

Тақырып: Қан айналу шеңберлері

Несие сағаты 1

Тақырып: Үлкен қан айналу және кіші қан айналу шеңберлері

Зертханалық жұмыс:

- Жоғарғы және төменгі қуыс вена қан тамырлары
- Анастомоздар. Ерекшеліктері
- Адамның лимфа жүйесі, оның құрылысы
- Талақ, оның топографиясы

№ 15. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Үлкен қан айналу шеңберінің артериялары.

Мақсаты: Үлкен қан айналу шеңберінің артерияларының топографиясын және орналасу заңдылықтарын меңгеру.

Жоспары: 1. Адамның қан тамырлар жүйесінің жалпы жоспарын анықтау.

2. Бас пен мойынды қанмен қамтамасыз ету.

3. Дененің жоғарғы бөлімін, көкірек, құрсақ және ішкі мүшелерді қанмен қамтамасыз ету.

4. Дененің төменгі бөлімін қанмен қамтамасыз ету.

Жабдықтау: 1. Адам қаңқасы (модель).

Таблицалар, планшеттер және модельдер.

Сурет салу: 61, 62, 64.

Тексеру сұрақтары:

1. Қолқа қандай бөлімдерге бөлінеді?

2. Қолқаның өрлеме бөлімінен қандай артериялар шығады?

3. Қолқаның доғасынан қандай артериялар шығады?

4. Көкірек қолқасынан қандай тарамдар шығады және қанмен қалай қамтамасыз етеді?

5. Ішкі және сыртқы ұйқы артериясының негізгі тармақтары және қанмен қамтамасыз ету.

6. Бас миды қанмен қамтамасыз ету.

7. Жұлынды қанмен қамтамасыз ету.

8. Дененің жоғарғы бөлімдері қалай қанмен қамтамасыз етіледі?

9. Өкпені қандай қан тамырлары қанмен қамтамасыз етеді?

10. Дененің төменгі бөлімдері қандай қан тамырларымен қамтамасыз етіледі?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

Несие сағаты 3

Тақырып: Жаңғақ тәрізді буындарға жататыны

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

53. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
54. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
55. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
56. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

43. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
44. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
45. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

3. ПӘН БОЙЫНША ТАПСЫРМАЛАРДЫ ОРЫНДАУ ЖӘНЕ ТАПСЫРУ КЕСТЕСІ

- Суреттер, планшеттер, мұләждар т.б.;
- Орындалу уақыты;
- Бақылау түрлері(тестілер, экспресс-сұрақтар, есептер, баяндамалар т.б.).

| № | Жұмыс түрі | Тапсырманың мақсаты мен мазмұны | Ұсынылатын әдебиеттер | Орындау мерзімі және тапсыру уақыты (аптасы) | Балл | Бақылау түрі |
|---|--|---|--|--|--|--|
| 1 | Ауызша сабақ үстінде жауаптар | Тақырып бойынша | Дәріс пен семинар сабақтарына байланысты | Әрбір апта сайын | 5% (үй тапсырмасы түрінде беріледі) | Ауызша немесе баяндама түрінде |
| 2 | ОЖСӨЖ тапсырмаларын орындау (әр жұмада екі тапсырмадан | Талдау және танымдық қабілеттерін арттыру | Дәріс пен семинар сабақтарына байланысты | ОЖСӨЖ кестесі бойынша | Тақырып бойынша 1-4% дейін (аралық бақылау түрі ретінде) | Тапсырмалардың орындалуын, сұрақтарға жауап беру қабілетін тексеру |
| 3 | Семинар сабақтарына арналған сұрақтар | Пән бойынша жалпы білімдерін тексеру | Семинар тақырыбына байланысты | 5-6 және 12-13 апталар | Тапсырмалар саны бойынша 30 % бағаланады | Ауызша |
| 4 | Емтихан | Білімді кешенді тексеру | | | Тест арқылы қалған (40%) | Компьютер арқылы тапсырылады |

4.ПӘННІҢ ОҚУ - ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТЫЛУ ҚАРТАСЫ

| № | Әдебиет атауы | Барлығы | | | | эскерту |
|----------|--|-------------|-----------|----------------------------------|-----------------|----------|
| | | кітапханада | кафедрада | Студенттердің қамтылу пайызы (%) | Электронды түрі | |
| <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>4</u> | <u>5</u> | <u>6</u> | <u>7</u> |
| 1. | Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет. | <u>5</u> | | <u>30</u> | | |
| <u>2</u> | Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985 | <u>15</u> | <u>6</u> | <u>100</u> | | |
| <u>3</u> | Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр. | <u>10</u> | <u>10</u> | <u>85</u> | | |
| <u>4</u> | Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр. | | <u>1</u> | | | |
| <u>5</u> | Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970. | | <u>1</u> | | | |
| <u>6</u> | Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984. | <u>1</u> | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

5.ДӘРІС КЕШЕНІ

1.Тақырып: Кіріспе. Адам анатомиясының тәсілдері және басқа пәндермен байланысы.

Дәрістің мазмұны:

- Кіріспе. Анатомияның басқа биологиялық және спорттық пәндермен байланысы
- Зерттеу тәсілдері.
- Адам денесіндегі мүшелердің орналасу топографиясы

Мақсаты: Анатомияның басқа пәндермен байланысын, адамның тіршілік дүниесінде алатын орнын, зерттеу тәсілдерімен және қысқаша тарихымен таныстыру.

Тірек сөздер: Қызметтік анатомия, адам анатомиясы, кесу, сою, осу, физиология, медицина, генетика, антропология, спорт физиологиясы, спорттық медицина, биомеханика.

Қысқаша мазмұны:

1.Кіріспе. Адам анатомиясы жаратылыстану ғылымдарының ішіндегі үлкен бір саласы. Адам анатомиясы адам денесінің жалпы құрылысын және мүшелері мен жүйелерінің құрылысын, орналасуын, тіршілігі мен тарихи дамуын зерттейді.

Анатомия гректің «anatemno» - кесемін деген сөзінен шыққан. Кесу немесе іреп-сою (осу) анатомия ғылымының негізгі зерттеу әдістеріне жатады.

Анатомия ғылымы адам денесін жан-жақты зерттеуіне қарай бірнеше салаға бөлінеді. Оған жүйелілік анатомия, топографиялық анатомия, мүсіндік (пластикалық) анатомия, сипаттамалы анатомия, қызметтік анатомия, динамикалық анатомия және салыстырмалы анатомиялар жатады.

Жүйелілік немесе жалпы анатомия-ағзаның тірек-қимыл аппаратын, ішкі мүшелерді, жүрек қан тамырлар, жүйке және сезім жүйелерін зерттейді.

Топографиялық анатомия- адам денесіндегі мүшелердің өзара орналасуы тәртібін дәрігерлік мақсатта зерттейді.

Мүсіндік анатомия-адам денесінің сыртқы құрылысы мен оның мүшелерінің аралық қатынастарын зерттейді.

Динамикалық анатомия болса, адам денесінің қозғалыс аппараттарының құрылысын (биомеханикасын) тексеріп, дене тәрбиесі және спорт үшін қажетті мәселелерді қарастырады.

Ағзалардың құрылысы мен пішінін сипаттап жазумен сипаттамалы анатомия шұғылданса, олардағы мүшелер пішінінің еңбек, тұрмыс және сыртқы орта әсеріне байланысты қалыптасуын қызметтік анатомия динамикалық анатомия және салыстырмалы анатомиялар жатады.

Жүйелілік немесе жалпы анатомия-ағзаның тірек-қимыл аппаратын, ішкі мүшелерді, жүрек қан тамырлар, жүйке және сезім жүйелерін зерттейді.

Топографиялық анатомия- адам денесіндегі мүшелердің өзара орналасуы тәртібін дәрігерлік мақсатта зерттейді.

Мүсіндік анатомия-адам денесінің сыртқы құрылысы мен оның мүшелерінің аралық қатынастарын зерттейді.

Динамикалық анатомия болса, адам денесінің қозғалыс аппараттарының құрылысын (биомеханикасын) тексеріп, дене тәрбиесі және спорт үшін қажетті мәселелерді қарастырады.

Ағзалардың құрылысы мен пішінін сипаттап жазумен сипаттамалы анатомия шұғылданса, олардағы мүшелер пішінінің еңбек, тұрмыс және сыртқы орта әсеріне байланысты қалыптасуын қызметтік анатомия зерттейді.

2. Адам анатомиясының зерттеу әдістері жалпы екі салаға бөлінеді. Өлген адамды тексеретін саласын морфологиялық, ал адам мүшелерін тірілей тексеретін саласын-қызметтік деп атауға болады.

Анатомия ғылымы көптеген зерттеу әдістерін пайдаланады. Ең негізгі ескі әдіс-кесу-осу әдістері.

Кұйып толтыру(инъекциялық) әдісі бойынша ішіне құйғанда тез қатып қалатын бояулы заттарды пайдалану арқылы қан тамырларын, лимфа және қуыс мүшелерді зерттейді.

Бұзу(коррозия) әдісі өте нәзік және күрделі құрылысты мүшелердің (өкпе,бауыр) құрылысын зерттейді. Өкпе не бауыр ішіне тез қататын сұйық заттар құйып, қатқан соң сыртындағы ұлпаларды бұзатын ерітінділермен өңдейді.

Жидіту (мацерация) әдісі-шірітіп (жидітіп), өлікті жылы сумен шаю арқылы сүйек препаратын немесе тұтас қаңқа алуға мүмкіндік береді.

Ағарту әдісі-жасалған препаратты немесе ұлпаны арнаулы сұйықтықпен өңдеп ағартып алады. Көбінесе сүйектерді ағартуда қолданылады.

Микроскопиялық әдіс –адам денесінің көзге көрінбейтін ұсақ құрылысын байқау үшін микропрепараттар жасап зерттеуге қолданылады.

Антропометриялық әдіс- дене мүшелерінің бір-біріне салыстырмалы пропорциясын зерттеу арқылы олардың дұрыс қалыптасып бара жатқанын анықтайды.

3. Адам денесіндегі мүшелердің денеде орналасуы тәртібін анықтау үшін арнаулы анатомиялық терминдер қолданылады. Мүшелердің орналасу тәртібін анықтап жазғанда, адам тік тұрып, екі қолын түсіріп, алақаны алдына қараған күйінде белгілейді. Сонда адам денесін және мүшелерін жазықтық пен білікке (өске) бөліп белгілеуге болады.

Адам денесін тік етіп үш жазықтыққа бөліп (тік-сагиттальді, маңдай алды-фронтальді және көлденең-горизонтальді) қырқады.

Сагитталь (sagitta-тік) жазықтық тік орналасқан. Денені алдынан артына қарай қиып өтіп тұрады, соның нәтижесінде адам денесі немесе мүшесі тең екі сыңарға, оң және сол бөлікке бөлінеді.

Беталды (frons –мандай) жазықтық –сагитталь жазықтыққа ұқсас тік орналасқан, бірақ оған перпендикуляр жататындықтан, адам денесін немесе мүшесін алды және арты етіп екі бөлікке бөледі. Бұндай жазықтықпен кесілген мүшені оның фронтальды қимасы деп атайды.

Көлденең (gorisontal) жазықтық-сагитталь және фронталь жазықтықтармен тік бұрыш жасай қиылады. Бұл жазықтықтарды дененің бірнеше жерінен жүргізуге болады.

Медиаль (medialis) – деген, адам денесінің ортаңғы бөлігіне жақын деп;

Сыртқы шеткі (lateralis) латераль-дегенді, дененің шетінде орналасқан; бүйірі (латери) дегенді, дененің сыртына теріге жақын деп түсіну керек.

Краниаль (cranialis) –деген сөзді адамның басына жақын деп түсінсек, ал

Каудаль (caudalis) –дегенді тұлғаның төменгі жағына, аяққа жақын орналасқан деп түсіну керек.

Проксималь (proximalis) – деген сөзді денеге, тұлғаға жақын деп, ал

Дисталь (distalis) – деген сөзді тұлғадан алшақта деп түсіну керек.

Вентраль (ventralis) –деген сөзді дененің алдыңғы жағы, немесе ішкі, құрсаққа жақын деп түсіну керек.

Дорзаль (dorsalis) – дегенде дененің арқа жағы, немесе адамның сырт жағына жақын деп түсіну керек.

Адам денесінің құрылысы, оның еркін тік тұрған күйінде зерттеледі. Олар мыналар: **Бас (caput)** бөлімінде: ми сауыты (cranium), бет (facies), мұрын (nasus), ауыз (oris) болады. Мойын (cervix), тұлға (truncus) бөлімінде: кеуде (thorax), құрсақ (abdomen), жамбас қуысы (pelvis) болады.

Тексеру сұрақтары: Адам анатомиясы нені зерттейді? Қазіргі заманға бұл пәннің пайдасы қандай? Денешынықтыру және спортпен шұғылданатын адамдарға адам анатомиясының қажеті бар ма? Адам анатомиясының басқа пәндермен байланысы қандай? Адам анатомиясында зерттеу үшін қандай тәсілдер қолданылады? Адам анатомиясында морфологиялық ғылымның алатын орны қандай? Қалыпты анатомия мен патологиялық анатомияның арасындағы айырмашылық қандай? Топографиялық анатомияның хирургиялық анатомияға қатысы қандай?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985.(7-15 беттер).

2.Тақырып: Адам конституциясы мен нәсілді типтер. Жасушалардың түрлері мен құрылыстары

Дәрістің мазмұны:

- Адам конституциясының түрлері

- Жасушалардың түрлері мен құрылыстары
- Нәсілдер мен конституциональді типтер.

Мақсаты: Адам өзінің даму эволюциясында бірден тік жүріп, сөйлеп кеткен жоқ, соған байланысты ұзақ жылдар қажет болғанын түсіндіру. Нәсілдердің пайда болу тарихын, эволюциясын студенттерге түсіндіріп кету.

Тірек сөздер: Хордалық, омыртқалылар, сүтқоректілер класы, приматтар отряды, маймылдар, гоминоидтар, антропоидтар, гоминидтер ж.б.

Қысқаша мазмұны:

...Морфологиялық жағынан адам конституциясының үш түрі (белгісі) бар (М.В.Черноруцкий).

1. **Гиперстениктер**-енді, шомбал, көлемді, семіз (қоңды). Денесі ұзынша келгенмен аяқ-қолдары қысқа. Ми сауыты, көкірек қуысы және құрсақ көлемді еледі. Құрсақ жағы көкірекке қарағанда, көлденең өлшемдердің ұзына бойына қарағанда көлемді және басым келуі тән.
2. **Астениктер**-бұлар ұзын бойлы, сымбатты және денелерінің құрылысы жеңіл, жалпы дамуы нашар, аяқ-қолдары тұлғасына қарағанда әлдеқайда ұзын және басым, көкірек қуысы құрсаққа қарағанда басым болып келеді.
3. **Нормостениктер**-екеуінің арасында орналасатын тип.

Басқа классификация бойынша адамның дене құрылысы тағы да үш түрге бөлінеді:

1. **Долихоморфты** –биік, орта бойдан жоғары, денесі қысқаша келген, көкірек қуысының шеңбері кішілеу, иық белдеуі орташа немесе тарлау келген, аяқтары ұзын, жамбастың еңкейу бұрышы аз.
2. **Брахиморфты**-орташа немесе бойы одан да кіші, денесі ұзыншалау, көкірек қуысының шеңбері үлкен, иық елдеуі кеңірек, аяқтары қысқа, жамбастың еңкейу бұрышы үлкен.
3. **Мезоморфты**-орташа, жоғарғы екі типтің орта шенінде орналасады.

Нәсіл бойынша бүкіл адамзатты үш үлкен нәсілге бөледі:

1. **Экваториальді немесе астрало-негроидты;**
2. **Евразиялық немесе европеоидты**
3. **Азиялық-американдық немесе монголоидты.**

Тірі табиғат біртекті емес, тұтас жүйе бұған иерархиялық ұйымшылдық тән. Бұнда бірнеше деңгейді аңғаруға болады:

1. **0,1 мм**-ден үлкен-мүшелер: ағза (ұйымшылдық деңгейі) –мүшелі (зерттеу деңгейі) –анатомиялық;
2. **100 мкм**-10 мкм (зерттеу объектілерінің мөлшері) – (зерттеу объектісі) –ұлпалар-(ұйымшылдық деңгейі) –ұлпалық –(зерттеу деңгейі)-гистологиялық;
3. **10**-0,2 мкм (200 нм)-жасушалар-жасушалық –цитологиялық;

4. 200-1 нм-жасуша компоненттері-субжасушалық-ультраструктуралық;
5. 1 нм- биополимерлер молекуласы-макромолекулярлы –физика-химиялық

Жасушалардың пішініне қарай эпителийді: жалпақ, бағана тәрізді, призма тәрізді немесе цилиндр тәрізді және текше эпителий деп бөлінеді.

Тексеру сұрақтары: Антропогенез деген не? Оның қандай кезеңдері бар? Адам адам болғалы қай уақыттан бастап тік жүре бастады? Ол шамамен қанша уақытқа созылды? Адам шамамен қай уақыттан бастап сөйлей бастады? Нәсілдер деген не? Дүние жүзінде қандай нәсілдер бар? Олар қалай бөлінеді?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985

3.Тақырып: Адамның онтогенездегі даму кезеңдері

Дәріс мазмұны:

- Адамның өмірлік кезеңдері
- Денсаулықты анықтау мақсаттары

Мақсаты: Адамның онтогенездегі дамуын, оның қандай сатылардан тұратынын студенттерге түсіндіру. Адам дүниеге келгеннен кейін оның дамып өсуі, дене құрылымы және спорт түрлеріне оның тікелей қатысы барын, тұқым қуалайтынын меңгеру. Адамның дамуына экологиялық себептердің тікелей қатысы барын дәлелдеп түсіндіру.

Тірек сөздер: Онтогенез, ұрықтай даму, ішкі даму, сырттай даму, морула, бластула, амнион, эктодерма, мезодерма, энтодерма, мезенхима,сомиттер, дерматомиттер, склеротомдар, миотомдар.

Қысқаша мазмұны: Ағза өзінің дамуында бірінен соң бірі бірнеше стадиялардан өтеді. Әуелі ұрықтанып, іштей жіне сырттай даму жолдарын өтеді. Дүниеге келгеннен кейін дамып, өсіп толық жетілгеннен кейін, қартайып, ең соңында өліммен аяқталады. Осы барлық айнымалы дамуды онтогенез деп біріктіреді, ағзаның жеке дамуы дейді. Ұрықтан даму заңдылықтарын зерттейтін ғылымды эмбриология деп атайды. «Эмбрион» деп ұрықтың үш айлығын айтады. Өмірінің соңғы кезеңдерін, қартаюмен байланысты өмірін геронтология ғылымы зерттейді.

Сперматозоидтар қынапқа түскеннен кейін өздігінен жатырға өтіп, әрі қарай жатыр түтүікшелеріне жетіп ұрықтанады, бір аналық жұмыртқамен бір сперматозоид кездесіп қосылады. Содан кейін ұрықтанған жұмыртқа жатыр түтүікшелерінің перистальтика қозғалысы арқасында эпителийдің кірпікшелерінің арқасында жатырға келіп түседі. Ұрықтанған жұмыртқа жатырда бөліне бастайды да (оған дейін де) морула деген сатысын өтеді. Содан кейін көпіршік фазасын оны бластула дейді. Дамудың оныншы күні екі көпіршік пайда болады: амниондық және сарыуыздық, ол екеуінің арасында ұрық қалқаны орналасады. Кейінірек ұрықта үш қабаттар: сыртқы – эктодерма, ішкі – энтодерма және ортасында – мезодерма пайда болады.

Эмбриональды дамудың үрдісінде эктодерма жасушаларынан сыртқы қабат тері, кейбір сезім мүшелерінің бөлімдері, ал эмбрионның артқы жағында терң ажымнан нерв жүйесі пайда болады. Ортаңғы жапырақтан – мезодермадан ұзынша келген жіпше – хорда пайда болып, іргелі мүшелердің бастапқы жақтары қаланады. Хорданың айналасында мезодермадан омыртқалардың денелері дами бастайды да, кейіннен хорда жойылады. Ішкі ұрық жапырақшасынан – энтодермадан ас қорыту жүйесінің біраз бөлігі дамиды. Мезодермадан мезенхиманың дәнекерлеу ұлпалары, кейіннен қан тамырлар мен лимфа жүйелерін және бірыңғай салалы бұлшық еттерді береді. Мезодерма сомиттерге немесе бөлек сегменттерге олардан дерматомдар (нағыз тері) бөлініп, склеротомдар – болашақ қаңқа дамыса, миотомдардан – қаңқа бұлшық еттері дамиды.

Адам өмірінің кезеңдері

| Кезеңдері | Жасы |
|--------------------------|--|
| 1. Жаңа туған нәресте | 1-10 күн |
| 2. Емшектегі кезең | 10 күн – 1 жыл |
| 3. Алғашқы жастық шақ | 1-3 жас |
| 4. Бірінші жастық шақ | 4-7 жас |
| 5. Екінші жастық шақ | 8-12 (ер балалар); 8-11 (қыз балалар) |
| 6. Жасөспірімдік | 13-16 (ер балалар); 12-15 (қыз балалар) |
| 7. Бозбала мен бойжеткен | 17-21 (ер балалар); 16-20 (қыз балалар) |
| 8. Кемеліне келген | I - кезең: 22-35 (ерлер); 21-35 (әйелдер) |
| | II – кезең: 36-60 (ерлер); 36-55 (әйелдер) |
| 9. Кексе, мосқал | 61-74 (ерлер); 56-74 (әйелдер) |
| 10. Қарттық жас | 75-90 (ерлер мен әйелдер) |
| 11. Ұзақ өмір сүретіндер | 90 жастан жоғары |

2. Денсаулықты анықтау мақсатында мынандай негізгі әдістер қолданылады. Қарау және тексеру-сау адамдарды тексерген кезде олардың саулық дәлелдемелерінің сипатына, сапасына ерекше көңіл аударылады. Сонымен қатар қатер факторлары айқындалады. Бұларға май басу, атеросклероз, қан қысымының көтерілуі, қант диабеті, метаболикалық иммуноқүйзеліс, қатерлі ісік сияқты ауруларға себеп болатын факторларды жатқызады.

Антропометриялық амалдар-бой, салмақ арақатынасы денсаулық көрсеткішінің бірі болып саналады. Адамның жасы мен жынысына орай оның бойына да белгілі бір салмақ сай келеді.

Физиологиялық амалдар. Адам денсаулығын бағалау мақсатымен жүктемелі сынамалар қолданылады.

Онтогенездік-бөліну негіздерінде морфофизиологиялық, әлеуметтік, биологиялық және қоғамдық ұйымдастыру өлшемдерінің жататындығы мәлім. Онтогенездің орта кезеңінде, оның морфологиялық, физиологиялық белгілері жетекші күш ала бастайды. Бірте-бірте бала өскен және дамыған

сайын, оның жас кезеңдерін анықтауда әлеуметтік, биологиялық және қоғамдық ұйымдастыру өлшем белгілері жетекші рөлге ие болады.

Қазіргі кезде жас кезеңдерінің көпшілік қабылдаған үлгісі жетекші педиатр академик А.Ф.Тур ұсынған кесте бойынша жасалған. Осы жіктеу үлкен медициналық энциклопедияның соңғы үшінші басылымында келтірілген.

Антенаталдық даму кезеңі: а)ұрықтың эмбрионалдық даму кезеңі-бірінші екі ай (әр ай 28 күннен); ә)жолдастың даму кезеңі (эмбрионалдық 3 айдан бастап, 10-шы ай толғанға дейін).

Бір кезеңнен екіншіге ауысу тұсын жекелей дамудағы шұғыл өзгеріс кезі, не сындарлы саты деп белгілейді. Әрбір жас кезеңі қоршаған орта жағдайына қарай айрықша физиологиялық ерекшеліктерімен сипатталатын болғандықтан, бұлардың түп негізінде ағзаның сыртқы ортамен қарым-қатынасын қамтамасыз ететін орталықтың басты механизмдерін жатқызады.

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985

4.Тақырып: Адам ағзасының жасушалық және ұлпалық құрылысы

Дәріс мазмұны:

- Органеллалар. Жасушаның бөлінуі.
- Митоз және амитоз
- Ұлпалар, олардың классификациясы

Мақсаты: Жасушалар мен ұлпалардың құрылыстарымен студенттерді таныстыру. Жасушалардың бөлінуі митоз және амитозбен таныстыру, меңгеру.

Тірек сөздер: Цитоплазма, цитолемма, гиалоплазма, эндоплазматикалық тор, рибосомалар, митохондрийлер, лизосомалар, миофибриллдер, тонофибриллдер, кариоплазма, хроматиндер, митоз, амитоз, мейоз, профаза, метафаза, анафаза, телофаза.

Қысқаша мазмұны: Жасушаның цитоплазмасы біркелкі емес, онда цитолемма (плазмолемма), гиалоплазма, органеллалар мен цитоплазматикалық ендірмелер бар.

