

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/11
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37беттің1беті

ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҚҚА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІКНҮСҚАУЛЫҚ

**Пәні: «Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология
негіздері»**

Пән коды: DATFN 4305

**ББ шифр мен атауы: 6B07201- «Фармацевтикалық өндіріс
технологиясы»**

Оқу сағаты / кредит көлемі: 150сағат (5кредит)

Оқу курсы мен семестр: 4курс,7семестр

Тәжірибелік сабақтар: 40 сағат

Шымкент, 2024 ж.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/11
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376бетінші беті

Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулық «Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері» пәнінен жұмыс бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды

Хаттама № 19 «06» 05 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі  Арыстанбаев К.Е.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/11
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

№1 сабақ

1. **Тақырыбы:** Дәрілердің әсерін ұзарту проблемасы. Дәрілердің әсерін ұзарту тәсілдері.

2. **Мақсаты:** Дәрілік препараттың әсерін ұзарту негізгі принциптерімен технологиялық әдістерін меңгеру.

3. **Оқыту міндеттері:**

Білім алушы білу тиіс:

- дайын дәрілік түрдің негізгі топтарын;
- ДДТ зауыттық өндірістегі жалпы технологиясын және өндірісін ерекшеліктерін;
- фармацевтикалық технологияда қолдану рұқсат етілген көмекші заттардың негізгі топтары, олардың номенклатурасы, қолдану мақсаты мен қасиеттері;
- дәрілердің әсерін ұзарту (пролонгирлеу) негізгі принциптері (қағидалары);
- әртүрлі дәрілік түрлердің құрамындағы субстанция ретіндегі дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі технологиялық әдістері: таблеткаларды қабықшамен қаптау, капсулалау, гранула, қабықшалы драже; сұйықтықтармен суспензиялардың тұтырлығының жоғарылату; еріткіштерді және көмекші қосылыстарды - антиоксиданттарды, консерванттарды, ББЗ-ды және стабилизаторларды дұрыс қолдану; микрокапсулалау, иммобилизациялау және т.б.;

білім алушы жасай алу керек:

- дәрілік заттың әсерін ұзартылған тұрақты ДДТ дайындау;
- әртүрлі дәрілік түрдегі дәрілік заттардың әсерін ұзарту үшін қолданған көмекші заттарға теориялық дәйектеме беру;
- дайындалған дәрілік форманың сапасын бағалау;

4. **Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

Негізгі білім туралы:

1. Сабақтың тақырыбы бойыншалатын терминологиясы.
2. Заводтық және дәріханалық жағдайда жасалып шығарылатын дайын дәрілік түрлердің (ДДТ-н) олардың дисперстік жүйесі бойынша, медицинада қолдану мақсаты бойынша жіктелуі.
3. ДДТ-н және экстракциялық препараттардың өндірісінде қолданылатын машиналар мен аппараттар, олардың істеуі, олардың құрылысы және жұмыс істеу принципі.
4. Дәрілердің сапасын бағалау әдістері мен әдістемелері. Қолданбалы құрылыстар мен аспаптар. Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принципі.

Сабақтың тақырыбы бойынша:

1. Әсері ұзартылған Дәрілік түрлер. Олардың негізгі топтары: әсері қайталанатын, бір деңгейде ұзақ ұсталып тұратын. Препараттың әсерін ұзартылған ДДТ-лерді жасап шығарудың өзектілігі.
2. Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі міндеттері.
3. Әсері ұзартылған ДДТ-лерге қойылатын талаптар.
4. Әсері ұзартылған ДДТ-лердің артықшылықтары. Олардың әрекет ету механизмдері.
5. Препараттың ағзада әсерін ұзартудың негізгі принциптері (қағидалары).
6. Препараттың ағзадан босап шығуын тоқтату немесе тежеу қағидасы, оның негізгі әдістері. Осы принципті қолдану ерекшеліктері. Мысалдар келтіріңіз.
7. Дюранттік принцип: оның негізгі әдістері. Осы принципті қолдану ерекшеліктері. Мысалдар келтіріңіз.
8. Биохимиялық реституция принципі, оның негізгі әдістері. Осы принципті қолдану ерекшеліктері. Мысалдар келтіріңіз.
9. «Депо-резорбция» принципі, оның негізгі әдістері. Осы принципті қолдану ерекшеліктері. Оның негізгі артықшылықтары. «Депо-резорбция» қағидасы негізінде препараттардың әсерін ұзарту үшін қолданылатын технологиялық әдістер.
10. Әсері ұзартылған ДДТ-н биологиялық тиімділігі міндетті түрде зерттеу талаптарының өзектілігі.
11. Әсері ұзартылған жаңа ДДТ-н зерттеп шығару перспективалары.

БІЛІМ АЛУШЫ ТІНТӘЖІРБИЕЛІК ЖҰМЫСЫ

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/11
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376бетінлі беті

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушытердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегіге тапсырмасына сәйкес тәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

Тапсырма №1. Инъекцияға арналған ацетилхолин гидрохлоридінің 1% ерітіндісі үшін бөлінуін блоктау принципіне негізделген препараттың әсерін ұзартудың теориялық негізделген әдісін ұсыныңыз.

Тапсырма №2. Төмендегі дәрілік формаларда дюренттылық принципіне негізделген препараттың әсерін ұзартудың теориялық негізделген әдісін ұсыну:

- Инъекцияға арналған бензилпенициллин;
- Диклофенак таблеткалары;
- Фуросемид таблеткалары.

Тапсырма №3. Төменде келтірілген дәрілік формаларда химиялық реституция принципіне негізделген препараттың әсерін ұзартудың теориялық негізделген әдісін ұсыну:

- Фенобарбитал таблеткалары.
- Левомецетин таблеткалары.
- Инъекцияға арналған бензилпенициллин;
- Инъекцияға арналған инсулин ерітіндісі.

Білім берудің және оқытудың әдістері: білімді бақылау (білімдердің бастапқы деңгейін, бекітілген материалдың дәрежесін), практикалық жұмыстарды орындау, протоколды жазу және оны қорғау, жағдайлық (ситуациялық) есептерді және тест тапсырмаларын шешу.

5. **Бағалау әдістері:** Ауызшасұрау, ситуациялық есептерді шешу, хаттаманы тексеру

6. **Әдебиеттер**

Негізгі:

Қазақ тілінде:

1. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Алматы. – 2011. – 346б.
2. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Шымкент. – 2008. – 346б.
3. Сағындықова Б.А., Торланова Б.О., Қыдырәлиев Б.С. Биофармация және фармакокинетика әлемі: Учебное пособие. – Шымкент. – 2008. – 48 б.
4. Ділбарханов Р.Д., Сағындықова Б.А. – Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы. – 1998. – 128б.

Орыс тілінде:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.1. – Винница: Нова книга, 2014. – 696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.2. – Винница: Нова книга, 2014. – 664 с.
3. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / Быков В.А., Демина Н.Б., Скатко В.С.А., Анурова М.Н. / – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 304с.
4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меншутин. – М.: БИНОМ. Т. 1. – 2012. – 328 с.
5. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меншутин. – М.: БИНОМ. Т. 2. – 2013. – 480 с.
6. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) – М.: Медицина, 1986. – 271с.

Қосымша (Дополнительная):

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2008. – 592с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 2. – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2009. – 792 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2014. – 872с.
4. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. проф. Ивановой Л.А. М.: Медицина, 1991. – 544 с.
5. Муравьев И.А. Технология лекарств. М.: 1980, т.1. – 391с.
6. Государственная фармакопея СССР. XI издание, вып. 2, МЗ СССР. М.: Медицина, 1989.
7. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств. – Харьков. – 2002. – В 2-х томах: 1-й том, 716 с., 2-й том, 557 с.
8. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм. – Шымкент. – 2003. – 166с..

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/11
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37бетінлі беті

8.Бақылау:

Бақылаусұрақтары:

1. Эсері ұзартылған дәрілік түрлерді жасап шығару мәселенің негізгі өзектілігі неде?
2. Эсері ұзартылған дәрілік түрлердің толық анықтамасын беріңіз. Олар қандай негізгі топтарға бөлінеді?
3. Дәрілердің эсерін ұзартудың негізгі міндеттері қандай?
4. Эсері ұзартылған ДДТ-лерге қандай талаптар қойылады?
5. Эсері ұзартылған ДДТ-лердің артықшылықтары неде?
6. Препараттың ағзада эсерін ұзартудың негізгі принциптерін (қағидаларын) атаңыз.
7. Препараттың ағзадан босап шығуын тоқтату немесе тежеу қағидасы қандай әдістерімен іске асырылады? Осы принципті қолдану ерекшеліктері неде? Мысалдар келтіріңіз.
8. Дюранттік принципі қалай іске асырылады? Қандай негізгі әдістерін білесіз? Осы принципті қолдану ерекшеліктері неде? Мысалдар келтіріңіз.
9. Биохимиялық ретітудің принципін ерекшеліктері неде? Мысалдар келтіріңіз.
10. «Депонизация» принципінің негізгі артықшылықтары неде? Оның негізгі технологиялық тәсілдерін атаңыз.
11. Дәрілердің эсерін ұзарту үшін қалай және қандай жағдайда ерітінділердің тұтқырлығын жылғарылатады? Мысал келтіріңіз.
12. Дәрілердің эсерін ұзарту үшін қандай жолымен дәрілік заттың ерітіндісін моның микро суспензиясына айналады? Мысал келтіріңіз.
13. Дәрілердің эсерін ұзарту үшін түйіршіктерді, таблеткаларды, капсулаларды, суппозиторийлерді қабықшамен қаптау қалай (қандай тәсілдерімен) орындалады? Ол үшін қандай материалдар (заттар) қолдануға рұқсат етілген? Мысал келтіріңіз.
14. Дәрілердің эсерін ұзарту мақсатында дәрілік заттың ағзада сіңірілуін баяулататын оны қанлай көмекші заттармен біріктіруі керек? Мысал келтіріңіз.
15. Дәрілердің эсерін ұзартылған ерімейтін қанқасы бар түрлерге не жатады? Олады қалай жасайды? Қандай материалдар қолдануға рұқсат етілген? Мысал келтіріңіз.
16. Дәрілердің эсерін ұзарту үшін қалай және қандай жағдайда ерітінділердің тұтқырлығын жылғарылатады? Мысал келтіріңіз.
17. Эсері ұзартылған қандай дәрілік түрлерде ерімейтін жартылай өткізгіш мембраналар қолданылады? Мысал келтіріңіз.
18. Микрокапсулалау қандай әдістермен орындалады, қандай мақсатпен? Нанокапсулалар дегеніміз не? Олардың қолдану ерекшеліктері неде? Липосома дегеніміз не? Оның эсерінің механизмі неде?
19. Дәрілердің эсерін ұзарту мақсатында препараттардың иониттердің, адсорбенттердің (полимерлер, коллаген және т.б. бетінде қалай адсорбциялайды? Мысал келтіріңіз.
20. Иммобилизация дегеніміз не? Ол қандай тәсілдермен орындалады? Иммобилизацияланған препараттардың мысалдарын келтіріңіз.
21. Дәрілердің эсерін ұзартумен қатар тағы да қандай мақсатта имобилизация, ДДТ-ді қабықшамен қаптау, микро-және нанокапсулалау, липосомаларды жасау тәсілдері қолданылады?
22. Эсері ұзартылған ДДТ-н биологиялық тиімділігі міндетті түрде зерттеу талаптарының өзектілігі неде?
23. Эсері ұзартылған жаңа ДДТ-н зерттеп шығару перспективалары қандай?.

ТЕСТ АПСЫРМАЛАРЫ

~ Ағзада оптимальді терапевтік концентрация жасап және оны ұзақ уақыт бойына бір қалыпты ұстап тұратын ДДТ... деп аталады.

@ эсері ұзартылған (пролонгирленген)

дәрі @ эсері жылдам датылған дәрі

@ гериатриялық тәжірибеге арналған

дәрі @ балалар тәжірибесіне арналған дәрі

@ отаға дейінгі премедикацияға арналған дәрі

~ Дәрілердің эсерін ұзартудағы негізгі мақсат:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттікөндірістіңтехнологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердіңарнайытехнологиясыжәнефармакологиянегіздері»		37бетінлі беті

@инактивация, бөліну және т.б. қорытындысы бойынша ДЗ концентрациясының төмендеуін болдырмау үшін, ағзада оптимальді терапевтік концентрация құру және ДТ-ден ДЗ-тың үздіксіз жолмен босап шығудың бір қалыпта ұстап тұру

@кешенді емді жоғарылату

@ДТ-ді ұстап тұрушы әсердің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясын жасау @ДТ сақтау мерзімін жоғарылату

@стационар немесе егу бөлмесінде міндетті түрде әсері ұзартылғандарілердің енгізу

~Дәрілердің әсерін ұзартудағы негізгі мақсат:

@дәрілерді қабылдау санын

азайту @кешенді емді жоғарылату

@ДТ-ді ұстап тұрушы әсердің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясын жасау @ДТ сақтау мерзімін жоғарылату

@стационар немесе егу бөлмесінде міндетті түрде әсері ұзартылғандарілердің енгізу

~Дәрілердің әсерін ұзартудағы негізгі мақсат:

@қызмет көрсету (сационарда, егу бөлмесінде) персоналының уақытын

үнемдеу @кешенді емді жоғарылату

@ДТ-ді ұстап тұрушы әсердің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясын жасау @ДТ сақтау мерзімін жоғарылату

@стационар немесе егу бөлмесінде міндетті түрде әсері ұзартылғандарілердің енгізу

~Дәрілердің әсерін ұзартудағы негізгі мақсат:

@ДТ-дің ұстап тұрушы әсерінің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясының пайда болу қаупіналдын алу

@кешенді емді жоғарылату

@ДТ-ді ұстап тұрушы әсердің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясын жасау @ДТ сақтау мерзімін жоғарылату

@стационар немесе егу бөлмесінде міндетті түрде әсері ұзартылғандарілердің енгізу

~ Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі принциптеріне

жатады @ДЗ бөлінуін оқшаулау принципі

@Тотипотенттілік принципі

@ДТ-дегі және қандағы ДЗ-тың концентрациясын теңестіру

принципі @ДЗ-тың босап шығуын жылдамдату принципі

@ДЗ-тың химиялық бұзылу принципі

~Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі принциптеріне

жатады @Дюрантность принципі

@Тотипотенттілік принципі

@ДТ-дегі және қандағы ДЗ-тың концентрациясын теңестіру

принципі @ДЗ-тың босап шығуын жылдамдату принципі

@ДЗ-тың химиялық бұзылу принципі

~ Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі принциптеріне

жатады @Биохимиялық реституция принципі

@Тотипотенттілік принципі

@ДТ-дегі және қандағы ДЗ-тың концентрациясын теңестіру

принципі @ДЗ-тың босап шығуын жылдамдату принципі

@ДЗ-тың химиялық бұзылу принципі

~ Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі принциптеріне

жатады @«Депозиторизация» принципі

@Тотипотенттілік принципі

@ДТ-дегі және қандағы ДЗ-тың концентрациясын теңестіру

принципі @ДЗ-тың босап шығуын жылдамдату принципі

@ДЗ-тың химиялық бұзылу принципі

~Дәрілердің әсерін ұзартуда оқшаулау принципі... есебінен жүреді.

