

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Медицина және денсаулық сақтау факультеті
Жоғарғы медицина мектебі
Іргелі медицина кафедрасы

MZiB2216 " Қорғау тетіктері мен аурулар(медициналық генетика, микробиология, фармакология"
(10 кредит) 2022-2023 академиялық жыл

Медициналық генетика пәні бойынша әдістемелік сабаққа арналған нұсқаулық

Әдістемелік сабақ 1-2.

1) Медициналық генетикаға кіріспе. Хромосомалық аурулар.

Тұқымқуалайтын аурулардың классификациясы. Хромосомалық аурулар: сипаттамасы, себебі, даму механизмдері, кездесу жиілігі, фенотиптік көрінісі, клиникалық маңызы. Хромосомалық ауруларды диагностикалау және емдеу. Хромосомалық аурулардың эпидемиологиясы.

2) Даун синдромы аутосомды аурулардың мысалы ретінде (case study): клиникалық белгілері, этиологиясы, даму механизмі (клиникалық және генетикалық нұсқалары), диагностикасы, басқару (алдын алу, емдеу), болжамы, эпидемиологиясы.

Баллдардың максималды саны – 3.6

1. тұқым қуалайтын аурулардың интеллектуальді картасын салу және олардың жіктелу принциптерін түсіндіру;
2. Даун синдромының клиникалық белгілерін анықтаңыз және оның клиникалық өзгергіштігін түсіндіру және аутосомды хромосомалық бұзылулардың клиникалық көрінісін қорытындылау;
3. Даун синдромының себебі ретіндегі генетикалық мутацияны түсіндіру, аутосомдық хромосомалық бұзылыстардың клиникалық өзгергіштігінің рөлін қорытындылау;
4. Даун синдромын диагностикалаудың әртүрлі диагностикалық стратегияларын салыстыру және хромосомалық бұзылыстарды диагностикалау принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
5. Даун синдромын басқарудың әртүрлі стратегияларын салыстыру және хромосомалық бұзылуларды басқарудың (алдын-алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
6. Даун синдромы мысалында хромосомалық бұзылыстардың эпидемиологиялық деректерін жинау;
7. Даун синдромының даму қаупін есептеу және хромосомалық аурулардың даму қауіпінің бағалау стратегиясын құру;
8. Даун синдромы мысалында хромосомалық бұзылыстары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру, сондай-ақ генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;
9. генетикалық жағдай диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;
10. пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;
11. генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау (ОМІМ т.б.);
12. құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтыласын көрсету.

Әдістемелік сабақ 3

Жыныстық хромосомалардың бұзылыстары. Хромосомалық аурулар түйіндемесі. 1) Тұқым қуалайтын аурулардың классификациясы. Хромосомалық мутациялар: сипаттамасы, себебі,

даму механизмдері, кездесу жиілігі, фенотиптік көрінісі, клиникалық маңызы. Хромосомалық ауруларды диагностикалау және басқару. Хромосомалық аурулар эпидемиологиясы.

2) Тернер синдромы гоносомды аурулардың мысалы ретінде (case study): клиникалық белгілері, себептері, даму механизмі (клиникалық және генетикалық нұсқалары), диагностикасы, басқару (алдын алу, емдеу), болжамы, эпидемиологиясы.

Баллдардың максималды саны - 1.8

1. Тернер синдромының клиникалық белгілерін анықтау және оның клиникалық өзгергіштігін түсіндіру және гоносомалық хромосомалық бұзылыстардың клиникалық көрінісін қорытындылау;
2. Тернер синдромының генетикалық механизмін түсіндіріп, олардың гоносомды хромосомалық бұзылыстардың клиникалық өзгергіштік жағдайындағы рөлін қорытындылау;
3. Тернер синдромының түрлі диагностикалық стратегияларын салыстыру, гоносомды ауруларды диагностикалау принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
4. Тернер синдромын басқарудың әртүрлі стратегияларын салыстыру және гоносомды хромосомалық бұзылыстарды басқару (алдын алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
5. Тернер синдромының мысалында гоносомды хромосомалық бұзылыстардың эпидемиологиялық мәліметтерін жинау;
6. Тернер синдромының даму қаупін есептеу және гоносомды хромосомалық бұзылыстардың даму қаупін бағалау стратегиясын құру;
7. Тернер синдромы мысалында гоносомды хромосомалық бұзылыстары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру, сондай-ақ генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;
8. генетикалық жағдай диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;
9. пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;
10. генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау (ОМІМ т.б.);
11. құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтықсын көрсету
12. тұқым қуалайтын аурулардың толық интеллектуальді картасын салу және олардың жіктелу принциптерін түсіндіру;
13. хромосомалық бұзылыстардың генетикалық және медициналық аспектілерін қысқаша жалпылау: фенотиптік көрінісі, себептері, механизмдері, эпидемиологиясы, алдын-алу, диагностика және басқару принциптері мен әдістері;

Әдістемелік сабақ 4

1) Мендель заңына бағынатын классикалық бұзылыстар. Аутосомды тұқымқуалаушылық. Классификациясы, патогенезі, патогенетикалық механизмі, эпидемиологиясы және басқару. Мендель заңына бағынатын классикалық аурулар классификациясы. Гендік мутациялар: сипаттамасы, себебі, даму механизмдері, кездесу жиілігі, фенотиптік көрінісі, клиникалық маңызы. Мендель заңына бағынатын классикалық ауруларды диагностикалау, және басқару. Мендель заңына бағынатын классикалық аурулар эпидемиологиясы, болжамы.

2) Муковисцидоз аутосомды-рецессивті аурудың мысалы ретінде (case study): клиникалық белгілері, себептері, даму механизмі (клиникалық және генетикалық нұсқалары), диагностикасы, басқару (алдын алу, емдеу) болжамы, эпидемиологиясы.

Баллдардың максималды саны - 1.8

1. моногенді аурулардың интеллектуальді картасын салу және олардың жіктелу принциптерін түсіндіру;

2. муковисцидоздың клиникалық белгілерін анықтау және оның клиникалық өзгергіштігін түсіндіру және аутосомды (доминантты және рецессивті) мендель заңына бағынатын классикалық аурулардың клиникалық көріністерін қорытындылау;
3. муковисцидоз ауруындағы мутациялардың механизмін түсіндіру және олардың клиникалық өзгергіштігіндегі аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді аурулардағы рөлін қысқаша сипаттау;
4. муковисцидоздың түрлі диагностикалық әдістерін салыстыру және моногенді ауруларды диагностикалау принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
5. муковисцидозды басқарудың әртүрлі стратегияларын салыстыру және аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді ауруларды басқару (алдын-алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
6. муковисцидоз мысалында аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді аурулардың эпидемиологиялық ерекшеліктерін қорытындылау;
7. муковисцидоздың даму қаупін есептеу және аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді аурулардың даму қауіпін бағалау стратегиясын құру;
8. муковисцидоз мысалында аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді аурулары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру, сондай-ақ генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;
9. генетикалық жағдай диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;
10. пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;
11. генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау (ОМІМ т.б.);
12. құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтыласын көрсету;
13. қорытынды сабақ барысында хромосомалық аурулардың генетикалық және медициналық аспектілерін түсінгендігін көрсету.

Әдістемелік сабақ 5

1) Мендель заңына бағынатын классикалық аурулар. Аутосомды тұқымқуалаушылық. Классификациясы, патогенезі, патогенетикалық механизмі және басқарылуы. Мендель заңына бағынатын классикалық аурулар классификациясы. Гендік мутациялар: сипаттамасы, себебі, даму механизмдері, кездесу жиілігі, фенотипті көрінісі, клиникалық маңызы. Мендель заңына бағынатын классикалық ауруларды диагностикалау және басқару. Моногенді аурулар эпидемиологиясы, болжамы.

2) Муковисцидоз аутосомды-рецессивті аурудың мысалы ретінде (case study жалғасы): клиникалық белгілері, симптомдары, даму механизмі (клиникалық және генетикалық нұсқалары), диагностикасы, басқару (алдын алу, емдеу) болжамы, эпидемиологиясы.

Баллдардың максималды саны - 1.8

1. Моногенді аурулардың интеллектуальді картасын салыңыз және олардың жіктелу принциптерін түсіндіру;
2. муковисцидоздың клиникалық белгілерін анықтау және оның клиникалық өзгергіштігін түсіндіру және аутосомды (доминантты және рецессивті) мендельденуші бұзылыстардың клиникалық көріністерін қорытындылау;
3. муковисцидоз ауруындағы мутацияларының механизмін түсіндіру және олардың клиникалық өзгергіштігіндегі аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді бұзылыстардағы рөлін қысқаша сипаттау;
4. муковисцидоздың әртүрлі диагностикалық әдістерін салыстыру және моногенді ауруларды диагностикалау принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;

5. муковисцидозды басқарудың әртүрлі стратегияларын салыстыру және аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді бұзылыстарды басқару (алдын-алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
6. муковисцидоз мысалында аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді бұзылыстардың эпидемиологиялық ерекшеліктерін қорытындылау;
7. муковисцидоздың даму қаупін есептеу және аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді бұзылыстардың даму қаупінің бағалау стратегиясын құру;
8. муковисцидоз мысалында аутосомды (доминантты және рецессивті) моногенді бұзылыстары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру, сондай-ақ генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;
9. генетикалық жағдай диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;
10. пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;
11. генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау (ОМІМ т.б.);
12. құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтыласын көрсету.

Әдістемелік сабақ 6

1) Мендель заңына бағынатын классикалық аурулар. Жыныстық хромосомаларымен тіркескен аурулар: классификациясы, патогенезі, даму механизмі, эпидемиологиясы және басқару. Мендель заңына бағынатын классикалық аурулар классификациясы. Гендік мутациялар: сипаттамасы, себебі, даму механизмдері, кездесу жиілігі, фенотипті көрінісі, клиникалық маңызы. Мендель заңына бағынатын классикалық ауруларды диагностикалау және басқару. Моногенді аурулардың эпидемиологиясы, болжамы

2) Гемофилия - X- рецессивті аурулардың мысалы ретінде (case study): белгілері мен симптомдары, себептері, даму механизмі (клиникалық және генетикалық нұсқалары), диагностикасы, басқару (алдын алу, емдеу), болжамы, эпидемиологиясы.

Баллдардың максималды саны - 1.8

1. моногенді аурулардың интеллектуальді картасын салыңыз және олардың жіктелу принциптерін түсіндіру;
2. гемофилия ауруының клиникалық ерекшеліктерін анықтау және оның клиникалық өзгергіштігін түсіндіру, жыныс хромосомаларымен тіркескен Мендельденуші бұзылыстардың клиникалық көріністерін қорытындылау;
3. гемофилия кезіндегі генетикалық мутациялар механизмін түсіндіріп, олардың жыныс хромосомаларымен тіркескен Мендельденуші бұзылыстардың клиникалық өзгергіштік жағдайындағы ролін қысқаша сипаттау;
4. гемофилияның әртүрлі диагностикалық стратегияларын салыстыру және жыныс хромосомаларымен тіркескен Мендельденуші бұзылыстардың диагностикалау принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
5. гемофилия ауруын басқарудың түрлі стратегияларын салыстыру және жыныс хромосомаларымен тіркескен Мендельденуші бұзылыстардың басқару (алдын алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
6. гемофилия мысалында жыныс хромосомаларымен тіркескен Мендельденуші бұзылыстардың эпидемиологиялық деректерін жинау;
7. гемофилияның даму қаупін есептеу және жыныс хромосомаларымен тіркескен Мендельденуші бұзылыстардың даму қаупін бағалау стратегиясын құру;
8. гемофилия мысалында жыныс хромосомаларымен тіркескен Мендельденуші бұзылыстары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру, сондай-ақ генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;
9. генетикалық жағдай диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;

10. *пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;*
11. *генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау (ОМІМ т.б);*
12. *құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтасын көрсету.*

Әдістемелік сабақ 7

- 1) Аралық бақылау «Медициналық генетикаға кіріспе. Хромосомалық аурулар. Мендель заңына бағынатын классикалық аурулар».
- 2) Мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулар: классификациясы, патогенезі, даму механизмі, эпидемиологиясы және басқару Митохондриялық аурулар. Геномдық импринтинг аурулары. Эпигенетикалық аурулар. Үшнуклеотидті қайталау экспансиялары аурулары.
- 3) Гентингтон ауруы үшнуклеотидті қайталау экспансиялары аурулары мысалы ретінде (case study): белгілері мен симптомдары, себептері, даму механизмі (клиникалық және генетикалық нұсқалары), диагностикасы, басқару (алдын алу, емдеу), болжамы, эпидемиологиясы.
- 4) Моногенді аурулардың түйіндемесі.