Цитолемма жасушаны сыртқы қоршаған ортадан бөліп тұрады, зат алмасу үрдісін реттеп отырады және ішкі ортаның тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

Гиалоплазма – бұл жасушаның ең негізгі заты, бұнда барлық жасушаішілік құрылымдар бар, олардың белгілі құрылысы және арнайы орындайтын қызметтері бар. Органеллалар мембраналық және мембраналық емес, жалпы маңызды мен арнайылылар. Жалпы маңыздылыларға: эндоплазматикалық тор, рибосомалар, митохондрийлер, лизосомалар, Гольджи кешені ж.б.

Эндоплазматикалықтор арналар жүйесінен тұрады, сыртқы қоршаған ортадан ішке заттарды жеткізуді және шығаруды қамтамасыз етеді.

Рибосомалар белок өндіріп, әрбір жасушаға оның әр түріне арнайы бөліп отырады.

Митохондрийлер макроэргиялық құрылымдар қосындысынан тұрып, қуат көзі болып табылады.

Лизосомалардың құрамында көптеген ферменттер бар және жасушаішілік асқорыту үрдісін іске асырады.

Гольджи кешені (ішкі тор аппараты) арнайы цистерналардан, арналардан және көпіршіктерден тұрады, жасушаның бөліп шығаратын сұйықтықтарын жинақтайтын жер.

Ендірмелер – бұл белоктың түйірлері, май тамшылары мен пигменттері.

Ядро бұл жасушаның ең маңызды бөлігінің бірі болып табылады. Ол ядролық қабықтан, кариоплазмадан, және хроматиндік құрылымдардан тұрады. Кариоплазманың құрылысы тор тәрізді, ферменттер бар және де басқа химиялық белсенді заттар.

2. Адам ағзасының жасушалары тікелей емес бөліну арқылы көбейеді. Оны митоз деп атайды және тікелей бөліну арқылы – амитоз дейді. Жыныс жасушаларына басқа бөліну типі – мейоз деген атпен белгілі.

Митоз немесе кариокинез үрдісі шартты түрде төрт фазадан: профаза, метафаза, анафаза және телофазадан тұрады. Олардың ұзақтығы бір сағаттан бір жарым сағатқа дейін созылады. Жасушалардың бөліну кезіндегі кезеңдерін интерфаза деп атайды.

Профазада жасушаның ядросы үлкейіп, хроматиндік заттар тұтас тор жіпшелер құрады, содан кейін бөлек аймақтар айқындала түседі де, әр түрлі пішінді хромосомалар пайда болып, әрбіреуі екі егіз хромосомаларға бөлінеді.

Метафаза фазасында ахроматиндік ұршық пайда болады, хромосомалар орталыққа қарай шоғырланып жұлдызшаға ұқсайды. Олар қысқарып, жуандайды.

Анафазада, егіз хромосомалар полюстерге қарай жылжып центриолдерде жиналып қос жұлдызды құрайды.

Телофазада егіз хромосомиалар бірге жиналып, тығыздалып жаңа ядролар құрайды да оларда жаңа ядролық қабықшалар мен ядрошықтар дүниеге келеді.

3. Жасушалардың пішініне қарай эпителийді: жалпақ, бағана тәрізді, призма тәрізді немесе цилиндр тәрізді және текше эпителий деп бөлінеді.

- 1. Бір қабатты жалпақ эпителий (мезотелий)** –серозды қабықшалары бар құрсақ қуысын, плевраны және перикардты жауып жатыр.
- 2. Бір қабатты текше эпителий** –бүйректердің арнашықтарын, бездердің көптеген тармақтарын және ұсақ бронхыларды астарлап жатыр.
- 3. Бір қабатты цилиндр тәрізді эпителий** –қарынның шырышты қабығын, ішектердің, жатырдың және басқа да мүшелерді астарлап жатыр. Бұндағы эпителий бокал тәрізділері кездеседі, шырыш бөліп шығарады. Жатыр мен жатыр түтікшелерінің эпителий жасушалары кірпікшелермен жабдықталған.

4. **Бір қабатты көп қатарлы кірпікшелі эпителий**-ұзындықтары әртүрлі, сондықтанда бұлардың ядролары әр деңгейде және бірнеше қатар болып орналасады. Бұлар мұрын қуысын, көмейді, трахея мен бронхыларды астарлап жатыр.
5. **Көп қабатты жалпақ эпителий**-теріні, ауыз қуысын, өңешті, көздің мүйізді денесін, бөліп шығару мүшелерін жауып жатыр. Бұл эпителийдің үш түрі бар: мүйізделген, мүйізделмеген және өтпелі.
6. **Безді эпителий**-жасушалардың әртүрлі пішінімен берілген, бөліп шығару қасиеті бар-секрет бөліп шығарады.
7. **Дәнекер ұлпалар**-жасушааралық заттар жақсы берілген, бұлар әдейі аморфты және дәнекер ұлпалы талшықтардан тұрады. Бұл топқа дәнекер, шеміршек және сүйек ұлпалары кіреді. Бұлардың шығу тегі (мезенхимадан) дәнекер ұлпасымен бірге қан және лимфа да кіргізіледі.
8. **Нағыз дәнекер ұлпаға**-бір топ ұлпалар кіреді, оларға жататындар: іркілдек талшықты дәнекер ұлпа, тығыз талшықты дәнекер ұлпа, ретикулярлы дәнекер ұлпа т.б. Дәнекер ұлпа ағзада әртүрлі қызмет атқарады. Ішіндегі негізгілері-механикалық, трофикалық және қорғаныс қызметін атқаратындар.
9. **Іркілдек талшықты дәнекер ұлпа**-қан тамырлар мен көпшілік мүшелердің сүйеніші ретінде кездеседі. Бұл тек тірек емес, сонымен бірге зат алмасу үрдісіне де қатысады. Бұл ұлпаның жасушааралық заты негізгі затын құрайды, коллаген және серпімді талшықтардан тұрады
10. **Тығыз талшықты дәнекер ұлпа**-жасушааралық заттың негізгі тығыз орналасқан талшықтары ретінде көптеп кездеседі. Жасушалар бұнда аз болады. Тығыз талшықты дәнекер ұлпа –қалыптасқан және қалыптаспаған болып екіге бөлінеді. Қалыптаспаған ұлпада коллаген және серпімді талшықтар қиылысып әртүрлі бағытта орналасады. Бұл ұлпа теріні құрайды (оның тор қабатын). Қалыптасқан ұлпада коллаген талшықтары параллель орналасып бір буда тәрізді. Бұл ұлпадан сіңірлер, байламалар, фасциялар және басқа мүшелердің қабықша бөлігінен тұрады.
11. **Майлы ұлпа**-тері астының майлы қабатын түзеді, іш майда кездеседі, кейбір мүшелердің айналасында орналасуы мүмкін (мыс. бүйрек айналасында).
12. **Шеміршек ұлпа**-бұл да дәнекер ұлпаның бір түрі, жасушалардан тұрады және көп мөлшерде тығыз жасушааралық затты құрайды. Шеміршек ұлпалар немесе оны хондроциттер деп те атайды. Пішіні сопақша, домалақ болуы мүмкін, орналасқанда бір-бірлеп немесе топ-топ болып қуыстарда жасушааралық заттан құралады.
13. **Гиалин шеміршегі**-бүкіл буындар шеміршегін құрайды, қабырға шеміршегі, ауа жүретін жолдардың қабырғалары осы ұлпамен берілген. Ол көкшіл-ақ түсті, тығыз және жартылай мөлдір болады. Қарт адамдарда гиалин шеміршегі әкке айналуы мүмкін.

14. Серпімді шеміршек-кұлақ қалқанын, көмейдің шеміршектерін, есту түтікшесінің шеміршегін түзеді. Ол сарғыш түсті. Бұлар әкке айналмайды.

15. Талшықты шеміршек-омыртқааралық дискілерді, қасаға симфизінің шеміршегін құрайды. Бұлар төс-бұғана және самай-төменгі жақ байланыстарында да кездеседі.

16. Сүйек ұлпасы-дәнекер ұлпаның ерекше бір түрі. Тірек және қорғаныс қызметімен бірге қозғалуда бастырық рөлін атқарады. Сүйек ұлпасы минеральді заттар (кальций мен фосфор) қоры болып есептеледі. Бұл басқа ұлпалар сияқты жасушалар мен жасушааралық заттардан тұрады. Сүйек ұлпасының жасушасын-остеоциттер деп атайды (osteon- сүйек, sutis-жасуша) және пішіні өсінді тәрізді. Дамып келе жатқан сүйектерде остеоциттерден басқа остеобластар мен остеокластар (blastos-ұрық, clao-кирату, талқандау) бар. Сүйек ұлпасының жасушааралық заттары – негізгі минералды тұздардан және талшықтардан тұрады. Талшықтар-коллаген, бірақ оларды оссеин деп атайды.

17. Қан (sanguis, haema)-жасушааралық сұйық заттан-плазмасы мен қалқып жүрген пішінді элементтерден тұрады.

18. Лимфа

19. Бұлшық ет ұлпасы

20. Нерв ұлпасы

Тексеру сұрақтары: Органеллалар дегенімі не? Цитоплазма қайда орналасады? Цитоплазмада қандай органоидтар орналасады? Цитолемма дегеніміз не? Гиалоплазманың атқаратын қызметі қандай? Жасушада эндоплазматикалық тордың атқаратын қызметі қандай? Рибосомалардың қызметі неде? Жасушаға қуат беретін не? Ферменттердің көпшілігі қайда орналасқан? Ендірмелер деген не? Ядроның атқаратын қызметі қандай? Жасушалардың бөлінуі қанша фазадан тұрады және ол қалай жүреді?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985

5. Тақырып: Қозғалу аппараты

Дәріс мазмұны:

- Қаңқа жүйесі. Сүйектің құрылысы және өсіп дамуы. Сүйектер туралы ілім.
- Қол мен аяқ сүйектерінің онтогенезі
- Тұлға сүйектері. Омыртқаның құрылысы. Кеуде қуысы. Қабырға. Төс сүйегі. Тұлға сүйектерінің байланысы.

Мақсаты: Тірек – қимыл аппаратының жұмысымен және құрылысымен танысу. Денешынықтыру және спорт пен шұғылданатындардың қозғалу аппаратындағы ерекшеліктерді көрсету. Жасына және жынысына байланысты қаңқаның дамуындағы ерекшеліктерді көрсету.

Тірек сөздер: жарғақты, шеміршекті, сүйекті, сүйек қабығы, тығыз қабаты, диафиз, эпифиз, тақташықтар, қабырға, омыртқа бағанасы, төс сүйегі, мойын

көкірек, бел, лордоз, кифоз, кол мен аяқ сүйектері, тұлға сүйектері, кеуде қуысы,. Байламалармен жалғамалар.

Қысқаша мазмұны:

Сүйектер туралы ілім (osteologia)

Сүйек ұлпасы. Сүйек-мүше. Құрылысы. Жасына байланысты ерекшеліктері. Сүйек байланыстары және олардың өзгеруі.

Салыстырмалы анатомияның қорытындыларына қарағанда, қаңқа сүйектері тарихи даму кезінде үш сатыдан **(жарғақты, шеміршекті, сүйекті)** өткендігі байқалады. Шеміршек пен сүйек жануарлардың судан құрлыққа шығып тіршілік етуіне байланысты дамып жетілген мүшелеріне жатады. Омыртқалы жануарлар мен адамдардың да кейбір сүйектерінен шеміршектерді кездестіреміз.

Сүйек мүше, өйткені ол бірнеше ұлпалардан түзілген. Барлық сүйектердің сыртында сүйек қабығы бар. Бұл жұқа, бірақ дәнекер ұлпадан тұратын тығыз қабат. Буын беттерінде ғана қабығы болмайды, олар шеміршектен түзілген.

Сүйек қабығы, сүйектің өте қажетті бөлімі, оған қан тамырлары мен нервтер арнаулы тесіктері арқылы еніп қоректендіреді және нервтендіреді.

Сүйектің сыртқы бөлігі тығыз немесе жинақы заттан түзілген, оның астында кемік зат орналасқан. Тығыз қатты қабатының қалыңдығы сүйекке түсетін күшке байланысты, тығыз заттар, әсіресе сүйектің орта (диафиз) бөлімінде қалың болады. Кемік зат бірнеше жұқа сүйекті қабыршақты тақташықтардан тұрады. Тақташықтардың орналасу тәртібі сүйекке түсетін күштің сығу, созылу бағыттарына сәйкес келеді. Бұндай құрылыс, сүйекке беріктік пен жеңілдік қасиет береді. Ұзын сүйектердің тек екі ұшы (эпифиздері), ал қысқа, жалпақ сүйектер тұтасымен және аралас сүйектердің кейбір бөліктері кемік заттардан тұрады.

Сүйектің қатты заттары негізінен үш қабаттан тұрады. Олардың сырты бір-біріне қабатталып, айнала оршаған цилиндрлерден түзілген. Ол цилиндрлер сүйекті пластинкалардан (тақташықтардан) құралған.

Қол мен аяқ сүйектерінің онтогенезі

Эмбриогенездік даму кезінде қол мен аяқ сүйектері шамамен үш апта болғанда, қалаққа ұқсап пайда болады. Екі айлық кезінде қол-аяқтың үш бөлімі де, саусақтары да пайда болады. Қол-аяқ сүйектерінің бұғанадан басқа барлық сүйектер үш (жарғақ, шеміршек және сүйекті) кезеңнен өтеді.

Бұғана сүйегі ұрықтың 6-7 апталық кезінен сүйектен бастаған кезде оның эпифиз бөлімі толық сүйекке айналады. Жауырын ұрықтың 2 айлығында шеміршектеніп, ал туғанда, оның денесі мен қыры сүйектенген болады. Бұл сүйектердің толық сүйектенуі 18-25 жаста бітеді.

Тоқпан жілік, шынтақ пен кәріжілік туған кезде олардың диафиздері сүйекті, ал эпифизи шеміршекті болады. Бұл сүйектердің эпифиздері 11-13 жаста сүйектеніп, оның диафизбен бірігуі 20-24 жастарда аяқталады. Тоқпан жіліктің төменгі басының сүйектенуі 15-18 жаста аяқталады.

Жаңа туған нәрестелерде білезік сүйектері болмайды, олар алғашқы бір жастың ішінде шеміршекті болып дамиды. Білезік сүйектерінің сүйектенуі

орталықтары: томпақ және ілмек сүйектерде 3-5 айда, 2-3 жаста-үш қырлы сүйекте, 3-4 жаста-жарты ай тәрізді сүйекте, 4-5 жаста-қайық тірізді сүйекте, 4-6 жаста-көп қырлы сүйектерінде пайда болады. Бұршақ тәрізді сүйектің сүйектену орталығы 5-15 жаста басталады.

Саусақ сүйектерінде алғашқы сүйектену орталықтары олардың диафизінде басталады. Сүйектену тырнақ сүйектерінде-ұрықтың екі айлығында, ал орталық және негізгі бақайшақта туғаннан кейін 3-4 айдан соң басталады.

Жанадан туған нәрестелерде жамбас сүйектері үш бөлек сүйектен түзілген болады. Алғашқы үш жастың ішінде артқы жағы төмен түсіп, алдыңғы жағы көтеріліп көлденең күйіне келеді. 7-8 жаста шат сүйектері бірігеді. 14-16 жаста жамбастағы үш сүйек толық қосылады. Жамбастың тұтас сүйекке айналуы 20-25 жаста бітеді.

Ортан жіліктің эпифиздері шеміршекті болады. Оның сүйектенуі, мысалы үлкен ұршығы 3-4 жаста, ал кіші ұршығы 9-12 жаста басталып, толық сүйектенуі 17-20 жаста аяқталады. Үлкен жіліншіктің жоғарғы ұшы 3-5 жаста, ал төменгі басы-2 жаста сүйектенеді. Тізе тобығы 3-5 жаста сүйектеніп, 10 жаста толық жетіледі. Аяқтағы жіліктердің диафизі мен эпифиздерінің бірігуі 18-24 жаста аяқталады.

Аяқ басы сүйектерінің сүйектенуі мына тәртіпте жүреді. Өкше және топай сүйектері ұрық дамуының 7-8 айында, текше тәрізді-туар кезде, үшінші сына тәрізді-1 жаста, бірінші сына тәрізді- 1,5-2 жаста, екінші сына тәрізді -3-4 жаста, ал қайық тәрізді сүйек-4-5 жаста сүйекке айналады. Табан және башпай сүйектерінің диафизі мен эпифиздерінің бірігуі ер балаларда 17-21 жаста, ал қыздарда 14-19 жаста бітеді. Буындардың да толық бекуі 22-25 жасқа келгенде жетіледі.

Адамның қаңқасы. Тұлға сүйектері. Омыртқаның құрылысы. Кеуде қуысы. Қабырға. Төс сүйегі. Тұлға сүйектерінің байланысы

Адамның қаңқасы: тұлға сүйектері (омыртқалар, қабырғалар, төс), бас сүйегі (ми сауыты, бет), қолдың қозғалмайтын иық белдеуі (жауырын, бұғана), қолдың еркін қозғалатын бөлігі (қар, білек, қол басы), аяқтың қозғалмайтын жамбас белдеуі (жамбас) және аяқтың еркін қозғалатын бөлігі (ортан жілік, сирақ және аяқ басы) болып бөлінеді.

Тұлға сүйектері. Тұлға сүйектеріне (ossa trunci) омыртқа жотасы (columna vertebralis), 12 жұп қабырғалар (costae) және төс сүйегі (sternum) жатады.

Омыртқа бағанасы жұмысы мен пішініне, жатқан орнына байланысты: мойын бөлімі-7, көкірек бөлімі-12, бел бөлімі-5, сегізкөз бөлімі-5, құйымшақ бөлімі-4-5 омыртқалардан тұрады.

Кеуде қуысы (cavities thoracis) алдыңғы және бүйір жағынан төс сүйегі мен 12 қабырғадан, артқы жағынан 12 көкірек омыртқасынан құралған.

...Кеуде қуысының төменгі қуыстық тесігі XII көкірек омыртқасынан, XI және XII жұп қабырғалардан, VIII-X қабырғалардың шеміршек доғасы және

төстің семсер тәрізді өсіндісімен қоршалып түзіледі. Бұл оның төменгі шекарасы болып есептеледі.

Тұлға сүйектерінің байланыстары. Тұлға сүйектері өзара диартрозды, әрі синартрозды типте байланысады. Тұлға сүйектерінің диартрозды, яғни қозғалмайтын болып байланысуына төс, сегізкөз бен құйымшақ сүйектері, ал синартрозды немесе буынды байланысуына қалған сүйектерінің арасындағы буындар жатады.

Тексеру сұрақтары: Сүйек ұлпасы деген не? Сүйек мүше бола алама? Сүйектің құрылысы қандай? Сүйектердің адам жасына байланысты қандай ерекшеліктері бар? Сүйектер бір –бірімен қалай жалғанады? Сүйектер өз дамуында қандай кезеңдерден өтеді? Шеміршектің сүйектен айырмашылығы неде? Диафиз деген не мағына береді және ол қайда орналасады? Эпифиз қайда орналасады? Лордоз бен кифоз деген не? Олардың омыртқаларға қандай қатысы бар?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985

6.Тақырып: Тұлға қаңқасы

Дәріс мазмұны:

- Тұлға сүйектерінің дамуы және оның жасына қарай қалыптасуы
- Тұлға сүйектері. Омыртқаның құрылысы. Кеуде қуысы. Қабырға. Төс сүйегі. Тұлға сүйектерінің байланысы.

Мақсаты: Тұлға қаңқасымен таныстыру. Олардың бөлімдерімен және атқаратын қызметіндегі ерекшеліктермен таныстыру. Омыртқа жотасындағы жалғамалар мен байламдардың ерекшелігі. Кифоз бен лордоз туралы түсініктер беру.

Тірек сөздер: омыртқа бағанасы, төс сүйегі, мойын көкірек, бел, лордоз, кифоз, қол мен аяқ сүйектері, тұлға сүйектері, кеуде қуысы, Байламалармен жалғамалар, құйымшақ, сегізкөз, арналар, оң, сол және артқы өсінділер.

Қысқаша мазмұны:

Тұлға сүйектерінің дамуы және оның жасына қарай қалыптасуы

Қабырға ұрықтың эмбриогенездік дамуында екі айда шеміршекке айнала бастайды. Олардың жоғарғы 9 жұп қабырғаларының алдыңғы ұштары өзара қосылып, төс сүйегін түзе бастайды. Төстің сүйектенуі де ерте басталады. Туылғаннан кейін қабырғалардың омыртқаға жалғасатын артқы ұшындағы иіндері 2 жасқа дейін тереңдей береді. Қабырғаның толық сүйектенуі 15-20 жаста аяқталады. Төс сүйегінің тұтқа мен дене бөлігі 15-16 жаста, ал дененің семсер тәрізді өсіндісімен бірігіп кетуі 25 жастан кейін басталады.

Омыртқа бағанасы да дамуында үш кезеңді толық өтеді. Омыртқалардың денесі мен доғаларында сүйектену нүктелері екі айлық эмбриогенездік дамуда-ақ басталады. Мойын, көкірек, бел омыртқа бөлімдерінде сүйектену 20 жаста, сегізкөзде 25 жаста, құйымшақта 30 жаста аяқталады.

...ер балаларда омыртқа бағанасының өсуі 20 жаста толық тоқтайды, ал қыздарда 18 жаста-ақ өсу тоқталады. Орта есеппен омыртқа жотасының

ұзындығы ер адамдарда 70-73 см, әйелдерде 66-69 см. Омыртқа бағанасының түтігі 5 жасқа дейін өте тез кеңейіп 10 жаста тоқталады.

...Омыртқа жотасының екі иіні (дөңесі) алға қараған, оны мойын және бел лордозы дейді. Ал қалған екі иіні (дөңесі) артқа қараған, оны кеуде және сегізкөз кифозы деп атайды.

Мойын мен көкіректің иіндері 7 жаста, ал бел иіндері 12 жаста тұрақты болып қалыптасады.

Адамның қаңқасы. Тұлға сүйектері. Омыртқаның құрылысы. Кеуде қуысы. Қабырға. Төс сүйегі. Тұлға сүйектерінің байланысы

Адамның қаңқасы: тұлға сүйектері (омыртқалар, қабырғалар, төс), бас сүйегі (ми сауыты, бет), қолдың қозғалмайтын иық белдеуі (жауырын, бұғана), қолдың еркін қозғалатын бөлігі (қар, білек, қол басы), аяқтың қозғалмайтын жамбас белдеуі (жамбас) және аяқтың еркін қозғалатын бөлігі (ортан жілік, сирақ және аяқ басы) болып бөлінеді.

Тұлға сүйектері. Тұлға сүйектеріне (ossa trunci) омыртқа жотасы (columna vertebralis), 12 жұп қабырғалар (costae) және төс сүйегі (sternum) жатады.

Омыртқа бағанасы жұмысы мен пішініне, жатқан орнына байланысты: мойын бөлімі-7, көкірек бөлімі-12, бел бөлімі-5, сегізкөз бөлімі-5, құйымшақ бөлімі-4-5 омыртқалардан тұрады.

Кеуде қуысы (cavities thoracis) алдыңғы және бүйір жағынан төс сүйегі мен 12 қабырғадан, артқы жағынан 12 көкірек омыртқасынан құралған.

...Кеуде қуысының төменгі қуыстық тесігі XII көкірек омыртқасынан, XI және XII жұп қабырғалардан, VIII-X қабырғалардың шеміршек доғасы және төстің семсер тәрізді өсіндісімен қоршалып түзіледі. Бұл оның төменгі шекарасы болып есептеледі.

Тұлға сүйектерінің байланыстары. Тұлға сүйектері өзара диартрозды, әрі синартрозды типте байланысады. Тұлға сүйектерінің диартрозды, яғни қозғалмайтын болып байланысуына төс, сегізкөз бен құйымшақ сүйектері, ал синартрозды немесе буынды байланысуына қалған сүйектерінің арасындағы буындар жатады.

Тексеру сұрақтары: Омыртқа жотасының маңызы неде? Оған қандай бөлімдер кіреді? Омыртқа жотасы қанша омыртқалардан тұрады? Ол қандай бөлімдерге бөлінеді? Омыртқалардың құрылысында қандай ерекшеліктер бар? Сегізкөз омыртқаға жата ма?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985

7.Тақырып: Бас сүйегі

Дәріс мазмұны:

- Ми сауытының бөлімдері, құрылысындағы ерекшеліктер
- Бас сүйектерінің жалғамалары. Контрфорстар.

Мақсаты: Ми сауыты сүйектерімен танысу. Бас сүйектерінің ми бөлімі мен бет бөлімінің сүйектеріін зерттеп танысу. Бас сүйектерінің жалғамаларымен және буындарымен танысып еңгеру.

Тірек сөздер: Ми бөлімі, бет бөлімі, шүйде, сына, тор, төбе, жоғарғы жақ, шықшыт, таңдай, мұрын, төменгі, ортаңғы және жоғарғы қауашақтар, төменгі жақ, тіласты, балғашық, үзенгі, төс сүйектері.

Қысқаша мазмұны: 1. Ми сауыты бұл бас сүйегінің сыртқы пішінінің ерекшелігін көрсетеді. Атлант омыртқасы арқылы бас сүйегі омыртқа жотасымен жалғанады. Бас сүйегі ас қорытудың, тыныс алудың және сезім мүшелердің және ми орналасатын қуыс болып, бастапқы бөлімдеріне қатты тірек ретінде қызмет атқарады.