@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттікөндірістіңтехнологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердіңарнайытехнологиясыжәнефармакологиянегіздері»		37беттің1 беті

@ДЗ-дыңағзағатүскенненкейінгіжоғалғанқасиетінқайтақалпынакелтіру

@ДЗ-

тыңерітіндісіноныңмикрoкpисталлдықсуспензиясыменалмастыру(препаратерімейтінсұйықфазанықолдану жолымен)

@препараттыңиын еритін тұздарыналу

@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағыэтерификациясы

~ Дәрілердің әсерін ұзартуда диорантность принципі ... есебінен

жүреді.@препараттыңиынеритін тұздарын алу

@ДЗ-дыңағзағатүскенненкейінгіқасиетінқайтақалпынакелтіру

@ДЗ-

тыңерітіндісіноныңмикрoкpисталлдықсуспензиясыменалмастыру(препаратерімейтінсұйықфазанықолдану жолымен)

@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-дың кристаллдық бөлшектерін қабықшамен

қаптау@дәрілердіңбиотрансформациясын баяулататын заттардықолдану

~Дәрілердіңәсерінұзартудадиорантностьпринципі...есебіненжүреді.

@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағыэтерификациясы

@ДЗ-дыңағзағатүскенненкейінгіқасиетінқайтақалпынакелтіру

@ДЗ-

тыңерітіндісіноныңмикрoкpисталлдықсуспензиясыменалмастыру(препаратерімейтінсұйықфазанықолдану жолымен)

@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-дың кристаллдық бөлшектерін қабықшамен

қаптау@дәрілердіңбиотрансформациясынбаяулататынзаттардықолдану

~Дәрілердіңәсерінұзартудадиорантностьпринципі...есебіненжүреді.

@ерімейтін индифферентті заттар мен ДЗ-дың кешен түзуі (мысалы, танинмен)@ДЗ-дыңағзаға түскенненкейінгіқасиетін қайтақалпынакелтіру

@ДЗ-

тыңерітіндісіноныңмикрoкpисталлдықсуспензиясыменалмастыру(препаратерімейтінсұйықфазанықолдану жолымен)

@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-дың кристаллдық бөлшектерін қабықшамен

қаптау@дәрілердіңбиотрансформациясынбаяулататынзаттардықолдану

~Дәрілердіңәсерінұзартудабиохимиялықпринципі...есебіненжүреді.

@ДЗ-дыңағзағатүскенненкейінгіжоғалғанқасиетінқайтақалпынакелтіру

@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағыэтерификациясы

@ДЗ-

тыңерітіндісіноныңмикрoкpисталлдықсуспензиясыменалмастыру(препаратерімейтінсұйықфазанықолдану жолымен)

@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-дың кристаллдық бөлшектерін қабықшамен

қаптау@дәрілердіңбиотрансформациясынбаяулататынзаттардықолдану

~Дәрілердіңәсерінұзартудадепо-резорбцияпринципі...есебіненжүреді.

@ДЗ-

тыңерітіндісіноныңмикрoкpисталлдықсуспензиясыменалмастыру(препаратерімейтінсұйықфазанықолдану жолымен)

@ДЗ-дыңағзағатүскенненкейінгіжоғалғанқасиетінқайтақалпынакелтіру

@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағыэтерификациясы

@препараттыңиын еритін тұздарыналу

@дәрілердіңбиотрансформациясынбаяулататынзаттардықолдану

~Дәрілердіңәсерінұзартудадепо-резорбцияпринципі...есебіненжүреді.

@дәрілердіңбиотрансформациясынбаяулататынзаттардықолдану

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін біті

@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-
дың кристаллдық бөлшектерін қабықшамен қаптау, микрокапсулалау, нанокапсулалау
@ДЗ-дың ағзаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру
@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік
заттағы этерификациясы
@препараттың қиын еритін тұздарына алу

@дәрілердің биотрансформациясын баулау алатын заттардың қолдану

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетіні бети

~Дәрілердің әсерін ұзартуда депо-резорбция принципі... есебінен жүреді.

@ерітінділердің тұтқырлығын жоғарылату (инъекциялық, ішке және сыртқа қолдануға арналған) @ДЗ-дынағзаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру

@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы

@препараттың иын еритін тұздарыналу

@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану

~Дәрілердің әсерін ұзартуда депо-резорбция принципі ... есебінен жүреді.

@оның сіңірілуін баяулататын заттармен ДЗ-дыналасуы

@ДЗ-дынағзаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру

@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы

@препараттың иын еритін тұздарыналу

@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану

~Дәрілердің әсерін ұзартуда депо-резорбция принципі ... есебінен жүреді.

@иммобилизация (физикалық, химиялық) әдісін қолдану

@ДЗ-дынағзаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру

@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы

@препараттың иын еритін тұздарыналу

@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану

~Инулиннің ұзартылған әсері... жетеді

@кристаллды форма алған кезде

@трилон Б-мен бірге тұндырған кезде

@инсулин кешенін мыс тұзымен бірге тұндырған кезде

@микрогранулаған кезде

@пероральді дәрілік түр жасаған кезде

~Ауыз қуысы арқылы қабылданатын «ОРОС» пероральді терапевтикалық жүйелері – бұл... дәрілік форма.

@ДЗ ағзадағы босатылу жылдамдығының реттілігін қамтамасыз

ететін @дәмінің сапасы жақсартылған

@иісі жақсартылған

@тартымды тауартуірлік сапасымен

@агрегаттық тұрақтылығының тұрақсыздығы

~Трансдермалды терапевтикалық жүйелері білдіреді

@теріге жапсырылатын және ағзаға резорбты әсерлі ДЗ босатылу жылдамдығының реттілігін қамтамасыз ететін пленкалар

@теріге жапсырылатын, жергілікті әсерлі ДЗ бар

пленкалар @тері иісін жоғарлататын пленкалар

@жаралар шеттерін жақындастыру пленкалар

@сыртқы қолайсыз факторлардан қорғайтын пленкалар

~Трансдермалды терапевтикалық жүйелердің артықшылығы:

@ДЗ-тың теріге ұзақ және баяу босап шығуы ағзаға жанама әсерін

төмендетеді. @ДЗ-тың жергілікті әсерінен тұрады

@пленканың иісін жақсартатын корригенттердің түзілуі талап етеді

@тұрақсыз диаметрлі тесіктері бар полимерлі материалдарды қолдануды талап

етеді @суөткізбейтін полимерлі материалды қолдануды талап етеді

~ДЗ-дың ұзақ және үздіксіз берілуін (бірнеше аптадан бірнеше айларға дейін) қамтамасыз етеді.

@имплантацияны таблеткалар

@жергілікті әсерлі және құрамында ДЗ-ы бар теріге жабысатын бар

пленкалар @ішекте еритін қабықшасы бар таблеткалар

@көз дәрілік пленкалар

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

@екі қабатты суппозиторий

~Инсулин әсерін тұндыру әдісімен пролонгирлеуде ... инсулин комплексі

алынады. @мырыш хлориді

@темір

хлориді @магний хлор

иді

@кальций

хлориді @калий хл

ориді

~Әсері ұзартылған таблеткаларға ...

жатады. @көп қабатты таблеткалар

@сублингвальды таблеткалар

@қабықшасыз қарапайым

таблеткалар @тритурациялық

таблеткалар

@асказанда еритін қабықшалы таблеткалар

~Әсері ұзартылған таблеткаларға ...

жатады. @имплантациялық таблеткалар

@сублингвальды таблеткалар

@қабықшасыз қарапайым

таблеткалар @тритурациялық

таблеткалар

@асказанда еритін қабықшалы таблеткалар

~Әсері ұзартылған таблеткаларға ...

жатады. @ерімейтін қабықшалы таблеткалар

@сублингвальды таблеткалар

@ұрттық (буккальды)

таблеткалар @тритурациялық

таблеткалар

@асказанда еритін қабықшалы таблеткалар

~Көп қабатты таблеткаларды дайындау мақсаттары

@сыйымсыз заттарды бір таблеткаға енгізу, дәрінің әсерін

ұзарту @таблеткаға тауарлық түр беру

@жағымсыз дәмін жасыру

@таблетканы белгілі массаға дейін жеткізу

@таблетканың механикалық беріктігін арттыру

№2 сабақ

1. **Тақырыбы:** Дәрілердің әсерін ұзарту проблемасы. «Депо-резорбция» әдісі.

2. **Мақсаты:** Дәрілік препараттың әсерін ұзарту негізгі принциптері мен технологиялық әдістерін меңгеру.

3. **Оқыту**

міндетері: білім

алушы білугі:

- дайын дәрілік түрдің негізгі топтарын;

- ДДТ зауыттық өндірістегі жалпы технологиясын және өндірісінің ерекшеліктерін;

- фармацевтикалық технологияда қолдану рұқсат етілген көмекші заттардың негізгі топтары, олардың номенклатурасы, қолдану мақсаты мен қасиеттері;

- дәрілердің әсерін ұзарту (пролонгирлеу) негізгі принциптері (қағидалары);

- әртүрлі дәрілік түрлердің құрамындағы субстанция ретіндегі дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі технологиялық әдістері;

таблеткалардың қабықшамен қаптау, капсулалау, гранула, қабықшалы драже; сұйықтықтар мен суспензиялардың тұтқырлығының жоғарылату; еріткіштердің және көмекші қосылыстарды - антиоксиданттарды, консерванттарды, ББЗ-ды және

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

стабилизаторларды дұрыс қолдану; микрокапсулалау, иммобилизациялау және т.б.;

білім алушы жасай алу керек:

- дәрілік заттың әсері зартылған тұрақты ДТ дайындау;

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 бетін 1 беті

- әртүрлі дәрілік түрлері дәрілік заттардың әсерін ұзарту үшін қолданған көмекші заттарға теориялық дәйектеме беру;

- дайындалған дәрілік форманың сапасын бағалау;

5. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім туралы:

1. Сабақтың тақырыбы бойыншалатын терминологиясы.
2. Заводтық және дәріханалық жағдайда жасалып шығарылатын дайын дәрілік түрлердің (ДДТ-н) олардың дисперстік жүйесі бойынша, медицинада қолдану мақсаты бойынша жіктелуі.
3. ДДТ-н және экстракциялық препараттардың өндірісінде қолданылатын машиналар мен аппараттар, оларды жіктеу, олардың құрылысы және жұмыс істеу принципі.
4. Дәрілердің сапасын бағалау әдістері мен әдістемелері. Қолданбалы құрылғылар мен аспаптар. Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принципі.

Сабақтың тақырыбы бойынша:

1. Әсері ұзартылған Дәрілік түрлер. Олардың негізгі топтары: әсері қайталанатын, бірдеңгейде ұзақ ұстатып тұратын. Препараттың әсері ұзартылған ДДТ-лерді жасап шығарудың өзектілігі.
2. Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі міндеттері.
3. Әсері ұзартылған ДДТ-лерге қойылатын талаптар.
4. Әсері ұзартылған ДДТ-лердің артықшылықтары. Олардың әрекет ету механизмдері.
5. Препараттың ағзада әсерін ұзартудың негізгі принциптері (қағидалары).
6. Препараттың ағзадан босап шығуын тоқтату немесе тежеу қағидасы, оның негізгі әдістері. Осы принципті қолдану ерекшеліктері. Мысалдар келтіріңіз.
7. Дюранттік принцип: оның негізгі әдістері. Осы принципті қолдану ерекшеліктері. Мысалдар келтіріңіз.
8. Биохимиялық реституция принципі, оның негізгі әдістері. Осы принципті қолдану ерекшеліктері. Мысалдар келтіріңіз.
9. «Депозиторлық» принцип, оның негізгі әдістері. Осы принципті қолдану ерекшеліктері. Оның негізгі артықшылықтары. «Депозиторлық» қағидасы негізінде препараттардың әсерін ұзарту үшін қолданылатын технологиялық әдістер.
10. Әсері ұзартылған ДДТ-н биологиялық тиімділігі міндетті түрде зерттеу талабының өзектілігі.
11. Әсері ұзартылған жаңа ДДТ-н зерттеп шығару перспективалары.

БІЛІМ АЛУШЫ ТІНТӘЖІРБИЕЛІК ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушытердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкес тәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

Тапсырма №1. Төмендегі ұсынылған дәрілік формаларда препараттың әсерін ұзарту тәсілін ұсыныңыз және оған теориялық негіздеме беріңіз:

- пилокарпин гидрохлоридінің көз тамшыларының 1% ерітіндісі;
- инъекцияға арналған тестостерон ерітіндісі 0,1%.

Тапсырма №2. Төмендегі ұсынылған дәрілік формаларда препараттың әсерін ұзарту тәсілін ұсыныңыз және оған теориялық негіздеме беріңіз:

- балаларға арналған жөтел сироптары;
- нифедипин таблеткалары.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: білімді бақылау (білімдердің бастапқы деңгейін, бекітілген материалдың дәрежесін), практикалық жұмыстарды орындау, протоколды жазу және оны қорғау, жағдайлық (ситуациялық) есептерді және тест тапсырмаларын шешу.