Баллдардың максималды саны – 16

1. *мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулардың интеллектуальді картасын салу және олардың жіктелу принциптерін түсіндіру;*
2. *Гентингтон ауруының клиникалық ерекшеліктерін анықтау және оның клиникалық өзгергіштігін түсіндіру, осы бұзылыстардың клиникалық көріністерін қорытындылау;*
3. *Гентингтон ауруының генетикалық мутациясының механизмін түсіндіру және мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулардың клиникалық өзгергіштігінде рөлін қысқышы сипаттау;*
4. *Гентингтон ауруының түрлі диагностикалық стратегияларын салыстыру, мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулардың диагностикасының принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;*
5. *Гентингтон ауруының басқарудың түрлі стратегияларын салыстыру және мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын ауруларды басқару (алдын-алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;*
6. *Гентингтон ауруының мысалында Мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулардың эпидемиологиялық мәліметтерін жинау;*
7. *Гентингтон ауруының даму қаупін есептеу және мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын ауруларды даму қаупін бағалау стратегиясын құру;*
8. *Гентингтон ауруының мысалында мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру және генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;*
9. *генетикалық жасағдай диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;*
10. *пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;*
11. *генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау(ОМІМ т.б);*
12. *құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтасын көрсету.*
13. *моногенді аурулардың генетикалық және медициналық аспектілерін қорытындылау; фенотиптік манифестация, себептері, механизмдері, эпидемиологиясы, алдын-алу, диагностика және басқару принциптері мен әдістері.*

Әдістемелік сабақ 8

- 1) Мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулар: классификациясы, патогенезі, даму механизмі, эпидемиологиясы және басқару Митохондриялық аурулар. Геномдық импринтинг аурулары. Эпигенетикалық аурулар. Үшнуклеотидті қайталау экспансиялары аурулары.

2) Гентингтон ауруы үшнуклеотидті қайталау экспансиялары аурулары мысалы ретінде (case study): белгілері мен симптомдары, себептері, даму механизмі (клиникалық және генетикалық нұсқалары), диагностикасы, басқару (алдын алу, емдеу), болжамы, эпидемиологиясы.

3) Моногенді аурулардың түйіндемесі.

Баллдардың максималды саны – 1.8

1. мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулардың интеллектуальді картасын салу және олардың жіктелу принциптерін түсіндіру;
2. Гентингтон ауруының клиникалық ерекшеліктерін анықтау және оның клиникалық өзгергіштігін түсіндіру, осы бұзылыстардың клиникалық көріністерін қорытындылау;
3. Гентингтон ауруының генетикалық мутациясының механизмін түсіндіру және мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулардың клиникалық өзгергіштігінде рөлін қысқышы сипаттау;
4. Гентингтон ауруының түрлі диагностикалық стратегияларын салыстыру, мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулардың диагностикасының принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
5. Гентингтон ауруының басқарудың түрлі стратегияларын салыстыру және мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын ауруларды басқару (алдын-алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
6. Гентингтон ауруының мысалында Мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулардың эпидемиологиялық мәліметтерін жинау;
7. Гентингтон ауруының даму қаупін есептеу және мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын ауруларды даму қаупін бағалау стратегиясын құру;
8. Гентингтон ауруының мысалында мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру және генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;
9. генетикалық жағдай диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;
10. пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;
11. генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау(ОМІМ т.б.);
12. құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтасын көрсету.
13. моногенді аурулардың генетикалық және медициналық аспектілерін қорытындылау; фенотиптік манифестация, себептері, механизмдері, эпидемиологиясы, алдын-алу, диагностика және басқару принциптері мен әдістері.

Әдістемелік сабақ 9

1) Популяциялық генетикаға негіздері. Популяцияның демографиялық сипаттамасы. Популяция түрлері және популяцияның некелік құрылымы. Популяцияның генетикалық сипаттамасы. Харди Вайнберг - заңы. Популяциялардың генетикалық жүгі, түсінігі, медициналық маңызы.

Баллдардың максималды саны – 1.8

1. популяциялық-генетикалық процестерді сипаттау: мутация, іріктеу, миграция және гендердің дрейфі;
2. гендік қорды құрайтын гендердің, соның ішінде адамның тұқымқуалайтын ауруларын анықтайтын гендердің таралу заңдылықтарын түсіндіру;
3. берілген генетикалық есептегі аурудың генотиптері мен тасымалдаушылық генотиптерінің таралуын жиілігін есептеу;
4. адам популяциясындағы тұқымқуалайтын ауруларды зерттеудің маңыздылығы, оның генетикалық әртүрлілігі, жекелеген аурулардың жиілігін анықтау және адамның тұқымқуалайтын ауруларының жиынтық жүгін бағалау;
5. тұқымқуалайтын ауруларды адамның генетикалық жүгі ретінде қарастыру;

6. адам популяциясындағы тұқымқуалайтын аурулар жүктерінің шамасын анықтау, халыққа медициналық, әлеуметтік, емдік және оңалту көмегінің көлемін анықтауға мүмкіндік беретін тұқымқуалайтын аурулар жүктерінің шамасын және құрылымын зерттеу;
7. қорытынды бақылау сабағы барысында мендель заңына бағынатын және мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын генетикалық бұзылыстардың генетикалық және медициналық аспектілерін түсінгендігін көрсету.

Әдістемелік сабақ 10

1. Популяциялық генетика негіздері. Популяцияның демографиялық сипаттамасы. Популяция түрлері және популяцияның некелік құрылымы. Популяцияның генетикалық сипаттамалары. Харди Вайнберг - заңы. Популяциялардың генетикалық жүгі, түсінігі, медициналық маңызы (TBL).

Баллдардың максимальді саны – 1.8

1. популяциялық-генетикалық процестерді сипаттау: мутация, іріктеу, миграция және гендердің дрейфі;
2. гендік қорды құрайтын гендердің, соның ішінде адамның тұқымқуалайтын ауруларын анықтайтын гендердің таралу заңдылықтарын түсіндіру;
3. берілген генетикалық есептегі аурудың генотиптері мен тасымалдаушылық генотиптерінің таралуын жиілігін есептеу;
4. адам популяциясындағы тұқымқуалайтын ауруларды зерттеудің маңыздылығы, оның генетикалық әртүрлілігі, жекелеген аурулардың жиілігін анықтау және адамның тұқымқуалайтын ауруларының жиынтық жүгін бағалау;
5. тұқымқуалайтын ауруларды адамның генетикалық жүгі ретінде қарастыру;
6. адам популяциясындағы тұқымқуалайтын аурулар жүктерінің шамасын анықтау, халыққа медициналық, әлеуметтік, емдік және оңалту көмегінің көлемін анықтауға мүмкіндік беретін тұқымқуалайтын аурулар жүктерінің шамасын және құрылымын зерттеу;
7. қорытынды бақылау сабағы барысында мендель заңына бағынатын және мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын генетикалық бұзылыстардың генетикалық және медициналық аспектілерін түсінгендігін көрсету.

Әдістемелік сабақ 11-12

1) Полигенді мультифакторлы аурулар. Полигенді аурулар: классификациясы, сипаттамасы, себебі, даму механизмдері, кездесу жиілігі, фенотиптік көрінісі, клиникалық маңызы. Полигенді аурулардың диагностикасы және басқару, эпидемиологиясы.

2) Қант диабеті полигенді тұқымқуалайтын аурулардың мысалы ретінде (case study): клиникалық белгілері, жіктелуі, себептері, даму механизмі (клиникалық және генетикалық нұсқалары), диагностикасы, емі, алдын алу шаралары, болжамы, эпидемиологиясы. Инсулин қалай жұмыс істейді? Глюкозаның рөлі. Предиабет: себептері мен қауіп топтары. 1 типті қант диабетінің және 2 типті қант диабетінің айырмашылықтары, асқынулары

Баллдардың максимальді саны – 3.6

1. тұқым қуалайтын аурулардың интеллектуалды картасы бойынша жұмысты жалғастыру және полигенді аурулардың жіктелу принциптерін түсіндіру;
2. қант диабетінің клиникалық ерекшеліктерін анықтау және оның клиникалық өзгергіштігін түсіндіру, полигенді аурулардың клиникалық көріністерін қорытындылау;
3. полигенді тұқым қуалайтын аурулардың даму механизмін түсіндіру және олардың полигенді аурулардың клиникалық өзгергіштігінде рөлін қорытындылау;
4. қант диабетінің түрлі диагностикалық стратегияларын салыстыру және полигенді тұқым қуалайтын аурулар диагностикасының принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;

5. қант диабетімен күресудің түрлі стратегияларын салыстыру, полигенді тұқымқуалайтын аурулардың басқару (алдын алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
6. қант диабеті мысалында полигенді аурулардың эпидемиологиялық мәдіметтерін жинау;
7. қант диабетінің даму қаупін есептеу және полигенді аурулардың даму қаупін бағалау стратегиясын құру;
8. қант диабеті мысалында полигенді ауруы бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру және генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;
9. генетикалық жағдай диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;
10. пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;
11. генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау (ОМІМ т.б.);
12. құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтасын көрсету.
13. полигенді аурулардың генетикалық және медициналық аспектілерін қорытындылау; фенотиптік манифестация, кездесу жиілігі, механизмдері, эпидемиологиясы, диагностикасы, басқару (алдын алу, емдеу), болжамы.

Әдістемелік сабақ 13

1) Онкогенетика және геномика. Қатерлі сік гендері. Тұқым қуалайтын ісік синдромдары. Тұқым қуалайтын отбасылық ісіктердің пайда болуы. Ісіктің алдын алу, диагностикалау және емдеудегі генетикалық технологиялар.

2) Сүт безінің қатерлі ісігі (case study): клиникалық белгілері, классификациясы, себептері, даму механизмі (клиникалық және генетикалық нұсқалары), диагностикасы және басқару (алдын алу, емдеу) болжамы, эпидемиологиясы.