Ми сауыты құрылысында 8 сүйек қатысады: 4 тақ (шүйде, сына, тор және маңдай) және 2 жұп (самай және төбе). Бет сүйектерінің құрылысында 6 жұп сүйектер қатысады (жоғарғы жақ, шықшыт, таңдай, мұрын, көз жасы, төменгі мұрын қауашағы) және 3 тақ сүйектер (кеңсірік желбезегі, төменгі жақ және тіласты), сонымен бірге тор және сынатәрізді сүйектер, бұлардың бәрі ми сауытының сүйектеріне жатады. Сонымен бірге бет сүйектеріне 3 жұп есту сүйектері (балғашық, төс және үзенгі) кіреді.

Ми сауыты сүйектеріне жататын сүйектердің біреуі: шүйде. Ол ми сауытының төменгі табанын құрауға қатысады және артқы бөлімнің төбесі ретінде жауып тұрады. Оны құрайтын төрт бөлімі үлкен тесіктің айналасында орналасады: базилярлы бөлімі, екі жанынан – жұп латеральды бөлімдер, ал артынан – шүйде қабыршағы.

Сына сүйегі – денеден және үш жұп өсінділерден тұрады. Шетіне және жоғары кіші қанаттары кетсе, шетке қарай және латеральді – үлкен қанаттары, төмен – қанаттәрізді өсінділері шығады.

Бас сүйектерінің шығу тегін салыстырмалы анатомия мен палеозоологияның зерттеулері бойынша анықтауға болады. Бас сүйек басқа мүшелерге қарағанда күрделі дамыған. Мысалы: алғашқы бас сүйегі денемен тұтас болып (балықтарда), кейіннен (қосмекенділерде, бауырмен жорғалаушыларда) біртіндеп қозғалмалы болып дами бастаған. Құстар мен сүтқоректілерде бас сүйектер жақсы дамыған. Әсіресе, сүтқоректілердің арасында маймыл мен адамда ми сауыты тез дамып күрделі өзгеріске ұшырады.

Адамдарда ми сауыты бет бөліміне қарағанда үлкен болып келеді. Бұл мидың тез үлкейіп дамып келе жатқанын көрсетеді.

Бас сүйегі (cranium)-23 сүйектен құралған күрделі құрылысы бар, ол ми мен бастағы көп мүшелерді қорғап тұрады. Бұл сүйектер қызметтеріне қарай ми сауыты және бет бөлімі болып екіге бөлінеді. Ми сауытының іші қуыс, онда ми орналасқан, бет бөлімінде тыныс алу және ауыз қуысы, сезім мүшелері жатады.

Ми сауыты сүйектерінде: шүйде, төбе (жұп), маңдай, самай (жұп), сына тәрізді сүйек, төр тәрізді сүйектер жатады.

...Бет бөлімінің сүйектері алуан түрлі жұп және тақ сүйектерден құралған. Олар-жоғарғы жақ сүйегі, мұрын сүйегі, көз жас сүйегі, төменгі мұрын

қалқаны, таңдай сүйегі, төменгі жақ сүйегі, тіласты (құрмау) сүйегі және кеңсірік сүйектері.

2. Бас сүйектері тұтас алып қарағанда, оның төменгі жағын негізі не табаны, жоғарғы жағын ми қақпағы деп те атайды. Ми күмбезін маңдай сүйегі, екі төбе сүйегі, шүйде сүйегі қоршап жатады. Бас қаңқасының түбін түзетін сүйектер мыналар: артқы жағынан шүйде сүйегі, алдыңғы жағынан маңдай сүйек пен тор сүйек, ортада сына тәрізді сүйек, ал сына сүйек пен шүйде сүйектер арасының екі жағында қос самай сүйектері жатады. Осы сегіз сүйек бірігіп ми сауытының қуысын түзеді.

Маңдай сүйегі

Тор сүйегі

Төбе сүйектері

Самай сүйектері

Бет сүйектері: жоғарғы жақ – жұп. Ол шықшыт сүйектерімен және төменгі жақ сүйектерімен беттің үлкен бөлігін құрайды.

Шықшыт сүйегі – жұп, ең мықты сүйектердің бірі. Ол онша дұрыс емес төрт бұрышты сүйек.

Таңдай сүйегі – жұп. Ол екі тақташық сүйектерден тұрады: көлденең тікелей таңдай сүйегін құраса, перпендикуля (тік) мұрын қуысының латеральды қабырғасын түзеді.

Мұрын сүйегі – кішілеу келген жұп сүйек. Ол мұрынның арқа жағын құрап, алмұрт тәрізді тесікті құрауда қатысады.

Көз жасы сүйегі – жұп, төртбұрышты тақташық сүйек.

Мұрынның төменгі қауашағы - тор сүйегінің қауашағына ұқсас, тек одан ірілеу.

Кеңсірік желбезегі – тақ, төртбұрышты тақташыққа ұқсайды, мұрын қуысының пердесін құрауға қатысады.

Төменгі жақ – мықты, жуан тақ сүйегі, оң жақ және сол жағынан самай сүйегімен жалғанып тұрады.

Контрфорстар – бас сүйегінің кейбір жерлері қалың болып келеді. Соққының және механикалық жүлқулардың жүргенде, жүгіргенде және басқа да қимыл – қозғалыстарды жеңілдетеді. Төрт контрфорсты айқындайды: біріншісі, маңдай – мұрын контрфорсы; екіншісі – шықшытсамай контрфорсы; үшіншісі – қанаттәрізді - таңдай контрфорсы; және төртіншісі – төменгі жақ контрфорсы.

Тексеру сұрақтары: Бас сүйегі қандай бөлімдерге бөлінеді? Ми сауытына қандай сүйектер жатады? Шүйде сүйегі осы екі бөлімнің қайсысына жатады? Сына сүйегі мен маңдай сүйегі бұлар қай бөлімге жатады? Тор сүйегінің пішіні қандай? Төбе сүйектері жұп па әлде тақ па? Самай сүйегінде қандай басқа құрылымдар бар? Жоғарғы жақ қандай бөлімді құрайды? Оның сыртқы пішіні қандай? Шықшыт сүйектері адам бетінің келбетін көрсете ме? Контрфорстар деген не? Олар қанша? Олардың атқаратын қызметі қандай?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985

8. Тақырып: Бұлшық ет жүйесі

Дәріс мазмұны:

- Бұлшық ет ұлпасы және оның классификациясы
- Бұлшық ет-мүше, оның құрылысы
- Бұлшық еттердің жұмысы.
- Бастың бұлшық еттері мен шандыр қабықтары. Мойын бұлшық еттері мен шандыр қабықтары.

Мақсаты: Бұлшық ет жүйесімен танысу. Бұлшық еттің классификациясын беру. Жалпы бұлшық ет аппаратының жұмысымен спортшыларды толығырақ таныстыру.

Тірек сөздер: Қаңқа бұлшық еттері, дельтатәрізді, ромбтәрізді, төртбұрышты, трапециятәрізді, тістәрізді, камбалатәрізді, алмұрттәрізді, құрттәрізді, шеңберлі, жұмыр, бұғу, жазу, аластату, жақындату, пронатор, супинатор, көтеруші, түсіруші, керуші, кеңейтуші, созушы, қысушы, шайнау, қосқұрсақты, жартылайжарғақты, жартылай сіңірлі, екі басты, үш басты, төрт басты.

Қысқаша мазмұны: 1. Бұлшық еттер туралы ілім (myologia). Бұлшық еттердің құрылысы. Бұлшық еттердің күйі. Бұлшық еттердің жұмысы.

Қаңқа бұлшық еттері көлденең жолақты бұлшық ет ұлпасынан құрылған, соған байланысты ерікті жиырылу мүмкіншілігі бар. Олар дененің кейпін сақтауға немесе өзгертуге және басқа да қимыл – қозғалыстарды қамтамасыз етеді. Ішкі мүшелерді және олардың арасында өтетін қан тамырлар мен нерв талшықтарын қорғайды.

Бұлшық еттер (musculus) – тірек қимыл аппаратының негізгі бөлігі. Қимыл жұмысын атқаратын бұлшық еттердің болуы жануарлар ағзасының ерекшелігі және оның өсімдіктер дүниесінен айырмашылығының бірі болып табылады.

...Бұлшық еттің жұмысы негізінде оның жиырылғыштық қасиетіне және үнемі құрысу, сіресу (тонустық) қасиеттеріне байланысты.

Бұлшық еттің негізгі жұмысы механикалық, егер бұлшық ет жиырылу кезінде дене бір орыннан екінші орынға ауысса динамикалық, ал егер бұлшық ет жиырылғанда, дене қозғалыссыз қалса-статикалық жұмыс деп аталады.

...Адам денесіндегі бұлшық еттер бірыңғай салалы бұлшық еттер және көлденең жолақты (қаңқа) бұлшық еттер және жүрек бұлшық еттерінен тұрады. Бірыңғай салалы бұлшық еттердің эволюциялық шығу тегіне қарағанда, ол өте ертеде пайда болған бұлшық еттерге жатады. Өйткені олар омыртқасыз жануарларда өте көп кездеседі. Кейіннен ағзаның күрделі қозғалыстарға өтуіне байланысты көлденең жолақты бұлшық еттердің омыртқалы жануарларда көбейгені ғылымға мәлім.

Адамдарда бірыңғай салалы бұлшық еттер ішкі мүшелердің, тамырлардың және терінің құрамында ғана кездеседі. Көлденең жолақты бұлшық еттер дененің күшті және тез қимылдайтын бұлшық еттеріне жатады. Көлденең жолақты бұлшық еттер адамның еркіне байланысты денені

қозғап жүргізеді, теңдікті сақтауға қатысады. Бұлшық еттер қол-аяқты адамның еркіне қарай қозғайды. Тыныс алуға, күйінгенде құрсақты сығып қатайтуға, сөйлеуге, ымдауға, шайнауға, зәр шығаруға да қатысады. Бірыңғай салалы және жүрек бұлшық еттері адамның еркінсіз де қызмет етіп тұрады. Оларды еріксіз бұлшық еттер деп атайды. Мысалы, жүректегі, ішек қарындағы, қуықтағы т.б. бұлшық еттерді айтуға болады.

2. Бұлшық еттердің құрылысы. Бірыңғай салалы бұлшық ет ұлпасы мезенхимадан пайда болады. Ұзындығы 0,1-0,5 мм ұршық тәрізді жасушалардан өзара жасуша қабығы арқылы жапырақталып не қабатталып, ал кейде топталып та бірігеді, мысалы, шаш түбіріндегі бұлшық ет.

Көлденең жолақты бұлшық еттер-ұсақ талшықтардан (фибриллдерден) түзілген. Фибриллдер протоплазмадан және олардың шеттері шашыранды түрде ядро және сарколемма деп аталатын қабықтардан түзіледі. Барлық бұлшық еттер сыртынан жұқа дәнекер ұлпалы шандыр қабықпен (фасциямен) қапталады. Шандыр қабық ішіндегі бұлшық еттер өздерінше жеке-жеке жиырыла алатын болады. Бұлшық еттердің түсі оның жұмысына қарай қызыл және боз (ақшыл қызғылт) болады. Егер бұлшық ет көп қызмет атқаратын болса, онда қан тамырлары көп болғандықтан бұлшық ет қызыл болады.

Бұлшық еттің күйі. Әрбір бұлшық ет өзінің морфологиялық (сыртқы пішініне байланысты) үш жағдайында болуы мүмкін: қалыпты, ұзару және қысқару. Қызметіне байланысты бұлшық ет кернеуде немесе босаңсу жайында болады. Осыған байланысты бұл күйлерден бірнеше нұсқалар тууы ықтимал: I-кернеулі-I ұзарған, II қалыпты, III қысқарған; қалыпты жағадайдан-босаңсу немесе қысқарғаннан кейін де босаңсу.

I – 1. Бұлшық ет ұзарған және кернеуде. Бекитін және басталатын жерлері бір-бірінен қашық орналасқан, бұлшық ет созыңқы, тығыз.

II – 1. Бұлшық ет қалыпты жағдайда, кернеуде. Басталу жері мен беку жері өзгеріссіз, бұлшық етті сипағанда тығыз келеді.

III – 1. Бұлшық ет қысқарған және кернеуде. Бекіген жерлері жақындаған, бұлшық еттің қарны жуандау, бұлшық етті сипағанда тығыз келеді.

II -2. Бұлшық ет қалыпты жағдайда, босаңқы. Бұлшық еттің кернеуі онша емес және табиғи тонусын қамтамасыз етеді.

III -2 .Бұлшық ет қысқарған және босаңқы. Беку орындары өте жақын орналасқан; бұлшық етті сипағанда жұмсақ және өзінің салмағының арқасында салбырап тұр (тұрақты табиғи тонусқа қарамастан).

Жоғарыда айтылған жағдайлардың ауыспалы түрлері де болуы мүмкін, ол бұлшық еттің босаңсу мен қысқару дәрежесіне сонымен бірге қысқару және ұзару шамасына байланысты.

Бұлшық ет қысқаруға және созылуға қабілетті бола тұрса да, оның өзіне тән күйге-тұрақты еріксіз кернеуде болады, оны тонус деп атағанбыз. Бұлшық ет созылуға қарсылық білдіреді. Тонус дәрежесін бұлшық еттің жұмсақтығына қарай бағалайды.

Бұлшық еттің тонусы орталық нерв жүйесімен реттеледі және рефлекторлық қасиеті бар, бұлшық еттерде әсіресе созылу кезінде пайда

болған импульстерге байланысты. Егер бұлшық етке келетін нервтерді қиып жіберсе ол семіп қалады және оның тонусы төмендейді.

3. Бұлшық еттердің жұмысы. Бұлшық еттің негізгі қасиеті созылу, жиырылу. Бұлшық еттер жиырылғандағы жылулық тыныштықтағы бұлшық еттің жылулығынан артық болады. Мысалы, жүргенде, жүгіргенде, секіргенде, әртүрлі қара жұмыс істегенде денеміздің жылынып кететіні белгілі. Денедегі қимылдың барлығы бұлшық еттердің жұмысынан пайда болады. Бұлшық ет жиырылғанда оның пішіні өзгереді, ұзындығы қысқарады. Бұлшық ет жеке қысқарғанда алғашқы күйіне қарағанда 50-57%, ал буын арқылы қысқарғанда 35% қысқаратыны дәлелденген. Бұлшық ет қатайып жуандайды, ал жиырылу басылған соң бұлшық ет бұрынғы қалпына келеді. Оны бұлшық еттің солуы дейді. Бұлшық еттер нерв жүйесі мен келген қозу арқылы әрқилы жұмысты атқарады. Қозу химиялық заттар, электр тогы, жылу не суық т.б. әсерінен болуы мүмкін.

Бастың бұлшық еттері мен шандыр қабықтары. Мойын бұлшық еттері мен шандыр қабықтары

Бастың бұлшық еттері шайнау және ымдау бұлшық еттері болып екіге бөлінеді.

Шайнау бұлшық еттеріне (m. masseter) төрт жұп, нағыз не меншікті шайнау бұлшық еті, самайдың бұлшық еті, ішкі (медиальді) қанатты бұлшық ет және сыртқы (латеральді) қанатты бұлшық еттері жатады.

Ымдау (мимика) немесе бет бұлшық еттері негізінде тері астында орналасқан. Басқа бұлшық еттерден айырмашылығы олардың шандырлы қабығы болмайды. Олар бір ұшымен бас сүйектеріне бекісе, екінші ұшымен бет терілеріне бекиді. Сондықтан да өздерінің жиырылу нәтижесінде бет терісінің орнын ауыстырып, жиырып және жазып ымдау құбылыстарын туғызады.

Осыған орай ымдау бұлшық еттері өздерінің топографиясы мен қызметіне байланысты ми сауытының, құлақтың, көз бен ауыз айналасының және мұрын аймағының бұлшық еттері деп бөлінеді. Адамның бұлшық еттері тамақты ұстау, көзді қорғау не ашу сияқты қызмет атқарса, адамдарда тілдің шығуына байланысты бұл бұлшық еттер басқа да ымдау бұлшық еттерімен қосылып, ағзаның биологиялық және психологиялық күйлерін белгілеуге қатысады. Сөйлеудің дамуына байланысты ауыз және көз аймағындағы бұлшық еттер жақсы жетілген.

Жоғарыда аталған ымдау бұлшық еттеріне ми сауытының үстіңгі, мандай, шүйде, кербез (тэкаппар), көздің дөңгелек (сақиналы), қасты түю, ауыздың дөңгелек, езуді көтеретін, езуді төмен тартатын, ұрт, жоғарғы ерінді көтеретін, бет, күлкі, төменгі ерінді түсіретін, иекасты, мұрын және құлақ бұлшық еттері жатады.

...Мойын бөлігі жоғарғы жағынан жақпен, төменгі жағынан бұғанамен, төстің тұтқасы мен шектеледі.

Мойын бұлшық еттерінің қызметтері өте күрделі оған мойындағы түрлі мүшелерді қозғалысқа келтіретін (шайнау, жұту, тыныс алу, сөйлеу, ән салу,

ымдау т.б. үлкенді-кішілі көптеген бұлшық еттер жатады. Осыған сәйкес мойын бұлшық еттерінің екі бүйіріндегі топ (латеральді), ортаңғы топ (медияльді) және артқы топ (дорзальді) бұлшық еттері деп бөлінеді.

Тұлға бұлшық еттері. Арқа бұлшық еттері мен шандыр қабықтары.

Көкіректің бұлшық еттері мен шандыр қабықтары

Адамның денесіндегі барлық бұлшық еттерді қаңқаны бөлгендей ны да бірнеше бөліктерге, яғни тұлға бұлшық еттері, мойын бұлшық еттері, бас бұлшық еттері, қол бұлшық еттері және аяқ бұлшық еттері деп бөлінеді.

...Тұлғаның бұлшық еттері: арқа, мойын, көкірек және құрсақ бұлшық еттері болып бөлінеді.

...Арқаның беткі бұлшық еттеріне трапеция тәрізді, арқаның жалпақ, жауырынды көтеретін, ромб тәрізді, жоғарғы артқы және төменгі артқы тіс тәрізді бұлшық еттер жатады.

...Арқаның тереңдегі бұлшық еттеріне бас мойын белдеу бұлшық еті, омыртқа жотасын жазатын немесе сегізкөз арқа жоталық өсінділердің және көлденең арқа жоталық өсінділерінің бұлшық еттеріне жатады.

...Көкіректің бұлшық еттері (mm. thoracicus) тұлғаның алдыңғы бөлігінде жатады. Оның жоғарғы жағы мойынмен шектелсе, латераль шекарасы тарамды бұлшық етпен көкіректің үлкен бұлшық етінің аралық сайы бойымен қолтық ойысын бойлап өтеді. Төменгі шекарасы төс сүйегінің семсер тәрізді өсіндісінің тұсынан YII қабырғаны бойлай қолтық ойысына жетеді.

Көкіректің бұлшық еттері де беткі және тереңде жатқан бұлшық еттер болып бөлінеді. Оның беткі бұлшық еттерінің қол мүшесіне қатысы бар. Оларға көкіректің үлкен және көкіректің кіші бұлшық еті, бұғана асты және алдыңғы тіс тәрізді бұлшық еттері жатады.

...Диафрагма (diaphragma) кеуде-құрсақ аралық перде, немесе көкет. Ол құрсақ қуысын кеуде қуысынан бөліп тұрады.

Диафрагма тақ, жалпақ күмбез тәрізді бұлшық ет. Ол бұлшық етті және сіңірлі бөліктерден тұрады. Бұлшық етті бөліктерінің бір ұшымен кеуде қуысының төменгі жиегіне шеңберлене бекиді, екінші ұштары сіңірге айналып, күмбездің сіңірлі орталығын құрайды.

... Құрсақтың бұлшық еттері (mm. abdominis) жоғарғы жағынан кеуде қуысының төменгі шекарасын, төменгі жағынан жамбастың жоғарғы шекарасын, ал екі латеральді жағынан қолтық сызығының орталығын алып жатады, құрсақтың бұлшық еттері топографиялық жағынан бүйір, алдыңғы және артқы қабырға бұлшық еттері болып бөлінеді. Олардың алдыңғы қабырғалық бұлшық еттеріне құрсақтың тік және пирамидалық бұлшық еттері, ал бүйір қабырғалық бұлшық еттеріне құрсақтың сыртқы, ішкі қиғаш және құрсақтың көлденең бұлшық еттері, ал артқы қабырғалық бұлшық еттеріне белдің шаршы бұлшық еті жатады.

Қолдың бұлшық еттері мен шандыр қабықтары. Қолдың еркін қозғалатын бөлігінің бұлшық еттері. Қол басының бұлшық еттері мен шандыр қабықтары

Қолдың бұлшық еттері де оның қаңқасына ұқсас топографиялық ерекшелігіне қарай иық белдеуі мен қолдың еркін қозғалып тұратын бөлігінің бұлшық еттері деп екі топқа бөлінеді.

Иық белдеуінің бұлшық еттері (*m. singulimembri*) қолды тұлғаға төс-бұғана буыны арқылы жалғастырады. Иық белдеуі көп арқа бұлшық еттерінің жәрдемімен мекемделіп тұрады. Олар трапеция тәрізді, кіші көкірек, ромб тәрізді, алдыңғы тіс тәрізді және жауырынды көтеретін бұлшық еттерден тұрады. Енді иық белдеуінде орналасып қолдың еркін қозғалып тұратын бөліктерін қимылдататын және оны мекемдейтін бұлшық еттерге: тарамды бұлшық ет, жауырын қырының үстіңгі, астыңғы, кіші жұмыр, үлкен жұмыр және жауырын асты бұлшық еттері жатады.

...Қолдың еркін қозғалатын бөлігінің бұлшық еттері: тоқпан жілік білек және қол басы бұлшық еттері болып үшке бөлінеді. Тоқпан жілік бұлшық еттері орналасуына қарай алдыңғы және артқы топқа бөлінеді. Алдыңғы топ бұлшық еттері жиырылғанда қолды иық буынынан жазып көтереді, шынтақ буындарынан бүгеді. Артқы топ бұлшық еттері жиырылғанда, ол буындарды жазады да қолды түсіреді. Тоқпан жілік бөліктің алдыңғы топ бұлшық еттеріне: құс-тұмсық-тоқпан жілік, екі басты және тоқпан жіліктің бұлшық еттері, ал артқы топ бұлшық еттеріне үш басты және шынтақ бұлшық еттері жатады.

Тоқпан жіліктің бұлшық етінің шандыр қабығы дельта тәрізді бұлшық еттермен және білек шандыр қабығымен жалғасып жатады. Бұл қабықтар тоқпан жіліктің медиальді және латеральді жағынан сол жіліктің сүйек қабығына бекіп, перде түзеді. Осы бұлшық ет перделері бүгуші топ бұлшық еттерінен жазушы топ бұлшық еттерін ажыратып тұрады.

Білектің бұлшық еттері (*m. anterbrachii*) екі топқа бөлінеді. Оның алдыңғы тобы қолды бүгуші және қол басын алға қарай айналдырушы (пронатор), артқы тобы қолды жазушы және қолды артқа қарай айналдырушы (супинатор) бұлшық еттерге жатады. Бұл бұлшық еттер топ-тобымен сыртынан шандыр қабықпен қапталып, артқы топ бұлшық еттерін алдыңғы топ бұлшық еттерінен ажыратып жатады. Білектен білезікке өткенде шандыр тығыз бөлігі қол басы сүйектерінің алдыңғы және артқы байламдарын құрайды.

Білек бұлшық еттерінің алдыңғы және артқы топ бұлшық еттері беткі және тереңдегі бұлшық еттерге бөлінеді.

Алдыңғы тобының беткі бұлшық еттеріне: жұмыр пронатор, шыбықтың қол басын бүгуші, алақанның ұзын бұлшық еті, саусақты бүгетін беткі және қол басын бүгуші шынтақ бұлшық етері жатады. Бұл бұлшық еттердің барлығы тоқпан жіліктің медиальді өсіндісінен, өсінді аралықтарынан және шандыр қабықтарынан басталады

...Қол басының бұлшық еттері мен шандыр қабықтары. Қол басының бұлшық еттері саусақтарды қимылға келтіретін ұсақ бұлшық еттерден тұрады.

Аяқтың бұлшық еттері мен шандыр қабықтары. Балтырдың бұлшық еттері мен шандыр қабықтары. Аяқ басы бұлшық еттері мен шандыр қабықтары

Аяқтың бұлшық еттері анатомиялық ерекшеліктеріне қарай жамбас белдеуінің бұлшық еттері және аяқтың еркін қозғалатын бөлігінің бұлшық еттері болып екіге бөлінеді.

Жамбас белдеуінің бұлшық еттері ішкі және сыртқы топқа бөлінеді. Бұл жамбасты іштей және сырттай қоршап орналасқан бұлшық еттер аяқтың сан бөліктеріне дейін жетеді. Сондықтан да жамбас-сан буыны датүрлі қозғалыстар жасайды. Жамбас белдеуінде жамбас пен сегізкөз арасы бірігіп қосылғандықтан, ол жерде қозғаушы бұлшық еттер болмайды.