6. Бағалау әдістері: Ауызшасұрау, ситуациялық есептерді шешу, хаттаманы тексеру

7. Әдебиеттер

Негізгі:

Қазақ тілінде:

1. Сағындыкова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. - Оқулық. - Алматы. - 2011. - 346б.
2. Сағындыкова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. - Оқулық. - Шымкент. - 2008. - 346б.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

3. Сағындықова Б.А., Торланова Б.О., Қыдыралиев Б.С. Биофармация және фармакокинетика әлемі: Учебное пособие. – Шымкент. – 2008. – 48 б.

4. Ділбарханов Р.Д., Сағындықова Б.А. – Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы. – 1998. – 128б.

Орыстiлiнде

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.1. – Винница: Нова книга, 2014. – 696 с.

2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.2. – Винница: Нова книга, 2014. – 664 с.

3. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. /Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 304 с.

4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. /под ред. Н.В. Менышутиной. – М.: БИНОМ. Т. 1. – 2012. – 328 с.

5. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. /под ред. Н.В. Менышутиной. – М.: БИНОМ. Т. 2. – 2013. – 480 с.

6. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) – М.: Медицина, 1986. – 271 с.

Қосымша (Дополнительная):

9. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2008. – 592 с.

10. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 2. – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2009. – 792 с.

11. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т. 3. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2014. – 872 с.

12. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. проф. Ивановой Л.А. М.: Медицина, 1991. – 544 с.

13. Муравьев И.А. Технология лекарств. М.: 1980, т.1. – 391 с.

14. Государственная фармакопея СССР. XI издание, вып. 2, МЗ СССР. М.: Медицина, 1989.

15. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств. – Харьков. – 2002. – В 2-х томах: 1-й том, 716 с., 2-й том, 557 с.

16. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм. – Шымкент. – 2003. – 166 с.

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтары:

1. Әсері ұзартылған дәрілік түрлерді жасап шығару мәселесінің негізгі өзектілігі неде?
2. Әсері ұзартылған дәрілік түрлердің толық анықтамасын беріңіз. Олар қандай негізгі топтарға бөлінеді?
3. Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі міндеттері қандай?
4. Әсері ұзартылған ДДТ-лерге қандай талаптар қойылады?
5. Әсері ұзартылған ДДТ-лердің артықшылықтары неде?
6. Препараттың ағзада әсерін ұзартудың негізгі принциптерін (қағидаларын) атаңыз.
7. Препараттың ағзадан босап шығуын тоқтату немесе тежеу қағидасы қандай әдістерімен іске асырылады? Осы принципті қолдану ерекшеліктері неде? Мысалдар келтіріңіз.
8. Дюранттік принцип қалай іске асырылады? Қандай негізгі әдістерін білесіз? Осы принципті қолдану ерекшеліктері неде? Мысалдар келтіріңіз.
9. Биохимиялық ретітудің принципін ерекшеліктері неде? Мысалдар келтіріңіз.
10. «Депозит» принципінің негізгі артықшылықтары неде? Оның негізгі технологиялық тәсілдерін атаңыз.
11. Дәрілердің әсерін ұзарту үшін қалай және қандай жағдайда ерітінділердің тұтқырлығын жалғарыл атады? Мысал келтіріңіз.
12. Дәрілердің әсерін ұзарту үшін қандай жолымен дәрілік заттың ерітіндісін моның микро суспензиясына айналдырады? Мысал келтіріңіз.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 беттің 1 беті

13. Дәрілердің әсерін ұзарту үшін түйіршіктерді, таблеткаларды, капсулаларды, суппозиторийлерді қабықшамен қаптау қалай (қандай тәсілдерімен) орындалады? Ол үшін қандай материалдар (заттар) қолдануға рұқсат етілген? Мысал келтіріңіз.
14. Дәрілердің әсерін ұзарту мақсатында дәрілік заттың ағзаға сіңірілуін баяулататын оны қанлай көмекші заттармен біріктіруі керек? Мысал келтіріңіз.
15. Дәрілердің әсерін ұзартылған ерімейтін қанқасы бар түрлерге не жатады? Олады қалай жасайды? Қандай материалдар қолдануға рұқсат етілген? Мысал келтіріңіз.
16. Дәрілердің әсерін ұзарту үшін қалай және қандай жағдайда ерітінділердің тұтқырлығын жалғарылатады? Мысал келтіріңіз.
17. Әсері ұзартылған қандай дәрілік түрлерде ерімейтін жартылай өткізгіш мембраналар қолданылады? Мысал келтіріңіз.
18. Микрокапсулалау қандай әдістермен орындалады, қандай мақсатпен? Нанокапсулалар дегеніміз не? Оларды қолдану ерекшеліктері неде? Липосома дегеніміз не? Оның әсер ету механизмі неде?
19. Дәрілердің әсерін ұзарту мақсатында препараттарды иониттердің, адсорбенттердің (полимерлер, коллаген және т.б. бетінде қалай адсорбциялайды? Мысал келтіріңіз.
20. Иммунизация дегеніміз не? Ол қандай тәсілдермен орындалады? Иммунизацияланған препараттардың мысалдарын келтіріңіз.
21. Дәрілердің әсерін ұзартумен қатар тағайындайтын мақсатта иммунизация, ДТ-ді қабықшамен қаптау, микро-және нанокапсулалау, липосомаларды жасау тәсілдері қолданылады?
22. Әсері ұзартылған ДТ-н биологиялық тиімділігін детті түрде зерттеу талаптарының өзектілігі неде?
23. Әсері ұзартылған жаңа ДТ-н зерттеуші ғару перспективалары қандай?.

ТЕСТ АПСЫРМАЛАРЫ

~ Ағзада оптимальді терапевтік концентрация жасап және оны ұзақ уақыт бойына бір қалыпты ұстап тұратын ДТ... деп аталады.

@ әсері ұзартылған (пролонгирленген)

дәрі @ әсері жылдам датылған дәрі

@ гериатриялық тәжірибеге арналған

дәрі @ балалар тәжірибесіне арналған дәрі

@ отаға дейінгі премедикацияға арналған дәрі

~ Дәрілердің әсерін ұзартудағы негізгі мақсат:

@ инактивация, бөліну және т.б. қорытындысы бойынша ДЗ концентрациясының төмендеуін болдырмау үшін, ағзада оптимальді терапевтік концентрация құру және ДТ-ден ДЗ-тың үздіксіз жолмен босап шығу деңгейін бір қалыпта ұстап тұру

@ кешенді емді жоғарылату

@ ДТ-ді ұстап тұрушы әсердің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясын

жасау @ ДТ сақтау мерзімін жоғарылату

@ стационар немесе егу бөлмесінде міндетті түрде әсері ұзартылған дәрілерді енгізу

~ Дәрілердің әсерін ұзартудағы негізгі мақсат:

@ дәрілерді қабылдау санын

азайту @ кешенді емді жоғарылату

@ ДТ-ді ұстап тұрушы әсердің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясын

жасау @ ДТ сақтау мерзімін жоғарылату

@ стационар немесе егу бөлмесінде міндетті түрде әсері ұзартылған дәрілерді енгізу

~ Дәрілердің әсерін ұзартудағы негізгі мақсат:

@ қызмет көрсету (сационарда, егу бөлмесінде) персоналының уақытын

үнемдеу @ кешенді емді жоғарылату

@ ДТ-ді ұстап тұрушы әсердің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясын

жасау @ ДТ сақтау мерзімін жоғарылату

@ стационар немесе егу бөлмесінде міндетті түрде әсері ұзартылған дәрілерді енгізу

~ Дәрілердің әсерін ұзартудағы негізгі мақсат:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

@ДТ-дің ұстап тұрушы әсерінің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясының пайда болу қаупіналдын алу

@кешенді емді жоғарылату

@ДТ-ді ұстап тұрушы әсердің көмегімен ДЗ-тың ағзада өте жоғарғы концентрациясын жасау @ДТ сақтау мерзімін жоғарылату

@стационар немесе егубөлмесінде міндетті түрде әсері ұзартылғандәрілердің енгізу

~ Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі принциптеріне

жатады @ДЗ бөлінуін оқшаулау принципі

@Тотипотенттілік принципі

@ДТ-дегі және қандағы ДЗ-тың концентрациясын теңестіру

принципі @ДЗ-тың босап шығуын жылдамдату принципі

@ДЗ-тың химиялық бұзылу принципі

~ Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі принциптеріне

жатады @Дюрантность принципі

@Тотипотенттілік принципі

@ДТ-дегі және қандағы ДЗ-тың концентрациясын теңестіру

принципі @ДЗ-тың босап шығуын жылдамдату принципі

@ДЗ-тың химиялық бұзылу принципі

~ Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі принциптеріне

жатады @Биохимиялық реституция принципі

@Тотипотенттілік принципі

@ДТ-дегі және қандағы ДЗ-тың концентрациясын теңестіру

принципі @ДЗ-тың босап шығуын жылдамдату принципі

@ДЗ-тың химиялық бұзылу принципі

~ Дәрілердің әсерін ұзартудың негізгі принциптеріне

жатады @«Депозитор» принципі

@Тотипотенттілік принципі

@ДТ-дегі және қандағы ДЗ-тың концентрациясын теңестіру

принципі @ДЗ-тың босап шығуын жылдамдату принципі

@ДЗ-тың химиялық бұзылу принципі

~ Дәрілердің әсерін ұзартуда оқшаулау принципі ... есебінен

жүреді. @дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттардың қолдану

@ДЗ-дың ағзаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру

@ДЗ-тың негізіндісінің микрокристаллдық суспензиясымен алмастыру (препаратерімейтін сұйық фазаны қолдану жолымен)

@препараттың қиын еритін тұздарына алу

@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы

~ Дәрілердің әсерін ұзартуда дюрантность принципі ... есебінен

жүреді. @препараттың қиын еритін тұздарын алу

@ДЗ-дың ағзаға түскеннен кейінгі қасиетін қайта қалпына келтіру

@ДЗ-тың негізіндісінің микрокристаллдық суспензиясымен алмастыру (препаратерімейтін сұйық фазаны қолдану жолымен)

@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-дың кристаллдық бөлшектерін қабықшамен

қаптау @дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттардың қолдану

~ Дәрілердің әсерін ұзартуда дюрантность принципі ... есебінен жүреді.

@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы

@ДЗ-дың ағзаға түскеннен кейінгі қасиетін қайта қалпына келтіру

@ДЗ-тың негізіндісінің микрокристаллдық суспензиясымен алмастыру (препаратерімейтін сұйық фазаны қолдану жолымен)

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-дың кристаллдық бөлшектерінің қабықшамен қаптау

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 бетін 1 беті

@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану
~Дәрілердің әсерін ұзартуда дурантность принципі... есебінен жүреді.
@ерімейтін индифферентті заттар мен ДЗ-дың кешен түзуі (мысалы, танинмен) @ДЗ-дың ағаға түскеннен кейінгі қасиетін қайта қалпына келтіру
@ДЗ-тың ерітіндісінің микрокристаллдық суспензиясымен алмастыру (препарат ерімейтін сұйық фазаны қолдану жолымен)
@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-дың кристаллдық бөлшектерін қабықшамен қаптау @дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану
~Дәрілердің әсерін ұзартуда биохимиялық принципі... есебінен жүреді.
@ДЗ-дың ағаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру
@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы
@ДЗ-тың ерітіндісінің микрокристаллдық суспензиясымен алмастыру (препарат ерімейтін сұйық фазаны қолдану жолымен)
@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-дың кристаллдық бөлшектерін қабықшамен қаптау @дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану
~Дәрілердің әсерін ұзартуда депо-резорбция принципі... есебінен жүреді.
@ДЗ-тың ерітіндісінің микрокристаллдық суспензиясымен алмастыру (препарат ерімейтін сұйық фазаны қолдану жолымен)
@ДЗ-дың ағаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру
@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы
@препараттың қиын еритін тұздарыналу
@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану
~Дәрілердің әсерін ұзартуда депо-резорбция принципі... есебінен жүреді.
@түйіршіктер, таблеткалар, ДЗ-дың кристаллдық бөлшектерін қабықшамен қаптау, микрокапсулау, нанокапсулау
@ДЗ-дың ағаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру
@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы
@препараттың қиын еритін тұздарыналу
@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану
~Дәрілердің әсерін ұзартуда депо-резорбция принципі... есебінен жүреді.
@ерітінділердің тұтқырлығын жоғарылату (инъекциялық, ішке және сыртқа қолдануға арналған) @ДЗ-дың ағаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру
@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы
@препараттың қиын еритін тұздарыналу
@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану
~Дәрілердің әсерін ұзартуда депо-резорбция принципі... есебінен жүреді. @оның сіңірілуін баяулататын заттармен ДЗ-дың араласуы
@ДЗ-дың ағаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру
@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы
@препараттың қиын еритін тұздарыналу
@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану
~Дәрілердің әсерін ұзартуда депо-резорбция принципі... есебінен жүреді. @иммобилизация (физикалық, химиялық) әдісін қолдану
@ДЗ-дың ағаға түскеннен кейінгі жоғалған қасиетін қайта қалпына келтіру
@органикалық қышқылдағы бір немесе бірнеше гидроксильді топтардың дәрілік заттағы этерификациясы
@препараттың қиын еритін тұздарыналу