Баллдардың максималды саны – 1.8

1. қатерлі ісік ауруларының интеллектуалды картасы бойынша жұмысты жалғастыру және полигенді аурулардың принциптерін түсіндіру;
2. сүт безінің қатерлі ісігінің клиникалық белгілерін анықтау және оның өмір сүру ұзақтығын, генетикалық өзгергіштігін түсіндіру және тұқым қуалайтын қатерлі ісік синдромдары мен отбасылық ісіктер туралы мәліметтерді жалпылау;
3. сүт безінің қатерлі ісігі мысалында онкогенездің генетикалық механизмдерін түсіндіру, және олардың тұқым қуалайтын ісік синдромдары мен тұқым қуалайтын отбасылық ісік синдромдарының клиникалық өзгергіштігіндегі рөлін қысқаша сипаттау;
4. сүт безінің қатерлі ісігі түрлі диагностикалық стратегияларын салыстыру, тұқым қуалайтын ісік синдромдарының диагностикалау принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
5. сүт безінің қатерлі ісігін басқарудың (емдеу, алдын алу) әртүрлі стратегияларын салыстыру және тұқымқуалайтын ісік синдромдарының басқару принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
6. сүт безінің қатерлі ісігі мысалында тұқымқуалайтын ісік синдромдары эпидемиологиялық мәліметтерін жинау;
7. сүт безі қатерлі ісігінің даму қаупін есептеу және тұқым қуалайтын қатерлі ісік синдромдары мен туа біткен қатерлі ісік синдромдарының даму қаупін бағалау стратегиясын құру;
8. сүт безі қатерлі ісігінің мысалында тұқым қуалайтын қатерлі ісік синдромдары және туа біткен қатерлі ісік синдромдары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру және генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;
9. тұқым қуалайтын қатерлі ісік синдромдары мен отбасылық қатерлі ісік диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;

10. *пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;*
11. *генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау (ОМІМ т.б.);*
12. *құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтасын көрсету.*
13. *қатерлі ісік ауруларының генетикалық және медициналық аспектілерін қорытындылау; фенотиптік манифестация, кездесу жиілігі, механизмдері, эпидемиологиясы, диагностикасы, басқару (емі, алдын алу шаралары) болжамы.*

Әдістемелік сабақ 14

1) Полигенді аурулар: даму ақаулары: классификациясы, кездесу жиілігі, даму механизмі, фенотипті көрінісі, клиникалық маңызы.

2) Жүйке түтігінің ақаулары (ЖТА) (case study): анықтамасы, түрлері, себептері, диагностикасы және басқару (алдын алу, емдеу), эпидемиологиясы.

Баллдардың максималды саны – 1.8

1. *тұқымқуалайтын аурулардың интеллектуалды картасы бойынша жұмысты жалғастыру және олардың жіктелу принциптерін түсіндіру;*
2. *ЖТА клиникалық ерекшеліктерін анықтау және оның клиникалық вариабельділігін түсіндіру, жалпы даму ақауларының клиникалық көріністерін қорытындылау;*
3. *ЖТА генетикалық мутациялар механизмін түсіндіру және олардың жалпы даму ақауларының клиникалық өзгергіштігінде рөлін жалпылау;*
4. *ЖТА түрлі диагностикалық стратегияларын салыстырыңыз және жалпы даму ақауларының диагностикасының принциптерін жалпылап, тиісті этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;*
5. *ЖТА басқарудың түрлі стратегияларын салыстыру және жалпы даму ақауларының басқару (алдын алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;*
6. *ЖТА мысалында даму ақауларының эпидемиологиялық мәліметтерін жинау;*
7. *ЖТА даму қауіпін есептеу және жалпы даму ақауларының үшін қауіп тобын бағалау стратегиясын құру;*
8. *ЖТА мысалында даму ақаулары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру және генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;*
9. *даму ақауы диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;*
10. *пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;*
11. *генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау (ОМІМ т.б.);*
12. *құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға ынтасын көрсету.*

Әдістемелік сабақ 15

1) Аралық бақылау «Мендель заңына бағынбай тұқым қуалайтын аурулар. Популяциялық генетика. Полигенді мультифакторлы аурулар»

Полигенді аурулар: даму ақаулары: классификациясы, кездесу жиілігі, даму механизмі, фенотипті көрінісі, клиникалық маңызы.

2) Жүйке түтігінің ақаулары (ЖТА) (case study жалғасы): түрлері, себептері, диагностикасы, алдын алу шаралары, емі, эпидемиологиясы, басқару.

3) Қорытынды бақылау сабақ «Популяциялық генетика. Полигенді мультифакторлы аурулар».

Максималды балл – 16

1. *тұқым қуалайтын аурулардың интеллектуалды картасы бойынша жұмысты жалғастыру және олардың жіктелу принциптерін түсіндіру;*

2. ЖТА клиникалық ерекшеліктерін анықтау және оның клиникалық вариабельділігін түсіндіру, жалпы даму ақауларының клиникалық көріністерін қорытындылау;
3. ЖТА генетикалық мутациялар механизмін түсіндіру және олардың жалпы даму ақауларының клиникалық өзгергіштігінде рөлін қорытындылау;
4. ЖТА түрлі диагностикалық стратегияларын салыстыру және жалпы даму ақауларының диагностикасының принциптерін жалпылап, тиісті этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
5. ЖТА басқарудың түрлі стратегияларын салыстыру және жалпы даму ақауларын басқару (алдын алу, емдеу) принциптерін жинақтап, этикалық және құқықтық мәселелерді талқылау;
6. ЖТА мысалында даму ақауларының эпидемиологиялық мәліметтерін жинау;
7. ЖТА даму қауіпін есептеу және жалпы даму ақауларының үшін қауіп тобын бағалау стратегиясын құру;
8. ЖТА мысалында даму ақаулары бар науқастар мен олардың отбасы мүшелеріне тиісті генетикалық қолдау топтарын құру және генетикалық диагностика және кеңес беру үшін мультидисциплинарлық команда мүшелерін анықтау;
9. даму ақауы диагнозының жеке тұлға мен отбасына әсерін талқылау;
10. пациенттің діни, мәдени, әлеуметтік және этикалық көзқарастарын құрметтеу және бұл пациенттің қабылдаған шешімдеріне қалай әсер ететінін түсіну;
11. генетикалық мәліметтер базасымен жұмыс жасау (ОМІМ т.б.);
12. құрдастары мен науқастарды тыңдауға және олардан үйренуге дайын болу арқылы оқуға дайындығын көрсету;
13. даму ақауларының генетикалық және медициналық аспектілерін қорытындылау; фенотиптік манифестация, механизмдері, эпидемиологиясы, диагностикасы, басқару (алдын алу, емдеу) болжамы;
14. қорытынды сабақ барысында популяциялық генетика негіздері және полигенді мультифакторлы аурулардың генетикалық және медициналық аспектілерін түсінгендігін көрсету.

Әдістемелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқау

Мақсаты: студенттердің генетикалық детерминирленген және тұқым қуалайтын аурулар патогенезі, диагностикасы және науқасты жүргізу әдістері бойынша білімін жетілдіру, өзін-өзі оқыту және топтық жұмыс арқылы мәселелерді шешу дағдысын қалыптастыру.

Оқыту нәтижесі:

1. генетикалық детерминирленген аурулардың (хромосомдық, моногенді, полигенді) молекулалық-генетикалық аспектілері туралы білімді қолдану; генетикалық диагностика және медициналық-генетикалық кеңес беру принциптерін түсіну;
2. негізгі патологиялық жағдайлар мен генетикалық детерминирленген аурулар кезіндегі биохимиялық процестерді түсіну;
3. арнайы молекулярлы-генетикалық әдістердің нәтижелерін интерпретациялау;
4. аурудың алдын алу мақсатында шешім қабылдау үшін тиісті тәуекел факторларының рөлін түсіну;
5. адам патологиясын диагностикалау және персонализацияланған емдеу әдістерін пайдалану мақсатында адам генетикасы бойынша білімін интеграциялау;
6. оқытудағы оқулықтарды анықтау және өз білімдерін және дағдыларын арттыру үшін стратегиялар құру қабілетін көрсету;
7. медициналық және ғылыми ақпаратқа қатысты басқа студенттермен және оқытушылармен тиімді қарым-қатынас жасау, талқылау кезінде өз пікірін нақты тұжырымдау және топта тиімді жұмыс істеу.

Жұмыс кестесі:

1. Тәжірибелік сабаққа дайындалу үшін негізгі және қосымша әдебиеттермен танысыңыз, оқулықтырды, генетикалық мәлімет базаларын және басқа сәйкес келетін интернет –ресурстарды қолданыңыз.
2. Теориялық материалдың иллюстрациясы үшін отандық және шетелдік тәжірибелердің көрнекті мысалдарын пайдаланыңыз.
3. Үнемі тәжірибелік сабаққа дайындалыңыз, кейсті талқылау барысындағы топтық жұмысқа белсенді қатысыңыз.
4. Оқытудың әртүрлі инструменттерін пайдаланыңыз пікір талас, ойларыңызды сызба-визуализациялау: интеллектуальді карта, 3d-модельдеу.

Медициналық микробиология пәні бойынша әдістемелік сабаққа арналған нұсқаулық

Әдістемелік сабақ 1.

Грам оң кокктар. Микробиологиялық диагностикасы. Стафилококкты инфекцияларды зерттеу алгоритмін толтыру. Грам оң кокктар тудыратын жұқпалы және соматикалық аурулар кезінде зерттеу материалын алу және лабораторияға жеткізу ережесі. Емдеу және алдын алу принциптері.

Грам теріс кокктар. Микробиологиялық диагностикасы. Менингококкты инфекцияларды зерттеу алгоритмін толтыру. Грам теріс кокктар тудыратын жұқпалы және соматикалық аурулар кезінде зерттеу материалын алу және лабораторияға жеткізу ережесі. Емдеу және алдын алу принциптері.

Баллдардың максимальді саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

1. *грам оң және грамм теріс кокктардың негізгі түрлерін, олардың қасиеттерін сипаттау;*
2. *олардың адам патологиясындағы рөлі мен патологиялық жағдайлардың даму патогенезін түсіндіру;*
3. *зертханалық диагностикасы және олардан туындаған аурулардың алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;*
4. *таза микроб дақылын бөліп алу және алынған нәтижені түсіндіру;*

Әдістемелік сабақ 2

Энтеробактериялардың таза дақылын бөлу (1-4-ші зерттеу күні). Эшерихиялар. Шигеллалар. Вибриондар. Туындататын аурулары. Аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностикасының ерекшеліктері. Емдеу, алдын алу принциптері.

Баллдардың максимальді саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

1. *ішек тобы бактериялары микроорганизмдерін сипаттау*
2. *эшерихия мен шигелланың қасиеттерін және олардың патологиялық жағдайларды дамытудағы рөлі, патогенезі және тудыратын ауруларын сипаттау;*
3. *аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностикасының ерекшеліктерін негіздеу,*
4. *алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;*
5. *таза микробтық дақылды бөліп алу және алынған нәтижені түсіндіру*

Әдістемелік сабақ 3

Сальмонеллалар. Тудыратын ауруларының патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктері. Емдеу, алдын алу принциптері. Ішек тобы бактерияларының дифференциалды диагностикасы.