Жамбастың ішкі бұлшық еттеріне мықын-бел, алмұрт тәрізді ішкі жапқыш бұлшық ет және құйымшақ бұлшық еттері жатады. Жамбастың сыртқы бұлшық еттеріне бөксеңің үлкен, ортаңғы, кіші және санның жалпақ шандыр қабығына кіретін, егіз, шаршы және сыртқы жапқыш бұлшық еттері жатады.

...Жамбас белдеуінің шандыр қабықтары жамбас шандыр қабықтарының ішінде мықын-бел бұлшық етін қаптап жатқан мықын қабығы жақсы жетілген. Бөксе шандыр қабықтары-құрсақтың ішкі шандыр қабығының жалғасы. Жамбастың сыртқы бұлшық еттері бөксе шандыр қабығымен қапталған. Бөксе шандыр қабығының бірнеше жапырақшалары бөксе бұлшық еттерін жекелеп орап та жатады.

...Аяқтың еркін қозғалатын сүйектерінің бұлшық еттері сан, балтыр және аяқ басы бұлшық еттері болып бөлінеді.

Сан бұлшық еттері мен шандыр қабықтары. Сан бұлшық еттері өздерінің орналасуы мен қызметіне байланысты алдыңғы, ортаңғы және артқы топ бұлшық еттеріне бөлінеді. Оның алдыңғы топ бұлшық еттері санды жазу, ортаңғысы әкелу, ал артқысы бұғу қызметін атқарады.

Санның алдыңғы топ бұлшық еттеріне таспа, төрт басты және тізе-буын бұлшық еттері жатады.

...Санның ортаңғы (медиальді) топ бұлшық еттеріне нәзік, тарақша бұлшық еті, ұзын, қысқа және әкелуші бұлшық еттері жатады. Бұл бұлшық еттердің барлығы жамбастың шат және отырғыш (шонданай) сүйектерінен басталып, ортан жіліктің бұдырларына бекиді.

...Санның артқы топ бұлшық еттеріне санның екі басты бұлшық еті, жартылай сіңірлі бұлшық еті және жартылай жарғақты бұлшық еті жатады. Бұл бұлшық еттердің барлығы бөксе бұлшық еттерімен жабылған. Шонданай сүйектің дөңесінен басталып, тізені екі жағынан қоршай өтіп сирақ сүйектеріне бекиді.

Балтырдың бұлшық еттері мен шандыр қабықтары

Балтырдың бұлшық еттері де алдыңғы, шеткі және артқы топ бұлшық еттері болып үш топқа бөлінеді. Оның соңғы тобы беткі және тереңдегі бұлшық еттерге бөлінеді.

Балтырдың алдыңғы топ бұлшық еттеріне үлкен жіліншіктің алдыңғы, башпай жазушы, ұзын және үлкен бақайды жазушы ұзын бұлшық еттері жатады. Бұл бұлшық еттер екі жіліншіктен басталады.

Тексеру сұрақтары: Бұлшық еттердің сыртқы пішіндері қандай болады? Бұлшық еттердің жіктелуі қалай жүреді? Бұлшық еттің құрылысы қандай? Бұлшық еттің қызмет атқаруына байланысты қандай жағдайларда бола алады? Бұлшық еттің тонусы деген не? Бұлшық еттің күші неге байланысты? Ол күшті қалай дамытуға болады? Антагонистер мен синергистер деген не? Қол мен иық бұлшық еттері қандай бұлшық еттерден тұрады? Олардың атқаратын қызметтері қандай? Аяқ сан бұлшық еттері қандай бұлшық еттерден тұрады? Олар қандай қызмет атқарады? Тұлға мен мойын бұлшық еттеріне қандай бұлшық еттер жатады? Олар қандай қызмет атқарады?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985 (105 – 198 беттер).

9.Тақырып: Ішкі мүшелер

Дәріс мазмұны:

- Ішкі мүшелердің классификациясы
- Ас қорыту жүйесі. Жалпы шолу.

Мақсаты: Ішкі мүшелердің орналасуы мен қызметтері туралы толық түсінік беру. Дене жаттығулары және спортпен шұғылданғанда ішкі мүшелерде болатын өзгерістер туралы мәлімет беру. Ас қорыту жүйесіне толығырақ тоқтау.

Тірек сөздер: Ішкі мүшелер, ас қорыту, тыныс алу, бөліп – шығару жүйелері, шырышты қабат, бұлшық ет қабаты, сыртқы немесе серозды қабат, адвентиция, тістер, тіл, сілекей бездері, жұтқыншақ, өңеш, қарын, аш ішек, тоқ ішек, тік ішек, бауыр, өт, ұйқы безі, құрсақ.

Қысқаша мазмұны: Ішкі мүшелер деп аталатын себебі дене қуысында орналасқан (кеуде, құрсақ, үлкен және кіші астауларда) мүшелерді айтады. Оған жататындар: асқорыту, тыныс алу және несепжыныс (бөліп шығару) жүйесі. Ас қорыту жүйесі ағзаны қоректік заттармен қамтамасыз етіп, тамақ қалдықтарын сыртқа шығару. Тыныс алу жүйесі ағзаны оттегімен қамтамасыз етіп, көмірқышқыл газын сыртқа шығару болып табылады. Несеп мүшелері ағзадан зат алмасудың зиянды қалдықтарын шығару. Жыныс мүшелері көбею қызметін атқарып, өзіне ұқсас тіршілікті дүниеге әкелу.

Шырышты қабықтың атқаратын қызметі: қорғаныс, секрет (сұйықтық) бөлу, сіңіру және басқа да қызметтер атқарады. Шырышты қабықтың негізін талшықты дәнекер іркілдек ұлпа құрайды, қан тамырлары мен нерв талшықтары кіреді.

Бұлшық ет қабығына көпшілік мүшелердің бірыңғай салалы бұлшық еттерден тұрады да екі қабат құрайды: сыртқы – ұзына бойы орналасқан талшықтардан тұрса, ішкі – шеңберлі (сақиналы). Кейбір мүшелерде (мысалы, қарында) үш қабаттан тұрады.

Серозды, сыртқы қабат – дәнекерұлпалы болып табылады. Ол көптеген мүшелерді жауып, жекелегенде көкірек қуысы мен құрсақ қуысындағы мүшелерді жауып тұрады. Құрсақта – іш перде деп аталса, көкірек қуысында плевра және перикард деп аталады.

Кейбір жағдайларда сыртқы қабық (аз қозғалатын мүшелерде) адвентиция – іркілдек талшықты дәнекер ұлпамен берілген.

2. Ас қорыту жүйесіне мүшелер кешені кіреді, олар механикалық және химиялық өңдеумен (тағам өнімдерін) айналысады. Онда қоректік заттарды сіңіру үрдісі жүреді (лимфа және қан тамырларына) және осында қорытылмаған тамақ қалдықтары сыртқа шығарылады. Бұнда сонымен бірге (ас қорыту арнасында) көптеген асқорыту бездері бар.

Ең ірі сілекей бездері болып табылады (құлақ қасы, тіл асты және төменгі жақасты), сонымен бірге бауыр мен ұйқы безі.

Ауыз қуысы: ауызға кіреберіс және ауыз қуысы деген екі бөлімнен тұрады.

Тістер.

Тіл.

Сілекей бездері.

Жұтқыншақтың атқаратын қызметі тамақ пен ауаны әрі қарай өткізу. Ол ас қорыту түтікшесінің жоғарғы бөлігін құрайды.

Жұтқыншақты үш бөлімге бөлу қабылданған: мұрын жұтқыншақ, ауыз жұтқыншақ және көмей жұтқыншақ. Көмейдің қабырғалары бұлшық еттерден тұрса, шырышты қабықтың ішкі жағымен ашылады, ал сырт жағынан адвентицимен.

Өңеш жұтқыншақтың жалғасы болып табылады. Ол түтікше болып жұтқыншақ пен қарынды жалғастырып тұрады. 6-7 мойын омыртқа тұсынан басталып, 11 арқа омыртқа тұсында аяқталады, оның ұзындығы 25-30 см. Өңештің тарлау келген үш жері бар: бірінші жұтқыншақтың өңешке өтетін жерінде, екіншісі кеңірдектің бронхыларға бөлінетін жерінде және төменгі үшінші жері өңештің қарынға ауысатын жерінде.

Қарын бұл асқорыту түтікшесінің кеңейген жері болып табылады да, пішіні мен орны өзгермелі. Қарын бірнеше қисық немесе дөңес бөлімдері бар. Оларға шарбымайлар бекиді. Қарын үш қабаттан тұрады: шырышты, бұлшық етті және серозды. Бұлшық ет қабатының өзі үш қабаттан тұрады: шеңберлі, ұзына бойы және қиғаш. Серозды қабаты бүкіл қарынды жауып жатады.

Аш ішек (оның ұзындығы 4,18 – 8,80 м) үш бөлікке бөлінеді: ұлтабарға, ащы ішекке және мықын ішекке.

Тоқ ішек.

Соқыр ішек.

Тік ішек.

Бауыр адам денесіндегі ең ірі без болып табылады. Оның салмағы 1,5 кг жетеді.

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985

10.Тақырып: Тыныс алу жүйесі

Дәріс мазмұны:

- Тыныс алу жүйесіне жалпы шолу

Мақсаты: Тыныс алу жүйесімен толығырақ танысу. Көмей мен кеңірдек, бронхылар мен өкпенің құрылыстарымен және атқаратын қызметтерімен студенттерді таныстырып тақырыпты меңгеру.

Тірек сөздер: тыныс алу жолдары, мұрын қуысы, көмей, кеңірдек, жұтқыншақ және бронхылар, шеміршектер: қалқанша, сақиналы, бөбешік, ожаутәрізді, мүйізшетәрізді және сынатәрізді. көмей бұлшық еттері, дауыс шығару мүшелері, шырышты қабаттары, гиалин шеміршегі.

Қысқаша мазмұны: Тыныс алу жүйесіне өапе мен тыныс жолдары жатады, одан ауа өкпеге өтіп кері қайтады. Тыныс алу жолдары: мұрын қуысымен, көмеймен, жұтқыншақпен, кеңірдекпен және бронхылармен. Адам тыныс алғанда мұрынмен тыныс алып, ауызы жабық болғаны жөн, бірақ ауызбен де тыныс алуға болады.

Тыныс жолдарының қабырғалары қатты негізбен ерекшеленеді: сүйектерден (мұрын қуысы), шеміршектерден (көмей мен бронхылар) тұрады. Соған байланысты тыныс алу жолдары әрдайым ашық тұрады да ауаның ауысуына қолайлы жағдай жасайды.

Көмей, ол тек ауа өтетін арна ғана емес, сонымен бірге дыбыс шығаратын аппарат.

Көмей шеміршектеріне жататындары: үш тақ және үш жұп шеміршектер. Тақ шеміршектерге жататындары: қалқанша шеміршек, сақиналы шеміршек және бөбешік; ал жұп шеміршектерге жататындары: ожаутәрізді шеміршек, мүйізшетәрізді және сынатәрізді шеміршектер.

Көмейдің бұлшық еттері көлденең жолақты ұлпалардан құралған.

Дауыс шығару механизмдері шекті және үрмелі музыкалық аспаптарға ұқсас. Сонымен бірге көмей жұту актісіне де қатысады.

Кеңірдек ұзын түтікше, ұзындығы 11-13 см, 16-20 гиалин сақиналы шеміршектерінен құралған. Арт жағында көмей жарғақпен жалғанған.

Көмей екі бронхыға бөлінеді: оң және сол. Оң жағындағы бронхы қысқалау бірақ жуандау келген және кіші бұрыш құрайды. Сондықтан да бөгде заттар көбінесе оң жақтағы бронхыға келіп түседі.

Өкпе де оң және сол бөліктерінен тұрады да көкірек қуысында орналасады. Сыртқы пішіні қиылған конусқа ұқсайды. Оң жағындағы өкпе қысқа да, жуан, сол жақтағыға қарағанда. Өкпеде үш жазықтық бар: қабырғалық, медиальді және диафрагмальді.

Тексеру сұрақтары: Тыныс алу жүйесіне жататын мүшелер қандай? Тыныс жолдары немен астарланған? Ауаның қозғалысы қалай болады? Мұрын қуысында ауамен не болады? Жұтқыншақтың атқаратын қызметі қандай?

Тыныс жолдарының қай бөлігі сүйекпен берілген? Шеміршектердің атқаратын қызметі қандай? Қандай шеміршектер жұп, ал қандайлары так шеміршектермен берілген?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985. (220-227 беттер).

11.Тақырып: Орталық және шеткері нерв жүйесі

Дәріс мазмұны:

- Нейрон, оның афферентті және эфферентті өсінділері.Рефлекс туралы түсінік. Рефлекторлық доға
- Бас ми бөлімдері. Ақ және сұр заттар топографиясы. Қызметі.
- Жұлын нервтері. Торабтары. Топографиясы. Нервтендіру аймақтары.
- Ми нервтері. Топографиясы. Қызметі.

Мақсаты: Орталық нерв жүйесінің құрылысы мен атқаратын қызметі туралы студенттерге барынша толық мағлұмат беру болып табылады. Сонымен бірге шеткері нерв жүйесінің маңызы туралы да ақпарат беру. Рефлекторлық доға, рефлекс туралы да жеткілікті ақпарат беру болып табылады.

Тірек сөздер: Нерв жүйесі, сенсорлық жүйе, эндокринді аппарат, мүшелер деңгейінде, ұлпа деңгейінде және жасуша деңгейінде нерв жүйесі реттеп отырады, орталық, шеткері нерв жүйелері, соматикалық және вегетативті (немесе автономды), симпатикалық және парасимпатикалық нерв жүйелері.

Қысқаша мазмұны: 1. Нерв жүйесінің дамуы және оның маңызы.

Нейрондар. Синапстар. Рефлекторлық доға

Нерв жүйесі жануарлар мен адамдарда ұзақ эволюциялық даму нәтижесінде қалыптасқан. Ол сыртқы ортаның түрлі құбылыстарының әсерінен өзгеріп күрделеніп отырады. Осыған байланысты ішкі-сыртқы тітіркендіргенгіштерін қабылдап, оған жауап беріп ағзаны өзгермелі жағдайларға бейімдейді. Сонымен қатар әртүрлі мүшелердің , ұлпалардың және жасушалардың қызметін реттеп оларды өзара және сыртқы ортамен байланыстырып, ағзаның біртұтастығын жүзеге асырады. Нерв жүйесінің осы айтылған жұмысына байланысты ағзаның мүшелері мен ұлпаларының арасында күрделі физиологиялық үрдістер де жүреді. Нерв жүйесі тек қарапайым жануарлар өкілдерінде ғана болмайды. Бірақ тітіркену үрдісі барлық ірі материяға тән қасиет болғандықтан, оларда да тітіркену, тітіркендіргіштерді қабылдау, оған жауап қайтару процестері өтеді. Тітіркендіруден туған нерв үрдісін және оның нерв бойымен өтуін нерв импульсі деп атайды.

Адамда нерв жүйесі еңбекпен, спортпен айналысуына байланысты өте күрделі және жоғарғы дәрежеде дамыған, ол ой мүшесіне айналған.

...Нерв жүйесі ұрықтың даму кезеңінде өте ерте пайда бола бастайды. Екі апталық ұрықтың денесінің дорзальді бөлігінде эктодермадан (сыртқы ұрық жапырақшасынан) ми-нерв тақташығы қалыптасады. Даму нәтижесіне байланысты тақташықтың екі жақ ұзына бойы жиегі қалыңдап, бір-бірімен бірігіп, ұзынша келген нерв түтігін түзеді. Нерв түтігі хорданың үстіңгі

жағында параллель жатады. Оның алдыңғы бөлігі біртіндеп ми бөліктеріне айнала бастаса, артқы ұзынша бөлігінен жұлын пайда болады. Ал түтіктің қалыңдап келіп қосылған жиегі ганглиозды тақташыққа айналады. Осы ганглиозды тақташықтан бара-бара омыртқааралық жұлын түйіндері мен ми нервтерінің түйіндері дамиды.

Нерв түтігінің алдыңғы жақ қуысы кеңейіп, өзгеріп ми қарыншаларын түзсе, артқы бөлігінің қуысы жұлын арнасына айналады.

Жалпы нерв жүйесі нерв ұлпасынан нейрондар мен нейроглиядан түзілген. Нейроглия нерв жасушасының тірегі болуымен бірге, оған белгілі бір пішін беріп, оларды қоректендіру (трофикалық) жұмысына қатынасады.

Нейрон-толық келген негізгі бөлімінен-денесінен және одан тарамдалған ұзынды-қысқалы өсінділерінен түзілген. Денесі сұр түсті протоплазма мен ядродан тұрады. Қысқа тарамдалған өсінділерін дендриттер, ал ұзын өсіндісін аксон (нейрит) деп атайды.

Аксон өсіндісі нерв импульсін жасуша денесінен шығарып отырса, дендриттер, керісінше, жасуша денесіне жеткізіп отырады. Осы аталған нерв жасушасының өсінділерін нерв талшықтары деп атайды.

...Нерв жасушалары бір-бірімен жалғасып нейрондар тізбегін түзеді. Бұндай жағдайда бір жасушаның екінші жасушамен байланысқан жерін **синапс** деп атайды. Нейрон бойындағы нерв қозуы жасушаның дендрит-дене аксон бағыты бойынша өтеді.

Ағзаның орталық нерв жүйесінің қатысуымен өтетін және ішкі-сыртқы тітіркендіргіштерге қайтаратын жауап реакциясын **рефлекс** деп атаймыз. Мысалы, төрт басты бұлшық еттің сіңірін, тізеден төмендеу жерден балғамен жайлап ұрсақ, еттің жиырылу нәтижесінен аяқ тізе буынынан дереу жазылады, жарық көзге түссе, көздің қарашығы дереу кішірейеді, ауызға бір нәрсе түссе сілекей бөлінеді. Рефлексінің (нерв импульсінің) жүретін жолын **рефлекторлық доға** деп атайды.

Бас ми бөлімдері. Ақ және сұр заттар топографиясы. Қызметі.

Нерв жүйесі ұрықтың арқа бөлімінде нерв тақташығы-эктодермадан пайда болады. Ол тақташықтың екі шеті жиырылып нерв түтігіне айналады. Оның алдыңғы толық бөлігінен алғашқы үш ми көпіршіктері пайда болады. Одан мидың бес бөлігі дамиды.

Осы ми бөлімдерінің әр түрлі қарқында дамуына байланысты алдыңғы және артқы ми көпіршіктері екіге бөлінеді. Алдыңғы ми көпіршігінен алдыңғы ми мен аралық ми пайда болса, артқы ми көпіршігінен артқы ми мен сопақша ми пайда болады. Ал ортаңғы ми көпіршігі көп өзгермей ортаңғы мидың өзін түзеді.

Ми бөліктерінің дамуына байланысты көпіршіктердің қуысы да өзгере бастайды. Алдыңғы ми көпіршігінің қуысынан екі ми сыңарларының ішінде жатқан екібүйір қарыншалары пайда болса, аралық мида-үшінші қарынша пайда болады. Ал ортаңғы мидың қуысы жіңішке түтік тәрізді болғандықтан оны су құбыры деп атайды. Ол жоғарғы жағынан үшінші қарыншамен байланысып жатса, төменгі жағынан төртінші қарыншаға жалғасады. Артқы

ми қуысында төртінші қарынша пайда болады, ол төменгі жағынан жұлын арнасымен жалғасады. Бұл аталған ми қарыншалары мен түтіктері өзара тығыз байланыста жатып, ішіндегі жұлын-ми сұйықтығын бір-біріне өткізіп тұрады.

Ми бөлімдерінің әр түрлі дәрежеде дамуына байланысты ортаңғы ми тұсындағы төбе, артқы мидағы көпір, сопақша ми мен жұлын аралығындағы шүйде иіндері пайда болады.

Ми өзінің дамуына, құрылысына және атқаратын қызметіне қарай ми сыңарларының қыртысына, қыртыс асты бөлігіне және ми бағанына бөлінеді.

Ми сыңарларының қыртыстары мидың тарихи даму жолында жаңа өте күрделі бөлігі болып саналады. Ми сыңарлары ұрықтың 1-ші ми көпршігінен дамыған. Көлемнің үлкендігінен астыңғы жағында жатқан басқа ми бөліктерін қоршап жауып, жабындыға ұқсап жатады. Сондықтанда, оны ми жабындысы деп атайды. Оның сыртқы жағы өте қыртысты келеді, ал ішкі жағы ақ заттан түзілген. Осы ақ затта нейрондар жиынтығынан түзілген ядролар орналасады, оларды қыртысасты ядролар деп атайды.

Қыртысасты бөлімі де ұрықтың 1-ші ми көпіршігінен пайда болады. Бұл ми сыңарларының ақ затының ішінде терең жатқан сұр түсті ядролар бар. Олар нейрондардың шоғырынан түзілген.

Мидың баған бөлімі. Оған сопақшам ми, көпір, мишық, ми сабақтары мен төрт төмпешік жатады. Бұлар мидың тарихи ерте дамыған бөлімдері болып саналады. Олар ми сыңарларына қарағанда жай құрылысты, көлемдері де кіші келеді

Жұлын нервтері. Торабтары. Топографиясы. Нервтендіру аймақтары.

Адамда 31 жұп жұлын нервтері болады. Оларды жатқан жерлеріне қарай 8-жұп мойын, 12-жұп көкірек, 5-жұп бел, 5-жұп сегізкөз, 1-жұп құйымшақ нервтеріне бөледі.

Мойын торабы негізінде жоғарғы төрт жұп мойын нервтерінің алдыңғы бұталарының қосылысынан пайда болады. Ол мойын омыртқаларының жанында мойын бұлшық еттерінің астында орналасқан. Бұл торабтан таралатын нервтерді бұлшық ет, тері және аралас нервтер деп бөледі. Торабтан шығатын нервтер бастың тік және бүйір бұлшық еттерін, бас пен мойынның ұзын бұлшық еттерін, сатылы және төс-бұғана-емізیکше бұлшық етерін нервтендіреді. Мойын торабынан төмендеу мойын нервісі, төмендеу тіласты нервісімен бірігіп мойын нерв ілмегін түзеді. Бұл нерв ілмегі тіласты сүйегінің төменгі жағындағы бұлшық еттерді нервтендіреді. Мойын торабынан бұлшық еттерге баратын қозғалтқыш нервтерден басқа, сезімтал нервтер де шығады. Оларға негізінде мойын терісіне тарамдалатын шүйделік кіші нерв, мойынның көлденең нервісі, бұғанаүсті нервтері жатады.

...Иық торабы мойынның төменгі төрт жұп нервісінің алдыңғы бұталарының өрімінен пайда болады. Бұл тораб мойынның екі жағында сатылы бұлшық еттердің аралығында жатады. Бұның бұғанаүсті бөлігінен шыққан қысқа нервтері адамның иық буынына, иық белдеуіне, көкіректің беткей бұлшық еттеріне тарамдалса, бұғанаасты бөлігінен шыққан ұзын

нервтер қолдың ұзына бойына тарамдалып бұлшық еттері мен терісін нервтендіреді.

...Бел торабы негізінде төрт бел нервтерінің алдыңғы бұтақтарының өрімінен пайда болады. Бұл тораб бел омыртқаларының екі жақ бүйірінде, үлкен бел бұлшық еттерінің астында орналасқан. Одан шыққан қысқа нерв талшықтары бел-мықын және белдің шаршы бұлшық еттерін нервтендіреді. Торабтан шыққан ұзын нервтерінің жоғарғы бөлігі құрсақтың алдыңғы қабырғасын және жыныс мүшелерін нервтендіреді. Ұзын нервтердің төменгі тобына сан, қолсұғар, төменгі мықын-құрсақ және мықын-қасаға нервтері жатады.

...Сегізкөз торабы негізінде сегізкөз нервтерінің алдыңғы бұталарының өрімінен түзіледі, бұл ең ірі тораб болып саналады. Ол кіші жамбас қуысында алмұрт тәрізді бұлшық еттің алдында жатып қысқа және ұзын нервтерге тарамдалады.

Қысқа нервтерге жоғарғы және төменгі бөксе нервтері, ал ұзын нервтерге шонданай және санның артқы тері нервісі жатады.

Ми нервтері. Топографиясы. Қызметі.

___Ми нервтері-12 жұп ми нервтері (IY-нервтен басқасы) мидың астыңғы жағынан тәртіппен басталып өздеріне тән аттарымен аталады. I-иіс нервісі, II-көру нервісі, III-көз-қимылдату нервісі, IV-шығыр н., V-үшкіл н., VI-әкеткіш н., VII-бет н., VIII-кіреберіс-ұлу н., IX-тіл-жұтқыншақ н., X-кезеген н., XI-қосымша н., XII-тіласты нервісі.

___I-иіс нервісі-сезімтал нервтер, ол (16-20) иіс нерв талшықтарынан түзілген. Иіс талшықтары мұрын қуысының кілегей қабықшасынан басталып, ми сауытының ішіне тор сүйегі арқылы еніп, иіс жолының нейрондары жатқан иіс жуашығына жетеді. Бұл нейрондардың талшықтары иіс жолы арқылы иіс бұрышына, одан белдеу, теңіз жылқысы қатпарының ілмегіне (иіс орталығына) келіп аяқталады.