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 бетінің 1 беті

@дәрілердің биотрансформациясын баяулататын заттарды қолдану
 ~Инулиннің зартылған әсері... жетеді
 @кристаллды форма алған кезде
 @трилон Б – мен бірге тұндырған кезде
 @инсулин кешенін мыстұзымен бірге тұндырған кезде
 @микрогранулдаған кезде
 @пероральді дәрілік түр жасаған кезде
 ~Ауызқуысы арқылы қабылданатын «ОРОС» пероральді терапевтикалық жүйелері – бұл... дәрілік форма.
 @ДЗ ағзадағы босатылу жылдамдығының реттілігін қамтамасыз ететін @дәмінің сапасы жақсартылған
 @иісі жақсартылған
 @тартымды тауартуірлік сапасымен
 @агрегаттық тұрақтылығының тұрақсыздығы
 ~Трансдермалды терапевтикалық жүйелері білдіреді
 @теріге жапсырылатын және ағзаға резорбты әсерлі ДЗ босатылу жылдамдығының реттілігін қамтамасыз ететін пленкалар
 @теріге жапсырылатын, жергілікті әсерлі ДЗ бар пленкалар @тері иісін жоғарлататын пленкалар
 @жаралар шеттерін жақындастыру пленкалар
 @сыртқы қолайсыз факторлардан қорғайтын пленкалар
 ~Трансдермалды терапевтикалық жүйелердің артықшылығы:
 @ДЗ-тың теріге ұзақ және баяу босап шығуы ағзаға жанама әсерін төмендетеді. @ДЗ-тың жергілікті әсерінен тұрады
 @пленканың иісін жақсартатын корригенттердің түзілуі талап етеді
 @тұрақсыз диаметрлі тесіктері бар полимерлі материалдарды қолдануды талап етеді @суөткізбейтін полимерлі материалды қолдануды талап етеді
 ~ДЗ-дың ұзақ және үздіксіз берілуін (бірнеше аптадан бірнеше айларға дейін) қамтамасыз етеді.
 @имплантациялы таблеткалар
 @жергілікті әсерлі және құрамында ДЗ-ы бар теріге жабысатын бар пленкалар @ішекте еритін қабықшасы бар таблеткалар
 @көз дәрілік пленкалар
 @екі қабатты суппозиторий
 ~Инсулин әсерін тұндыру әдісімен пролонгирлеуде инсулин комплексі алынады.
 @мырыш
 хлориді @темір
 хлориді @магний
 хлориді
 @кальций
 хлориді @калий хлориді
 ~Әсерің зартылған таблеткаларға жатады.
 @көп қабатты
 таблеткалар @сублингвальды таблеткалар
 @қабықшасыз қарапайым
 таблеткалар @тритурациялық
 таблеткалар
 @асқазанда еритін қабықшалы таблеткалар
 ~Әсерің зартылған таблеткаларға жатады.
 @имплантациялық
 таблеткалар @сублингвальды таблеткалар
 @қабықшасыз қарапайым
 таблеткалар @тритурациялық
 таблеткалар
 @асқазанда еритін қабықшалы таблеткалар

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Фармацевттіккөндірістіңтехнологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердіңарнайытехнологиясыжәнефармакологиянегіздері»		376беттің1беті

~Әсеріұзартылғантаблеткаларға жатады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

@ерімейтін қабықшалы
 таблеткалар @сублингвальды таблет
 калар
 @ұрттық (буккальды)
 таблеткалар @тритурациялық
 таблеткалар
 @асқазанда еритін қабықшалы таблеткалар
 ~Көпқабатты таблеткаларды дайындау мақсаттары
 @сыйымсыз заттарды біртаблеткаға енгізу, дәрінің әсерін ұзарту
 @таблеткаға тауарлық түр
 беру @жағымсыз дәмін жасыру
 @таблетканы белгілі массаға дейін жеткізу
 @таблетканың механикалық беріктігін арттыру

№3 сабақ

- Тақырыбы:** Дәрілерді тұрақтандыру проблемасы. Дәрілік субстанциялардың және ДТ-лерді тұрақтандыру тәсілдері. Дәрілердің микробтық контаминацияға ұшырауын болдырмау.
 - Мақсаты:** Препараттардың және дәрілік формаларды тұрақтандырудың негізгі принциптері мен технологиялық әдістерін меңгеру.
 - Оқыту міндеттері:**
білім алушы білуі тиіс:
 - дайын дәрілік түрлердің (ДДТ-н) негізгі топтары;
 - ДДТ өндірісінің жалпы технологиясы мен ерекшеліктері;
 - фармацевтикалық технологияларда қолдануға рұқсат етілген негізгі және қосымша топтардың номенклатурасы, олардың мақсаты мен қасиеттері;
 - дәрілік формалардың тұрақтылығы, оны анықтау әдістері мен әдістемелері және аспаптары;
 - дәрі-дәрмектің сапасына және тұрақтылығына әсер ететін факторлар;
 - дәрілік заттарды (субстанция ретіндегі) тұрақтандыру негізгі принциптері және технологиялық әдістері;
 - күрделі дисперсиялық жүйелер ретінде ДДТ-ді тұрақтандыру негізгі принциптері мен технологиялық әдістері;
 - ДДТ-нарналған біріншілік (алғашқы) орамаға (орауышқа) қойылатын талаптар;
 - біріншілік (алғашқы) ораманы (орауышты) жасауға арналған материалдардың ассортименті;
 - субстанцияларды, жартылай өнімдер мен ДДТ-ді сақтауға қойылатын талаптар.**білім алушы жасай алу керек:**
 - әртүрлі ДТ-дегі дәрілік заттарды тұрақтандыру үшін әртүрлі көмекші заттардың және әртүрлі технологиялық әдістерінің қолдануына теориялық негіздеме беру;
 - «табиғи сақтау» және «жеделдетіп қартаю» эксперименттерінде жаңадан зерттеп шығарған ДТ және биологиялық белсенді заттардың пайдалық змет мерзімін болжам түрде анықтау;
 - дайындалған дәрілік түрдің сапасын бағалау.
 - Тақырыптың негізгі сұрақтары: негізгі білім туралы:**
 - Сабақтың тақырыбы бойыншалатын терминологиясы.
 - Заводтық және дәріханалық жағдайда жасалып шығарылатын дайын дәрілік түрлердің (ДДТ-н) олардың дисперстік жүйесі бойынша, медицинада қолдану мақсаты бойынша жіктелуі.
 - ДДТ- және экстракциялық препараттардың өндірісінде қолданылатын машиналар мен аппараттар, оларды жіктеу, олардың құрылысы және жұмыс істеу принципі.
 - Дәрілердің сапасын бағалау әдістері мен әдістемелері. Қолданбалы құрылғылар мен аспаптар. Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принципі.
- Сабақтың тақырыбы бойынша:**
базистық білім бойынша:
- Дәрілердің тұрақтылығы туралы түсінік. Дайын дәрілік түрлердің және

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

дәрілік субстанцияның тұрақтылығына әсер ететін факторлар.

O'NTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

2. Дәрілік заттардың химиялық тұрақтылығы туралы түсінік. Химиялық өзгерістердің түрлері және оларды болдырмау жолдары.
3. Жеңіл тотығатын заттары бар ДТ-ді тұрақтандыру. Антиоксиданттар. Олардың әрекет ету механизмі. Тұрақтандырғыштардың антиоксиданттық әсерінің синергизмі туралы түсінік.
4. Микробтық ластанудан ДТ-ді тұрақтандыру. Фармацевтикалық технологиядағы консерванттар ретінде пайдалануға рұқсат етілген заттар. Оларға қойылатын талаптар.
5. Қатты дәрілік формаларды тұрақтандыру жолдары (ұнтақтар, таблеткалар, түйіршіктер).
6. Сұйық дәрілік түрлерді тұрақтандырудың тәсілдері мен әдістері (ішке және сыртқа қолданылатын ерітінділер, эмульсиялар, суспензиялар, сироптар).
7. Жұмсақ ДТ-ді (майлар, суппозиторийлер, пластырлер, аэрозольдар және т.б.) тұрақтандыру әдістері.
8. ДДТ-ң және дәрілік субстанцияның тұрақтылығын анықтауға арналған әдістер мен құралдар.

БІЛІМ АЛУШЫ ТІН ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушытердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкестәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

Тапсырма №1. Төменде ұсынылған дәрілік түрлер үшін тұрақтандырудың физикалық әдісін таңдаңыз және оған теориялық негіздеме (дәйектеме) беріңіз:

- инъекцияға арналған ауфиллин ерітіндісі;
- инъекцияға арналған жүрек гликозидтердің ерітінділері;
- темір қосылған алоешырыны.

Тапсырма №2. Төменде ұсынылған дәрілік түрлер үшін тұрақтандырудың әдісін таңдаңыз және оған теориялық негіздеме (дәйектеме) беріңіз:

- сыртқы қолдануға арналған Люгольдің глицеринді ерітіндісі;
- инъекцияға арналған глюкозаның 5% ерітіндісі;
- инъекцияға арналған натрий бензоат кофеиннің 5% ерітіндісі;
- инъекцияға арналған Новокаиннің 1% ерітіндісі.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Зертханалық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

6. Бағалау әдістері: Ауызшасұрау, ситуациялық сәттерді шешу, хаттаманы тексеру

7. Әдебиеттер

Қазақ тілінде:

1. Сағындыкова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Алматы. – 2011. – 346б.
2. Сағындыкова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Шымкент. – 2008. – 346б.
3. Сағындыкова Б.А., Торланова Б.О., Қыдыралиев Б.С. Биофармация және фармакокинетика әлемі: Учебное пособие. – Шымкент. – 2008. – 48 б.
4. Ділбарханов Р.Д., Сағындыкова Б.А. – Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы. – 1998. – 128б.

Орыс тілінде

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.1. – Винница: Нова книга, 2014. – 696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.2. – Винница: Нова книга, 2014. – 664 с.
3. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. /Быков В.А., Демина Н.Б., Скاتков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 304 с.
4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. /под ред. Н.В. Меньшутиной. – М.: БИНОМ. Т. 1. – 2012. – 328 с.
5. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. /под ред. Н.В. Меньшутина. – М.: БИНОМ. Т. 2. – 2013. – 480 с.
6. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) – М.: Медицина, 1986. – 271 с.

Қосымша (Дополнительная):

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2008. – 592 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 2. – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2009. – 792 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т. 3. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2014. – 872 с.
4. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. проф. Ивановой Л. А. М.: Медицина, 1991. – 544 с.
5. Муравьев И. А. Технология лекарств. М.: 1980, т. 1. – 391 с.
6. Государственная фармакопея СССР. XI издание, вып. 2, МЗ СССР. М.: Медицина, 1989.
7. Чуешов В. И. и др. Промышленная технология лекарств. – Харьков. – 2002. – В 2-х томах: 1-й том, 716 с., 2-й том, 557 с.
8. Торланова Б. О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм. – Шымкент. – 2003. – 166 с.

8. Бақылау:

1. Дәрінің тұрақтылығы дегеніміз не? Толық анықтама беріңіз.
2. Дәрінің тұрақтылығы қандай аспектілерде қарастырылады?
3. Дәрілік заттың химиялық тұрақтылығы дегеніміз не? ДДТ-лердегі препараттар сыртқы және ішкі факторлар әсерінен қандай химиялық өзгерістерге ұшырауы мүмкін?
4. Дәрілік заттар дербестігі дегеніміз не? ДДТ-құрамында деструкциялық қызуға қандай факторлардың әсерінен ұшырауы мүмкін? Қандай факторлардың әсерінен ДДТ-лер (диспетік жүйеретінде) бұзылуы мүмкін?
5. Өртүрлі дәрілік формадағы жеңіл тотығатын заттарды қалай тұрақтандырады? Осы жағдайда физикалық және химиялық тұрақтандырудың қандай әдістері қалай қолданылады?
6. Антиоксиданттар дегеніміз не? Олардың номенклатурасы және әсер ету механизмі бойынша жіктелуі (классификациясы)?
7. Гидролизге жеңіл ұшырайтын (жеңіл гидролизденетін) заттардың сулы ерітінділері (ішкі, сыртқы, инъекция) қалай тұрақтандырылады? Осы жағдайда физикалық және химиялық тұрақтандырудың қандай әдістері қалай қолданылады?
8. Дәрілік заттардың және ДДТ-лердегі дәрілік заттың микробтық контаминация қауіпі неде? Оның көздері мен негізгі себептері қандай? Микробтық ластануды дәрілік тұрақтылыққа қалай әсер етеді?
9. Дәрілік түрдің микробтық ластануының алдын-алуының қандай жолдарын білесіздер?
10. Консервант ретінде қандай заттар қолданылады? Оларға қойылатын талаптар? Қандай жағдайларда олар қолданылады? Қандай жағдайда қолдануға болмайды?
11. Дисперстік жүйеретінде дәрілік түрлерді тұрақтандыру қандай жолдары бар? Дәрілік түрді тұрақтандыру үшін қандай химиялық және технологиялық тұрақтандыру әдістері бар?
12. Қатты сусымалы дәрілік түрлерді (ұнтақтар, гранулалар) қалай тұрақтандырады?
13. Қатты даналы дәрілік түрлерді (таблетка, драже, капсула) қалай тұрақтандырады?
14. Сұйық дәрілік түрлерді қалай тұрақтандырады (ерітінділер, эмульсиялар, суспензиялар, сироптар)?
15. Жұмсақ дәрілік түрлерді (жағар-май, суппозиториялар, пластырьлер, аэрозоль) қалай тұрақтандырады?
16. Дәрілік түрлер мен дәрілік заттардың тұрақтылығын анықтау үшін қандай әдістер мен құралдар қолданылады?
17. Дайын дәрі-дәрмектерді тұрақтандыру саласында фармацевтикалық технологияларды дамытудың болашағы қандай?

Тест тапсырмалары

~ Таблеткалардың пленкалық қаптаудың негізгі мақсатының бірі:

@ сыртқы факторлар әсерінен қорғау (тұрақтандыру)

@ таблетканың жұтылуын жақсарту (тұтынушылық

қасиеті) @ таблетканың бетін жылтырлату (технологиялық қасиеті)

@ таблетканы белгілі массаға дейін жеткізу (технологиялық

қасиеті) @ таблеткаға жазу түсіру мүмкіндігі (технологиялық қасиеті)

~ Құрамында гигроскопиялық дәрілік заттары бар таблеткалар үшін орауыштың... түрі қолданылады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттікөндірістіңтехнологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердіңарнайытехнологиясыжәнефармакологиянегіздері»		37беттің1беті

@пластификацияланған ПВХ немесе алюминий фольгадан жасалған контурлы-ұяшықты@пластификацияланбағанПВХ-ден жасалғанконтурлы-ұяшықты

@ламинирленген қағаздан жасалған контурлы-ұяшықсыз@кеңауызды шынықұтыылғалдаушы

@полимерматериалдарданжасалғанкеңауыздықұты

~Құрамындажарыққасезімталпрепаратыбартаблеткалардыңтұрақтылығынқамтамасызетуүшін,оларды ... орамдаукерек.