Кампилобактер. Геликобактер. Аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктері. Емдеу, алдын алу принциптері.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. сальмонелланың қасиеттерін сипаттаңыз, сондай-ақ олардың патологиялық жағдайларды дамытудағы рөлі, патогенезі және тудыратын ауруларын сипаттау;*
- 2. аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностикасының ерекшеліктерін негіздеу;*
- 3. алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу*
- 4. патологиялық жағдайлардың дамуындағы кампило - және хеликобактердің рөлін сипаттау;*

Әдістемелік сабақ 4

Зоонозды инфекциялардың қоздырғыштары. Бруцеллез, оба, сібір жарасы, туляремия. Аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктері. Асколи, Хедельсон, Райт реакцияларының қойылу реті. Алынған нәтижелерді түсіндіру. Емдеу, алдын алу принциптері.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. зоонозды инфекциялардың қоздырғыштарын жіктеу, олардың қасиеттерін саралау, аурулардың дамуының патогенезін түсіндіру;*
- 2. аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностикасының ерекшеліктерін негіздеу;*
- 3. алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;*
- 4. сібір жарасы мен обаның пайда болуы мен дамуы кезінде карантиндік инфекция ұғымын және эпидемияға қарсы режим ережелерін түсіндіру*
- 5. сібір жарасы мен бруцеллездің серологиялық диагностикасын қою және алынған нәтижелерді түсіндіру;*

Әдістемелік сабақ 5

Патогенді және шартты патогенді коринебактериялар. Бордетелла. Дифтерия, көкжөтел және паракөкжөтел диагностикасының алгоритмі. Аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктері. Оухтерлони реакциясын қою. Алынған нәтижелерді түсіндіру. Емдеу, алдын алу принциптері.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. дифтерия мен көкжөтел қоздырғыштарының ерекшеліктерін жіктеу, олардың қасиеттерін саралау, аурулардың дамуының патогенезін түсіндіру;*
- 2. аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктерін негіздеу;*
- 3. алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;*
- 4. токсинемиялық инфекция ұғымын түсіндіру;*

Әдістемелік сабақ 6

Патогенді және шартты патогенді микобактериялар. Туберкулез. Аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктері. Туберкулездің зертханалық диагностикасының алгоритмі. Емдеу, алдын алу принциптері
Алапес. Аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктері. Емдеу, алдын алу принциптері.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. туберкулез және алапес қоздырғыштарын жіктеу, олардың қасиеттерін саралау, аурудың даму патогенезін түсіндіру;*

2. осы аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктерін негіздеу;
3. алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;
4. туберкулездің алдын алу үшін вакцинация ережелерін түсіндіру;
5. туберкулезді емдеуде қолданылатын DOTS- терапияның жалпы принциптерін талқылау;

Әдістемелік сабақ 7

Венерологиялық аурулардың қоздырғыштары. Спирохеталар. Микоплазмалар. Хламидиялар. Жыныстық жолмен берілетін ауруларды зертханалық диагностикалаудың алгоритмі. Аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностикасының ерекшеліктері. Емдеу, алдын алу принциптері.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

1. венерологиялық аурулардың қоздырғыштарын жіктеу, олардың қасиеттерін саралау, аурудың даму патогенезін түсіндіру;
2. аурудың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктерін негіздеу;
3. алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;

Әдістемелік сабақ 8

Анаэробты инфекциялардың қоздырғыштары. Анаэробты инфекциялардың зертханалық диагностикасының алгоритмі. Аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностикасының ерекшеліктері. Емдеу, алдын алу принциптері. Риккетсия. Боррелия. Аурулардың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктері. Емдеу, алдын алу принциптері.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

1. анаэробты инфекциялардың қоздырғыштарын жіктеу, олардың қасиеттерін саралау, аурудың даму патогенезін түсіндіру;
2. аурудың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностикасының ерекшеліктерін негіздеу;
3. алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;

Әдістемелік сабақ 9

Аденовирустар. Поксвирустар. Рабдовирустар. Адам патологиясындағы рөлі. Емдеу принциптері. Ортомиксовирустардың (тұмау вирусы) алдын алу. Парамиксовирустар (паратұмау, паротит, қызылша, респираторлық-синцитиалды вирустар). Қан сарысуында ГАР, ГАТР, қос сарысуда ГАТР қою. Алынған нәтижелерді түсіндіру.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

1. респираторлық инфекциялардың қоздырғыштарын жіктеу, олардың қасиеттерін саралау;
2. патологиялық жағдайлардың дамуындағы олардың рөлін түсіндіру;
3. олардан туындаған аурулардың зертханалық диагностикасы, алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;
4. зертханалық диагностика нәтижелерін түсіндіру;

Әдістемелік сабақ 10

Ортомиксовирустар (тұмау вирусы). Парамиксовирустар (парагрипп, паротит, қызылша, респираторлық синцитиалды вирус). Жұпталған сарысулардағы RGA, RTGA, RTGA күйі. Нәтижелерді интерпретациялау.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. респираторлық инфекциялардың қоздырғыштарын, олардың қасиеттерін ажырату,*
- 2. патологиялық жағдайдың дамуындағы рөлін түсіндіру;*
- 3. зертханалық диагностика және олардан туындаған аурулардың алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу*
- 4. зертханалық диагностика нәтижелерін түсіндіру.*

Әдістемелік сабақ 11

Пикорнавирустар – сал ауруының қоздырғыштары. Коксаки, ЕСНО вирустары. Емдеу, алдын алу принциптері. Түсті сынама реакциясын қою. Алынған нәтижелерді түсіндіру. Түсті сынама реакциясының механизмін түсіндіру. Арбовирустар . Адам патологиясындағы рөлі. Емдеу принциптері. Қызамық вирусының алдын алу. Жүкті әйелдердің патологиясындағы рөлі. Емдеу, алдын алу принциптері.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. сал, қызамық қоздырғыштарын жіктеу, олардың қасиеттерін саралау;*
- 2. патологиялық жағдайлардың дамуындағы олардың рөлін түсіндіріңіз;*
- 3. олардан туындаған аурулардың зертханалық диагностикасы, алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;*
- 4. түсті сынама нәтижелерін түсіндіру;*

Әдістемелік сабақ 12

ЖИТС вирусы. АИТВ инфекциясын диагностикалауға арналған ИФТ. Алынған нәтижелерді түсіндіру. Емдеу, алдын алу принциптері. Онковирустар. Емдеу, алдын алу принциптері. ЦМВ-инфекциясы. Адам патологиясындағы рөлі. Емдеу принциптері. Алдын алу

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. АИВ-инфекция қоздырғышын сипаттау, оның қасиеттерін саралау;*
- 2. ЖИТС-ті дамуындағы олардың рөлін түсіндіру;*
- 3. зертханалық диагностикасы, алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;*
- 4. иммуноферментті талдау реакциясын сипаттау және нәтижелерді интерпретациялау;*

Әдістемелік сабақ 13

А, В, С гепатиттерінің вирустары. Герпес вирустары (Альфа, Бета, Гамма- герпес вирустары). Емдеу, алдын алу принциптері.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. гепатит және герпетикалық инфекция қоздырғыштарын, олардың қасиеттерін саралап жіктеу;*
- 2. ЖИТС-тің дамуындағы олардың рөлін түсіндіру;*
- 3. зертханалық диагностикасы, алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу;*

Әдістемелік сабақ 14

Саңырауқұлақ инфекциялары немесе микоздар. Кандидоз, криптококкоз, аспергиллез, бластомикоз. Зертханалық диагностика, емдеу принциптері, алдын алу.

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. микоздардың қоздырғыштарын, оның қасиеттерін ажырату;*
- 2. патологиялық жағдайдың дамуындағы рөлін түсіндіру;*

3. зертханалық диагностика және алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу

Әдістемелік сабақ 15

Ауруханашілік аурулар. Жіктелуі, қауіптері, алдын алуы, клиникалық жағдайлары

Баллдардың максималды саны - 1.8

Оқу нәтижелері:

- 1. патологиялық жағдайдың дамуындағы танымал ауруханашілік инфекциялардың рөлін түсіндіру;*
- 2. аурудың патогенезіне байланысты микробиологиялық диагностиканың ерекшеліктерін негіздеу;*
- 3. алдын алу және емдеу принциптерін негіздеу*

Оқу әдістемелік құралдарына арналған нұсқаулық

Мақсаты: адамның жұқпалы аурулар патологиясындағы микроорганизмдердің рөлін түсіну, ауруларды диагностикалауда микробиологиялық әдістерді қолдану, мәселелік жағдайларды шешу, командалық жұмыс және өзін-өзі оқыту дағдыларын дамыту.

Оқу нәтижелері:

- 1. адам ауруларының қоздырғыштарының әртүрлі түрлерінде инфекциялық процесс және оның ерекшеліктері туралы білімді қолдану, инфекциялық аурулардың иммундық-диагностикалық диагностикасы бойынша білімді қолдану, инфекциялық бақылау және биоқауіпсіздік принциптерін түсінуін көрсету;*
- 2. аурудың алдын алу мақсатында шешім қабылдау үшін тиісті тәуекел факторларының рөлін түсіну;*
- 3. адам патологиясын диагностикалау және дербестендірілген емдеу мақсатында микро - және макроорганизмнің өзара қарым-қатынасы туралы білімнің интеграциясын қолдану;*
- 4. оқытудағы олқылықтарды анықтау және өз білімдері мен дағдыларын арттыру үшін стратегияларды жасау қабілетін көрсету.*
- 5. Медициналық және ғылыми ақпаратқа қатысты басқа студенттермен және оқытушылармен тиімді қарым-қатынас жасау, талқылау кезінде өз пікірін нақты тұжырымдау және командада тиімді жұмыс істеу;*

Жұмыс кестесі

1. Негізгі және қосымша әдебиеттермен танысыңыз, семинарларға дайындалу үшін оқулықтар, оқу жоспарлары мен презентациялық бағыттарды, интернет-ресурстарды пайдалану;
2. Сабаққа дайын болу және кейстерді талқылау және проблемаларды шешу бойынша топтық іс-шараларға белсенді қатысу;
3. Теориялық материалды иллюстрациялау үшін мысалдарды пайдалану (берілген жағдайда және бұрын зерттелген өз тәжірибеңізді қолдану);
4. Ойларды зерттеу, талқылау және визуализациялау үшін түрлі құралдарды пайдалану - сурет, ментальды карталар, 3d-модельдеу.
5. Топтық жұмыс, қарым-қатынас, мәселелерді шешу және өз бетінше оқыту дағдыларын дамыту үшін кейстермен топтық жұмысты пайдалану;

Жалпы фармакология бойынша әдістемелік сабаққа нұсқаулықтар

Әдістемелік сабақ 1

Фармакологияға кіріспе. Пәннің өзектілігі. Дәрілік формалар. Дәрінің саудалық атаулары. Рецепт туралы жалпы түсінік.

Баллдардың максималды саны - 2.4.

Оқыту нәтижелері:

- 1. Фармакология терминіне анықтама беріңіз*
- 2. Фармакологияның әртүрлі салаларын сипаттаңыз*
- 3. Халықаралық патенттік емес атау терминіне анықтама беріңіз.*
- 4. Әртүрлі дәрілік формаларды сипаттаңыз.*

Әдістемелік сабақ 2

Фармакокинетика. Адам ағзасының дәрілік препараттармен өзара әрекеттесу принциптері. Дәрілік заттардың абсорбциясы, таралуы, биотрансформациясы және шығарылуы. Ағзалар функцияларының бұзылуының фармакокинетикаға әсері.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

- 1. Дәрілік заттардың енгізу жолының түрлері және олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін сипаттаңыз.*
- 2. Дәрілік заттардың толық сіңірілуіне баға беріңіз.*
- 3. Биожетімділік және оның клиникалық мәнін сипаттаңыз.*
- 4. Доза және оның түрлерін түсіндіріңіз.*
- 5. Дәрілік заттардың бүйрек, өт, өкпе, емішек сүтімен шығарылуын бағалаңыз.*
- 6. Фармакокинетикалық параметрлерін сипаттаңыз.*
- 7. Биотрансформация ұғымына сипаттама беріңіз.*
- 8. Ағзалардың қызметі бұзылғанда дәрілік заттардың фармакокинетикасын түсіндіріңіз.*

Әдістемелік сабақ 3

Фармакодинамикасы. Дәрілік препараттардың адам ағзасымен өзара әсерлесу принциптері. Әр түрлі әсер ету механизмдері, рецепторлардың әр түрлі түрлері мен қосалқы түрлері агонизм және антагонизм, ферменттерді тежеу, арналарды бұғаттау немесе ашу.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

- 1. Рецепторлардың түрлерін және дәрілік заттардың фармакологиялық әсерін талдаңыз.*
- 2. Қабылдағыштың сұлбасын және оның құрылысын жазыңыз.*
- 3. Химиялық заттардың рецепторлармен байланысуының әртүрлі түрлерін сипаттаңыз.*
- 4. Дәрілік заттардың әсер ету мақсаттарын түсіндіріңіз.*
- 5. Дәрілік заттардың әсер ету механизмдерін талдаңыз.*
- 6. Агонист пен антагонист әсерінің диаграммасын жазыңыз.*
- 7. Синергизм, антагонизм, агонизм терминдеріне сипаттама беріңіз.*
- 8. Дәрілік заттардың өзара әрекеттесуін және олардың түрлерін түсіндіріңіз.*

Әдістемелік сабақ 4

ШЖЖ. Холинергиялық препараттар. Ацетилхолин, бұл салауатты адам ағзасындағы функция. Холинорецепторлар, әртүрлі подтиптер.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

- 1. Холинергиялық синапстың құрылысы мен физиологиясын талдаңыз.*
- 2. Симпатикалық және парасимпатикалық жүйке жүйесінің айырмашылығын сипаттаңыз.*
- 3. Ацетилхолиннің синтезін сипаттаңыз.*

4. М және N холинергиялық рецепторлардың айырмашылығын табыңыз.
5. Холинергиялық рецепторларды ынталандыратын препараттарды сипаттаңыз.
6. Неостигмин мен физостигминнің айырмашылығын табыңыз.
7. Никотиннің жедел уыттылығын және оның ерекшеліктерін сипаттаңыз.
8. Прозерин, цититон, пилокарпинге рецепт жазыңыз.