___II-көру нервісі-сезімтал нервтер, бұл көз алмасының торлы қабықшасынан басталып, ми сауытының ішіне сына сүйектің көру арнасы арқылы енеді. Онда көру нервтерінің кейбір талшықтары айқасып көру жолы арқылы қыртысасты көру орталықтарына барып аяқталады. Қыртысасты көру орталықтары ортаңғы мидың жоғарғы қос төмпешігінде, сыртқы тізелі денеде және көру төпешігінің көпіршігінде орналасқан.

___III-көз-қимылдату нервісі-негізінде қозғалтқыш нервтер қатарына жатады. Оның құрамында қарашықты тарылтатын және көздің әртүрлі қашықтықтағы заттарды көруін қамтамасыз ететін бұлшық еттерге баратын парасимпатикалық талшықтары да болады. Бұл нервтің орталығы ми сабақшаларының қақпақша бөлігінде жатады. Нервтің өзі, ми сабақшаларының арасынан ми бетіне теуіп, жоғарғы көз саңылауы арқылы көз шарасының ішіне еніп, көз алмасының жоғарғы, төменгі, ішкі тік бұлшық еттері мен төменгі қиғаш бұлшық етін нервтендіреді.

___IV-шығыр нервісі-қозғалтқыш нервтер. Нерв ядросы көз қимыл нервісі ядросының қасында, ми сабақшаларының қақпақша бөлігінде жатады. Бұл

нервортанғы мидың төменгі қос төмпешігінің астыңғы жағынан ми бетіне теуіп, жоғарғы көз саңылауы арқылы көз шарасына еніп, көз алмасының жоғарғы қиғаш бұлшық етін нервтендіреді. Маңдай сүйектің ілгектеніп тұрған өсіндісінен, жоғарғы қиғаш бұлшық етке тік түсіп тұруына байланысты оны шығыр нервісі деп атаған.

Ү-үшкіл нерв-аралас нерв болып саналады. Нерв орталығы ромбы ойысының жоғарғы бөлігінде, ми көпірінде жатады. Көпір бетіне үлкен және кіші түбірлерімен шығады. Үлкенін-сезімтал түбір, кішісін-қозғалтқыш түбіршік деп атайды. Сезімтал түбір айшық түйінін түзгеннен кейін түбіршекпен қосылып барып үш тарамға бөлінеді: көз, жоғарғы жақ және төменгі жақ нервтеріне. Осыған байланысты бұл нервті үшкіл нерв деп атайды.

ҮІ-әкеткіш нерв-қозғалтқыш нервтер қатарына жатады. Бұл нервтің де ядросы ромбы ойысының жоғарғы бөлігінде, ми көпірінің тұсында жатады. Нерв түбіршігі сопақша мидың пирамидасымен көпір аралығынан ми бетіне шығады. Жоғарғы көз саңылауы арқылы көз шарасына еніп, көз алмасының сыртқы тік етін нервтендіреді. Бұл бұлшық ет жиырылғанда көзді сыртқа қарай әкетеді (тартады), сондықтан бұл нервті әкеткіш нерв деп атаған.

ҮІІ-бет нервісі-аралас нервтерге жатады. Құрамында жақасты және тіласты сілекей бездеріне баратын парасимпатикалық талшықтары болады. Бұл нервтің де ядросы ромбы ойысының жоғарғы бөлігінде (ми көпірінде) жатады. Бет нервісі сопақша мидың зәйтун тұсынан ми бетіне шығып, самай сүйегінің тасша бөлігіндегі ішкі есту жолы арқылы жүріп отырып, ми сауытынан сыртқа теуіп, бетке тарамдалып, барлық ымдау бұлшық еттерін нервтендіреді. Нервтің сезімтал талшықтары тілдің алдыңғы бөлігіндегі дәм сезгіштігін қамтамасыз етеді.

ҮІІІ-кіреберіс-ұлу нервісі-соматикалық сезімтал нервтер қатарына жатады. Бұл нерв жеке кіреберіс ұлу деген екі бөліктен түзілген. Ұлу бөлігі есту толқынын ішкі құлақтан мидың самай бөлігіндегі жоғарғы есту қатпарына жеткізсе, кіреберіс бөлігі қозуды ішкі құлақтың тепе-теңдік мүшелерінен мишыққа береді.

Нервтің ұлу бөлігі ішкі құлақтың ұлу бөлігіндегі бұранда түйін жасушаларынан басталады. Бұл жасушалар есту жолының бірінші нейрондары болып саналады.

ІХ-тіл-жұтқыншақ нервісі-аралас нерв болып саналады. Бұл нерв құрамында шықшыт сілекей безін нервтендіретін парасимпатикалық нерв талшықтары болады. Нерв ядросы ромбы ойысының төменгі бөлігінде сопақша мида жатады. Ми бетіне зәйтун артынан шығып, шүйде сүйектің мойындырық тесігі арқылы ми сауытынан сыртқа тебеді. Нервтің талшықтары тілдің артқы бөлігімен жұмсақ тандайдың кілегей қабықшасын, жұтқыншақты, көмей бездерін, ал қозғалтқыш талшықтары-жұтқыншақ бұлшық еттерін нервтендіреді.

Х-кезеген нерв-аралас нервтер қатарына жатады. Бұл нерв құрамында, көкірек қуысы мен құрсақ қуысында жатқан мүшелерді нервтендіретін парасимпатикалық талшықтар болады. Бұл нервтің де ядросы ромбы

ойысының төменгі бөлігінде, сопақша мида жатады. Ми бетіне зәйтуннің артқы жағынан шығып, мойындырық тесігі арқылы ми сауытынан мойын бөлігіне қарай бағыт алады. Бұл нерв мойын бөлігінен көкірек қуысына одан құрсақ қуысына өтеді. Мойын бөлігінде-тіл түбірінің кілегей қабықшасын, көмекей бұлшық еттері мен кілегей қабықшасын, жұтқыншақ бұлшық еттерін; көкірек қуысында-жүректі, өңешті, өкпелер мен бронхыларды; құрсақ қуысында-ас қорыту мүшелерін тік ішекке дейін нервтендіреді. Сол себептен кезеген нерв, парасимпатикалық нервтердің ішіндегі ең ірісі және ең ұзыны болып табылады.

XI-қосымша нерв-қозғалтқыш нервтер қатарына жатады. Оның ядролары сопақша ми мен жұлынның жоғарғы сегменттерінде жатады. Осыған байланысты нервтің ми және жұлын бөліктеріндегі түбірлерді айырады. Невртің төменгі жұлын түбірлері шүйде тесігі арқылы ми сауытына еніп, жоғарғы ми түбіршіктерімен қосылады. Осы қосылыстан пайда болған қосымша нервтің негізгі сабағы, кері ми сауытынан шығып, трапеция тәрізді және төс-бұғана-еміздік бұлшық еттерін нервтендіреді.

XII-тіласты нерв-қозғалтқыш нерв. Ядросы сопақша мида орналасқан. Бұл нерв сопақша ми пирамидасы мен зәйтун арасынан ми бетіне шығып, шүйденің тіласты арнасы арқылы ми сауытынан тілге қарай бағыт алады. Тіласты нерв тіл бұлшық еттері мен мойынның алдыңғы бетіндегі кейбір бұлшық еттерін нервтендіреді.

Тексеру сұрақтары: Жұлын қайда орналасқан? Оның атқаратын қызметі қандай? Жұлын омыртқа жотасының қай омыртқасынан басталып, қай омыртқаға дейін жетеді? Көлденең қимасында жұлында біз нені байқаймыз? Ақ зат пен сұр зат деген не? Алдыңғы және артқы мүйіздер деген не? Жұлын нервтері қанша? Жұлын нервтері қандай тарамдарға бөлінеді?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985. (280-300 беттер).

12.Тақырып: Ми.

Дәріс мазмұны:

- Бас ми бөлімдері.
- Ақ және сұр заттар топографиясы.
- Қызметі.

Мақсаты: Ми бөлімдерімен танысу және оларды меңгеру. Аралық ми, ортаңғы ми, артқы ми бөлімдерінің құрылысы мен және атқаратын қызметімен танысу.

Тірек сөздер: бас ми, сопақша ми, артқы ми, ортаңғы ми, аралық ми, ми шеңберлері, зәйтун, тісті ядро, ромбтәрізді ойыс, төртінші қарынша, төмпешіктер, түбірлер, I – XII жұп нервтері, көпір мен мишық, ортаңғы мидың төбесі, ми аяқтары, таламус, гипоталамус, эпителиамус, метаталамус.

Қысқаша мазмұны:

Бас ми бөлімдері. Ақ және сұр заттар топографиясы. Қызметі.

Нерв жүйесі ұрықтың арқа бөлімінде нерв тақташығы-эктодермадан пайда болады. Ол тақташықтың екі шеті жиырылып нерв түтігіне айналады. Оның алдыңғы толық бөлігінен алғашқы үш ми көпіршіктері пайда болады. Одан мидың бес бөлігі дамиды.

Осы ми бөлімдерінің әр түрлі қарқында дамуына байланысты алдыңғы және артқы ми көпіршіктері екіге бөлінеді. Алдыңғы ми көпіршігінен алдыңғы ми мен аралық ми пайда болса, артқы ми көпіршігінен артқы ми мен сопақша ми пайда болады. Ал ортаңғы ми көпіршігі көп өзгермей ортаңғы мидың өзін түзеді.

Ми бөліктерінің дамуына байланысты көпіршіктердің қуысы да өзгере бастайды. Алдыңғы ми көпіршігінің қуысынан екі ми сыңарларының ішінде жатқан екібүйір қарыншалары пайда болса, аралық мида-үшінші қарынша пайда болады. Ал ортаңғы мидың қуысы жіңішке түтік тәрізді болғандықтан оны су құбыры деп атайды. Ол жоғарғы жағынан үшінші қарыншамен байланысып жатса, төменгі жағынан төртінші қарыншаға жалғасады. Артқы ми қуысында төртінші қарынша пайда болады, ол төменгі жағынан жұлын арнасымен жалғасады. Бұл аталған ми қарыншалары мен түтіктері өзара тығыз байланыста жатып, ішіндегі жұлын-ми сұйықтығын бір-біріне өткізіп тұрады.

Ми бөлімдерінің әр түрлі дәрежеде дамуына байланысты ортаңғы ми тұсындағы төбе, артқы мидағы көпір, сопақша ми мен жұлын аралығындағы шүйде иіндері пайда болады.

Ми өзінің дамуына, құрылысына және атқаратын қызметіне қарай ми сыңарларының қыртысына, қыртыс асты бөлігіне және ми бағанына бөлінеді.

Ми сыңарларының қыртыстары мидың тарихи даму жолында жаңа өте күрделі бөлігі болып саналады. Ми сыңарлары ұрықтың 1-ші ми көпіршігінен дамыған. Көлемнің үлкендігінен астыңғы жағында жатқан басқа ми бөліктерін қоршап жауып, жабындыға ұқсап жатады. Сондықтанда, оны ми жабындысы деп атайды. Оның сыртқы жағы өте қыртысты келеді, ал ішкі жағы ақ заттан түзілген. Осы ақ затта нейрондар жиынтығынан түзілген ядролар орналасады, оларды қыртысасты ядролар деп атайды.

Қыртысасты бөлімі де ұрықтың 1-ші ми көпіршігінен пайда болады. Бұл ми сыңарларының ақ затының ішінде терең жатқан сұр түсті ядролар бар. Олар нейрондардың шоғырынан түзілген.

Мидың баған бөлімі. Оған сопақшам ми, көпір, мишық, ми сабақтары мен төрт төмпешік жатады. Бұлар мидың тарихи ерте дамыған бөлімдері болып саналады. Олар ми сыңарларына қарағанда жай құрылысты, көлемдері де кіші келеді.

IX-тіл-жұтқыншақ нервiсi-аралас нерв болып саналады. Бұл нерв құрамында шықшыт сілекей безін нервтендіретін парасимпатикалық нерв талшықтары болады. Нерв ядросы ромбы ойысының төменгі бөлігінде сопақша мида жатады. Ми бетіне зәйтун артынан шығып, шүйде сүйектің мойындырық тесігі арқылы ми сауытынан сыртқа тебеді. Нервтің талшықтары тілдің артқы бөлігімен жұмсақ тандайдың кілегей қабықшасын,

жұтқыншақты, көмей бездерін, ал қозғалтқыш талшықтары-жұтқыншақ бұлшық еттерін нервтендіреді.

X-кезеген нерв-аралас нервтер қатарына жатады. Бұл нерв құрамында, көкірек қуысы мен құрсақ қуысында жатқан мүшелерді нервтендіретін парасимпатикалық талшықтар болады. Бұл нервтің де ядросы ромбы ойысының төменгі бөлігінде, сопақша мида жатады. Ми бетіне зәйтуннің артқы жағынан шығып, мойындырық тесігі арқылы ми сауытынан мойын бөлігіне қарай бағыт алады. Бұл нерв мойын бөлігінен көкірек қуысына одан құрсақ қуысына өтеді. Мойын бөлігінде-тіл түбірінің кілегей қабықшасын, көмекей бұлшық еттері мен кілегей қабықшасын, жұтқыншақ бұлшық еттерін; көкірек қуысында-жүректі, өңешті, өкпелер мен бронхыларды; құрсақ қуысында-ас қорыту мүшелерін тік ішекке дейін нервтендіреді. Сол себептен кезеген нерв, парасимпатикалық нервтердің ішіндегі ең ірісі және ең ұзыны болып табылады.

XI-қосымша нерв-қозғалтқыш нервтер қатарына жатады. Оның ядролары сопақша ми мен жұлынның жоғарғы сегменттерінде жатады. Осыған байланысты нервтің ми және жұлын бөліктеріндегі түбірлерді айырады. Нервтің төменгі жұлын түбірлері шүйде тесігі арқылы ми сауытына еніп, жоғарғы ми түбіршіктерімен қосылады. Осы қосылыстан пайда болған қосымша нервтің негізгі сабағы, кері ми сауытынан шығып, трапеция тәрізді және төс-бұғана-емізік бұлшық еттерін нервтендіреді.

XII-тіласты нерв-қозғалтқыш нерв. Ядросы сопақша мида орналасқан. Бұл нерв сопақша ми пирамидасы мен зәйтун арасынан ми бетіне шығып, шүйденің тіласты арнасы арқылы ми сауытынан тілге қарай бағыт алады. Тіласты нерв тіл бұлшық еттері мен мойынның алдыңғы бетіндегі кейбір бұлшық еттерін нервтендіреді.

Тексеру сұрақтары: Ми діңі деп қандай бөлімдерін атайды? Сопақша мидың құрылысы мен атқаратын қызметі қандай? Одан қандай ми түбірлері шығады және қанша? Көпір деп неге атаған? Одан қандай ми шоғырлары шығады? Мишықтың құрылысы мен қызметі қандай? Мишықтың ми шеңберлеріне ұқсастығы неде? Төртінші қарынша қай милардың арасында орналасады? Ортаңғы мидың құрылысы мен қызметі қандай? Ортаңғы мидың қуысында не орналасады және қандай қарыншаларды жалғап тұрады?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985. (286-292 беттер).

13.Тақырып: Ми шеңберлері

Дәріс мазмұны:

- Ақырғы мидың сыртқы және ішкі құрылысы
- Ми жабындысы
- Сайлар мен қатпарлар
- Үлкен ми шеңберлерінің архитектурасы

Мақсаты: Ми шеңберлерінің құрылыс мен атқаратын қызметтері туралы барынша толық мағлұмат беру. Ми шеңберлерінде орналасатын орталықтар туралы да түсінік беру. Ми шеңберлері сайлары мен иірімдері (қыраттары) туралы түсініктеме беру. Олардың атқаратын қызметтері, бөлімдері (шартты түрде) ақпарат алу болып табылады.

Тірек сөздер: ақырғы ми, сүйелді дене, күмбезі, базальді ядролар, бүйір қарыншалары, ми шеңберлерінің жабындысы, полюстер, үлестері, иіс сезу үлесі және ми қабығы.

Қысқаша мазмұны: **1.Ақырғы ми** оң және сол ми шеңберлерінен тұрады. Олар өзара сүйелді денемен және күмбезбен жалғанған. Әрбір шеңберде үлкен ми қабығы (жабынды) және сезімтал ми орналасады. Сонымен бірге базальды ядролармен бүйір қарыншаларда жатады.

2. Ми шеңберлерінің жабындысы үш жазықтықтан тұрады: жоғарғы латеральді, медиальді және төменгі. Онда шет жақтарын полюстер деп айқындайды. Маңдай полюсі – ми шеңберлерінен алға қарай шығыңқы келген, шүйде полюсі – артқа қарай орналасқан және ең соңында самай полюсі – самай үлесінің ең шығыңқы жері. Екі ми шеңберлерінің арасында терең сай жатыр – үлкен ми саңылауы депте атайды.

3. Маңдай үлесінде сайлар бар: орталықалды, жоғарғы және төменгі маңдай, олардың арасында орталықалды, жоғарғы, ортаңғы және төменгі маңдай қатпарлары жатыр.

Төбе үлесінде орталықалды және төбеаралық сайлар бар.

Самай үлесінде екі самай сайлары бар: жоғарғы және төменгі.

Шүйде үлесінде бірнеше онша үлкен емес көлденең және ұзына бойы орналасқан сайлармен қатпарлар бар.

Үлкен ми шеңберлерінің бүйір сайының түбінде аралшық үлес орналасқан. Бұл мидың нашар дамыған бесінші үлесі десе де болады, сонымен бірге ми қыртысының жаслғасы.

Барлық нерв жүйесінің ең күрделі бөлігі ми қабығы болып табылады. Оған тітіркендірулер сыртқы ортадан да, барлық мүшелерден де келеді. Ми қабығы жоғарғы нерв жүйесінің қызметінің анатомиялық негізі болып табылады және ағзаның барлық қызметін реттеп отырады.

4. Үлкен ми шеңберлерінің архитектуроникасы күрделі себебі онда орналасқан нерв жасушаларының саны соншама көп, бірнеше миллиардтап есептелінеді. Ми қабығының қалыңдығы кейбір жерде 3 мм дейін жетеді.

Ми шеңберлерінің қабығында бірінен кейін бірі орналасқан 6 қабаттан тұрады: молекулярлы тақташық; сыртқы түйіршікті тақташық; сыртқы пирамидалы тақташық; ішкі түйіршікті тақташық; ішкі пирамидалы тақташық; мультитүрлі тақташық.

Тексеру сұрақтары: Ақырғы ми қандай бөлімдерден тұрады? Сүйелді дене деген не және оның атқаратын қызметі қандай? Базальды ядролар мен бүйір қарыншалардың құрылысы қандай және қандай қызмет атқарады.? Ми шеңберлерінің жабындысы деп неге атаған? Ми шеңберлерінде қандай полюстер бар? Ми шеңберлерінің сырт жағында сайлар мен қатпарлар бар, ал

олардың қызметі қандай? Үлестердің орналасуы және бөлінуі қандай негізде жүргізілген? Әрбір үлестің атқаратын қызметтері қандай?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985. (292- 297 беттер).

14.Тақырып: Вегетативті нерв жүйесі

Дәріс мазмұны:

- Симпатикалық нерв жүйесі
- Парасимпатикалық нерв жүйесі

Мақсаты: Автономды (вегетативті) нерв жүйесі туралы түсінік. Вегетативті (автономды) нерв жүйесінің бөлімдері: симпатикалық және парасимпатикалық нерв жүйелерімен танысу және танысып қана қоймай оны меңгеру.

Тірек сөздер: вегетативті, автономды, өсімдіктес, өзін-өзі реттеу, орталық және шеткері бөлімдері, симпатикалық, парасимпатикалық, қызметтік, фармакологиялық, түйіндер, симпатикалық дің, мойын бөлімі, ортаңғы мойын түйіні, төменгі мойын түйіні, автономды нерв жүйесінің симпатикалық бел, сегізкөз және құйымшақ бөлімдері, өрімдері, бас бөлімі мен жамбас бөлімі.

Қысқаша мазмұны: «Автономды» деген термин өзін-өзі реттейтін дегенді білдірсе, «вегетативті» деген сөз - өсімдіктес деген мағынаны білдіреді. Ағза түгел және тұтас болғандықтан барлық құрылымдар бір – бірімен байланысты, онда өзін - өзі реттейтін не мүшелер не жүйелер жоқ. Әуелде, автономды (вегетативті) нерв жүйесі тек өсімдіктес өмірінің мүшелеріне тарайды деп есептеген және оларға: ас қорыту, тыныс алу, несепжыныс жүйелерін, қантамырлар, ішкі секреция бездері мүшелеріне, барлық бездерді және барлық бірыңғай салалы бұлшық еттерді жатқызған. Бірақ та, вегетативті нерв жүйесі көлденең жолақты бұлшық етті де нервпен қамтамасыз ететіндігі анықталған, онда зат алмасу мен бұлшық еттің тонусын да реттейтіндігі белгілі. Сонымен вегетативті нерв жүйесі дененің барлық мүшелерін нервтендіруге қатысады.

Вегетативті нерв жүйесі орталық және шеткері бөлімдерінен тұрады. Оның орталықтары жұлын мен бас мида орналасады. Вегетативті нерв жүйесіне кіретін жасушалар, түйіндер құрайды, олардың орналасуы жұлынның ұзына бойымен де, мүшелердің ішінде де кездеседі.

1,2. Вегетативті нерв жүйесі екі үлкен бөлімдерге: симпатикалық және парасимпатикалық болып. Бұлардың морфологиялық айырмашылығы бұл екі бөлімнің орталық нерв жүйесінің әртүрлі аймақтарымен байланыстылығы.

Қызметтік айырмашылығы, бұнда симпатикалық және парасимпатикалық бөлімдері бір – біріне қарама – қарсы қызмет атқарады. Мысалы, симпатикалық бөлім көздің кеңейтетін (дилятатор) бұлшық етін нервтендірсе, ал парасимпатикалық – тарылтатын (сфинктер) бұлшық етті нервтендіреді.

Бұлардың фармакологиялық айырмашылығы симпатикалық және парасимпатикалық нервтерінің медиатор-заттардың құрамының өзгешелігінде. Симпатикалық нейрондарға – норадреналин, ал парасимпатикалықтарға – ацетилхолин.

Нерв жүйесінің симпатикалық бөлімінің негізін оң және сол симпатикалық діңнің түйіндерін құрайды.

Симпатикалық бөлімнің мойын бөлігінде автономды нерв жүйесінің тек 3 түйіні ғана бар.

Автономды нерв жүйесінің симпатикалық бөлігінде көкірек қуысының 10-12 түйіндері бар.

Автономды нерв жүйесінің симпатикалық бөлігінде бел, сегізкөз және құйымшақ бөлімдерінде бірнеше түйіндер қосылып, тек бір ғана құйымшақ түйіні бар.

Автономды нерв жүйесінің парасимпатикалық бөлігінде бас және жамбас бөлімдеріне бөлінеді.

Бұл өз кезегінде бас бөлімінде ортаңғыми және сопақша ми бөлімдері болып бөлінеді. Ортаңғыми бөліміне көзді қозғау нерв талшығы жатады. Автономды нерв жүйесінің парасимпатикалық бөлігіне сопақша ми талшықтары: бет, тілжұтқыншақ және кезеген нервтер жатады.

Жамбас бөлімі онша үлкен емес, олардың орталықтары бүйір мүйіздің екі – үш сегізкөз омыртқалар сегменттерінде жатады.

Тексеру сұрақтары: Вегетативті нерв жүйесі, автономды нерв жүйесінің араларында қандай айырмашылықтар бар? Вегетативті немесе өсімдіктес деген сөздердің арасында қандай айырмашылық бар? Орталық және шеткері нерв жүйелерінің арасында қандай ұқсастық бар? Автономды нерв жүйесінің симпатикалық бөлігіне қандай түйіндер кіреді? Вегетативті нерв жүйесінің парасимпатикалық бөлігіне қандай түйіндер жатады? Олар қандай түйіндер?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985. (330-333 беттер).

15.Тақырып: Қан айналу шеңберлері

Дәріс мазмұны:

- Қан тамырлар туралы ілім. Қан айналу жүйесі. Қан түзу және иммундық жүйелер
- Тамырлар жүйесінің құрылым негіздері. Артерия жүйесі. Қанмен қамтамасыз ету аймақтары және топографиясы
- Үлкен қан айналу шеңберінің веналары. Жоғарғы қуыс венасының жүйесі. Қолдың веналары. Төменгі қуыс венасының жүйесі. Қақпа венасының жүйесі. Аяқ веналары. Лимфа жүйесі.

Мақсаты: Жүрек қан тамырлар жүйесімен толығырақ танысу. Үлкен және кіші қан айналу шеңберлерімен танысу. Олардың шығатын жерінен құятын жеріне дейінгі жолды қарап, меңгеру. Баспен мойын және қол мен аяқ артерияларының орналасу жері мен атқаратын қызметтерімен танысу.

Тірек сөздер: артериялар, веналар, лимфа жүйесі, капиллярлар, микроциркуляторлы, интима, қақпақшалар, жақтаулар, атриовентрикулярлы,

артероло-венулярлы, эндотелиоциттер, аорта, венозды синус, жүрекшелер, қарыншалар, эндокард, эпикард, миокард, систола, диастола, перикард.