@жұмсартылған полихлорвинил пленкасынан жасалған, мөлдір емес контурлы ұяшықтыконвалюталарға

@ПЦ-2пленкаданжасалған,мөлдірконтурлыұяшықсызконвалюталарға

@ жұмсартылған полихлорвинил пленкасынан жасалған, боялмаған контурлы ұяшықты конвалюталарға@бұралыпжабылатын қақпағы бартүссізшынықұтыға

@бұралыпжабылатынқақпағыбарполимерлімөлдіркұтыларға

~Құрамындажарыққасезімталпрепаратыбартаблеткалардыңтұрақтылығынқамтамасызетуүшін... орамдаукерек.

@алюминийфольгаданжасалғанконтурлыұяшықтыконвалюталарға

@ПЦ-2пленкаданжасалған,мөлдірконтурлыұяшықсызконвалюталарға

@ жұмсартылған полихлорвинил пленкасынан жасалған, боялмаған контурлы ұяшықты конвалюталарға@бұралыпжабылатын қақпағы бартүссізшынықұтыға

@бұралыпжабылатынқақпағыбарполимерлімөлдіркұтыларға

~Жарыққасезімталдәрілікзатыбарерітінділердіңтұрақтылығынқамтамасызетіушін...шынымаркасынанжасалғанампулаларқолданады.

@СНС-

1@НС-

1@НС-

3@НС-

2@АБ-1

~ Инъекциялық ерітінділердің тұрақтылығын газды қорғау арқылы қамтамасыз ету үшін ... қолданады.@көмірқышқылгазы,аргон, азот

@пропан, метан,этан

@этиленототығы,неон

@ азоттың шала тотығы, диэтил

эфир@азоттотығы, радон

~ Инъекция үшін еріткішті және препаратты бөлек шығарады, егер препарат

...@сулыерітіндітүрде сақтауға тұрақсызболса

@суда жақсы

ерісе@майдажақсыері

се

@сулы ерітінді түрде сақтауға тұрақты

болса@сужәнеспиртқоспасындаерітукерекболса

~0,1nNaОНенгізуарқылыкелесіерітінділердітұрақтандырады

@Кофеин-натрий бензоаты, никотин қышқылы, натрий нитриті

ерітінділерін@Кофеин-натрийбензоаты, глюкоза,натрийнитритіерітінділерін

@Новокаин,атропинсульфаты,натрийтиосульфатыерітінділерін

@Кофеин-натрий бензоаты, никотин қышқылы, натрий тиосульфаты, новокаиномид

ерітінділерін@Натрийтиосульфаты,аскорбинқышқылы,глюкоза ерітінділерін

~ Тұрақтандырудың химиялық әдісіне ...

жатады.@антиоксиданттардыңенгізу

@шыны маркасын дұрыстандау

@дәрілік түрді және еріткішті бөлек

ампулдау@газнемесесуменқорғау

@термиялықтұрақтандырудыстерильдіфилтрлеугеауыстыру

~Тұрақтандырудыңхимиялықәдісіне...жатады.

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттікөндірістіңтехнологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердіңарнайытехнологиясыжәнефармакологиянегіздері»		37беттің1беті

@тұрақтандырғыштарды
енгізу@шынымаркасындұрыстанд
ау

@дәрілік түрді және еріткішті бөлек
ампулдау@газнемесебұменқорғау

@термиялықтұрақтандырудыстерильдіфильтрлеугеауыстыру

~Микробтықконтаминацияғақарсытұрақтандырудыңхимиялықәдісіне...жатады.

@консерванттаренгізу

@шыны маркасын дұрыстандау

@дәрілік түрді және еріткішті бөлек
ампулдау@газнемесебұменқорғау

@термиялықтұрақтандырудыстерильдіфильтрлеугеауыстыру

~Сулыерітінділерді тұрақтандырудыңхимиялықәдісіне...жатады.

@рНортасын өзгерту

@шыны маркасын дұрыстандау

@дәрілік түрді және еріткішті бөлек
ампулдау@газнемесебұменқорғау

@термиялықтұрақтандырудыстерильдіфильтрлеугеауыстыру

~Антиоксидант-тұрақтандырғыштардыңәсеретүмеханизмі

@Негізгідәрілікзаттардан әлдеқайдажеңілтотығадыжәнеолар
тотығудыңтізбектіреакциясыныңндамуынтоқтатады

@Термоөңдеукезінде түзілетінпероксидтер,гидропероксидтержәнеетағыбасқаөнімдердібұзып,босрадикалды
тотығутізбегін тоқтатады

@Берік суда еритін комплекс түзе отырып, тотығу процесін катализдейтін ауыр металдар
иондарынбайланыстырады

@Дәрілікзаттардыңтөменгімолекулалыққосылыстарынқаптап,босоттегіменбайланыстырмайды

@рНортанытөмендетіп,гидроксоний-иондарыныңмөлшерітөмендегендіктентотығу процесітоқтайды

~Сулыерітіндітүрдетұрақсызболуынабайланысты,инъекцияғаарналған...еріткіштерденбөлекшығарылады:

@антибиотиктер, вакциналар, кейбір ферменті
препараттар@аскорбинқышқылы, новокаин препараты

@жүрек гликозидті

препараттар@алкалоидтыпрепа
раттар

@глюкоза,эуфиллинпрепараттары

~Вейбель стабилизаторы енгізілетін препарат ерітіндісін
көрсетіңіз.@глюкоза

@новокаин

@эуфиллин

@викасол

@желатин

~ Күшті қышқыл және әлсіз негіз тұздарының ерітінділерін ...
тұрақтандырады@0,1нНСерітіндісіненгізумен

@Антиоксиданттар

енгізумен@Газдыққорғаумен

@Натрий гидрокарбонаты ерітіндісін

енгізумен@0,1нNaОНерітіндісіненгізумен

~Консерванттардыңшаншуғаарналғандәріліктүрлергекелесіжағдайдаенгізеді

@Егертермолабильдізаттардантұратынерітінділерстерильдеуемпературасынменуақытынтөмендетуіңқаже
тетсе

@Ерітінділердітамыршіне/күретамырға/енгізгенде

@Ерітінділерді организмге 10 мл-ден көбірек мөлшерде

енгізгенде@Ерітінділержаңа туылғаннәрестелергеарналғанда

@Ерітінділерантибактериалдыәсергеиеболғанда

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 беттің 1 беті

~Жеңіл тотығатын заттар ерітінділерін тұрақтандырады

@Антиоксиданттар енгізумен, газдық қорғаумен, термиялық стерильдеуді стерильді фильтрацияға алмастырумен

@0,1 н тұз қышқылы ерітіндісінен енгізумен және изотондаумен

@Газдық қорғаумен және 0,1 н натрий гидроксиді ерітіндісінен

енгізумен @Натрий гидрокарбонатын енгізумен, изотондаумен

@Изотондаумен және термиялық стерильдеуді стерильді @фильтрацияға алмастырумен

~Антиоксидант-кері катализаторлардың әсері туралы механизмін көрсетіңіз

@олар тотығу процесін катализдеуші ауыр металл иондарымен байланысып, берік суда ерітінді комплекстүзеді

@олар термиялық кендеудегі түзілген пероксид, гидропероксид және де басқатотығу өнімдерін бұзады және бос радикалды тотығу тізбегін үзеді

@олар дәрілік заттардың оңай тотығады және сол себептен тотығу тізбекті реакцияларды түзілуін болдырмайды

@олар дәрілік заттардың төменгі молекулалық қосылыстарын қоршап, бос оттегімен қатынасуын болдырмайды

@олар ортаның pH-ын төмендетіп, гидроксоний иондарының мөлшерін азайтып тотығуды болдырмайды

~Парентералды дәрілік түрлердің тұрақтылығын... әдіспен анықталады.

@стерилизацияға дейін және кейінгі сандық және сапалық анализ @микробиологиялық

@көзбен шолу және оптикалық

@биологиялық

@потенциометриялық

~Жеңіл гидролизденетін немесе жеңіл тотығатын заттар ерітінділері үшін ампулалық шыны маркалары қолданылады.

@НС-

3 @СНС-

2 @АВ-

1 @НС-

2 @ХТ-1

~Әлсіз қышқылдың тұздары және күшті негізді ерітінділерді... тұрақтандырады.

@0,1 н. NaOH ерітіндісін енгізу

арқылы @0,1 н. HCl ерітіндісінен енгізу арқылы

@антиоксиданттардың енгізу арқылы

@газбен қорғау

арқылы @трилон Б енгізу арқылы

~Инъекцияға арналған глюкоза ерітіндісін ...

тұрақтандырады. @Вейбель тұрақтандырғышымен

@0,1 н тұз қышқылы

ерітіндісімен @0,1 н NaOH ерітіндісімен

@20 г натрий

гидрокарбонатымен @БАЗ енгізу арқылы

~Күшті қышқыл және күшті негіз тұздарының ерітінділерін

тұрақтандырады @тұрақтандырмайды, себебі бұл тұздар суда диссоциирленген түрде болады @антиоксиданттармен

@0,1 н тұз қышқылы

ерітіндісімен @0,1 н ашық натрий

ерітіндісімен @БАЗ енгізумен

~Қиыстырылған қорғаудың шаншуға арналған ... ерітінділері талап

етеді. @морфин гидроклорид, сульфацил-натрий, аскорбин қышқылы

@гексаметилен тетрамин, эуфиллин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

@новокаин, атропин
 сульфат @новокаи́намид, вик
 асол
 @кальций хлорид, магний сульфат
 ~Инъекцияға арналған ерітінділердің стерилизацияға дейін және кейін сандық және сапалық
 талдау анықтайды.
 @препараттың
 тұрақтылығын @ерітіндінің ст
 ерильдігін
 @ерітіндінің апиrogenдігін
 @механикалық қоспалардың
 жоқтығын @ерітіндінің изотондығын
 ~Желатинді капсулалардың микробтарға төзімділігін қамтамасыз ету
 үшін консерванттар қолданылады.
 @бензойқышқылы, нипагин, нипазол, фенол
 @натрий метаби́сульфиті, кофеин натрий
 бензоаты @натрий сульфиті және метаби́сульфиті,
 этил спирті @хлорбутанолгидрат, натрий бензоаты
 @салицилқышқылы, борқышқылы
 ~Жағар май өндірісінде жарыққа сезімтал заттарды енгізу үшін... негіздер
 қолданылады. @фитостеринді
 @майлы
 @көмірсутекті
 @коллагенді
 @целлюлозатуындылары гелдерінің
 ~Жағар май негізіне антибиотиктердің енгізудің рационалды тәсілі....
 @суспензия түрінде
 @сулы ерітінді түрінде
 @негізді қыздыру
 арқылы @эмульсия түрінде
 @глицеринді ерітінді түрінде
 ~Каучукты пластырлердің ескіруі алдыналу үшін оларға сақтау кезінде..... енгізеді.
 @неозон Д
 @цинк
 оксиді @кани
 фоль @ланоли
 н
 @парафин

№4 сабақ

- Тақырыбы:** Балаларға арналған ДТ-р. Олардың технологиясы мен шығару ерекшеліктері.
- Мақсаты:** Ағзаның физиологиялық, биохимиялық және психоэмоционалдық ерекшеліктерінегізінде балаларға арналғандерілік түрлерді анықтау ерекшеліктерін меңгеру.
- Оқыту міндеттері:**
білім алушы білуі керек:
 - дайындерілік заманауи түрлерінің жалпы жіктелуі;
 - балалардың медициналық практикасында қолдануға арналған ДТ-лері;
 - педиатриялық және гериатриялық медициналық практикаға арналғандерілік түрлерін және технологиясын жетілдіру негізгі бағыттары.**білім алушы жасай алу керек:**
 - ғылыми, әдістемелік және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану;
 - балаларға қолдану үшін дерілік түрді дұрыстандап, оның құрамындағы дерілік заттардың дозасын дұрыс есептеу;
- Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

5. Тақырыптың негізгі

сұрақтары: негізгі білім туралы:

1. Сабақтағырыбы бойыншалатын және қазақ терминологиясы.
2. Зауыттық және дәріхана өндірісіндегі дәрілік түрлердің дисперсті жүйе, медициналық тағайындалуы бойынша жіктелуі.
3. ДДТ және экстракциялық препараттардың өндіруде қолданылатын машиналар мен аппараттар, олардың жіктелуі, құрылысы және жұмыс істеу принципі.
4. Дәрілердің сапасын бағалаудың әдістері мен әдістемелері. Қолданылатын құрылғылар мен аспаптар. Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері.

Сабақтағырыбы бойынша:

1. Жаңа дәрілік түрлерді жасап шығару бойынша зерттеулердің және өндірудің даму перспективалары.
2. Бала организмнің физиологиялық және психоэмоционалдық ерекшеліктері. Балалардың дәрілік формаларына қойылатын талаптар.
3. Дәрілік формалардың дәмін, иісін және түсін қорығырлеу. Қорығырлеуші заттарға қойылатын талаптар.
4. Балалардың медициналық практикасында қолданылатын дәрілік заттар.
5. Балаларға арналған дәрілік түрлерді шығаруда қолданылатын нормативтік құжаттар.
6. Балалардың дәрілік формаларын жақсарту жолдары.
7. Егде жастағы және қартайған науқастардың физиологиялық және психоэмоционалдық ерекшеліктері. Гериатриялық ДТ-ге қойылатын талаптар.
8. Гериатрияда қолданылатын дәрілік түрлер мен препараттар. Қолдану ерекшеліктері.
9. Гериатриялық дәрілік формаларды шығаруда қолданылатын нормативтік құжаттар.

БІЛІМ АЛУШЫ ТІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім

алушы тердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкес тәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№1 тапсырма. Балалардың медициналық практикасында қолдануға рұқсат етілген дәрілік препараттардың фармакологиялық топтарының тізімін жасаңыз. Балалар медициналық практикасы үшін дәрілік формалардың түрлерін таңдау. Оларды теориялық тұрғыдан анықтаңыз.