Әдістемелік сабақ 5

Холиноблокаторлар

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Холинергиялық рецепторларды блоктайтын препараттарды сипаттаңыз.
2. М және N антихолинергиктердің айырмашылығын табыңыз.
3. Атропиннің жедел уыттылығын және оның ерекшеліктерін сипаттаңыз.
4. Атропин, платифиллин, пирензепинге рецепт жазыңыз.
5. Холинэстераза реактиваторларына сипаттама беріңіз.
6. Атропин мен холинэстераза реактиваторының айырмашылығын табыңыз.

Әдістемелік сабақ 6

ШЖЖ. Адренергиялық препараттар. Норадреналин мен адреналин (норадреналин мен адреналин), олардың салауатты адам ағзасындағы функциялары. Альфа-және бета-адренорецепторлар, әртүрлі подтиптер.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Адренергиялық синапстың құрылысы мен физиологиясын талдаңыз.
2. Альфа, бета адренорецепторлардың локализациясын жазыңыз.
3. Ағзаға адреналиннің негізгі әсерін жазыңыз.
4. Эпинефрин мен норадреналиннің клиникалық маңызын түсіндіріңіз.
4. Адреналиннің жанама әсерлерін түсіндіріңіз.
5. Эпинефринге, норадреналинге рецепт жазыңыз.
6. Альфа және бета агонистер арасындағы айырмашылықты талдаңыз.
7. Альфа-агонисттердің клиникалық маңызын түсіндіріңіз.
8. Бета-агонисттердің клиникалық маңызын түсіндіріңіз.
9. Симпатомиметиктердің негізгі әсерлерін, тахифилаксия түсінігін сипаттаңыз.
10. Мезатон, галазолин, салбутамол, эфедринге рецепт жазыңыз.

Әдістемелік сабақ 7

Адреноблокаторлар және адреномиметиктер.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Альфа және бета-блокаторлардың айырмашылығын талдаңыз.
2. Альфа-блокаторлардың клиникалық маңызын түсіндіріңіз.
3. Бета-блокаторлардың клиникалық маңызын түсіндіріңіз.
5. Симпатолитиктердің әсер ету механизмін талдаңыз.
6. Симпатолитиктердің негізгі және жанама әсерлерін түсіндіріңіз.
7. Празозин, тамсулозин, доксазозин, метопролол, пропранолол, атенололға рецепт жазыңыз.

Әдістемелік сабақ 8

Гипертонияға қарсы препараттар. Кальций өзекшелерінің блокаторлары, АСЕ тежегіштері, диуретиктер

Баллдардың максималды саны - 2.4

- 1. Антиангинальды препараттардың классификациясын жазыңыз.*
- 2. Органикалық нитраттар тобының антиангинальды препараттарының әсер ету механизмін сипаттаңыз.*
- 3. Антиангинальды препараттардың жанама әсерлерін атаңыз.*
- 5. Ангина пекторисін емдеуде нитраттарды қолдану мақсатын түсіндіріңіз.*
- 6. Нитроглицерин, изосорбит динитрат, суस्ताққа рецепт жазыңыз.*
- 7. Гипертензияға қарсы препараттардың классификациясы.*
- 8. ACE ингибиторларының әсер ету механизмін түсіндіріңіз.*
- 9. Кальций өзекшелерінің блокаторларының әсер ету механизмін түсіндіріңіз.*
- 10. Әртүрлі гипертензияға қарсы препараттардың жанама әсерлерін сипаттаңыз.*
- 11. Диуретиктердің жіктелуі, әсер ету механизмі, фармакологиялық әсері.*
- 12. Ілмекті диуретиктердің әсер ету механизмі мен жанама әсерлерін түсіндіріңіз.*
- 13. Тиазидті және тиазид тәрізді диуретиктердің әсер ету механизмі мен жанама әсерлерін түсіндіріңіз.*
- 14. Калий сақтайтын диуретиктердің әсер ету механизмі мен жанама әсерлерін түсіндіріңіз.*
- 15. Эналаприл, лозартан, фуросемид, гипотиазид, нифедипин, верапамил, клонидинге рецепт жазыңыз.*

Әдістемелік сабақ 9

Диуретиктер және антигипертензивті препараттар. Су-тұз алмасуын реттеу механизмдері. Артериялық қысымды реттеу механизмдері. Гипертониялық препараттардың әсер ету механизмдері. А1 антагонисттер. А2 Агонистері. В1 Антагонистер. АПФ ингибиторлары. АР-блокаторлар. Кальций каналдарының блокаторлары. Тиазидті, ілмекті және калийсақтаушы диуретиктер.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

- 1. Диуретиктердің жіктелуі, әсер ету механизмін, фармакологиялық эффектісін конспект ретінде жазу.*
- 2. Карбоангидраза ингибиторларының әсер ету механизмін түсіндіріңіз.*
- 3. Ілмекті диуретиктердің әсер ету механизмін және жанама әсерлерін түсіндіріңіз.*
- 4. Тиазидті және тиазидтәрізді диуретиктердің әсер ету механизмін және жанама әсерлерін түсіндіріңіз.*
- 5. Калийүнемдеуші диуретиктердің әсер ету механизмін және жанама әсерлерін түсіндіріңіз.*
- 6. Ми ісінуі кезінде маннитолды қолдануды түсіндіріңіз.*
- 7. Гипертониялық емдеуде диуретиктердің қандай түрлерін қолданады, түсіндіріңіз.*
- 8. Маннитол, фуросемид, мочевина дәрілік заттарына рецепт жазу.*

Әдістемелік сабақ 8

Антиангинальды және аритмияға қарсы препараттар. Жүрек ишемиясының даму механизмдері. ЖИА және жедел короналры синдромды емдеу нұсқалары. Аритмияның түрлері мен механизмдері. Оттегіне қажеттілікті төмендететін препараттар. Вазодилаторы. Аритмияны емдеу.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

- 1. Антиаритмиялық дәрілік заттардың жіктелуі, әсер ету механизмін және түрінде жазыңыз.*
- 2. I класты аритмияға қарсы препараттардың әсер ету механизмін сипаттаңыз.*
- 3. III класты аритмияға қарсы препараттардың әсер ету механизмін сипаттаңыз.*
- 4. III класты аритмияға қарсы препараттардың жанама әсерлерін атаңыз.*
- 5. Стенокардияны емдеуде нитраттарды қолдану мақсатын түсіндіріңіз.*

6. Стенокардияны емдеуде бета-блокаторлардың рөлің сипаттаңыз.
7. Стенокардияны емдеуде кальций каналдарының блокаторларының рөлін сипаттаңыз
8. Дигоксиннің әсер ету механизмін сипаттаңыз.
9. Дигоксин ұйымталығы мен оны емдеу ерекшеліктерін сипаттаңыз
10. Хинидин, лидокаин, амиодарон дәрілік заттарына рецепт жазыңыз.

Әдістемелік сабақ 9

Гемопозитикалық жүйенің фармакологиясы және гемостаз. Антикоагулянттар. Фибринолитиктер. Қанның ұюын арттыратын дәрілер.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Анемияға қарсы препараттардың классификациясы.
2. Темір препараттарының жанама әсерлерін түсіндіріңіз.
3. В12 витаминінің препараттарына сипаттама беріңіз.
4. Аспириннің қолдану көрсеткіштерін, қарсы көрсеткіштерін, жанама әсерлерін сипаттаңыз.
5. Клопидогрелді қолдану көрсеткіштерін, қарсы көрсеткіштерін, жанама әсерлерін сипаттаңыз.
6. Тиклопидиннің әсер ету механизмін сипаттаңыз.
7. Аспиринге, клопидогрелге, ферроплекске рецепт жазыңыз.
8. Антикоагулянттардың классификациясы.
9. Жанама антикоагулянттардың препараттарын сипаттаңыз.
10. Гепариннің қолдану көрсеткіштерін, қарсы көрсеткіштерін, жанама әсерлерін сипаттаңыз.
11. Варфариннің қолдану көрсеткіштерін, қарсы көрсеткіштерін, жанама әсерлерін сипаттаңыз.
12. Ривароксабан мен дабигатранның әсер ету механизмін сипаттаңыз.
13. Фибринолитиктердің әсер ету механизмін сипаттаңыз.

Әдістемелік сабақ 10

Қант диабеті. Қант диабетіне қарсы агенттер. Инсулиндік препараттар.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Әртүрлі инсулин препараттарын сипаттаңыз.
2. Инсулин препараттарының жанама әсерлерін сипаттаңыз.
3. Инсулиннің әсер ету механизмін сипаттаңыз.
4. Инсулинге рецепт жазыңыз.
5. Синтетикалық гипогликемиялық препараттарға сипаттама беріңіз.
6. Гипогликемиялық препараттардың жанама әсерлерін сипаттаңыз.
7. Сульфонилмочевина туындыларының әсер ету механизмін сипаттаңыз.
8. Глибенкламид, гликлазид, метформин, репаглинид, ситаглиптин, пиоглитазонға рецепт жазыңыз.

Әдістемелік сабақ 11

Қабынуға қарсы препараттар. Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Қабынуға қарсы препараттардың әсер ету механизмін сипаттаңыз.
2. Селективті COX-1 тежегіштерін сипаттаңыз.
3. Селективті COX-2 ингибиторларына сипаттама беріңіз.
4. Ацетилсалицил қышқылына, диклофенакқа, ибупрофенге, лорноксикамға рецепт жазыңыз.
5. Ревматоидты артритті емдеу үшін қандай дәрілерді қолдануға болатынын түсіндіріңіз.

6. Преднизолонның негізгі фармакологиялық әсерін сипаттаңыз.
7. Кортикостероидтардың әсер ету механизмін сипаттаңыз.
8. Қабынуға қарсы стероидты препараттардың классификациясын сипаттаңыз.
9. Кортикостероидтарды қолдану көрсеткіштерін сипаттаңыз.
10. Иценко-Кушинг синдромын түсіндіріңіз.
11. Преднизолон, дексаметазон, флуметазон, гидрокортизонға рецепт жазыңыз.

Әдістемелік сабақ 12

Опиоидтық жүйе. Опиоидты агонистер

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Опиоидтердің жіктелуін, әсер ету механизмін сипаттаңыз.
2. Опиоидтарды қолдануға қарсы көрсеткіштерді түсіндіріңіз.
3. Апиындық абстиненция синдромын сипаттаңыз.
4. Морфин, фентанил, промедол препараттарына сипаттама беріңіз.
5. Опиоидты рецепторлардың антагонистерін сипаттаңыз.
6. Апиындық рецепторлардың антагонистерін қолдану көрсеткіштерін түсіндіріңіз.
7. Апиындық абстиненция синдромын сипаттаңыз.
8. Опиоидты интоксикация белгілерін сипаттаңыз.
9. Налоксон, налтрексон препараттарына сипаттама беріңіз.