Қысқаша мазмұны:

Қан тамырлар туралы ілім. Қан айналу жүйесі. Қан түзу және иммундық жүйелер

Жүрек қан тамырлар тұйық жүйе құрайды, қан жүректің жиырылуы мен қан тамырларының қабырғаларының миоциттеріне байланысты қан жылжып отырады. Қан тамырлары артериямен жүректен шығатын; венамен жүрекке келетін қан тамырларымен берілген. Сонымен бірге микроциркуляторлық арнамен, олар артериолдар, прекапилляр артериолдарымен, капиллярлармен, посткапиллярлармен, венулалармен, венула және артериолды-венулалар анастомоздарымен берілген.

...Қан тамырлар терінің жабынды эпителийінде және кілегей қабықтарда, шашта, тырнақта, көздің мүйізді қабықшасында және буын шеміршектерінде кездеспейді.

Қан тамырлары өздерінің аттарын баратын мүшелерден алады (бүйрек артериясы, талақ венасы т.б.), немесе үлкен тамырдан шығатын орындарынан (жоғарғы шажырқай артериясы, төменгі шажырқай артериясы), жақын жатқан сүйектерден (шынтақ артериясы); бағытына (медиальді артерия, санды айнала); терең орналасып жатуына (беткері немесе терең артериясы) көпшілік кіші тамырлар бұтақтары деп аталады.

Мүшелер мен ұлпаларды қан мен қамтамасыз етуіне байланысты **париетальді (қабырғалық)**, немесе **висцеральді (ішкілік)** ішкі мүшелерді қанмен қамтамасыз ету артериялары болып бөлінеді. Артерия мүшеге енгенше оны мүшелік, мүшеге енгеннен кейін мүше іші еп атайды.

Артериалардың қабырғалары үш қабықшадан тұрады: ішкі, ортаңғы және сыртқы. Ішкі қабықша эндотелийден, эндотелий асты қабат және ішкі серпімді жарғақтан тұрады. Эндотелиоциттер тамырдың ішін астарлап жатады. Олар ұзына бойы созылып азғана иірілген шекарадан тұрады. Эндотелий асты қабат жұқа серпімді және коллаген талшықтарынан тұрады оның үстіне біркелкі дәнекер жасушалар бар. Сыртына қарай ішкі серпімді жарғақ-торланған (терезе сияқты) серпімді талшықтар орналасқан. Артерийдің ортаңғы қабықшасы спираль орналасқан миоциттерден тұрады, олардың арасында онша көп емес коллаген және серпімді талшықтар кездеседі, және сыртқы серпімді жарғақ, ол ұзына бойы орналасқан жуан қиғашталған серпімді талшықтардан құралған. Сыртқы қабықша борпылдақ талшықты пішінсіз дәнекер ұлпадан тұрады. Құрамында серпімді және коллаген талшықтар бар, онда қан тамырлары мен нервтер өтеді.

Артерия қан тамырларының қабырғаларының дамуына байланысты үш түрге бөлінеді, олар бұлшық етті тамырлар, аралас және серпімді тамырлар. Бұлшық етті артерияның ортаңғы қабырға қабаты жақсы дамыған. Миоциттермен серпімді талшықтар спиральді пружина сияқты орналасқан. Ортаңғы қабаттың миоциттері өздерінің жиырылуының арқасында мүшелер мен ұлпаларға қанның келуін реттеп отырады. Диаметрі жұқарған сайын артерияның қабырғалары жұқарады, эндотелий асты қабат және ішкі

серпімді жарғақтың қалыңдығы кемиді. Сонымен бірге миоциттер мен серпімді талшықтардың саны азаяды. Сыртқы қабатында тек серпімді талшықтар азайып, сыртқы серпімді жарғақ түгелімен жойылады.

Ішіндегі ең жұқа, бұлшық ет түрі-артериолалар, диаметрлері 100 мкм кіші және олар капиллярларға ауысып кетеді. Артериолалардың қабырғаларында ішкі серпімді жарғақ (мембрана) болмайды. Ортаңғы қабат бірен-саран миоциттерден құралған, спиральді бағытталған, араларында азғантай ғана серпімді талшықтар кездеседі. Сыртқы серпімді жарғағы ірі артериолаларда кездессе, ұсақ тамырларда жоққа жақын. Сыртқы қабат серпімді және коллаген талшықтарымен берілген. Артериолалар капилляр жүйесіне қанның келуін реттеп отырады.

Тамырлар жүйесінің құрылым негіздері. Артерия жүйесі. Қанмен қамтамасыз ету аймақтары және топографиясы

Әртүрлі мүшелерді қанмен қамтамасыз ету және артерия жолдары олардың құрылысына, атқаратын қызметіне, дамуына байланысты бірнеше заңдылықтарға бағынады.

Ірі артериялар қаңқамен нерв жүйесіне байланысты орналасады. Омыртқа жотасы мен жұлын бойына қолқа орналасса, бір қан тамыры бір сүйекті қанмен қамтамасыз етеді. Мысалы, тоқпан жілікті-аттас артерия, кәрі жілік пен шынтақ сүйектерінде сәйкес артериялар қамтамасыз етеді. Екі жақты симметрия мен сегментарлық адам дене құрылысында, сондықтан да артериялар жұп болса, ал көпшілік артериялар тұлғаны қанмен қамтамасыз ететін-сегментарлы болып келеді.

Артериялар белгілі мүшелерге барынша қысқа жолмен жеткізіледі (түзу сызық), мүше мен негізгі дің ді қосатын жер. Сондықтан әрбір артерия өзіне жақын жатқан мүшені қанмен қамтамасыз етеді. Егер іштей даму кезінде мүше орын ауыстырып қозғалса, онда артерия қан тамыры да ілесіп оның тұрақты орнына жылжып отырады. Осындай негізде артериялар дененің бүгілетін қысқа жағында орналасады, егер олар қарама-қарсы жағында болса, бүгілу кезінде қан тамырларының саңылауы жиырылуға (тарылуға) мәжбүр болар еді. Қан тамырлардың жұқа қабырғалары қорғанышты қажет етеді, жарақаттан, қысылудан. Бұл қызметті қаңқа сүйектері арналар мен сайлар орындайды сүйектерден, бұлшық еттерден және фасциялардан құралған.

Артерия қан тамырлары мүшеге-медиальді ойыс немесе ішкі жағынан енеді. Артериялардың көлденең қимасы және тарамдалуы сол мүшенің көлеміне және атқаратын қызметіне байланысты.

Буынның айналасында артерия торлары құрылады.

Түтікше тәрізді мүшелерде артериялар шеңбертәрізденіп, ұзына бойы немесе радиальді болып тарамданады. Талшықты құрылысы бар мүшелерге (бұлшық ет, байламдар, нервтер) артерия қан тамырлары бірнеше жерден еніп, талшық бойымен орналасады.

Мүшені қанмен қамтамасыз ету, тек өзінің ғана артериясы мен емес, сонымен бірге көрші жатқан мүшелерде-қанды анастамоз арқылы береді. Анастамоз (гректің anastomosis- қосылған, жабысқан жер) –бұл үшінші бір

тамыр-екі тамырды жалғастырып тұратын. Сонымен бірге қанмен қамтамасыз етуде коллатераль қанайналымның маңызы зор. Коллатераль (латынша collateralis-бүйір) –бұл бүйір тамыр, қан ағысы айналып өтеді. Олардың екі түрі бар: біріншілері кәдімгі жәй құрылысы бар, екіншілері анастомоздардан қайта пайда болып дамиды және ерекше құрылысы бар. Коллатераль тамырлар артерия жүйесінде де, вена жүйесінде де кездеседі.

Адамның онтогенезінде артериялар көптеген өзгерістерден өтеді. Дүниеге келгеннен кейін саңылауы кеңейіп, қабырғалары жуандайды. 14-18 жасқа қарай тұрақталады. 40-45 жастан кейін артериялардың ішкі қабаты жуандайды, эндотелиоциттердің құрылысы өзгеріп, атеросклероз қатпарлы табақшалары (бляшки) пайда болады, тамырдың саңылауы кішірейеді. Бұл өзгерістер адамның тамақтануына, тұрмысына байланысты. Аз қозғалу, жануар тектес майларды, көмірсуларды, ас тұзын көп мөлшерде пайдалану осындай өзгерістерге әкеліп соғады. Дұрыс тамақтану, денешынықтырумен айналысу (спортпенде) бұл үрдісті баулатады.

Үлкен қан айналу шеңберінің веналары. Жоғарғы қуыс венасының жүйесі. Қолдың веналары. Төменгі қуыс венасының жүйесі. Қақпа венасының жүйесі. Аяқ веналары. Лимфа жүйесі.

Үлкен шеңбер веналары артерияларымен параллель жатады. Қол- аяқ веналары теріасты және терең веналар болып екіге бөлінеді. Терең веналары қосарланып, аттас артериялармен параллель жатса, беткей веналары тері астында жәй көзге көрініп өтеді.

Адам денесіндегі вена тамырларын орналасуына қарай және дененің қай бөлігіне жиналуына байланысты жоғарғы, төменгі қуысты және қақпа веналарының жүйесі болып үшке бөлінеді.

... оң жүрекше үлкен қан айналу шеңберінің барлық вена тамырларымен бірге жүрек вена тамырларының ашылатын жері болып саналады.

Жоғарғы қуыс венасының жүйесі. Бұл жүйе қанды бас, мойын, қол, көкірек қуысынан жинайды. Ол өте қысқа және жуан тамыр. Мұның өзі оң және сол иық-бас бағанының қосылуынан пайда болып оң жүрекшеге келіп ашылады, клапаны болмайды.

Көкірек қуысының веналарына сыңарлы және жартылай сыңарлы веналар жатады. Олар вена қанын көкірек қуысының қабырғасынан жинайды. Сыңарлы венаға барлық оң қабырғааралық веналар ашылса, жартылай сыңарлы венаға сол жақ қабырғааралық веналармен өңеш және кеңірдек веналары құяды. Жартылай сыңарлы вена омыртқа жотасының сол жағымен жоғары қарай көтеріліп, орта жерінен сыңарлы венаға қосылып кетеді.

Бас және мойын веналарына ішкі және сыртқы мойындырық (ярем) веналары жатады. Олардың ішкі мойындырық венасы ми сауытының табанынан басталып бұғанаға дейін жетеді.

...Бұл веналар мидың барлық бөлігінен және мойын мүшелерінен вена қанын жинайды. Сыртқы мойындырық венасы тері астында жатады.

...Жалпы алғанда сыртқы мойындырық венасы бастың шүйде бөлігінен және мойынның тері мен бұлшық еттерінен, бет бөліктерінен вена қанын жинақтап бұғанаасты венаға немесе венозды бұрышқа құяды.

Қолдың веналары орналасуына қарай теріасты және терең веналар болып бөлінеді. Теріасты немесе беткей жатқан веналар артерияларымен қабаттаспай тері астында орналасады.

...Қол веналарында клапандар көп болады, тек анастомозданған жерлерінде ғана клапандар болмайды.

Төменгі қуыс венасының жүйесі. Ол төменгі бел омыртқа тұсында оң және сол жалпы мықын веналарының қосылуынан пайда болады. Бұл венада көкірек қуысына қарай көтеріліп оң жүрекшеге ашылады. Жалпы төменгі қуыс вена жүйесі вена қанын дененің төменгі бөлігінен жинайды. Олар құрсақ және аяқ веналары деп бөлінеді.

Құрсақ веналары-орналасуына қарай қабырғалық (париетальді) және ішкі мүшелік (висцеральді) болып екіге бөлінеді. Оның қабырғалық веналарына бел веналары, диафрагма, сегізкөз веналары жатады.

Қақпа венасының жүйесі. Ол құрсақ қуысындағы тақ мүшелердің вена қанын өзіне жинайды. Құрсақ қуысында, ас қорыту мүшелерінің веналарынан жинақталған үш ірі вена түзіледі. Оларға көкбауыр, жоғарғы және төменгі шажырқай веналары жатады. Бұл үш вена ұйқы безінің тұсында бірігіп, бауырдың қақпа венасына айналады. Қақпа венасы өте ірі, қысқа келген тамыр. Ол бауырға қақпасы арқылы еніп, бауыр веналарына бөлініп капиллярларға тарайды.

...ағзада бауырдың қақпа венасының маңызы өте зор. Себебі ас қорыту мүшелерінен келген қанның құрамында қоректік заттармен бірге зиянды (улы) заттар болады. Оларды бауыр өзінің күрделі қызметі арқасында зиянсыздандырады. Осының нәтижесінде тазартылған қан бауыр венасы арқылы төменгі қуыс венасына, одан жүрекке, жүректен үлкен шеңбер арқылы ағзаға таралады.

...Лимфа жүйесі деп вена жүйесін толықтырып тұратын тамырлар жүйесін айтады. Лимфа жүйесінің ағза үшін маңызы өте зор. Себебі оның зат алмасу және фагоцитарлық үрдістерге қатысы бар. Ұлпааралық сұйықтық ағзаның ішкі ортасы болып есептеледі. Осы ортада қан мен ұлпа арасындағы зат алмасу үрдісі лимфа арқылы іске асырылады. Себебі ұлпааралық сұйықтық қайтадан қанға толық сорылмай, ұсақ лимфа капиллярларына өтеді, олар біртіндеп жинақталып лимфа тамырларына айналады. Денедегі барлық лимфа тамырлары жинақталып көкірек және оң жақ лимфа өзектерін түзеді. Осы лимфа өзектері арқылы ұлпа сұйықтығы мойындырық және бұғанаасты веналарының қосылысынан пайда болған веноздық бұрышқа келіп ашылады. Қорытып айтқанда, лимфа сұйықтығы ұлпа аралығында қаннан пайда болып, ақыр аяғында вена қанына араласады.

Лимфа жүйесіне мыналар жатады: лимфа саңылаулары, лимфа капиллярлары, лимфа тамырлары, лимфа бездері.

Лимфа саңылауларына іштіктің сероздық қуысы, плевра мен жүрек қабының қуысы, ми және жұлын қабықтарының аралықтары, ми

қарыншаларының қуысы, жұлын арнасы, ішкі құлақтың лимфа қуысы, буын қуыстары жатады.

Лимфа капиллярлары өте ұсақ тамырлар, қабырғасы бір қабатты эндотелиальді жасушалардан түзілген. Олар бір-бірімен көлденең қосылыстар жасап, мүшелер мен ұлпаларда капилляр торларын түзеді.

Лимфа тамырлары лимфа капиллярларының бірігуінен пайда болады. Бұл тамырлардың қабырға құрылысы қан тамырлар қабырғасынан жұқа келеді. Оның ішкі қабаты-эндотелиальді, ортаңғысы-серпімді талшықтар мен бірыңғай салалы бұлшық ет ұлпасынан, ал сырт қабаты дәнекер ұлпадан түзілген. Лимфа тамырлары орналасуына қарай беткей және терең тамырлар болып бөлінеді. Олар бір-бірімен көлденең қосылыстар жасап байланысады.

Лимфа бездері лимфа тамырларының жолында топтанып жатады. Осыған орай лимфа тамырлары лимфа бездерінен өтеді. Лимфа бездері әр түрлі пішінде болады. Олардың сыртқы капсуласы жиырылып, ішіндегі сұйықтықты сығып шығаруға көмектеседі. Бездерде пайда болған ақ түйіршіктер (лейкоциттер) лимфа сұйықтығына араласып оның құрамын өзгертіп отырады.

...лимфа бездері тізе буынында, тақым астында, жамбас, шат, шынтак буынында, қолтық, жақ астында, мойында, өкпеде, бронхыда, ішек шажырқайында кездеседі. Көптеген лимфа бездері жұтқыншақта көмей тесігінен айнала қоршап орналасқан.

Тексеру сұрақтары: Жүрек қан тамырлар жүйесі неге бұлай аталған? Артериялардың веналардан айырмашылығы қандай? Құрылысында, атқаратын қызметінде? Лимфа жүйесі неге бөлек жүй ретінде қарастырылады? Үлекен қан айналу шеңбері қай жерлерді қанмен қамтамасыз етеді? Кіші қан айналу шеңбері қай жерден шығып қай жерге барады? Оның қызметі қандай?

Әдебиет: М.Ф.Иваницкий. Анатомия человека. «ФиС». М., 1985. (241- 280 беттер).

6. ПРАКТИКАЛЫҚ(СЕМИНАР) САБАҚТАР **ҚАРАСТЫРЫЛМАҒАН**

7.ПӘНДІ МЕНГЕРУДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАРЫ

ОЖСӨЖ - ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Тақырып: Адам ағзасының құрылысы оны құрайтын және жүйелер туралы ғылым

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар:

1. Адам ағзасының құрылысы оны құрайтын және жүйелер туралы ғылым
4. Өзара мүшелердің орналасуын жай жағдайда және дене жүктемесі кезінде бір-біріне әсерін қай ғылым зерттейді?
5. Жасушаның ең маңызды бөлігі болып табылады
6. Жасушалардың пішіндеріне ұқсамайтыны
7. Тығыз дәнекер ұлпа, шеміршек және сүйектердің атқаратын ең басты қызметі
8. Қан ұюда қатысады
9. Цитоплазмада түйіршікті және сегменттелген, бірнеше бөліктерге бөлінген ядросы бар
10. Сүйек ұлпасын өндірушілер. Сыртқы пішіндері әртүрлі болуы мүмкін
11. Бұтақталған өсінділері бар, солар арқылы жасушаға нерв импульстері барады, олар көп болуы ықтимал
12. Адам қанқасына қанша сүйектер кіреді?
13. Сүйек кесінділерінде, олардың негізін құрайтын заттар
14. Құрылысына, қызметіне және дамуына қарай сүйектер қандай болады?
15. Білек пен сирақтағы көрші жатқан сүйектерді ұзына бойы жалғап жатыр
16. Жіктер-бұл екі қатар жатқан сүйектердің арасындағы дәнекер ұлпа. Олар қандай сүйектерге тән?
17. Бас сүйектерінің бір қыры шығыңқы және ойыс болып, екінші сүйектің шығыңқы және ойыс жерімен қосылады
18. Шеміршекті жалғамалар қалай болып бөлінеді?
19. Олар өте мықты және серпімді, соған байланысты рессорлық қызмет атқарады
20. Буынның негізгі элементтеріне жатпайтыны
21. Түтікше сүйектердің эпифиздерінің ортаңғы дөңес жағы қандай шеміршекпен қапталған?
22. Түтікше сүйектердің эпифиздерінің ортаңғы дөңес жағы қандай шеміршекпен қапталған?
23. Буындарды бекітуге қатыспайтын факторлар
24. Буындардың қозғалғыштығы оның құрылысына және пішініне байланысты ма?

25. Пішіні шартәрізді буындарға жататыны.

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

5. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
6. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
7. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
8. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

46. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
47. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
48. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

Тақырып: Жаңғақ тәрізді буындарға жататыны

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар:

1. Жаңғақ тәрізді буындарға жататыны
2. Эллипс тәрізді буындарға жататыны
3. Ер тәрізді буындарға жататыны
4. Шығыр тәрізді буындарға жататыны
5. Көлденең өсі арқылы шеткі аймақтарда қайсысы болуы мүмкін?
6. Арқа бөлімінде қанша омыртқа бар?
7. Арқа бөлімінде қанша омыртқа бар?
8. Бел мен сегізкөзде қанша омыртқадан бар?
9. Арқа омыртқаларының артқы өсінділері қалай және қай түрінде орналасқан?
10. Омыртқалардың денесінің пішіні қандай?
11. Ол шомбал келген үш бұрышты пішінді сүйек
12. Омыртқа жотасында кездеспейтін жалғамалар түрі
13. Омыртқааралық дискілердің барлық биіктігі бүкіл қозғалмалы омыртқа жотасының қаншасын құрайды?
14. Омыртқааралық дискілердің алдынан және артынан ұзына бойы нелер орналасады?
15. Омыртқа бағанасы алға қарай майысқан (ауытқу)
16. «Шын» қабырғалардың саны қанша?

17. Төменгі жұп қабырғалар төс сүйегіне тікелей жетпейді және оларды «жалған» деп атайды. Бұлар қанша?
18. Бас сүйегі омыртқа жотасымен қандай омыртқа арқылы жалғанған?
19. Ас қорыту, тыныс алу жүйелеріне және кейбір сезім мүшелеріне қорған болады
20. Ми сауытының табанын және артқы бөлімінің төбесін құрайды
21. Ми сауытының төбесі мен табанын құруға қатысады
22. Ол ми сауытының орталық бөлігін құрайды да, төртбұрышты тақташыққа ұқсайды
23. Бұл сүйек бет сүйектерінің бәрімен жалғанады
24. Жоғарғы жақтың денесінде үлкен бос қуыс бар. Ол қандай қуыспен араласып жатыр?
25. Сүйек жұп, ішіндегілердің ең мықтысы. Ол маңдай, сына, самай сүйектерімен жалғанады

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

57. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
58. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
59. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
60. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

49. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
50. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
51. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

Тақырып: Жоғары жағында маңдай сүйегімен, төмен жағынан жоғарғы жақ денесімен жанасып тұрады

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырма мен сұрақтар

1. Жоғары жағында маңдай сүйегімен, төмен жағынан жоғарғы жақ денесімен жанасып тұрады
2. Өз алдына бөлек жұп сүйек, мұрын қуысының латеральді қабырғасында орналасқан
3. Қалыңдау жерлерді контрфорстар деп атайды, екі үлкен азу тісткерінің шұңқырларынан басталып жоғары қарай көтеріледі
4. Иық белдеуіне жатпайтын сүйек

5. Латеральді бұрышы қалың және буын ойпаты бар, тоқпан жіліктің басымен жалғанады
6. Жауырынның қабырғаларға қараған жағы
7. Ұзынша келген S әрпі тәрізді сүйек
8. Ұзын және түтікше келген сүйек, денесі проксимальді және дистальді шеттері бар
9. Түтікше тәрізді, үшқырлы пішінді сүйек
10. Проксимальді шеті жұмыр, жоғары жағында тоқпан жілікпен жалғасатын шұңқыры бар
11. Қарапайым буын, дискісі бар болғасын екі камералы
12. Жазық пішінді қарапайым буын, синхондрозға айналуы мүмкін
13. Күрделі, үш буыннан тұрады, бәрі бір капсулада
14. Проксимальді және дистальді шеттері бар, цилиндр тәрізді, бұнда пронация және супинация болуы мүмкін
15. Буын эллипс пішінді, бұнда бұғу мен жазу және әкелу мен әкету қимылдары мүмкін
16. Буын жазықтықтары ойлы-қырлы пішінді келеді де белден жоғары орналасады
17. Алақан сүйектерімен бірге білезік сүйектерінің жалғамаларын құрайды
18. Оның денесі бар, қасаға сүйегінің бір бұтағын құрап жалғанады
19. Азғантай денесі бар және екі бұтақтан тұрады
20. Ортан жіліктің дистальді эпифизінің алдында орналасады
21. Сирақтың медиальді үлкен башпай жағында орналасқан
22. Ортан жілік айдаршықтарынан, үлкен жіліншіктің жоғарғы буын жазықтығынан тұрады
23. Буын сирақ пен тепкі сүйектерден тұрады
24. Буын аяқ басы және өкше сүйектерінен құралған
25. Қаңқа бұлшық еттері қандай бұлшық еттерден тұрады?

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

61. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
62. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
63. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
64. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

52. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
53. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.

54. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

Тақырып: Қанқа бұлшық еттері қандай бұлшық еттерден тұрады?