№2 тапсырма. Гериатриялық медициналық практикада пайдалану үшін рұқсат етілген фармакологиялық топтардың тізімін жасаңыз. Гериатриялық медициналық практика үшін дәрілік формалардың түрлерін таңдау. Оларды теориялық тұрғыдан анықтаңыз.

№3 тапсырма. Корригент ретінде педиатриялық және гериатриялық медициналық практикада қолданылуы мүмкін (МФКСРОХ және ХІ пайдаланып, ҚРМФ) заттардың жекетізімін жасау: а) дәмі; а) иісі; с) түстер. Корригент ретінде талап етілген дәрілік түрлерді көрсету.

6. Білім берудің және оқытудың әдістері: Зертханалық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

7. Бағалау әдістері: Ауызша сұрау, ситуациялық сесептерді шешу, хаттаманы тексеру

8. Әдебиеттер негізгі:

Қазақ тілінде:

1. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Алматы. – 2011. – 346б.
2. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Шымкент. – 2008. – 346б.
3. Сағындықова Б.А., Торланова Б.О., Қыдыралиев Б.С. Биотармация және тармакокинетика элементтері: Учебное пособие. – Шымкент. – 2008. – 48 б.
4. Ділбарханов Р.Д., Сағындықова Б.А. – Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы. – 1998. – 128 б.

6. Орыс тілінде

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.1. – Винница: Нова книга, 2014. – 696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.2. – Винница: Нова книга, 2014. – 664 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

3. Фармацевтическая технология: руководство по лабораторным занятиям. /Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 304 с.
4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. /под ред. Н.В.Меньшутиной. – М.: БИНОМ. Т. 1. – 2012. – 328 с.
5. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В.Меньшутина. – М.: БИНОМ. Т. 2. – 2013. – 480 с.
6. Руководство по лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) – М.: Медицина, 1986. – 271 с.

Қосымша (Дополнительная):

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2008. – 592 с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 2. – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2009. – 792 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т. 3. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2014. – 872 с.
4. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. проф. Ивановой Л.А.М.: Медицина, 1991. – 544 с.
5. Муравьев И.А. Технология лекарств. М.: 1980, т.1. – 391 с.
6. Государственная фармакопея СССР. XI издание, вып. 2, МЗ СССР. М.: Медицина, 1989.
7. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств. – Харьков. – 2002. – В 2-х томах: 1-й том, 716 с., 2-й том, 557 с.
8. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм. – Шымкент. – 2003. – 166 с.

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтары:

1. Дәрілік формалардың технологиясынодан әрі дамытудың негізгі бағыттары қандай?
2. Балалардың дәрілік формаларын жақсарту жолдары қандай?
3. Баланың организмнің физиологиялық және психоэмоционалдық сипаттамалары қандай? Балаларға арналған дәрілік түрлер үшін қандай талаптар қойылады?
4. Педиатрияда қандай дәрі-дәрмектің түрі көбінесе қолданылады? Неліктен?
5. Пероральды дәрілік түрлердің дәмі, иісі және түсі қалай түзетіледі? Корригирлеуге қойылатын талаптар.
6. Балалардың медициналық тәжірибесінде қандай препараттар қолданылады?
7. Қарттармен егде жастағы науқас организмдердің физиологиялық және психоэмоционалдық ерекшеліктері қандай?
8. Гериатриялық дәрілік түрлерге қойылатын талаптар қандай? Неліктен?
9. Гериатриялық емдеу ісі кезінде қандай дәрілік формалар жиі қолданылады? Неліктен? Қолдану ерекшеліктері қандай?
10. Гериатриялық медициналық практикада қандай препараттар қолданылады?
11. Қандай орауыштар балалар дәрілік түрлерін босатуға арналған? Олардың ерекшеліктері қандай? Мұның себебі неде?
12. Орауыштардың қандай түрлері гериатриялық дәрілік формаларды босату үшін арналған? Олардың ерекшеліктері қандай? Мұның себебі неде?
13. Балалармен гериатриялық тәжірибе үшін жанау тымды дәрілік формалардың құрасаласындағы ғылыми зерттеулердің негізгі бағыттары қандай?
14. Пиктограммалар дегенне? Оларды қолдану мақсаты қандай?

Тест тапсырмалары

~Пиктограмма....

- @ Қабылдау уақытын және қабылдану сипаттамасын көрсететін дәрі-дәрмектің жапсырмасында түсті безендірілген түсті суреттер
- @ орамдағы жапсырмадағы кішкентай мәтін түрінде дәрі қабылдау туралы ақпарат

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

@Медициналық пакеттегі ескерту белгілері

@арнайы буклеттердегі шігірім мәтін түрінде дәрі-дәрмектердің қабылдау туралы ақпарат

@өндірушілері және медицина өндірушісінің логотипі туралы ақпарат

~Дәрілік нысанын таңдау және оны балалардың медициналық практикасында ағзаға енгізудің тәсілі ...

@физиологиялық және психо-эмоциялық факторлар

@технологиялық факторлар

@медицина құны

@әлеуметтік факторлар

@орамның сыртқы түрі (тауардың қасиеттері)

~Гериатриялық медициналық практикада дәрілік форманың түрін таңдау...@физиологиялық және психо-эмоционалдық фактор;

@технологиялық фактор;

@дәрілердің бағасы;

@социалдық фактор;

@орамдаудың сыртқы түрі (товароветикалық қасиеті);

~Егде және орта жастағы науқастарға ішке қолдануға арналған дәрілік түр...

@дәрінің қабылдау ақытысының қажеттілігінің алдыналу үшін микрограмма мен бір дозаның орамында шығарылуы қажет;

@қиын ашылатын орауыш түрінде шығарылуы

тиіс; @иістік корригирлеуді енгізуді талап етеді;

@діәмін корригирлеуді енгізуді талап етеді;

@науқасөзін дозалау үшін сұйықтық түрінде шығарылуы қажет;

~Балаларға арналған сұйық дәрілік түрге эссенцияны енгізу мақсаты...@иістік корригирлеу үшін;

@микроб контаминациясын алдын алу үшін консервант ретінде; @препарат есерін пролонгирлеу үшін;

@препарат қышқылдылығын алдын алу

үшін; @сулыерітінді гидролизіне алдыналу үшін;

~Балаларға арналған суппозиторияларды дайындауға қолданады:

@«Суппорин-М» негізгі және қатты Акондистерлік майы;

@«Витепсол» негізі;

@Зауыттың №1 және №2 негіздері;

@Сабынды глицеринді және желатинді глицеринді негіздері;

@полиэтиленоксид негізі;

~Кішкентай жастағы балаларды ұзақ емдеу кезінде келесі ДТ түрлері жиі қолданылуы қажет:

@жақсартылған дәмі бар пероральды

суспензия; @бұлшық етке арналған инъекция;

@таблетка;

@капсула;

@күретамырға арналған инъекция;

~Кіші және мектеп жасындайын балаларды ұзақ емдеу кезінде келесі ДТ түрлері жиі қолданылуы қажет:

@сироп;

@бұлшық етке арналған инъекция;

@таблетка;

@капсула;

@күретамырға арналған инъекция;

~Емізулі жастағы балаларды ұзақ емдеу кезінде келесі ДТ түрлері жиі қолданылуы қажет:

@суппозитория;

@бұлшық етке арналған инъекция;

@таблетка;

@капсула;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 беттің 1 беті

@күрета мырға арналған инъекция;

№5 сабақ

- Тақырыбы:** Гериатриялық ДТ-р. Олардың технологиясы мен шығару ерекшеліктері.
- Мақсаты:** Ағзаның физиологиялық, биохимиялық және психоэмоционалдық ерекшеліктері гериатриялық дәрілік түрлерді дайындау ерекшеліктерін меңгеру.
- Оқыту міндеттері:**
білім алушы білуі керек:
 - дайын дәрілік заманауи түрлерінің жалпы жіктелуі;
 - гериатриялық медициналық практикада қолдануға арналған ДТ-лері;
 - педиатриялық және гериатриялық медициналық практикаға арналған дәрілік түрлерін және технологиясын жетілдіру негізгі бағыттары.**білім алушы жасай алу керек:**
 - ғылыми, әдістемелік және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану;
 - карт және егде жастағы науқастарға қолдану үшін дәрілік түрді дұрыс тандап, оның құрамындағы дәрілік заттардың дозасын дұрыс есептеу.
- Тақырыптың негізгі сұрақтары:**
- Тақырыптың негізгі сұрақтары: негізгі білім туралы:**
 1. Сабақтағырыбы бойыншалатын және қазақ терминологиясы.
 2. Зауыттық және дәріхана өндірісіндегі дәрілік түрлердің дисперсті жүйе, медициналық тағайындалуы бойынша жіктелуі.
 3. ДТ және экстракциялық препараттардың өндіруде қолданылатын машиналар мен аппараттар, олардың жіктелуі, құрылысы және жұмыс істеу принципі.
 4. Дәрілердің сапасын бағалаудың әдістері мен әдістемелері. Қолданылатын құрылғылар мен аспаптар. Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері.**Сабақтағырыбы бойынша:**
 1. Жаңа дәрілік түрлерді жасап шығару бойынша зерттеулердің және өндірудің даму перспективалары.
 2. Бала организмнің физиологиялық және психоэмоционалдық ерекшеліктері. Балалардың дәрілік формаларына қойылатын талаптар.
 3. Дәрілік формалардың дәмін, иісін және түсін қорығырлеу. Қорығырлеуші заттарға қойылатын талаптар.
 4. Балалардың медициналық практикасында қолданылатын дәрілік заттар.
 5. Балаларға арналған дәрілік түрлерді шығаруда қолданылатын нормативтік құжаттар.
 6. Балалардың дәрілік формаларын жақсарту жолдары.
 7. Егде жастағы және қартайған науқастардың физиологиялық және психоэмоционалдық ерекшеліктері. Гериатриялық ДТ-ге қойылатын талаптар.
 8. Гериатрияда қолданылатын дәрілік түрлер мен препараттар. Қолдану ерекшеліктері.
 9. Гериатриялық дәрілік формаларды шығаруда қолданылатын нормативтік құжаттар.

БІЛІМ АЛУШЫ ТІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушытердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкес тәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№1 тапсырма. Балалардың медициналық практикасында қолдануға рұқсат етілген дәрілік препараттардың фармакологиялық топтарының тізімін жасаңыз. Балалар медициналық практикасы үшін дәрілік формалардың түрлерін тандау. Оларды теориялық тұрғыдан анықтаңыз.

№2 тапсырма. Гериатриялық медициналық практикада пайдалану үшін рұқсат етілген фармакологиялық топтардың тізімін жасаңыз. Гериатриялық медициналық практика үшін дәрілік формалардың түрлерін тандау. Оларды теориялық тұрғыдан анықтаңыз.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы	044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»	376 бетін 1 беті

№3 тапсырма. Корригент ретінде педиатриялық және гериатриялық медициналық практикада қолданылуы мүмкін (МФКСРО және ХІ пайдаланып, ҚРМФ) заттардың жекетізімін жасау: а) дәмі; а) иісі; с) түстер.

Корригирлеуді талап ететін дәрілік түрлерді көрсету.

6. Білім берудің және оқытудың әдістері: Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

7. Бағалау әдістері: Ауызшасұрау, ситуациялық сесептерді шешу, хаттаманы тексеру

8. Әдебиеттер

негізгі:

Қазақ тілінде:

5. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Алматы. – 2011. – 346б.
6. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Шымкент. – 2008. – 346б.
7. Сағындықова Б.А., Торланова Б.О., Қыдыралиев Б.С. Биофармация және фармакокинетика элементтері: Учебное пособие. – Шымкент. – 2008. – 48 б.
8. Ділбарханов Р.Д., Сағындықова Б.А. – Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы. – 1998. – 128 б.

б. Орыс тілінде

7. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.1. – Винница: Нова книга, 2014. – 696 с.
8. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.2. – Винница: Нова книга, 2014. – 664 с.
9. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н. / – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 304 с.
10. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меньшичиной. – М.: БИНОМ. Т. 1. – 2012. – 328 с.
11. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меньшичиной. – М.: БИНОМ. Т. 2. – 2013. – 480 с.
12. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) – М.: Медицина, 1986. – 271 с.

Қосымша (Дополнительная):

9. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2008. – 592 с.
10. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 2. – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2009. – 792 с.
11. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т. 3. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2014. – 872 с.
12. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. проф. Ивановой Л.А. М.: Медицина, 1991. – 544 с.
13. Муравьев И.А. Технология лекарств. М.: 1980, т.1. – 391 с.
14. Государственная фармакопея СССР. ХІ издание, вып. 2, МЗ СССР. М.: Медицина, 1989.
15. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств. – Харьков. – 2002. – В 2-х томах: 1-й том, 716 с., 2-й том, 557 с.
16. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм. – Шымкент. – 2003. – 166 с.

9. Бақылау:

Бақылау сұрақтары:

1. Дәрілік формалардың технологиясынодан әрі дамытудың негізгі бағыттары қандай?
2. Балалардың дәрілік формаларын жақсарту жолдары қандай?
3. Баланың организмнің физиологиялық және психоэмоционалдық сипаттамалары қандай? Балаларға арналған дәрілік түрлер үшін қандай талаптар қойылады?
4. Педиатрияда қандай дәрі-дәрмектің түрі көбінесе қолданылады? Неліктен?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 беттің 1 беті

5. Пероральды дәрілік түрлердің дәмі, иісі және түсі қалай түзетіледі? Корригирлеуге қойылатын талаптар.
6. Балалардың медициналық тәжірибесінде қандай препараттар қолданылады?
7. Қарттар мен егде жастағы науқас организмдердің физиологиялық және психосоциалдық ерекшеліктері қандай?
8. Гериатриялық дәрілік түрлерге қойылатын талаптар қандай? Неліктен?
9. Гериатриялық емдеу ісі кезінде қандай дәрілік формалар жиі қолданылады? Неліктен? Қолдану ерекшеліктері қандай?
10. Гериатриялық медициналық практикада қандай препараттар қолданылады?
11. Қандай орауыштар балалар дәрілік түрлерін босатуға арналған? Олардың ерекшеліктері қандай? Мұның себебі неде?
12. Орауыштардың қандай түрлері гериатриялық дәрілік формаларды босату үшін арналған? Олардың ерекшеліктері қандай? Мұның себебі неде?
13. Балалар мен гериатриялық тәжірибе үшін жанау тымды дәрілік формалардың құрасаласындағы ылымизерттеулердің негізгі бағыттары қандай?
14. Пиктограммалар дегенне? Олардың қолдану мақсаты қандай?