Әдістемелік сабақ 13

Антибиотиктер. Микробқа қарсы терапияның принциптері. Қарсылықты қалыптастыру, алдын алу және жеңу механизмдері. Бета-лактамы антибиотиктер Макролидтер, тетрациклиндер, аминогликозидтер. Пептидті антибиотиктер

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Антибиотиктерге төзімділіктің даму механизмдерін сипаттаңыз.
2. Профилактикалық эмпирикалық антибиотикалық терапияның принциптерін түсіндіріңіз.
3. Бета-лактамы антибиотиктердің әсер ету механизмін сипаттаңыз.
4. Әртүрлі ұрпақ цефалоспориндерінің бактерияға қарсы спектрін сипаттаңыз.
5. Монобактам мен карбапенемдердің жанама әсерлерін алыңыз.
6. Белок синтезінің ингибиторлары болып табылатын препараттарды түсіндіріңіз.
7. Пенициллин, цефуроксим, меропенем, амоксициллинге рецепт жазыңыз.
8. Аминогликозидтердің бактерияға қарсы спектрін сипаттаңыз.
9. Тетрациклиндердің әсер ету механизмін сипаттаңыз.
10. Макролидтердің бактерияға қарсы белсенділігінің спектрін сипаттаңыз.
11. Линкосамид, гликопептид тобына конспект жазыңыз.
12. Тетрациклин, доксициклин, эритромицин, азитромицин, левомицетин тағайындау.

Әдістемелік сабақ 14

Антибиотиктер. Левомицетин. Туберкулезге қарсы препараттар. Нитроимидазолдар және нитрофурандар. фторхинолондар. Сульфаниламидтер. Триметоприм. Линезолид.

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Метронидазолдың жанама әсерлерін сипаттаңыз.
2. Сульфаниламидтердің әсер ету механизмін сипаттаңыз.
3. Фторхинолондарды қолдануға қарсы көрсеткіштерді түсіндіріңіз.
4. Нитрофурандардың қолданылуын сипаттаңыз.
5. Сульфаниламидтердің бактерияға қарсы әсер ету спектрін сипаттаңыз.
6. Ванкомицин, бисептол, фурагинге рецепт жазыңыз.

7. Туберкулезде қолданылатын препараттардың бірінші қатары.
8. Изониазидтің әсер ету механизмін сипаттаңыз.
9. Екінші топтағы туберкулезге қарсы препараттарға сипаттама беріңіз.
10. Рифампициннің бактерияға қарсы әсер ету спектрін сипаттаңыз.
11. Туберкулезге қарсы антибиотиктер мен синтетикалық препараттарды салыстырыңыз.
12. Туберкулезге қарсы препараттардың жанама әсерлерін сипаттаңыз.

Әдістемелік сабақ 15

Вирусқа қарсы препараттар. ЖРВИ, герпетикалық, ВИЧ инфекциясын емдеу. Интерферондар
Саңырауқұлаққа қарсы препараттар

Баллдардың максималды саны - 2.4

Оқыту нәтижелері:

1. Вирусты инфекцияларда қолданылатын препараттар.
2. Ацикловирдің әсер ету механизмін сипаттаңыз.
3. Имундық тапшылықта қолданылатын препараттарға сипаттама беріңіз.
4. Осельтамивирдің вирусқа қарсы әсерін сипаттаңыз.
5. Гепатитке қолданылатын препараттарға сипаттама беріңіз.
6. Саңырауқұлаққа қарсы препараттар.
7. Кетоконазол, амфотерицин, нистатиннің әсер ету механизмін сипаттаңыз..
8. Көктамыр ішіне енгізілетін препараттарды сипаттаңыз.

Оқу әдістемелік құралдарына арналған нұсқаулық

Мақсаты: бұл курс дәлелді медицина мен плацебо-бақыланатын клиникалық сынақтарға негізделген фармакологияға кіріспе береді. Курс студенттерге заманауи фармакологияның негізгі түсінігін береді және жалпы биологиядағы негізгі ұғымдар (соның ішінде жасуша тасымалы, биохимия және метаболизм) және оларға әсер ететін дәрілер арасындағы байланысқа кең шолу жасайды. Дәрілік заттардың клиникалық жағдайда, сондай-ақ жасушалық деңгейде әсер ету принциптері мен механизмдері қарастырылады, содан кейін бұл білім бір жүйеге біріктіріледі. Анатомия, молекулалық биология және физиология ұғымдары студенттерді аналитикалық ойлауға баулу және оқу материалы бойынша өз бетінше де, бірлескен жұмысты да ынталандыру үшін медициналық мысалдармен суреттелген.

Оқыту нәтижелері:

1. Қазіргі заманғы ғылыми жетістіктерге негізделген заманауи фармакологияның принциптерін талқылау;
2. Дәріге рецепт жазу;
3. Жұмыста фармакокинетика принциптерін қолдану (дәрілік заттардың сіңірілуі, таралуы, биотрансформациясы және шығарылуы);
4. Фармакодинамика принциптерін қолдану (молекулалық деңгейде дәрілік заттардың әсер ету механизмдері);
5. Дәрілік заттардың негізгі топтарының тізбесі, олардың әсер ету механизмдері, қолдану көрсеткіштері мен қарсы көрсеткіштері.
6. Қажетсіз және жағымсыз дәрілік реакцияларды сипаттаңыз,
7. Дәлелді фармакология және дәлелді медицина принциптерін қолдану, дәлелді медицина тұрғысынан дәрілік затты қолдануды негіздеу;
8. Фармакология саласының халықаралық медициналық терминология негіздерін қолдану;
9. Дәрілік заттардың әсер ету механизмдерін түсіндіру үшін анатомия, физиология және биохимия білімдерін біріктіру;
10. Курс мазмұнына қатысты жағдаяттарға байланысты оқу және ғылыми ақпаратты өз бетінше табу, талдау және қорытындылау;

Жұмыс кестесі

1. Негізгі және қосымша әдебиеттермен танысу, семинарларға дайындалу үшін оқулықтарды, бағдарламалар мен бағыттарды, интернет ресурстарын пайдалану.
2. Сабаққа дайын болыңыз және кейстерді талқылауға және мәселені шешуге арналған топтық сессияларға белсенді қатысыңыз.
3. Теориялық материалды суреттеу үшін мысалдарды (осы жағдайларда және бұрын зерттелген өз тәжірибеңізде) пайдаланыңыз.
4. Ойларды зерттеу, талқылау және елестету үшін әртүрлі құралдарды қолданыңыз - сурет салу, ақыл-ой картасы, 3D модельдеу.
5. Топтық жұмысты топтық жұмысты, қарым-қатынасты, мәселелерді шешуді және өздігінен білім алу дағдыларын дамыту үшін пайдаланыңыз.

Жауап сапасы шкалы

Баға	Критерий	Масштаб, ұпайлар
Өте жақсы	<ol style="list-style-type: none">1. Барлық негізгі аспектілер енгізілген және логикалық түрде ұсынылған;2. Жоғары дәлдік (өзектілігі, артықшылығы жоқ) және сұраққа үнемі назар аудару;3. Теориялық сұрақтардың тамаша интеграциясы;4. Тиісті мысалдар келтіру;5. Осы мәселені терең талдау және теориялық негіздеу (егер қолданылса), барлық негізгі аспектілерді анықтау және түсіндіру;6. Кәсіби терминологияны жетік білу	90 - 100
Жақсы	<ol style="list-style-type: none">1. Барлық негізгі аспектілер енгізілген және логикалық түрде ұсынылған;2. Қанағаттанарлық дәлдікпен және өзектілікпен және/немесе кейбір артықшылықпен мәселеге үнемі назар аудару;3. Теориялық мәселелердің қанағаттанарлық интеграциясы;4. Мысалдардың болмауы;5. Осы мәселенің қанағаттанарлық талдауы және теориялық негіздемесі (егер қолданылса), ең негізгі аспектілері анықталды және түсіндірілді;6. Кәсіби терминологияны дұрыс қолдану	75 - 89
Қанағаттанарлық	<ol style="list-style-type: none">1. Негізгі аспектілердің көпшілігі қамтылған;2. Мәселеге қанағаттанарлық назар аудару – өзектілігіндегі кейбір кемшіліктер және/немесе белгіленген артықшылықтар;3. Теориялық сұрақтар елеулі интеграциясыз беріледі;4. Жаман мысалдар келтіру немесе мысалдардың болмауы;	50 - 74

	<p>5. Осы мәселенің кейбір талдауы және теориялық негіздемесі (егер қолданылса), ең негізгі аспектілерін анықтау және түсіндіру;</p> <p>6. Кәсіби терминологияны дұрыс қолдану</p>	
Қанағаттанарлық емес (FX)	<p>1. Негізгі аспектілердің көпшілігі жоқ;</p> <p>2. Мәселеге назар аудармау – өзектіліктің болмауы және байқалатын артықшылық;</p> <p>3. Кейбір теориялық мәселелер бір немесе басқа түрде беріледі;</p> <p>4. Мысалдардың болмауы немесе маңызды еместігі;</p> <p>5. Бұл мәселенің кейбір талдауы және теориялық негіздемесі (егер қолданылса), негізгі аспектілердің көпшілігі жоқ;</p> <p>6. Кәсіби терминологияны қолданудағы олқылықтар</p>	25 - 49
Өтпеді	<p>1. Негізгі аспектілердің көпшілігі немесе барлығы жоқ;</p> <p>2. Мәселеге мән бермеу, маңызды емес ақпарат;</p> <p>3. Теориялық сұрақтар еленбейді немесе үстірт беріледі;</p> <p>4. Мысалдардың болмауы немесе маңызды еместігі;</p> <p>5. Бұл мәселені талдаудың және теориялық негіздеменің жоқтығы (егер қолданылса), негізгі аспектілердің көпшілігі өткізілмейді;</p> <p>6. Кәсіби терминологияны қолданудағы олқылықтар</p>	0-24

КЕЙБІР ЖҰМЫС ЖҰМЫСЫ МЕН ОҚЫТУ КЕҢЕСТЕРІ [\[1\]](#)

Дәрігер кәсібі көпсалалы топтарда жұмыс істеуді көздейді, сондықтан бұл дағдылар барлық елдердегі дәрігердің және басқа денсаулық сақтау мамандарының негізгі құзыреттілігі болып саналады.

Сондықтан топтық жұмыс біздің курстың практикалық сабақтарының маңызды компоненті болып табылады. Сонымен қатар, ол жаңа идеялар мен тәжірибелерді сынап көруге және тиісті топтық дағдыларды алуға болатын қауіпсіз ортаны құруға бағытталған. Бұл жұптарда, үштіктерде немесе 4-6 адамнан тұратын шағын топтарда орындалатын тапсырмалар болуы мүмкін (кейстермен жұмыс, ITS тапсырмалары және т.б.).

Жобада немесе тапсырмада топ болып жұмыс істегенде, сіз өз бетіңізше жұмыс істегенге қарағанда кеңірек және жақсы жоба немесе тапсырма жасау үшін топ мүшелерінің әр түрлі күшті жақтарын пайдалануға мүмкіндік аласыз.

Топтық оқыту дегеніміз - сіз өзіңіздің біліміңіз бен идеяңызды басқа оқушылармен бөлісуіңіз керек. Мұның екі артықшылығы бар: өзгелерге түсіндіру үшін өзіңіздің жеке идеяларыңызды мұқият ойластыруыңыз керек, ал сіз басқалардың білімі мен идеяларын ескере отырып, өз түсінігіңізді кеңейтесіз.

Тұлғааралық қарым-қатынас және пікірталас

Сөйлесуге уақыт бөліп, әр топтағы жұбайларыңызбен танысыңыз. Сіз бір-біріңізді қаншалықты жақсы білсеңіз және қарым-қатынасыңыз қаншалықты ыңғайлы болса, соғұрлым сіз бірлесіп жұмыс жасай аласыз.