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1. Тұлғада орналасқан бұлшық еттердің аяқ бұлшық еттеріне қарағанда пішіндері қандай?
2. Бұлшық ет ұзарып кернеуде тұр, басталатын орыны мен бекитін жері
3. Қолдардың бұлшық еттері қандай буындарда қозғалыстар жасайды?
4. Бұлшық ет жуан да жалпақ. Ол қабырғаларды алдынан жауып тұр
5. Ол 2-5 қабырғалардан басталып, жауырынның құс тұмсық тәрізді өсіндісіне бекиді
6. Бұлшық ет шүйде сүйегінен басталып, барлық көкірек омыртқаларының өсінділеріне бекиді
7. Төменгі екі мойын және төрт жоғарғы көкірек омыртқаларының артқы өсінділерінен басталып, жауырынның медиальді қырына бекиді
8. Оның талшықтары латеральді және жоғары көтеріліп, жауырынның төменгі бұрышын жауып, тоқпан жіліктің төмпешігінің қырына бекиді
9. Мойынның алдыңғы латеральді бөлімінің ең бір күшті бұлшық еті
10. Бұлшық ет 1-ші қабырғаның шеміршегінен басталып, бұғананың акромиальді шетінің төменгі жағынан бекиді
11. Тоқпан жілікті аластататын (әкететін) бұлшық ет
12. Тоқпан жілікті жақындататын (әкелетін) бұлшық еттерге жатпайды
13. Ол жауырыннан басталып, тоқпан жіліктің үлкен бұдырына бекіп әртүрлі қимылдар жасайды
14. Бұлшық еттің қызметі: әкелу, пронациялау және тоқпан жілікті жазу
15. Иықты (қарды) бүгетін бұлшық еттерге жатпайды
16. Иықты (қарды) жазатын бұлшық еттерге жатпайтыны
17. Ұзын басы жауырынның буын үсті төмпешігінен басталып, қысқа басы құс тұмсық өсіндісіне бекиді
18. Бұлшық ет бір буынды және білекті бүгуге қатысады
19. Білекті жазатын бұлшық еттерге жатпайтыны
20. Бұлшық ет жиырылғанда иық буынында жазу және келтіру қызметін атқарса, шынтақ буынында жазу қызметін атқарады
21. Бұлшық ет тоқпан жіліктің латеральді айдаршық үстінен, кәрі жіліктің коллатеральді байламасынан басталады
22. Білекті пронациялауға қатыспайтын бұлшық еттер
23. Тоқпан жіліктің медиальді айдаршығынан және білектің фасциясынан басталады
24. Қол басын бүгуге қатыспайтын бұлшық еттер
25. Терінің астында орналасқан, қарды шынтақ буынында жазғанда айқын көрінеді

1.5. Әдебиеттер тізімі

НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

65. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
66. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
67. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
68. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

55. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
56. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
57. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

Тақырып: Бұлшық ет бел омыртқаларының денелері мен көлденең өсінділерінен және 12 арқа омыртқасының денесінен басталады

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1. Бұлшық ет бел омыртқаларының денелері мен көлденең өсінділерінен және 12 арқа омыртқасының денесінен басталады
2. Бұлшық ет мықын шұңқыры аймағында орналасып, сол жерден басталады
3. Бұлшық ет қасаға сүйегінің жоғарғы бұтағынан басталып, ортан жіліктің бұдыр сызығына бекиді
4. Төрт басты сан бұлшық етінің бір басы болып есептеледі
5. Бұлшық ет сегізкөзден, мықын сүйегінің артқы аймағынан басталып ортан жіліктің бөксе бұдырына бекиді
6. Бұлшық ет мықын сүйегінің сыртқы жазықтығынан және санның жалпақ фасциясынан басталып, үлкен ұршық басына бекиді
7. Бұлшық ет мықын сүйегінен басталып, үлкен ұршық басына бекиді
8. Санды орнына келтірмейтін бұлшық ет
9. Санды сыртқа қарай бұра алмайтын бұлшық ет
10. Сирақты жазатын бұлшық еттер
11. Табанды жазатын бұлшық еттер
12. Табанды бүгетін бұлшық еттер
13. Омыртқа жотасын жазатын бұлшық еттерге жататындар
14. Омыртқа жотасын бүгетін бұлшық еттер
15. Бұлшық ет жауырынның жоғары шетінен, ішке және жоғары, төс-бұғана-емізик бұлшық етінің артынан өтіп қай сүйекке бекиді?
16. Бұлшық ет төс сүйегінің тұтқасының артқы жағынан, бұғанадан басталып, тіл асты сүйегіне бекиді

17. Бұлшық ет самай сүйегінің емізік өсіндісінің ойығынан басталып, төменгі жақтың қос құрсақты шұңқырына бекиді
18. Бұлшық ет 5 және 6 мойын омыртқаларының көлденең өсінділерінен басталып екінші қабырғаға бекиді
19. Бұлшық ет 3-6 мойын омыртқаларының көлденең өсінділерінен басталып, ми сауытының сыртқы табанына бекиді
20. Бұлшық ет алдында, құрсақтың ортаңғы сызығынан оңға және солға тікелей орналасқан
21. Бұлшық ет үш бұрышты келген
22. Бұлшық ет 6 төменгі қабырғалардың ішкі шеміршектерінен, бел-төс фасциясынан, мықын қырынан және шап байламынан басталады
23. Қан айналу шеңбері екі тәждік артериялармен қолқаның бастапқы бөлімінен шығып, қанмен жүректің қабаттарын қамтамасыз етеді де, оң жақ жүрекшеде тәждік синуста аяқталады
24. Қан айналу шеңбері екі тәждік артериялармен қолқаның бастапқы бөлімінен шығып, қанмен жүректің қабаттарын қамтамасыз етеді де, оң жақ жүрекшеде тәждік синуста аяқталады
25. Қолқа үлкен қан айналу шеңберінің

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

69. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
70. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
71. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
72. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

58. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
59. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
60. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

Тақырып: Өзінің бастамасында үш бұрышты күре тамырда тері астында жатыр және мойын фасциясымен жабылған

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1. Өзінің бастамасында үш бұрышты күре тамырда тері астында жатыр және мойын фасциясымен жабылған

2. Қандай бұтақтар бұғана асты артериясына жатпайды?
3. Қолқаның құрсақ бөлігі нешінші арқа омыртқа тұсында басталады?
4. Тақ артерияларға жататындар
5. Төс сүйегі тұтқасының артында жатыр және сол жақ бронхыны айналып өтеді
6. Өзінің бұтақтарын иық аймағындағы бұлшық еттерге және теріге береді
7. Бас пен мойын мүшелерінен қанды жинайтын вена
8. Қанды аяқтан, жамбастан және ішінара құрсақтан, сонымен бірге құрсақ қуысындағы ішкі мүшелерден жинайды
9. Қанды талақтан, қарыннан, ұйқы безінен, қуықтан ж.т.б. жерлерден жинайды
10. Жұлын бұтақтарына жатпайтын нерв
11. Жұлынның ұзын сұр заты бағаналарына жатпайтыны
12. Ми ми сауытының көлбеу табанында орналасып жұлынмен ұласады
13. Сопақша мида бас ми нервтерінің қандай жұптары орналасқан?
14. Ми өзінің алдымен көлбеу табанына, сына сүйегі денесінің артқы жағы мен шүйде сүйегінің базиляр бөлігіне бекиді
15. Ми алдынан және төменгі жағынан сопақша мимен жалғанған
16. Ми ми шеңберлері арасында орналасқан
17. Бұл аралық мидың ірі құрылымы және де ең ірі қабық асты сезім орталығы
18. Ми үлесі екі, жоғарғы және төменгі сайлармен бөлінген, шамамен алдан артқа қарай бағытталған
19. Өткізгіш жолдары мидың симметриялы аймақтарын өзара байланыстырып, мидың қабысып тұрған жерлерінің құрамына кіреді
20. Қозғалу мүшелерінің рецепторларында пайда болған бұлшық ет-буын сезім импульстерін мишық қыртысына өткізеді
21. Нерв талшықтары ми аяқтамаларының медиальді жазықтығына шығып, синус үңгірінің латеральді қабырғасы арқылы жүреді
22. Нерв жоғарғы төрт мойын нервтерінің алдыңғы бұтақтарынан тұрады
23. Қозғаушы нерв барлық бас ми талшықтарының ішіндегі ең нәзігі (жіңішкесі)
24. Нерв сопақша мидан шығып, алқым-қойын тесігі арқылы ми сауытынан сыртқа шығады
25. Нерв белдің үлкен бұлшық етінің артында және жартылай содан өтіп барып орналасады

1.5. Әдебиеттер тізімі **НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР**

73. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
74. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
75. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.

76. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

61. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
62. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
63. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

Тақырып: Бұл шырышты қабық қабақтың ішкі жазықтығын жауып және көз алмасының бөлігін жауып тұрады

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1. Көз шарасында орналасқан ми мен бет сүйектерінен тұрады
2. Бұл шырышты қабық қабақтың ішкі жазықтығын жауып және көз алмасының бөлігін жауып тұрады
3. Дабыл жарғағы қуысынан, есту түтікшесінен және емізікше өсіндісінің ұяларынан тұрады
4. Мүше жоғарғы мұрын қауашағының шырыш қабығында және оған тақалып жатқан мұрын пердесінің кішкене бөлімінде орналасқан
5. Өзінің дамуымен және орналасуымен аралық мидың гипоталамусымен байланысты
6. Жасөспірімдер морфологиясының тәсілдеріне жатпайтыны
7. Адам ағзасы өзінің даму сатысында өтпейтін кезең
8. Өсу мен дамудың заңдылықтарына (оның ішінде қартаюда) жатпайтыны
9. Адамның дене құрылымының ерекшелігін, пропорцияларын және дене масса құрамын зерттемейді
10. Дене өлшемдерінің ішінде ерекше бөлінбейді
11. Кең иық, ұзын аяқ
12. Кең иықты, ұзындығы орташа аяқ
13. Кең иықты, қысқа аяқты
14. Орташа иықты, ұзын аяқты
15. Тар иықты, қысқа аяқты
16. Орташа иықты, ұзындығы орташа аяқты
17. Орташа иықты, қысқа аяқты
18. Тар иықты, ұзын аяқты
19. Тар иықты, ұзындығы орташа аяқты
20. Ересек адамдардың соматотиптеріне жатпайтыны
21. Балалардың «таза» емес соматотиптеріне жататындары
22. Динамикалық морфология қайсысының зерттеулерінде қолданылады
23. Оқыту мен ғылыми іске асыру нәтижесінде мүшелер мен дене құрылымдарын, олардың орындайтын қозғалыстарымен байланыстырып меңгеру

24. Неғұрлым дененің жалпы ауырлық орталығы жоғары орналасса, дененің массасы қалай өзгереді
25. Денешынықтыру және спортпен айналысқанда қолдардың негізгі қозғалыстарына жатпайтыны

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

77. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
78. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
79. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
80. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

64. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
65. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
66. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

Тақырып: Локомоторлық қозғалыстар, әсіресе дененің кеңістікте орын ауыстыруы

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1. Локомоторлық қозғалыстар, әсіресе дененің кеңістікте орын ауыстыруы
2. Тірек қызметі тұрғанда қайда көбірек байқалады
3. Аяқтардың рессорлық қызметі нені азайтады
4. Тұлғаны тірек орнынан алыстату кезінде жамбас пен тізе буындарында
5. Спорттық морфология қандай тарауларға бөлінеді?
6. Спорттық морфологияның тәсілдеріне жатпайтыны
7. Спортшылардың дене құрылысының ерекшелігін спорт морфологиясында несіне қарай зерттейді?
8. Адамның қандай да болмасын қозғалыс қимылдары мен кезкелген жағдайы қандай күштерге байланысты?
9. Ауырлық күш-қандай күш?
10. Тірек реакциясының күші деген не?
11. Инерция күші дегеніміз не?
12. Ішкі күштер бұл қандай күштер?
13. Ішкі күштер қалай бөлінеді?
14. Ішкі енжар күштерге жатпайтыны
15. Жалпы миология нені зерттейді?

16. Сыртқы күштер адам денесін қалай өзгерте алады?
17. Ішкі күштер адам денесін қалай өзгертеді?
18. Бастың ауырлық күші 7 мм артта орналасқан
19. Дененің бөлшектерінің массасы, бүкіл денеге шаққанда: бастың
20. Тұлға-бүкіл дене массасының қанша пайызын құрайды?
21. Аяқ басы-бүкіл дене массасының қанша пайызын құрайды?
22. Дененің жалпы ауырлық орталығын кім және қай жылы анықтаған?
23. Аяқ басынан есептегенде ерлерде дене ұзындығына қарағанда жалпы ауырлық орталығы қаншаға тең?
24. Аяқ басынан есептегенде әйелдерде дене ұзындығына қарағанда жалпы ауырлық орталығы нешеге тең болар еді?
25. Тепе-теңдік түріне жатпайтыны

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

81. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
82. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
83. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
84. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

67. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
68. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
69. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

Тақырып: Егер дененің ауырлық орталығы тірек аймағынан төмен орналасса

Мақсаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1. Егер дененің ауырлық орталығы тірек аймағынан төмен орналасса
2. Егер дененің ауырлық орталығы тірек аймағынан жоғары орналасса
3. Егер денені жылжытқанда тепе-теңдік бір орында қала берсе
4. Дене сымбаттылығы жақсы адамда
5. Орташа сымбаттылық кезінде
6. Нашар сымбаттылық кезінде
7. Қарапайым қозғалыстарға
8. Күрделі қозғалыстарға
9. Симметриялы қозғалыстарға

10. Ауыспалы (циклдік) қозғалыстарға
11. Үдемелі қозғалыстарға
12. Ациклдік қозғалыстарға
13. Тартылу қозғалыстарына
14. Тіректен итерілу қозғалыстарына
15. Қозғалыс цикліне жүру кезінде қанша адым кіреді?
16. Әрбір адым қанша қарапайым адымдардан тұрады?
17. Қос адым қанша жәй адымнан тұрады?
18. Қос адым қанша фазадан тұрады?
19. Бірінші фаза кезінде (амортизация мен фиксация) қай топ бұлшық еттері әсіресе кернеуде болады?
20. Төртінші фаза кезінде қандай бұлшық еттер жиырылады?

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

85. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
86. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
87. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
88. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

70. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
71. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
72. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

Тақырып: Бесінші фаза кезінде қандай бұлшық еттер жиырылады?

Максаты: Студенттердің алдына қойылған сұрақтарға жауап алу және оны бағалау

ОЖСӨЖ мазмұны:

Өткізу түрі: тапсырмалар мен сұрақтар

1. Бесінші фаза кезінде қандай бұлшық еттер жиырылады?
2. Бұл күрделі, локомоторлы, айнымалы тіректен денені итеру мен тез кеңістікте қозғалу
3. Жүгірудің жүруден айырмашылығы неде?
4. Жүгіруде екі тірек кезеңі немен ауыстырылады?
5. Жүгіру кезінде артқы итерілу жүру кезеңіне қарағанда қандай?
6. Жүгіру кезінде инерция күші жүру кезіне қарағанда қандай?
7. Қысқа қашықтыққа жүгіргенде тұлғаның еңкею бұрышы қандай болмақ?
8. Жүгіру кезінде жерге тию қай жермен болады?
9. Қысқа қашықтыққа жүгіргенде тыныс алу қалай өзгереді?

10. Орта және ұзын қашықтыққа жүгіргенде тыныс алу қалай өзгереді?
11. Бұл да күрделі, локомоторлы, ациклдік, симметриялы қозғалыс, тіректен итеріліп, жоғары лақтырып жерге қону
12. Секіру түрлерінің ішіндегі анатомиялық талдауға қарапайымдысы қайсысы?
13. Бір орыннан ұзындыққа секіру неше фазадан тұрады?
14. Бір орыннан ұзындыққа секірудің бірінші фазасы қайсысы?
15. Бір орыннан ұзындыққа секірудің екінші фазасы:
16. Бір орыннан ұзындыққа секірудің үшінші фазасына қайсысы жатады?
17. Әзірлік фазасында бір орыннан ұзындыққа секіруші қандай кейіпте болады?
18. Екі аяғымен қатар итерілу (бір орыннан ұзындыққа секіру) қай фазаға жатады?
19. Бір орыннан ұзындыққа секірудің ұшу қимылы қай фазаға жатады?
20. Төртінші фазада қандай қимыл орындалады?

1.5. Әдебиеттер тізімі НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

89. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.
90. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985
91. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.
92. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

73. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.
74. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
75. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

ОЖСӨЖ мақсаты:

- берілген тест тапсырмаларына дайындық жүргізіп, жауаптарын табу

Өткізу түрі: (конспект түрінде жұмыстар тапсырылады)

Әдебиет: 1.Мельников В.Л. Физиологические основы физического воспитания. Учебное пособие. – г.Уральск: ЗКГУ, 2007, 136 стр.

2.Дияров А.С. Дене тәрбиесінің физиологиялық негіздері (зертханалық жұмыстар), Орал, 2004. 3.Ильясова Г. Спорт түрлерінің физиологиясы. Түркістан, 2004.

8.ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАР

№ 1. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Қаңқа.

Мақсаты: Омыртқа жотасының және көкірек қуысының құрылысымен танысу. Олардың құрылысы мен дамуына әртүрлі факторлардың әсері.

Жоспары: 1.Омыртқа жотасының құрылысы-жалпы көрінісі, бөлімдері, омыртқалардың әр бөлімдегі құрылысы. Сегізкөз бен құйымшақ, олардың ерекше құрылысы. Омыртқалардың жалғануы: омыртқааралық дискілер, буындар (ауыз омыртқа-шүйде, ауыз омыртқа-эпистрофей, басқа омыртқалар арасындағы буындар). Сіңірлер (жалғама дәнекерлер).

2.Омыртқа жотасының иіндері. Сымбат, оның түрлері.

3.Көкірек қуысының құрылысы: қабырғалардың құрылысы, төс сүйегі. Ерекшеліктері. Қабырғалардың омыртқалармен және төс сүйегімен жалғануы.

Жабдықтау: 1.Қаңқа түгел. 2.Бөлек сүйектер. 3.Омыртқа жотасы. Кестелер, планшеттер.

Сурет салу: Адам анатомиясы. М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Атлас. 3/ а,б, в, г, д; 4/а, в, д

Тексеру сұрақтары:

- 1.Омыртқа жотасының құрылысы және маңызы неде?
- 2.Бөлімдері және олардың ерекшеліктері.
- 3.Омыртқалардың ортақ және жеке құрылысындағы ерекшеліктері.
- 4.Омыртқа тесіктері. Омыртқа арнасы, қалай құралады? Қайдан басталып, қайдан аяқталады?
- 5.Омыртқа жотасы қандай себептерден қисаюы мүмкін? Қалай алдын алуға болады?
- 6.Сегментарлық құрылысын қалай түсіндіруге болады? Барлық бөлімдері сондай ма? Дәлелдендер.
- 7.Омыртқа жотасындағы қозғалыстар.
- 8.Қабырғалар мен төс сүйегінің құрылысы.
- 9.Көкірек қуысының пішіні мен қозғалысы неге байланысты?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М.,1979, 126.

№ 2. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Бас сүйегі.

Мақсаты: Ми сауыты мен бет сүйектерінің құрылысымен танысу.

Жоспары: 1.Ми сауытына жалпы шолу, құрылысының басқа сүйектерге қарағанда ерекшеліктері.

2.Ми сауыты сүйектерінің құрылысын меңгеру.

3.Бас сүйегінің бет сүйектері (жұп пен тақ, қозғалмалы және қозғалмайтын).

Жабдықтау: 1.Адамның бас сүйегі. 2.Ми сауытының төбесі мен табаны (бөлек). 3.Боялған ми сауыты сүйектері. 4.Бас сүйегінің жалғамалары. Жіктер, түрлері.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 14/а/, 15/а/, 16/а/, 17/а, б/.

Тексеру сұрақтары:

- 1.Бас сүйегінің ми бөлігіне қандай сүйектер кіреді?
- 2.Бас сүйегінің бет бөлімі, бұған қандай сүйектер кіреді?
- 3.Адамда ми бөлімі мен бет бөлімінің ара қатысы қандай? Ол неге байланысты?
- 4.Бет сүйектерінің құрылысына сипаттама беру.
- 5.Ми сауыты сүйектерінің құрылысына сипаттама беру.
- 6.Сол жақ самай сүйегін оң жақтан қалай айыруға болады? Күрделі құрылысы неге байланысты?
- 7.Сүйектердің пішініне қарай атқаратын қызметін қандай белгілер арқылы анықтауға болады?
- 8.Бас сүйегінің ішкі құрылысы мен сыртқы құрылысының ерекшеліктері неде?
- 9.Көз, мұрын және ауыз қуыстары қандай сүйектерден тұрады? Қандай қуыстарымен және шұңқырларымен байланыстары бар?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М.,1979, 126.

№ 3. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Қаңқаның жоғарғы бөлімі (сүйектері).

Мақсаты: Жоғарғы бөлімінің құрылысы мен жалғамаларын меңгеру, иық белдеуі мен қол сүйектерінің құрылысының жануарлардан ерекшелігін анықтау.

Жоспары: 1.Иық белдеуі мен қол сүйектерінің орналасуы. Жоғарғы бөлімінің тұлға сүйектерімен байланысы. 2.Жауырын мен бұғана сүйектерінің құрылысы. 3.Қол сүйектерінің (саусақ) құрылысы, ерекшелігі. 4.Буындар: иық, шынтақ, білезік олардың құрылысы, пішіні, айналу біліктері және қозғалыстары.

Жабдықтау: 1.Қаңқаның жоғарғы бөлімінің сүйектері.

2.Бөлек сүйектер.

3.Қол сүйектері.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 7 /а,б/; 8/а/; 9.

Тексеру сұрақтары:

- 1.Жоғарғы бөлімнің сүйектерін атау.
- 2.Иық белдеуінің сүйектерінің құрылысы.
- 3.Оң жақ бұғананы сол жақ бұғанадан қалай айыруға болады?

4. Иық белдеуінің қандай буынға жататынын айқындау.

5. Шынтақ буыны қандай сүйектерден тұрады? Қандай айналу біліктері бар?

6. Білезік буыны қандай сүйектерден тұрады? Бұнда қандай айналу біліктері бар?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

№ 4. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Қаңқаның төменгі бөлімі (сүйектері).

Мақсаты: Жамбас белдеуі мен аяқ сүйектерінің құрылысын жалғану ерекшеліктерін меңгеру, оның иық белдеуі мен қол сүйектерінен ерекше құрылысын салысырып сипаттама беру.

Жоспары: 1. Жамбас белдеуі мен аяқ сүйектеріне жалпы шолу жасау. Олардың өзара орналасуы.

2. Жамбас сүйектерінің құрылысы, топографиясы.

3. Жамбас сүйектерінің тұлға сүйектерімен жалғасуы.

4. Буындар: жамбас, тізе, толарсақ олардың құрылысы, пішіні, айналу біліктері және қозғалыстары.

Жабдықтау: 1. Қаңқаның төменгі бөлім сүйектері.

2. Бөлек сүйектер.

3. Аяқ сүйектері.

Сурет салу: 10, 11/б/, 12 /а,б/, 13.

Тексеру сұрақтары:

1. Төменгі бөлімнің сүйектерін атау.

2. Жамбас белдеуінің сүйектерінің құрылысы.

3. Жамбас белдеуінің тұлға сүйектерімен жалғануы.

4. Төменгі бөлімнің жалғамалары қандай буындарға жатады?

5. Тізе буынының ерекшелігі неде?

6. Жалпақ табандылық деген не, және оны қалай болдырмауға болады?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

№ 5. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Бас пен мойын бұлшық еттері.

Мақсаты: Бас пен мойын бұлшық еттерінің топографиясы, атқаратын қызметін меңгеру.

Жоспары: 1. Бас бұлшық еттері. Шайнау бұлшық еттері, топографиясы, бекитін жерлері.

2. Ымдау бұлшық еттері, топографиясы беку ерекшеліктері.

3. Мойын бұлшық еттері, топографиясы, бекитін жерлері және атқаратын қызметтері.

Жабдықтау: 1. Бас пен мойын муляждары

Таблицалар мен планшеттер.
Сурет салу: 27, 28, 29, 30 /а,б/.

Тексеру сұрақтары:

- 1.Бастың бұлшық еттері қандай топтарға бөлінеді?
- 2.Шайнау бұлшық еттерін атау, басталатын жері мен бекитін жері және атқаратын қызметтері.
- 3.Мойын бұлшық еттерін атау, атқаратын қызметтерінің ерекшеліктері.
- 4.Тіл асты сүйегіне бекитін бұлшық еттерді атау және олардың басталатын және бекитін жерлерін көрсету.
- 5.Терең орналасқан мойын бұлшық еттері, олардың атқаратын қызметтері.
- 6.Мойын фасциялары және олардың құрылысы.

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М.,1979, 126.

№ 6. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Кеуде бұлшық еттері.

Мақсаты: Кеуде бұлшық еттерінің басталатын және бекитін жерлері, орналасуы, өзінің бұлшық еттерін келімсек бұлшық еттерден айыра білу.

Жоспары: 1.Кеуде бұлшық еттеріне жалпы сипаттама беру.

2.Арқа бұлшық еттері (үстемелі және тереңде жатқан бұлшық еттер), олардың бекитін жерлері.

3.Төс бұлшық еттері, бекитін жерлері. Келімсек бұлшық еттер және өзіндік бұлшық еттері.

4.Іш (кұрсақ) бұлшық еттері, топографиясы, бекитін жерлері.

5.Диафрагма (көк ет) оның орналасуы, құрылысы, бекитін жерлері.

Жабдықтау: 1.Адам қаңқасы, торстар, үстеме орналасқан бұлшық еттер.

2.Терең орналасқан бұлшық еттер.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: /19, 20, 21 қарау), 22 /а/, 24, 25, 26.

Тексеру сұрақтары.

- 1.Кеуде бұлшық еттері қандай топтарға бөлінеді?
- 2.Арқа бұлшық еттері, фасцияларды ата, бекитін жерлерін көрсет.
- 3.Өзіндік арқа бұлшық еттері мен келімсек бұлшық еттердің айырмашылығы неде?
- 4.Төс бұлшық етері, фасциялары.
- 5.Кұрсақ бұлшық еттері, бекитін жерлері, атқаратын қызметтері.
- 6.Кұрсақ шандыры деген не? Неден құралады?
- 7.Тыныс алу актісінде қандай бұлшық еттер қатысады?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М.,1979, 126.

№ 7. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Дененің жоғарғы бөлімінің бұлшық еттері.

Мақсаты: Қол мен иық белдеуінің топографиясын меңгеріп атқаратын қызметтерін айқындау.