Тест тапсырмалары

~Пиктограмма....

@Қабылдау ақытын және қабылдану сипаттамасын көрсететін дәрі-дәрмектің жапсырмасын дәстүстік безендірілген түсті суреттер

@Орамдағы жапсырмадағы кішкентай мәтін түрінде дәрі қабылдау туралы ақпарат

@Медициналық пакетте ескерту белгілері

@Арнайы буклеттерде кішігірім мәтін түрінде дәрі-дәрмектердің қабылдау туралы ақпарат

@Өндірушілерелі және медицина өндірушісінің логотипі туралы ақпарат

~Дәрілік нысанын тандау және оны балалардың медициналық практикасында ағзаға енгізудің тәсілі...

@Физиологиялық және психосоциалдық факторлар

@Технологиялық факторлар

@Медицина құны

@Әлеуметтік факторлар

@Орамның сыртқы түрі (тауардың қасиеттері)

~Гериатриялық медициналық практикада дәрілік форманың түрін тандау...

@Физиологиялық және психосоциалдық

фактор; @Технологиялық фактор;

@Дәрілердің бағасы;

@Социалдық фактор;

@Орамдаудың сыртқы түрі (товароветикалық қасиеті);

~Егде және орта жастағы науқастарға ішке қолдануға арналған дәрілік түр...

@Дәрінің қабылдау ақытысының қажеттілігінің алдыналу үшін пиктограмма мен бір дозаның орамында шығарылуы қажет;

@Қиын ашылатын орауыш түрінде шығарылуы

тиіс; @Истік корригирлеудің түзуді талап етеді;

@Діәмін корригирлеудің түзуді талап етеді;

@Науқасөзі дозалау үшін сұйықтық түрінде шығарылуы қажет;

~Балаларға арналған сұйық дәрілік түрге эссенцияны енгізу мақсаты...

@Истік корригирлеу үшін;

@Микроб контаминациясын алдын алу үшін консервант

ретінде; @Препарат әсерін пролонгирлеу үшін;

@Препарат қышқылдылығын алдын алу

үшін; @Сулыерігінді гидролизіне алу үшін;

~Балаларға арналған суппозиторияларды дайындауда

қолданады: @"Суппорин-М" негізгі

және қатты акондитерлік майы;

@"Витепсол" негізі;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

@Зауыттың №1 және №2 негіздері;

@Сабынды глицеринді және желатинді глицеринді негіздері;

@полиэтиленоксид негізі;

~Кішкентай жастағы балаларды ұзақ емдеу кезінде келесі ДТ түрлері жиі қолданылуға жет:

@жақсартылған дәмі бар пероральды

суспензия; @бұлшық етке арналған инъекция;

@таблетка;

@капсула;

@күретамырға арналған инъекция;

~Кіші және мектеп жасындағы балаларды ұзақ емдеу кезінде келесі ДТ түрлері жиі қолданылуға жет:

@сироп;

@бұлшық етке арналған инъекция;

@таблетка;

@капсула;

@күретамырға арналған инъекция;

~Емізулі жастағы балаларды ұзақ емдеу кезінде келесі ДТ түрлері жиі қолданылуға жет:

@суппозитории;

@бұлшық етке арналған инъекция;

@таблетка;

@капсула;

@күретамырға арналған инъекция;

№6 сабақ

1. Тақырыбы: Препаратты бағытталған түрде жеткізетін жаңа ДТ-ді құрудағы фармацевтикалық технологияның жетістіктері.

2. Мақсаты: Фармацевттік технологияның жетістіктерімен жаңа дәрілік формаларды құруда: препаратты мақсатты органға жеткізу, бақыланатын дәрілік заттардың босату жылдамдығын танысу.

3. Оқыту

міндетері: білім

алушы білуі тиіс:

- замануи дайын дәрілік түрлердің (ДДТ-н) қазіргі жалпы жіктелуі;

- препараттардың әсерін ұзарту үшін дәрілік түрлердің технологиясын жетілдірудің негізгі бағыттары;

- препараттарды бағытталған түрде нысана-органға (мүшеге) жеткізуін қамтамасыз ететін дәрілік түрлердің технологиясын жетілдірудің негізгі бағыттары.

білім алушы жасай алу керек:

- ғылыми, әдістемелік және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану;

- фармакологиялық белсенділігіне сәйкес

белгілі бір дәрілік зат үшін тасымалдаушы түрін (дайындарының түрін) дұрыс таңдау:

а) препаратты бағытталған түрде нысана-мүшеге дейін жеткізу үшін;

б) ДДТ-ден препараттың реттелген жылдамдықпен босап шығуын қамтамасыз ету үшін.

4. Тақырыптың негізгі

сұрақтары: негізгі білім туралы:

1. Сабақтың тақырыбы бойынша латын терминологиясы.

2. Заводтық және дәріханалық жағдайда жасалып шығарылатын дайын дәрілік түрлердің (ДДТ-н) олардың дисперстік жүйесі бойынша, медицинада қолдану мақсаты бойынша жіктелуі.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы	044-48/19 376 беттің 1 беті
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»	

3. ДДТ-н және экстракциялық препараттардың өндірісінде қолданылатын машиналар мен аппараттар, оларды жіктеу, олардың құрылысы және жұмыс істеу принципі.

4. Дәрілердің сапасын бағалау әдістері мен әдістемелері. Қолданбалы құрылғылар мен аспаптар. Олардың жұмыс істеу принципі.

Сабақтың тақырыбы бойынша:

1. Жаңа дәрілік түрлерді жасап шығару бағытындағы перспективалары: препаратты бағытталған түрден ысана-мүшеге дейін жеткізетін және ДДТ-ден препараттың реттелген (тездетілген немесе баяулатылған) жылдамдықпен босап шығуына қамтамасыз ететін жаңа дәрілік түрлерді зерттеп жасау.

2. Дәрілік препаратты бағытталған түрден ысана-мүшеге дейін жеткізу үшін. Бірінші ұрпақтың тасымалдауыштары.

3. Микрокапсулалар. Микрокапсулау әдістері. Олардың технологиясының ерекшеліктері. Микрокапсулалық технологияда қолданылатын көмекші заттар. Шығару формалары.

4. Дәрілік препаратты бағытталған түрден ысана-мүшеге дейін жеткізу үшін. Екінші ұрпақтың тасымалдауыштары: нанокапсулалар, наносфералар, липосомалар. Олардың технологиясының ерекшеліктері. Нанокапсулалар, липосомалар және т.б. технологияларында қолданылатын көмекші заттар. Олардың шығару формалары.

5. Дәрілік препаратты бағытталған түрден ысана-мүшеге дейін жеткізу үшін. Үшінші ұрпақтың тасымалдауыштары: антиденелер және гликопротеиндер. Олардың технологиясының ерекшеліктері. Олардың құрамында қолданылатын көмекші заттар. Шығару формалары.

6. Магнитпен басқарылатын жүйелер. Дәріні денеде магнитпен басқарып тасымалдау әдісі. Магнитпен басқарылатын жүйелерді жасау технологиясының ерекшеліктері. Магнитпен басқарылатын жүйелердің технологиясында қолданылатын көмекші заттар. Шығару формалары.

7. Иммобилизацияланған дәрілік түрлер. Олардың технологиясының ерекшеліктері. Технологиясында қолданылатын көмекші заттар. Шығару формалары.

8. ҚДЖ – қатты дисперсті жүйелер: олардың түрлері, олардың артықшылықтары

9. Терапевтикалық жүйелер - ДДТ-ден препараттың реттелген жылдамдықпен босап шығуына қамтамасыз ететін дәрілік түрлер: трансдермальды, имплантациялық, офтальмологиялық, пероральды. Шығарылатын формалары.

10. Препаратты бағытталған түрден ысана-мүшеге дейін жеткізетін, немесе ДДТ-ден препараттың реттелген жылдамдықпен босап шығуына қамтамасыз ететін жаңа рационалды ДДТ-лерді зерттеп шығару саласындағы ғылыми зерттеулердің негізгі бағыттары.

БІЛІМ АЛУШЫ ТІНТӘЖІРБИЕЛІК ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім

алушы тәртіпін бастапқы білім деңгейінен анықтағаннан кейін олар төмендегі жекеле тапсырмасына сәйкес тәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№1 Тапсырма. Ысана-мүшеге дейін жеткізуін талап ететін дәрілік препараттардың фармакологиялық топтарының тізімін жасаңыз. Дәрілік заттардың фармакологиялық тобына сәйкес тасымалдауыштың ұрпағын және ДДТ-рін дұрыс тандап, оған теориялық дәйектеме (негіздеме) беріңіз.

а) сыртқы қолдануға арналған ДТ үшін;

б) ішкі қолдануға арналған ДТ үшін үшін.

№2 Тапсырма. Ысана-мүшеде ДДТ-ден препараттың реттелген жылдамдықпен босап шығуын талап ететін дәрілік препараттардың фармакологиялық топтарының тізімін жасаңыз. Дәрілік заттардың фармакологиялық тобына сәйкес тасымалдауыштың ұрпағын және ДДТ-рін дұрыс тандап, оған теориялық дәйектеме (негіздеме) беріңіз.

5. **Білім берудің және оқытудың әдістері:** Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

6. **Бағалау әдістері:** Ауызшасұрау, ситуациялық сесептерді шешу, хаттаманы тексеру

7. **Әдебиеттер**

Қазақ тілінде:

1. Сағындыкова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Алматы. – 2011. – 346б.

2. Сағындыкова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Шымкент. – 2008. – 346б.

3. Сағындыкова Б.А., Торланова Б.О., Қыдыралиев Б.С. Биофармация және фармакокинетика әлеме

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19 376 беттің 1 беті
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		

нтері: Учебное пособие. –Шымкент.– 2008.– 48 б.

4. Ділбарханов Р.Д., Сағындықова Б.А. – Дәрілердің өндірістің технологиясы. – Алматы. – 1998. – 128б.

Орыстiлiнде

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.1. – Винница: Нова книга, 2014. – 696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.2. – Винница: Нова книга, 2014. – 664 с.
3. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н. / – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 304 с.
4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меншутин. – М.: БИНОМ. Т. 1. – 2012. – 328 с.
5. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меншутин. – М.: БИНОМ. Т. 2. – 2013. – 480 с.
6. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) – М.: Медицина, 1986. – 271 с.

Қосымша (Дополнительная):

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2008. – 592 с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 2. – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2009. – 792 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2014. – 872 с.
4. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. проф. Ивановой Л.А. М.: Медицина, 1991. – 544 с.
5. Муравьев И.А. Технология лекарств. М.: 1980, т.1. – 391 с.
6. Государственная фармакопея СССР. XI издание, вып. 2, МЗ СССР. М.: Медицина, 1989.
7. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств. – Харьков. – 2002. – В 2-х томах: 1-й том, 716 с., 2-й том, 557 с.
8. Торланова Б.О. Машины и аппараты для фасовки и упаковки лекарственных форм. – Шымкент. – 2003. – 166 с.

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтары:

1. Дәрілік формалардың технологиясына өндіріс апаратын негізгі бағыттары қандай?
2. Нысан-мүшеде ДДТ-ден препараттың реттелген жылдамдықпен босатып шығаратын пероральды жолымен қабылданатын қандай дәрілік түрлерді білесіз?
3. Спандула дегеніміз не?
4. Иммобилизация дегеніміз не? Қазіргі уақытта қандай иммобилизацияланған препараттар белгілі? Дәрілерді иммобилизациялау мақсаттары қандай?
5. Қатты дисперсті жүйелердің (ҚДЖ) құрамы қандай?
6. ОРОС-тың пероральды терапиялық жүйесі дегеніміз не? Оларды жасау және қолдану технологиясының ерекшеліктері қандай? Оларды пайдалану принциптері қандай?
7. Трансдермальды терапевтік жүйені (ТДТЖ) сипаттаңыз. Оның құрастыру принциптері қандай?
8. «Окусерт» офтальмологиялық терапевтік жүйесінің сипаттамасын келтіріңіз. Оның құрастыру принциптері қандай?
9. Имплантацияның терапевтік жүйесін сипаттаңыз. Оның құрастыру принциптері қандай?
10. Дәрілік препаратты бағытталған түрде нысан-мүшеге дейін жеткізудегеніміз не?
11. Препаратты бағытталған түрде нысан-мүшеге дейін жеткізетін дәрілік түрлердің жіктелуін беріңіз.
12. Бірінші ұрпақтағы дәрі тасымалдауыштардың қолдану мақсаты қандай? Оларға не жатады?
13. Микрокапсулалар мен микро сфералардың сипаттамасын келтіріңіз.
14. Екінші ұрпақтағы дәрі тасымалдауыштарға не жатады? Олар қандай деңгейде жұмыс істейді? Нанокәпсулалар мен наносфераға сипаттамасын келтіріңіз.
15. Липосомалар дегеніміз не? Сіз қандай түрлерді білесіз? Олардың әсерінің механизмі қандай? Липосомалардың қолдану мүмкіндіктері қандай?
16. Үшінші ұрпақтағы дәрі тасымалдауыштарға не жатады?
17. Антиденелердің пайдасы неде және олардың медицинада қолданылуы қандай?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттікөндірістіңтехнологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердіңарнайытехнологиясыжәнефармакологиянегіздері»		376бетіні1беті

18. Гликопротеиндердегенімізне? Дәрілік затты жеткізудегі олардың рөлі қандай?
19. Магнитпен басқарылатын жүйелерді пайдалану перспективалары қандай?
20. Препаратты бағытталған түрден ысана-мүшеге дейін жеткізетін, немесе ДДТ-ден препарат-тың реттелген жылдамдықпен босап шығуын қамтамасыз ететін жаңа рационалды ДДТ-лерді зерттеп шығару саласындағы ғылыми зерттеулердің негізгі бағыттары қандай?