Өз тобыңызда өзара сыйластық мәдениетін қалыптастырыңыз. Сыныпта оқу топтары мен шағын топтарды құрған кезде сізде ешқандай таңдау болмады немесе мүмкін болмады. Сондықтан сізге адамдар арасындағы айырмашылықты жеңуді үйрену керек болады. Сонымен

қатар, сіз жұмыс орнында қызметкерлерді таңдау мүмкіндігіңізге ие бола алмайсыз, ал жұмыста сіз команданың өнімді мүшесі болу үшін одан да көп қысымға ие боласыз.

Ұжымдағы тиімді қарым-қатынас пен пікірталас үшін: сіз өз пікіріңізді білдіруден тартынбаңыз және бұл пікірдің естілетінін сезіну маңызды; топтың барлық мүшелері мәселелерді шешуге, келісілген ережелер мен жоспарларды сақтай отырып, жұмысты тиімді және уақытында орындай алатындай үлес қосып жатқанын сезіну керек; команда мүшелері әркімнің сезімін ескеретінін білу маңызды, бірақ топтың мақсаттары мен міндеттері жекелеген мүшелердің қыңырлығы мен тілектерінің пайдасына шешілмейді;

Өз пікіріңізді айтуға тырысыңыз және басқаларды тыңдаңыз. Сыныптастарыңызбен, олар қаншалықты сенімді болса да, келіспеудің еш айыбы жоқ. Келіспеген кезде сындарлы болып, мәселені адамға емес, назар аударыңыз. Сол сияқты, біреу сіздің пікіріңізбен келіспеген кезде, олардың айтқанына және олардың өз пікірін білдіру қаупіне құрметпен қараңыз. Команданың ең қатты немесе ақылды мүшесінің пікірі емес, барлығы келісе алатын әдісті табуға тырысыңыз. Төменде конструктивті және деструктивті топтық мінез-құлықтың кейбір мысалдары келтірілген. [2] :

Конструктивті топтық мінез-құлық дегеніміз:

Біріктіреді - басқалардың көзқарастары мен пікірлеріне қызығушылық және қызығушылыққа бейімделуге дайын болу

Түсіндіреді - тыңдау, қорытындылау, пікірталасқа бағыттау арқылы топтағы проблемаларды нақты анықтайды

Шабьттандырады - топты ынталандырады, қатысуды және алға басуды ынталандырады

Үйлестіреді - топтың бірлігі мен топтық жұмысты ынталандырады. Мысалы, ол қиын жағдайдан кейін әзілді босаңсу ретінде пайдаланады.

Тәуекелге бару - топтың немесе жобаның жетістігі үшін өз есебінен тәуекелге баруға дайын болу.

Процесті басқарады - процестің мәселелері бойынша топты ұйымдастырады: мысалы, жоспар, кесте, кесте, тақырып, шешім әдістері және ақпаратты пайдалану

Топтың деструктивті мінез-құлқы:

Үстемдік - өз пікіріңіз бен көзқарасыңызды білдіру ұзақ уақытты алады. Энергияны, уақытты және т.б. бақылауға алуға тырысу.

Қызығушылығы - тапсырма орындалмас бұрын топты жылдам қимылдауға *мәжбүр етеді* . Басқа пікірлерді құлшыныспен тыңдап, бірлесіп жұмыс жасаңыз.

Тоқтата тұру - талқылаудан немесе шешім қабылдаудан бас тартады. Бас тарту

Елемеу - топтың немесе жекелеген адамдардың идеялары мен ұсыныстарын құрметтемейді немесе төмендетпейді. Надандықтың шектен тыс көрінісі - мазақ ету түріндегі қорлау.

Көңіл бөлу - топтармен көп сөйлесу, әңгімелеу және бағытты дұрыс бағаламау.

Блоктау - барлық идеялары мен ұсыныстарын бас тарту арқылы алдын тобы прогресс. «Бұл жұмыс істемейді, өйткені ...»

Тиімді топтық жұмыс тек орын ала бермейді. Саналы және жоспарланған күш-жігер қажет, және көптеген адамдар қатысатындықтан, жадқа сенуге болмайды; жазбалар жазу керек. Төмендегі қадамдар сізге және сіздің командаңызға тиімді жұмыс істеуге көмектеседі.

1. *Нақты мақсаттар қойыңыз.* Әр кезеңде тапсырмаларды туралауға тырысыңыз. Оларға жобаның кестесі, сондай-ақ нақты тапсырмалар кіреді (мысалы, «жұмаға дейін тапсырманы орындау туралы келісу»). Әрбір кездесу немесе талқылау белгілі бір мақсаттан басталуы керек (мысалы, орындалатын тапсырмалардың тізімін жасаңыз). Тапсырмаларды кішірек бөліктерге бөліп, жоспарлау керек. Кейде бір бөлігі екінші бөлігі аяқталғанша бастала алмайды, сондықтан сізге қарапайым уақытша картаны салу қажет болуы мүмкін.

· Сізде бар және іздеу керек ресурстарды талқылаңыз.

· Қажетті нәтижені тұжырымдау.

· Мұны қалай жақсы орындағаныңызды қайдан білетініңізді ойланыңыз?

Тапсырмаларды команда арасында бөлу және

· Қосымша тапсырмалардың белгіленген күндерін және болашақ кездесулердің уақытын белгілеңіз.

2. *Негізгі ережелерді орнатыңыз.* Егер сізде талқылауды ынталандыратын, келіспеушіліктерді шешетін және қайталанбастан шешім қабылдайтын ережелер болмаса, пікірталастар әбігерге түсіп, кішіпейіл топ мүшелерінің қатысуына кедергі келтіруі мүмкін. Басынан бастап ережелер орнатыңыз және қажет болған жағдайда оларды өзгертіңіз. Мысалы: Бір топ әзірлеген қызықты ереже: Кездесуді қалдырған адам кофе дүкенінен топтың қалған кофесін сатып алды. Осыдан кейін ешкім ешқашан кездесуді қалдырмады.

3. *Тиімді байланыс орнатыңыз.* Топ мүшелерімен үнемі байланыс орнатқаныңызға көз жеткізіңіз. Қайталамай нақты және жағымды сөйлеуге тырысыңыз.

4. *Консенсус табыңыз.* Адамдар өздері келіскен мақсатқа жету жолында тиімді жұмыс істейді. Сізге көп қатысушыға бірдеңе айтуға уақыт қажет болса да, әркімнің өз пікірі бар екеніне көз жеткізіңіз. Барлығының идеяларын тыңдағаныңызға көз жеткізіңіз, содан кейін барлығы бөлісетін және барлығы үлес қосатын келісімге келуге тырысыңыз.

5. *Рөлдерді анықтаңыз.* Орындалуы керек жұмысты жеке тапсырмаға бөліңіз, ол үшін жеке топ мүшелерінің жақсы жақтарын қолдануға болады. Сіздің міндеттеріңіз үшін де, кездесулер / пікірталастар үшін де рөлдеріңізді анықтаңыз (мысалы, Арани талқылауды қорытындылауға жауапты, Джозеф әркімнің өз пікірі мен шешімі үшін жауап береді және т.б.).

Рөлдер мен функциялардың мысалдары:

Жүргізуші немесе *жетекші* (контекстке байланысты) - жиналыстың мақсаттарын нақтылау және пікірталастар мен шешімдерді қорытындылау; жиналыстың өтуін, жалғасуын және негізгі ережелердің сақталуын қамтамасыз етеді.

Хатшы - талқыланған идеяларды, қабылданған шешімдерді және кімнің не істеп жатқанын жазып алыңыз.

Тайм-менеджер - кездесу үшін қажет уақыттың барлығын талқылай алатындай етіп.

Контроллер - жұмыстың келісілген мерзімде аяқталуын қамтамасыз ету және егер олар орындалмаған болса, проблемаларды шешу.

Процесті бақылаушы - бұл процесстің мазмұнын емес, оның жұмысын бақылайтын және команданың назарын проблемаларға аудара алатын адам. Бұл рөлде сот емес, позитивті болу маңызды.

Редактор - Барлық материалдарды біріктіріп, олқылықтарды немесе қабаттасуларды анықтап, қорытынды презентацияда бірізділікті қамтамасыз етіңіз.

6. *Мұны түсінікті етіп жасаңыз.* Шешім қабылданғаннан кейін оны уақыт шеңберімен қоса, оның қабылданғаны баршаға түсінікті болатындай етіп түсіндіру керек.

7. *Жақсы жазбаларды жазып алыңыз.* Әрдайым пікірталастарды қорытындылаңыз, шешімдерді құжаттаңыз және оларды орналастырыңыз (мысалы, WhatsApp чатында), оларға қайтып оралуыңызға болады. Бұған не істеуге келіскендердің тізімдері кіреді.

8. *Жоспарды ұстаныңыз.* Егер сіз жоспар аясында бірдеңе жасауға келіссеңіз, оны жасаңыз. Сіздің топ сіз қалағандай емес, сіз келіскен нәрсені орындауға сенеді. Егер жоспарды қайта қарау керек деп ойласаңыз, оны талқылаңыз.

9. *Өзіңіздің жетістіктеріңізді бақылап, хабардар болып отырыңыз.* Күнтізбелік жоспармен бірге прогресті талқылаңыз. Белгіленген мерзімдерді орындағаныңызға көз жеткізіңіз, сонда сіз топтың жұмысын тоқтатпаңыз.

Құжатты / есепті бірлесіп жазу

Бірлесіп жазу - топтық жұмыстың ең қиын бөліктерінің бірі. Мұның көптеген тәсілдері бар, және сіздің тобыңыз сіздің жұмысыңызды жазу, салыстыру, редакциялау және аяқтау жұмыстарын бөлуді шешуі керек. Топта жазу (пернетақтада алты адам топтасып тұру) - дау-дамай мен прогрестің болмауы рецепті. Басқа экстремалды - бір адам барлық жауапкершілікті өз мойнына алып, жұмыстың көп бөлігін орындайтын болса - бұл нәтижесіз және жанжалға себеп болады.

Ортақ құжатпен жұмыс істеу кезінде үш тәсіл мүмкін:

1 - Оның көп бөлігін бір адам жазады - бұл идеялардың тар шеңбері қолданылатындығын, ал қалған топ есептер мен құжаттар жазуды үйренбейтінін (және үйренбейтінін) білдіреді.

2 - Әр адам бір бөлімді жазады, содан кейін бір реттік есеп құрастыру қиын, ал қалған бөлігін өз бөлімінен басқа білмейсің.

3- Авторлық. Бұл топтық тапсырмаларды орындаудың және ынтымақтастықтың тиімділігін арттырудың ең тиімді әдісі. Мысалы: Әр бөлімде жазушы және кем дегенде бір рецензент болады, ал әр топ мүшесі секция авторы және екіншісіне рецензент болады.

Барлық топ мүшелері редактор аяқтамас бұрын соңғы өнімді қарап шығуы керек. Сонымен қатар, сізде басқалармен бірге бір автор, редакторлар қосып, қарап шығу және басқа біреу дайын есепті жинау сияқты болуы мүмкін.

Бастапқы құжаттарды жазуды тапсырмаларға бөліп, оларды жеке немесе жұпта шешуге тырысыңыз. Бөлімдердің алғашқы жобалары жазылғаннан кейін, барлық компоненттерді жіберіп, оқып шығыңыз. Оларды қалай үйлестіру керектігін талқылау үшін сізге жиналу қажет болуы мүмкін. Жобаларды дайындауға қатыспаған кез-келген салымшылар осы жұмыстардың бір бөлігін орындай алады. Содан кейін жобаны өңдеңіз, жетілдіріңіз және жылтыратыңыз. Google Documents-те құжаттармен жұмыс істеу ыңғайлы.

Есеп / нәтиже құжатын дайындау кезінде келесілерді тексеріп отырыңыз:

- Жобаның мақсаты есеп беруде түсінікті ме?
- Қорытындылар немесе ұсыныстар қаншалықты түсінікті?
- Есеп берудің негізгі бөлігінен қорытынды жасалынған ба?
- Бөлімдер сәйкес келеді ме?
- Есеп мақсаттарға (және бағалау өлшемдеріне) сәйкес келе ме?
- Қажетті компоненттер жеткілікті түрде қамтылған ба?