Жоспары: 1.Иық белдеуі мен қол бұлшық еттеріне жалпы шолу жасап дененің ең қозғалмалы бөлігі ретінде қарастыру.

2.Иық белдеуінің бұлшық еттері, топографиясы және атқаратын қызметі.

3.Қол бұлшық еттерін топографиялық және анатомиялық белгілеріне қарай топтарға бөлу.

4.Бір буынды және көп буынды бұлшық еттер.

Жабдықтау: 1.Адам қаңқасы, адамның торсы, бұлшық еті бар муляждар.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 31 /а, б/, 32 /а/, 33/б/, 34.

Тексеру сұрақтары:

1.Иық белдеуі мен қолдың еркін қозғалатын бұлшық еттеріне сипаттама беру, оларды атау.

2.Иық белдеуі мен қолдың еркін қозғалатын бұлшық еттерін топтарға бөлу.

3.Дененің жоғарғы бөлімінің қандай бұлшық еттері жақсы дамыған және ол неге байланысты?

4.Бұлшық еттердің буындарға байланысты орналасуы қалай?

5.Дененің жоғарғы бөлімінің буындарында алуан түрлі қозғалыстар немен байланысты және бұлшық еттердің рөлі қандай?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М.,1979, 126.

№ 8. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Дененің төменгі бөлімінің бұлшық еттері.

Мақсаты: Жамбас белдеуі мен аяқ бұлшық еттерінің топографиясын меңгеру, қызметтерін айқындау.

Жоспары. 1.Дененің төменгі бөлімінің бұлшық еттері (ішкі және сыртқы топтары), бөлек бұлшық еттердің топографиясын, бекитін жерлері.

2.Аяқ бұлшық еттерінің топографиялық-анатомиялық белгілеріне қарай топтарға бөлу.

3.Дененің төменгі бөлімінің буындарының ерекше қозғалыстарына көңіл аудару. Тізе буыны.

Жабдықтау: 1.Адам қаңқасы, адамның торсы, бұлшық еті бар мүсіндер.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: /35 танысу/, 36 /а,б/, 38 /а,б/, 39 /а/.

Тексеру сұрақтары:

1.Жамбас белдеуі мен аяқтың еркін қозғалатын бұлшық еттеріне жалпы сипаттама беру, атау.

2.Дененің төменгі бөлімінің бұлшық еттері қандай топтардан тұрады?

3.Жамбас, балтыр және табан бұлшық еттерінің бекитін жерлерін атау.

4. Дененің төменгі бөлімінің қандай бұлшық еттері жақсы дамыған және ол неге байланысты.

5. Жамбас буыны иық буынынан қандай ерекшелігі бар?

6. Бүгу және жазу бұлшық етерінің қызметі қалай үйлесімді жүреді?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

№ 9. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Қан айналу және лимфа ағу жүйелерінің құрылысы. Жүрек.

Мақсаты: Жүректің қақпақшалары, қуыстары, қабырғаларының құрылысы мен топографиясын меңгеру.

Жоспары: 1. Жүрекке жалпы сипаттама беру. Оның топографиясы, пішіні, көлемі.

2. Жүректің құрылысы: қабырға қабаттары, камералары, қақпақшалары, өзінің қан тамырлары.

3. Жүректі нервтендіру, қанмен қамтамасыз ету және лимфаның ағуы.

Жабдықтау: 1. Жүректің препараттары, модельдері.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 57, 58 /а,б/, 60.

Тексеру сұрақтары:

1. Жүрек қай жерде орналасады? Және қандай мүшелермен шектеледі?

2. Жүрек қандай қуыстардан тұрады? Қайсылары араласып тұрады, қалай?

3. Эпикард, миокард және эндокард дегендер не? Олардың ерекше құрылысы неде?

4. Жүрек айналасындағы бос кеңістік және оның қоржынының атқаратын қызметі.

5. Жүрек қақпақшалары, қызметі.

6. Жүрек қабырғаларының құрылысында қандай ерекшеліктері бар?

7. Жүректің өзінің қан тамырлары, олардың топографиясы.

8. Жүректің өткізгіш жүйесінің құрылысы қандай? Оның құрамына не кіреді?

9. Жүректің босауы мен жиырылуы қалай деп аталады?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

№ 10. Ішкі секреция бездері

Тақырыбы: Ішкі секреция бездерінің құрылысы.

Мақсаты: Ішкі секреция бездерінің мүшелерінің ерекше құрылысы және нерв пен қан тамырлар байланысын анықтау. Ағзаның дамуы мен зат алмасуындағы рөлі.

Жоспары: Ішкі секреция бездерінің топографиясы, орналасуы.

2. Олардың құрылысындағы жалпы және жеке ерекшеліктері. Пайда болуы және оларға классификация беру.

Жабдықтау: Ішкі секреция бездерінің модельдері.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 72.

Тексеру сұрақтары:

1. Ішкі секреция бездерін атау, оларға классификация беру.
2. Ішкі секреция бездері сыртқы секреция бездерінен қандай айырмашылығы бар?
3. Жеке бездердің топографиясы.
4. Ішкі секреция бездерінің зат алмасудағы атқаратын рөлі.
5. Қандай бездер ішкі және сыртқы секреция рөлін атқарады, атау.
6. Ұйқы безінің құрылысы қандай?
7. Жыныс бездерінің құрылысы және атқаратын қызметі қандай?
8. Қандай мүшелер, ішкі секреция бездерінен басқа, гормондар бөле алады?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

№ 11. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы. Нерв жүйесінің құрылысы. Нерв ұлпасы. Жұлын.

Мақсаты. Нерв ұлпасының құрылысын, жұлынның құрылысын, рефлекторлық негіздерін түсініп, меңгеру.

Жоспары: 1. Нерв ұлпасының құрылысын, нерв жасушасының, нерв талшықтарының және нерв дінінің көлденең және тікелей кесінділерін зерттеу.

2. Жұлынның құрылысы: ақ зат пен сұр заттың орналасуы, сегментарлық құрылысы, жұлынның қабықтары, қанмен қамтамасыз етілуі.

Жабдықтау. 1. Нерв ұлпасының және нерв жасушаларының микропрепараттары.

2. Нервтердің көлденең және тікелей кесінділерінің микропрепараттары.

3. Жұлынның моделі.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 73,74,75,89.

Тексеру сұрақтары:

1. Нерв ұлпасының құрылысы қандай?
2. Нерв жасушаларының басқа жасушалардан ерекшелігі неде?
3. Нерв пен нерв талшығының құрылысы. Қандай нерв талшықтары бар?
4. Нейроглия дегеніміз не? Маңызы неде?
5. Жұлынның сыртқы құрылысы қандай?
6. Жұлын түйіндері неден тұрады, артқы және алдыңғы түптер.
7. Жұлынның сегментіне не кіреді?
8. Жұлын қабаттары, олардың атқаратын қызметтері.
9. Орталық арна деген не, немен толтырылған?
10. Нерв орталықтары деген не, және қайда орналасады?
11. Рефлекторлық доға қандай тізбектерден тұрады?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М.,1979, 126.

№ 12. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Бас ми.

Мақсаты: Бас мидың құрылысын, ақ зат пен сұр заттың орналасуын меңгеру.

Жоспары: 1. Бас миға жалпы сипаттама беру.

2.Бас мидың бөлімдерінің құрылысы: сопақша ми, артқы, ортаңғы және аралық ми.

3.Ретикулярлы формация, оның топографиясы.

Жабдықтау: 1.Бас мидың препараттары

2.Бас мидың модельдері.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 77 /а/, 78, 80, 82.

Тексеру сұрақтары:

1.Бас мидың жалпы құрылысы. Оның бөлімдері.

2.Ми діңін қандай бөлімдер құрайды?

3.Сопақша мидың құрылысы мен маңызы.

4.Көпірдің құрылысы және маңызы.

5.Мишықтың құрылысы және атқаратын қызметі.

6.Орталық мидың құрылысы және атқаратын қызметі, аяқтары және төмпешіктері.

7.Аралық ми, оның құрылысы.

8.Үшінші қарынша оның маңызы.

9.Бас ми қарыншаларының өзара және басқа қуыстармен байланысы.

10.Сопақша мида қандай маңызды орталықтар орналасқан?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М.,1979, 126.

№ 13. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Үлкен ми шеңберлері.

Мақсаты: Үлкен ми шеңберлерінің құрылысын, ақ зат пен сұр заттың орналасуын меңгеру.

Жоспары: 1.Үлкен ми шеңберлеріне жалпы сипаттама беру.

2.Ми қыртысының микроқұрылысы.

3.Базальді ядролардың топографиясы, құрылысы.

4.Үлкен ми шеңберлерінің өткізгіш жолдары.

5.Ми қабықтары.

Жабдықтау: 1.Мидың препараттары мен модельдері.

Таблицалар мен планшеттер.

Сурет салу: 86 /а, б/, 87 /а, б/, 88.

Тексеру сұрақтары:

1. Үлкен ми шеңберлерінің құрылысының ерекшелігі неде?
2. Қандай жазықтықтар мен үлестер бар?
3. Негізгі қатпарлар мен сайлар, олардың маңызы.
4. Ақ зат пен сұр заттың орналасу ерекшелігі неде?
5. Бас ми қыртысының микроқұрылысы.
6. Бас ми қыртысының жазықтықтары, анализаторлар ядролары, олардың орналасуы.
7. Базальді ядролар топографиясы және құрылысы.
8. Бүйір қарыншалардың құрылысы және атқаратын қызметі.
9. Бас мидың өткізгіш жолдары, маңызы.
10. Өткізгіш жолдарды атап, оларға сипаттама беру.

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

№ 14. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Жұлын нервтері. Бас мидан шығатын нервтер.

Мақсаты: Жұлын мен бас мидан шығатын нервтердің құрылысын, тарайтын аудандарын, топографиясын меңгеру.

Жоспары: 1. Жұлын нервтеріне жалпы сипаттама беру.

2. Жұлын нервтерінің құрылысы, тарамдары.
3. Өрімдердің құрамы, түрлері.
4. Бас ми нервтеріне жалпы сипаттама беру.
5. Бас ми нервтеріне классификация беру.

Жабдықтау: 1. Адам қаңқасы, омыртқа жотасы (модель).

2. Бас сүйегі. Шынайы препараттар, муляждар.

Таблицалар мен модельдер.

Сурет салу: 93.

Тексеру сұрақтары:

1. Жұлын нервтеріне жалпы сипаттама беру.
2. Жұлын нервтері қандай тарамдарға бөлінеді?
3. Қандай жұп өрімдер белгілі және олар неден құралған?
4. Құйымшақ өрімі неден тұрады және қандай тарамдар береді?
5. Дененің жоғарғы бөлімі қалай нервтендірілген?
6. Дененің төменгі бөлімі қалай нервтендірілген?
7. Бас ми нервтерінің орталықтары қайда орналасқан?
8. Бас ми нервтерінен шығатын нервтер қайда барады?
9. Бас ми нервтерінің түйіндері қайда орналасқан?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М., 1979, 126.

№ 15. Зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Үлкен қан айналу шеңберінің артериялары.

Мақсаты: Үлкен қан айналу шеңберінің артерияларының топографиясын және орналасу заңдылықтарын меңгеру.

Жоспары: 1.Адамның қан тамырлар жүйесінің жалпы жоспарын анықтау.

2.Бас пен мойынды қанмен қамтамасыз ету.

3.Дененің жоғарғы бөлімін, көкірек, құрсақ және ішкі мүшелерді қанмен қамтамасыз ету.

4.Дененің төменгі бөлімін қанмен қамтамасыз ету.

Жабдықтау: 1.Адам қаңқасы (модель).

Таблицалар, планшеттер және модельдер.

Сурет салу: 61, 62, 64.

Тексеру сұрақтары:

1.Қолқа қандай бөлімдерге бөлінеді?

2.Қолқаның өрлеме бөлімінен қандай артериялар шығады?

3.Қолқаның доғасынан қандай артериялар шығады?

4.Көкірек қолқасынан қандай тарамдар шығады және қанмен қалай қамтамасыз етеді?

5.Ішкі және сыртқы ұйқы артериясының негізгі тармақтары және қанмен қамтамасыз ету.

6.Бас миды қанмен қамтамасыз ету.

7.Жұлынды қанмен қамтамасыз ету.

8.Дененің жоғарғы бөлімдері қалай қанмен қамтамасыз етіледі?

9.Өкпені қандай қан тамырлары қанмен қамтамасыз етеді?

10.Дененің төменгі бөлімдері қандай қан тамырларымен қамтамасыз етіледі?

Әдебиет: В.Я.Липченко, Р.П.Самусев. Атлас нормальной анатомии человека. Медицина. М., 1988, 320 стр.; М.М.Курепина, Г.Г.Воккен. Анатомия человека. Атлас. «Просвещение». М.,1979, 126.

1.5. Әдебиеттер тізімі

НЕГІЗГІ ОҚУЛЫҚТАР

93. Дайырбекова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Ана тілі». Алматы, 1992. 270 бет.

94. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека «Физкультура и спорт». М. 1985

95. Курепина М.М.,Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас. М., 1979. 304 стр.

96. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. «Высшая школа». М. 1989. 544 стр.

ҚОСЫМША ОҚУЛЫҚТАР

76. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека. М., 1969.

77. Исмагулова Ф.А., Төленбеков И.М. Адам анатомиясы және физиологиясының кейбір мәселелері. «Мектеп». Алматы, 1970.
78. Юсупова М.М. Адам анатомиясының практикумы. «Мектеп». Алматы, 1984.

9.ӨЗДІГІНЕН АТҚАРЫЛАТЫН ЖҰМЫСТАР

Анатомия және спорттық морфология негіздерінің тест тапсырмалары

1. Адам ағзасының құрылысы оны құрайтын және жүйелер туралы ғылым
- A. Физиология
 - B. Гистология
 - C. Анатомия +
 - D. Эмбриология
2. Өзара мүшелердің орналасуын жай жағдайда және дене жүктемесі кезінде бір-біріне әсерін қай ғылым зерттейді?
- A. Пластикалық анатомия
 - B. Топографиялық анатомия +
 - C. Спорттық морфология
 - D. Динамикалық анатомия
3. Ұлпалардың өлшемдерін, қосымша бояумен ажырату тәсіліне жататыны қайсысы?
- A. Жүйелі түрде кесілген препарат
 - B. Құйма
 - C. Препарат жасау +
 - D. Макро-микроскопия
4. Ең атақты ғалым, рим философы, биологы физиологы және анатомы
- A. Гиппократ
 - B. Клавдий Гален +
 - C. Андре Везалий
 - D. Д. Борелли
5. Жасушаның ең маңызды бөлігі болып табылады
- A. Цитолемма
 - B. Гиалоплазма
 - C. Ядро +
 - D. Қосындылары
6. Жасушалардың пішіндеріне ұқсамайтыны

- A. Жалпақ
- B. Текше
- C. Цилиндр
- D. Ұшақ +

7. Тығыз дәнекер ұлпа, шеміршек және сүйектердің атқаратын ең басты қызметі

- A. Трофикалық
- B. Қорғаныш +
- C. Тірек
- D. Пластикалық

8. Қан ұюда қатысады

- A. Қан плазмасы
- B. Альбумин
- C. Глобулин
- D. Фибриноген +

9. Цитоплазмада түйіршікті және сегменттелген, бірнеше бөліктерге бөлінген ядросы бар

- A. Лейкоциттер +
- B. Лимфоциттер
- C. Эритроциттер
- D. Тромбоциттер

10. Сүйек ұлпасын өндірушілер. Сыртқы пішіндері әртүрлі болуы мүмкін

- A. Остеоциттер
- B. Остеобластар +
- C. Остеокластар
- D. Дендриттер

11. Бұтақталған өсінділері бар, солар арқылы жасушаға нерв импульстері барады, олар көп болуы ықтимал

- A. Аксондар
- B. Дендриттер +
- C. Тигроидты заттар
- D. Эритроциттер

12. Адам қаңқасына қанша сүйектер кіреді?

- A. 106
- B. 156
- C. 206 +
- D. 256

13. Сүйек кесінділерінде, олардың негізін құрайтын заттар

- A. Тығыз
- B. Іркілдек
- C. Кеуекті
- D. Тығыз және кеуекті +

14. Құрылысына, қызметіне және дамуына қарай сүйектер қандай болады?

- A. Түіршікті және сегменттелген
- B. Кеуекті және аралас +
- C. Бұтақталған өсінділер
- D. Пирамида немесе үшбұрышты

15. Білек пен сирақтағы көрші жатқан сүйектерді ұзына бойы жалғап жатыр

- A. Сүйекаралық байлама
- B. Сүйекаралық жарғақтар +
- C. Сүйекаралық жіктер
- D. Сүйекаралық сіңірлер

16. Жіктер-бұл екі қатар жатқан сүйектердің арасындағы дәнекер ұлпа. Олар қандай сүйектерге тән?

- A. Арқа сүйектеріне
- B. Бас сүйектеріне +
- C. Қол сүйектеріне
- D. Аяқ сүйектеріне

17. Бас сүйектерінің бір қыры шығыңқы және ойыс болып, екінші сүйектің шығыңқы және ойыс жерімен қосылады

- A. Қабыршақты
- B. Тісті +
- C. Жалпақ
- D. Симфиз

18. Шеміршекті жалғамалар қалай болып бөлінеді?

- A. Тұтасу арқылы
- B. Нағыз шеміршекті +
- C. Фиброзды
- D. Шандырлы

19. Олар өте мықты және серпімді, соған байланысты рессорлық қызмет атқарады

- A. Синдесмоз
- B. Синостоз
- C. Синхондроз +
- D. Синартроз

20. Буынның негізгі элементтеріне жатпайтыны

- A. Буын капсуласы
- B. Буын саңылауы
- C. Буын қышқылы +
- D. Синовиальді сұйықтығы

21. Түтікше сүйектердің эпифиздерінің ортаңғы дөңес жағы қандай шеміршекпен қапталған?

- A. Миелин
- B. Гиалин +
- C. Птиалин
- D. Гуталин

22. Буынның қосымша құрылымдарына жатпайтыны

- A. Синовиальді бүрлер
- B. Менискілер мен еріндер
- C. Буын іші дискілер
- D. Ауыздар мен тістер +

23. Буындарды бекітуге қатыспайтын факторлар

- A. Қосымша байламалар
- B. Бұлшық еттің тарту күші
- C. Бірыңғайлы салалы бұлшық еттер +
- D. Буындардың бір-біріне тығыз жапсырылуы

24. Буындардың қозғалғыштығы оның құрылысына және пішініне байланысты ма?

- A. Жоқ
- B. Мүмкін емес
- C. Ия +
- D. Орынсыз

25. Пішіні шартәрізді буындарға жататыны

- A. Кәрі жілік- білезік
- B. Білезік алақан
- C. Иық +
- D. Жамбас

26. Жаңғақ тәрізді буындарға жататыны

- A. Кәрі жілік- білезік
- B. Білезік алақан
- C. Шынтақ
- D. Жамбас +

27. Эллипс тәрізді буындарға жататыны

- A. Кәрі жілік- білезік +

- B. Білезік алақан
- C. Шынтақ
- D. Иық

28. Ер тәрізді буындарға жататыны

- A. Кәрі жілік-білезік
- B. Білезік алақан +
- C. Шынтақ
- D. Жамбас

29. Шығыр тәрізді буындарға жататыны

- A. Кәрі жілік-білезік
- B. Шынтақ +
- C. Жамбас
- D. Білезік алақан

30. Көлденең өсі арқылы шеткі аймақтарда қайсысы болуы мүмкін?

- A. Әкету мен әкелу
- B. Пронация мен супинация
- C. Бүгу мен жазу +
- D. Ротация мен циркумдукция

31. Арқа бөлімінде қанша омыртқа бар?

- A. 5
- B. 7
- C. 12 +
- D. 16

32. Бел мен сегізкөзде қанша омыртқадан бар?

- A. 5 +
- B. 7
- C. 12
- D. 16

33. Арқа омыртқаларының артқы өсінділері қалай және қай түрінде орналасқан?

- A. Сагиттальді және кірпіш сияқты қаланған
- B. Көлбеу және қыш тәрізді +
- C. Фронтальді және қабыршақты
- D. Дистальді және желі түрінде

34. Омыртқалардың денесінің пішіні қандай?

- A. Шомбал +
- B. Жіңішке және ұзынша
- C. Жуан және домалақ

D. Эллипс тәрізді

35. Ол шомбал келген үш бұрышты пішінді сүйек

- A. Жауырын
- B. Сегізкөз +
- C. Төс
- D. Мықын

36. Омыртқа жотасында кездеспейтін жалғамалар түрі

- A. Синдесмоз
- B. Синостоз
- C. Силлабус +
- D. Синхондроз

37. Омыртқааралық дискілердің барлық биіктігі бүкіл қозғалмалы омыртқа жотасының қаншасын құрайды?

- A. Төрттен бірін +
- B. Үштен бірін
- C. Бестен бірін
- D. Алтыдан бірін

38. Омыртқааралық дискілердің алдынан және артынан ұзына бойы нелер орналасады?

- A. Жалғамалар
- B. Байламдар +
- C. Жіктер
- D. Майлар

39. Омыртқа бағанасы алға қарай майысқан (ауытқу)

- A. Лордоз +
- B. Кифоз
- C. Сколиоз
- D. Микоз

40. «Шын» қабырғалардың саны қанша?

- A. 5
- B. 6
- C. 7 +
- D. 10

41. Төменгі жұп қабырғалар төс сүйегіне тікелей жетпейді және оларды «жалған» деп атайды. Бұлар қанша?

- A. 5 +
- B. 6
- C. 7

D. 10

42. Бас сүйегі омыртқа жотасымен қандай омыртқа арқылы жалғанған?
A. Құрсақ
B. Ауыз +
C. Бауыр
D. Қарын
43. Ас қорыту, тыныс алу жүйелеріне және кейбір сезім мүшелеріне қорған болады
A. Кіші астау
B. Үлкен астау
C. Ми сауыты +
D. Көкірек қуысы
44. Ми сауытының табанын және артқы бөлімінің төбесін құрайды
A. Сына тәрізді
B. Маңдай
C. Шүйде +
D. Тор сүйегі
45. Ми сауытының төбесі мен табанын құруға қатысады
A. Шүйде
B. Сына
C. Төбе +
D. Маңдай
46. Ол ми сауытының орталық бөлігін құрайды да, төртбұрышты тақташыққа ұқсайды
A. Сына
B. Шүйде
C. Төбе +
D. Тор
47. Бұл сүйек бет сүйектерінің бәрімен жалғанады
A. Шықшыт
B. Мұрын
C. Жоғарғы жақ +
D. Кеңсірік желбезегі
48. Жоғарғы жақтың денесінде үлкен бос қуыс бар. Ол қандай қуыспен араласып жатыр?
A. Маңдай
B. Мұрын +
C. Ауыз

D. Ішек

49. Сүйек жұп, ішіндегілердің ең мықтысы. Ол маңдай, сына, самай сүйектерімен жалғанады

- A. Жоғарғы жақ
- B. Мұрын сүйегі
- C. Шықшыт +
- D. Төменгі жақ

50. Жоғарғы жақпен сына сүйектерінің арасында орналасқан

- A. Мықын
- B. Шонданай
- C. Бет сүйегінің артқы бөлімі +
- D. Алдыңғы жақ

10. ОҚУ, КӘСІПТІК ЖӘНЕ ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСТАР, ЕСЕП БЕРУ
ҚҰЖАТТАРЫНА ТАЛАПТАР ЖОҚ

11. ОҚУ ЖЕТІСТІКТЕРІН БАҒАЛАУ МЕН БАҚЫЛАУ МАТЕРИАЛДАРЫ

| Бағалау критерийлері | Бағалау түрі | |
|--------------------------------------|--|---|
| | Жұмыс үшін балл | Орындалған жұмыс көлемі |
| Дәрістегі белсенділік | 100 | 30 |
| Зертханалық жұмыстардағы белсенділік | 100 | 15 |
| СӨЖ-дағы белсенділік | 100 | 45 |
| СӨЖ орындауы | 100 | 45 |
| Жеке тапсырмалар | 100 | 6 |
| Рубеждік бақылау | 100 | 2 |
| Аралық аттестация (P1, P2) | 100 | N |
| Ағымдық бақылау | 100 | 2 |
| Емтиханға жіберілетін рейтинг | 100 | Барлық бағалардың орта арифметикалық сомасы |
| Қорытынды бақылау (емтихан) | $(P1+P2)/2$ | |
| Қорытынды | Ағымдық бақылау * 0,6 100*0,4 | |
| Жеке тапсырмалар | Емтиханға жіберілетін рейтинг + қорытынды нәтиже | |
| Рубеждік бақылау | | |

12. ОҚУ САБАҚТАРЫНДА БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖӘНЕ МУЛЬТИМЕ- ДИЯЛЫҚ ҚҰРАЛДАР ЖОҚТЫҢ ҚАСЫ

1. Компьютер, графопроекторлар оқу сабақтарында қарастырылған.

13. АРНАЙЫ АУДИТОРИЯЛАР МЕН ЗЕРТХАНАЛАР

1. Адам анатомиясы 7 корпуста, аудитория № 411, 412 өткізіледі.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУДИТОРИЯЛАР МЕН ЗЕРТХАНАЛАР