Қандай әдісті қолдансаңыз да, барлық топ мүшелері процесті келісіп, қорытынды құжатты жазудағы бірлескен тәсілді қалай көбейтетіні туралы келісуі керек.

Топтың жұмысын бақылау және қиындықтарды жеңу

Төменде топтық жұмыста кездесетін жалпы мәселелердің тізімі бар бақылау тізімі берілген. Оны үнемі қолданыңыз, проблемалар қолыңыздан шыққанға дейін оларды анықтаңыз. Ауыр проблемалар мен шиеленістер туындаған кезде, оны қай жерде бірдеңе дұрыс болмауы мүмкін екенін анықтау үшін қолданыңыз. Алдымен сіз туралы әр сұраққа жауап беріңіз, содан кейін тұтас топ туралы сұраққа жауап беріңіз. Содан кейін топты жинап, проблемалар туындауы мүмкін жерде талқылап, осы қиындықтарды қалай жеңуге болатындығы туралы ойлаңыз. Әрбір қатысушы осы тексеру парағын толтыруы керек. Сіз өзіңіздің командаңыздың жұмысын бақылау және жақсарту үшін осы жаттығуды үнемі жасауыңыз керек.

1. Ынтымақтастық туралы әр сұраққа жауап беріңіз.
2. Топтың қалған мүшелеріне қатысты әр сұраққа жауап беріңіз.
3. Барлық командамен бірге жиналып, проблемалар қай жерде деп ойласаңыз.
4. Осы қиындықтарды жеңу үшін не істейтіндігіңізді талқылаңыз.

Топтың жұмысына өзін-өзі бағалаудың бақылау парағы.

Сіз	Мен жеке өзім	Жалпы топ	Түсініктемелер
Әр кезеңде мақсаттарыңыз бен міндеттеріңізді тиімді түрде нақтылаңыз?			
Жетістігіңізді бағалайсыз ба?			

Топ шешкеннің бәрін нақтылаймыз және құжаттаймыз ба?			
Кімнің не істейтінін нақтылау?			
Әр тапсырманы қашан аяқтайтынын көрсетеміз?			
Кездесулерді басқару ережелерін белгілеу?			
Келісілген ережелерге сүйенесіз бе?			
Сіз бір-біріңізді тыңдап отырсыз ба?			
Топтың кейбір мүшелеріне үстемдік етуге мүмкіндік бересіз бе?			
Топтың кейбір мүшелеріне бас тартуға / бас тартуға рұқсат бересіз бе?			
Біз команданың жетістігі үшін жеке тілектерімізді құрбан етеміз бе?			
Басқа топ мүшелерінің сезімдерін біліп алыңыз?			
Сіз команданың алға жылжуына бірдей үлес қосып жатырсыз ба?			
Файлдарды жазу мен атаудың дәйекті ережелерін ұстанасыз ба?			

Ұпайлар және ұпайлар

Топтық тапсырмалар мен тапсырмалар бағалардың бүкіл топтың нәтижелері бойынша бүкіл топқа қойылатындығын білдіреді. Топтың барлық мүшелерінің тиімді қатысуын қамтамасыз етуге және тапсырманың сапалы болуын қамтамасыз етуге әркімнің үлесі болуы керек. Кейде әрқайсысының топтық процеске қатысты үлесін бағалау үшін өзара бағалау немесе топтық бағалау парағы және топтық бағалау формасы қолданылады. Мұны тағайындау бағаларын бақылау үшін немесе топтағы жұмысыңыз туралы кері байланыс беру әдісі ретінде пайдалануға болады. Төменде командалық оқыту үшін оқушылардың бағалау критерийлерінің мысалдары келтірілген.

Жоқ	Практикалық сабақтарда студенттерді бағалау критерийлері
бір	<i>Сабаққа дайындық:</i> Ол іс бойынша ақпаратты және проблемалық мәселелерді зерттейді, әр түрлі дереккөздерді қолданады және мәлімдемелерді тиісті сілтемелермен сақтайды.

2018-04-21 Аттестатта сөйлеу керек	<i>Топтық дағдылар мен кәсіби қатынас:</i> Керемет қатысушылықты, сенімділікті және жауапкершілікті көрсетеді Бастамалық танытады, пікірталастарға белсенді қатысады, топтастарына көмектеседі, тапсырмаларды өз қалауымен орындайды
3	<i>Байланыс дағдылары:</i> Белсенді тыңдайды, жағдайға байланысты эмоцияларды көрсетеді, вербальды емес және эмоционалды сигналдарды қабылдайды, басқаларға қатысты құрмет пен дұрыстықты көрсетеді, түсінбеушіліктер мен қақтығыстарды шешуге көмектеседі
төрт	<i>Кері байланыс дағдылары:</i> Интроспекцияның жоғары деңгейін көрсетеді, өзін және әріптестерін сыни тұрғыдан бағалайды, достық тұрғыдан сындарлы және объективті кері байланыс береді, кері байланысты қабылдайды
бес	<i>Сыни тұрғыдан ойлау және тиімді оқу дағдылары:</i> Гипотезаларды құруға және проблемалық сұрақтарды құруға тиімді қатысады, өмірден өзекті мысалдарды келтіреді, білімді қарастырылатын мәселе / жағдайға шебер қолданады, ақпаратты сыни тұрғыдан бағалайды, қорытынды жасайды, тұжырымдарды түсіндіреді және дәлелдейді, сызбалар мен суреттер салады, тұрақты көрсетеді зерттелетін материалға деген қызығушылық
6	<i>Сабақтың тақырыбы бойынша теориялық білім мен дағды:</i> Барлық негізгі аспектілер логикалық түрде берілген; қайталанбай қойылған сұрақтарға жауаптардың дәлдігі, өзектілігі; теориялық мәселелерді интеграциялау; Тиісті мысалдарды қолданыңыз Кәсіби терминологияны дұрыс қолдану

Негізгі әдебиеттер

1. Ньюссбаум Р. Л., Мак-Иннес Р. Р., Виллард Х. Ф. Медициналық генетика : оқу құрал / Роберт Л. Ньюссбаум, Родерик Р. Мак-Иннес, Хантингтон Ф. Виллард/ Орыстіліндегібасылымның редакторы Н. П. Бочков; аудармашы А. А. Төребеков. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 528б.
2. Медициналық биология және генетика. Е.Ө. Қуандықовтың ред. Алматы, 2004, 444 б.
3. Қуандықов Е.Ө., Нұралиева Ұ. Ә. Жалпы және медициналық генетика негіздері (дәрістержинағы). Алматы: Эверо, 2009. 216 б.
4. Артықпаева Ұ. Т. Медициналық микробиология : оқу құралы / Ұ. Т. Артықпаева, А. Н. Саржанова, Э. Х. Нуриева. - Өнд., толықт. 3-бас. - Қарағанды : Ақнұр баспасы. - 2019 1-т. - 375 б.
5. Құдайбергелұлы Қ., Рамазанова Б.А. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология/перевод В.В. Зверев II том.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016.-474б
6. Харкевич Д.А. «Фармакология» 2012г
7. Абдырасулова Ф.Б. «Жалпы рецептура» 2014ж.

Қосымша әдебиеттер

8. Берсімбай, Рахметағы Искендірлы. Генетика [оқулық / Р. І. Берсімбай ; РБілім және ғылым м-гі, Әл-Фарабиатын. ҚазНУ. - Алматы : 2016. - 393, [1] б. - Библиогр.: 338 б. - ISBN 978-601-301-251-3 : 721.67
9. Л.Б.Борисов «Медицинская микробиология, вирусология, иммунология»:М.:ООО «Медицинское Информационное агентство», 2001. 736с
10. Тец В.В. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии – М.:Медицина, 2002. - 352 с
11. Зверев В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология, учебник в двух томах, Москва, 2010, т.2
12. Basic & Clinical Pharmacology [Electronic resource] : collection / ed.: B. G. Katzung, A. J. Trevor. - 13th ed. - New York ; Ghicago ; San Francisco : McGraw-Hill Education, 2015. - 1837 p. - ISBN 978-0-07-182641-9 : 0.00
13. Фармакология негіздері және рецептурасы [Текст]: оқулық / М. З. Шайдаров [ж/б.]. - Астана : Ақнұр, 2014. - 398 бет. с. - ISBN 978-601-75-81-04-6
14. Чабанова В.С «Фармакология» 2013г.
15. Федюкович Н.И. «Фармакология» 2 части. 2012г
16. Малеванная В.А. «Конспект лекций по фармакологии» 2014г.
17. Аляутдин Р.Н. «Фармакология» Москва, ГЕОТАР-Медиа, 2004г.
18. Абдырасулова Ф.Б. «Жалпы рецептура» 2014ж.
19. Maheshwari, Nanda. Clinical Microbiology and Pathology [Text] : for DMLT Students / N. Maheshwari ; Damyanti DMLT Institute. - 3rd ed. - New Delhi ; London ; Philadelphia : Jaypee, 2016. - 498 p. :il. - ISBN 978-93-5250-018-5
20. Textbook of Diagnostic Microbiology [Electronic resource] : textbook / C. Mahon, D. Lehman, G. Manuselis. - 5th ed. - St. Louis, Missouri : Elsevier, 2011. - 1097 p. - ISBN 978-0-323-08989-0
21. Essentials Of Medical Pharmacology by K.D. Tripathi [Electronic resource]: textbook / K.D. Tripathi. - 8th ed. - Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd., 2019. - 1080 p. - ISBN 78-9352704996
22. Levinson, Warren. Reveiw of Medical Microbiology and Immunology [Electronic resource] : monograph / W. Levinson. - 13th ed. - New York ;Chicago ; San Francisco : McGraw Hill, 2014. - 1950 p. - ISBN 978-0-07-181812-4 : W. p.
23. Tets V.V. Guide to practical exercises in medical microbiology, virology and immunology - M.: Medicine, 2002. - 352 p.
24. Jorde, L.B. et al. (2016) Medical Genetics. Philadelphia, PA : Elsevier
25. Emery’s Elements of Medical Genetics (2017) Turnpenney, P.D., Ellard S. 15th Edition, Elsevier
26. Alberts, B. et al (2015) Molecular biology of the cell 6th edition. New York, NY: Garland Science
27. Lodish, H. et al (2016) Molecular Cell Biology 8 th edition. W.H.Freeman
28. Alberts, B. (2014) Essential Cell Biology 4th edition. New York, NY: Garland Science
29. Hartwell, L. et al (2017) Genetics: from genes to genomes, 6th edition. New York, NY: McGrawHill Education
30. USMLE Step 1 Lecture Notes (2017): Biochemistry and Medical Genetics. Kaplan Publishing

WWW resources

31. OMIM® Online Mendelian Inheritance in Man® An Online Catalog of Human Genes and Genetic Disorders <https://www.omim.org/>
32. The Genetic Testing Registry (GTR®) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gtr/>
33. Genetics Home Reference. <https://ghr.nlm.nih.gov/resources>
34. ClinGen: Clinical Genome Resource <https://www.clinicalgenome.org/>
35. Learn.Genetics<https://learn.genetics.utah.edu/content/basics/>

36. Clinical Genetic Education Resources (Courses and Lectures)
<https://www.kumc.edu/gec/prof/genecour.html>
37. Genomics Education Program. <https://www.genomicseducation.hee.nhs.uk>
38. ELSEVIER “Clinical learning” training program, 2018
39. Computer program "Diamorph" - "Medical Microbiology" - atlas-guide to the bacteriology of mycology, protozoology and virology edited by Acad. Prof. Vorobyova A.A.

Кафедра меңгерушісі _____ Сарсенова Л.К

Факультеттің әдістемелік бөлімінің төрағасы _____ Джумашева Р.Т.