Тест тапсырмалары

~Нысан-органға ДЗ мақсатты бағытталған жеткізу үшін ... түріндегі дәрілік формалар қолданылады. @магнитпен басқарылатын жүйе

@имплантациянды
таблетка @желатинді
капсула

@көктамыршілік инфузиялық
ерітінді @бұлшықеттің инъекция

~Нысан-органның жасушаларына ДЗ мақсатты бағытталған жеткізу үшін
...қолданылады. @бірқабатты және көпқабатты липосомалар

@ұсақтүйіршіктер
@каркасты таблеткалар
@инъекция түріндегі майлы
ерітінділер @микрокристаллдың ұнтақтар

~Анықтау векторы ретінде дәрілік формаларды 3-буын тасымалдаушылары арқылы зақымдалған тінідерге ДЗ тасымалдау үшін ...қолданылады.

@антидене және гликопротеид
@микрокапсула және
микросфера @каркасты таблеткалар

@нанокапсула және нано-сфера
@дражделген қабықшамен қапталған таблеткалар

~Анықтау векторы ретінде дәрілік формаларды 2-буын тасымалдаушылары арқылы зақымдалған тінідерге ДЗ тасымалдау үшін ...қолданылады.

@микрокапсула және микросфера
@ерімейтін қанқасы бар
таблеткалар @антидене және
гликопротеид

@нанокапсула және нано-сфера
@дражделген қабықшамен қапталған таблеткалар

~Магнитпен басқарылатын жүйесінде ДЗ алып жүруші ретінде тек қана ұсақ ... бөлшектері қолданылады. @темір

@никель
@кобальт
@мырыш
@мыс

№7 сабақ

1. **Тақырыбы:** Реттелген жылдамдықпен босатын жаңа ДТ-ді құрудағы фармацевтикалық технологияның жетістіктері.

2. **Мақсаты:** Жаңа дәрілік түрлерді құрудағы фармацевтикалық технологияның жетістіктерімен дәрілік затты босату жылдамдығымен танысу.

3. **Оқыту міндеттері:**

Білім алушы білуі тиіс:

- дайын дәрілік түрлердің қазіргі заманғы түрлерінің жалпы жіктелуі;
- препараттардың әсерін ұзарту үшін дәрілік түрлер технологиясын жетілдірудің негізгі бағыттары;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 беттің 1 беті

- препараттардың реттелетін босатылуының қамтамасыз ету үшін дәрілік нысандар технологиясын жетілдірудің негізгі бағыттары.

Білім алушы жасай алуы керек:

- ғылыми, әдістемелік және анықтамалық әдебиеттерді қолдану;
- МОҚ-дан емнің реттелетін босатылуының қамтамасыз ету үшін оның фармакологиялық белсенділігіне сәйкес нақты препарат үшін тасымалдаушы түрін (ЛФТүрін) дұрыстандау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

базистік білім бойынша:

1. Дисперсиялық жүйетіңі бойынша медициналық мақсаты бойынша ДДТ-ң жіктелуі.
2. ДДТ-ң және экстракциялық препараттар өндірісінде қолданылатын машиналар мен аппараттар, олардың жіктелуі, құрылысы және жұмыс істеу принципі.
3. Дәрілердің сапасын бағалау әдістері мен әдістемелері. Қолданылатын аспаптар.

сабақтың тақырыбы бойынша:

1. Жаңа дәрілік түрлердің даму перспективалары: препараттың тұрақты (ұзартылған немесе жеделдетілген) босатылуы бар дәрілік заттарды құру.
2. Препараттың реттелетін (ұзартылған немесе жеделдетілген) босатылуы бар дәрілік заттарды жасау мақсаты.
3. Препараттың реттелетін (ұзартылған немесе жеделдетілген) босатылуы бар дәрілік заттарды жасау кезінде қолдануға рұқсат етілген қосымша заттар.
4. Препараттың реттелетін (ұзартылған немесе жеделдетілген) босатылуы бар дәрілік заттарды жасау кезінде қолданылатын химиялық тәсілдер.
5. Препараттың реттелетін (ұзартылған немесе жеделдетілген) босатылуы бар дәрілік заттарды жасау кезінде қолданылатын физикалық тәсілдер.
6. Препаратты реттейтін (ұзартылған немесе жеделдетілген) босату мен дәрілік заттарды жасау кезінде қолданылатын технологиялық тәсілдер.
7. Иммобилизацияланған дәрілік түрлер. Олардың технологиясының ерекшеліктері. Олардың технологияларына қолданылатын заттар. Оларды шығару нысандары.
8. ТДС-қатты дисперсті жүйелер: олардың түрлері, артықшылықтары
9. Терапиялық жүйелер-дәрілік заттардың босатылу жылдамдығы реттелетін дәрілік түрлер: трансдермальды, имплантациялық, офтальмологиялық, рентгенологиялық.
10. Препараттың босатылуы реттелетін жаңа тиімді дәрілік формаларды жасау саласындағы ғылыми ізденістердің негізгі бағыттары.

БІЛІМ АЛУШЫ ТЕРДІҢ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖҰМЫСЫ

Фронтальды сауалнамадан және білімнің бастапқы деңгейін анықтағаннан кейін білім алушы тердің тәжірибелік жұмысы оқытушы ұсынған жекетапсырмаға сәйкес орындалады.

№1 тапсырма. Нысана ошағында дәрінің реттелетін босатылуына талап етілген препараттардың фармакологиялық топтарының тізімін жасау. Дәрілік заттарды тасымалдаушылардың түрлерін іріктеуді жасау және оны теориялық негіздеу.

№2 тапсырма. Нысана ошағында дәрінің реттелетін босатылуының қамтамасыз ету үшін пайдаланылатын дәрілік нысандар тізімін жасау. Дәрілік заттарды тасымалдаушылардың түрлерін іріктеуді жасау және оны теориялық негіздеу.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

6. Бағалау әдістері: Ауызша сұрау, ситуациялық кесептерді шешу, хаттаманы тексеру

7. Әдебиеттер негізгі:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.1. – Винница: Новакнига, 2014. – 696с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.2. – Винница: Новакнига, 2014. – 664с.
3. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. /Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 304с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н. В. Меньшутиной. - М.: БИНОМ. Т. 1. - 2012. - 328 с.
5. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н. В. Меньшутиной. - М.: БИНОМ. Т. 2. - 2013. - 480 с.
6. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. - Алматы. - Издательский дом: «Жибекжолы». - Том 1. - 2008. - 592 с., - Том 2. - 2009. - 792 с., - Том 3. - 2014. - 872 с.

Қосымша:

1. Машковский М. Д. Лекарственные средства. Харьков, 2012. - Изд. 16-е.
2. ГФ СССР. X издание. - М., Медицина. - Том 1. - 1987.
3. ГФ СССР. X издание. М.: Медицина. - Том 2. - 1989.
4. Технология лекарственных форм: учебник в 2 томах. Том 1 / Т. С. Кондратьева, Л. А. Иванова, Ю. И. Зеликсон и др.; Под ред. Кондратьевой Т. С. - М. Медицина - 1991 г. - 496 с.
5. Торланова Б. О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм: Учебное пособие. - Шымкент. - 2003. - 166 с.
6. Биофармация и элементы фармакокинетики. - Учебное пособие. - Сагиндыкова Б. А., Торланова Б. О., Анарбаева Р. М., Кыдыралиев Б. С. - Шымкент: ЮКГМА. - 2008. - 68 с.
7. Приказ МЗ РК № 371 от 30.07.97 г. «Положения технологических регламентов производства лекарственных средств, выпускаемых фармацевтическими производственными предприятиями Республики Казахстан» - / Вкн. «Сборник законодательных и нормативных актов по фармацевтической деятельности». - Алматы. - 1998.
8. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. Ивановой Л. А. М.: Медицина, 1991. - 544 с.
9. Муравьев И. А. Технология лекарств. М.: 1980, т. № 1, 2.
10. Чуешов В. И. и др. Промышленная технология лекарств. - Харьков. - 2002. - в 2-х томах: 1-й том 716 с., 2-й том 557 с.
11. Законы, приказы МЗ РК и инструктивные письма, нормирующие деятельность фармацевтических предприятий, регулирующие оценку качества лекарственных средств.

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтары:

1. Дәрілік түрлер технологиясының одан әрі дамуының негізгі бағыттары қандай?
2. Дәрілік заттардың босатылу жылдамдығы реттелетін қандай пероральді дәрілік түрлер бар?
3. Спандулар дегеніміз не?
4. Иммунизация дегеніміз не және қазіргі уақытта қандай иммунизацияланған препараттар белгілі? Препараттардың иммунизациялау қандай мақсаттармен жүзеге асырылады?
5. Қатты дисперсті жүйелердің (ТДС) құрамы қандай?
6. "Орос" ауызшәкі терапиялық жүйесі дегеніміз не? Олардың дайындау және қолдану технологиясының ерекшеліктері неде? Олардың әрекет ету принципі қандай?
7. Трансдермальды терапевтік жүйесі паттама беріңіз (ТДТС)? Оның құрудың негіздері қандай?
8. "Ocuser" офтальмологиялық терапиялық жүйесі паттама беріңіз. Оның құрудың принциптері қандай?
9. Имплантациялық терапиялық жүйесі паттама беріңіз. Оның құрудың принциптері қандай?
10. Препараттың босатылуы реттелетін жаңа радио-налдық ЛФ құралындағы ғылыми ізденістердің негізгі бағыттары қандай?

№8 сабақ

1. Тақырыбы: Жаңа дәрілік құралдарды жасап шығару және өндіріске енгізу негізгі сатылары.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

2. **Мақсаты:** Жаңа ДЗ пен ДҚ-ды зерттеп шығару және оларды өндіріске енгізу негізгі сатыларынигеру. Жаңа дәрілерді жасап шығару кезіндегі проблемалармен және оларды шешу жолдарыментанысу.

3. **Оқыту міндеттері:** б
ілім

алушы біліуі тиіс:

- замануи дайын дәрілік түрлердің (ДДТ-н) қазіргі жалпы жіктелуі;
- препараттардың әсерін ұзарту үшін дәрілік түрлердің технологиясын жетілдірудің негізгі бағыттары;
- препараттарды бағытталған түрден ысана-органға (мүшеге) жеткізуін қамтамасыз ететін дәрілік түрлердің технологиясын жетілдірудің негізгі бағыттары.

білім алушы жасай алу керек:

- ғылыми, әдістемелік және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану;
 - фармакологиялық белсенділігіне сәйкес белгілі бір дәрілік зат үшін тасымалдаушы түрін (дайын дәрінің түрін) дұрыс таңдау;
- а) препаратты бағытталған түрден ысана-мүшеге дейін жеткізу үшін;
- б) ДДТ-ден препараттың реттелген жылдамдықпен босап шығуының қамтамасыз ету үшін.

4. **Тақырыптың негізгі**

сұрақтары: негізгі білім туралы:

1. Сабақтың тақырыбы бойыншалатын терминологиясы.
2. Заводтық және дәріханалық жағдайда жасалып шығарылатын дайын дәрілік түрлердің (ДДТ-н) олардың дисперстік жүйесі бойынша, медицинада қолдану мақсаты бойынша жіктелуі.
3. ДДТ-н және екстр
акциялық препараттардың өндірісінде қолданылатын машиналар мен аппараттар, оларды жіктеу, олардың құрылысы және жұмыс істеу принципі.
4. Дәрілердің сапасын бағалау әдістері мен әдістемелері. Қолданбалы құрылғылар мен аппараттар. Олардың жұмыс істеу принципі.

Сабақтың тақырыбы бойынша:

1. Жаңа дәрілік түрлерді жасап шығару бағытындағы түрлер перспективалары
2. Жаңа дәрілерді зерттеп шығаруда шешілетін негізгі мәселелер: а) сумен липидтер деңгейін еритін ДЗ-н ерігіштігін жоғарылату;
- б) ДЗ бағытталған түрлетасымалдайтын ДТ-ді зерттеп шығару;
- в) гомогенді және гетерогенді дәрілік жүйелердің тұрақтылығын жоғарылату;
- г) препараттың босап шығуы реттелген (прологирленген) немесе жылдамдатылған жаңа ДҚ зерттеп шығару;
- д) жаңа комбинацияланған ДҚ зерттеп жасау;
- е) фармацевтикалық өндіріске дженериктерді енгізу.

3. Жаңа дәрілік препараттарды зерттеп шығару негізгі сатылар

4. Бірінші саты –
перспективті (болашағы бар) биологиялық белсенді субстанциялар мен қосылыстардың дестіруі.
5. Жаңа биологиялық белсенді субстанциялар мен қосылыстардың дестірудің негізгі бағыттары.
6. Екінші саты –
бірінші сатыда алынған, арықарай зерттеуге арналған, заттардың клиника алдындағы зерттеулер дебиологиялық (спецификалық) белсенділікті анықтау.
7. Үшінші саты – жаңа ДЗ немесе оның негізінде жасалынған ДТ клиникалық жағдайда сынау.
8. Төртінші саты – алынған жаңа препараттың /Дәрілік түрдің технологиясын масштабтау.
9. Өнеркәсіптік өндіріске жаңа препаратты енгізу үшін қажетті құжаттардың тізімі.

БІЛІМ АЛУШЫ ТЕРДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім

алушы тердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкестәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№1 Тапсырма. Көптеген елдердегі фармацевттік өндірісте кеңінен өндірілетін дженериктік препараттардың

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттіккөндірістіңтехнологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердіңарнайытехнологиясыжәнефармакологиянегіздері»		376беттің1беті

рмакологиялықтоптартізімінқұрыңыз. Оғантеориялықнегіздемеберіңіз.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы	044-48/19 37 беттің 1 беті	
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		

№2 Тапсырма. Арықарай жетілдіруді талап ететін технологиялық қондырғылардың тізімін құрыңыз. Оған теориялық негіздеме беріңіз.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

6. Бағалау әдістері: Ауызшасұрау, ситуациялық сәптерді шешу, хаттаманы тексеру

7. Әдебиеттер

негізгі:

Қазақ тілінде:

1. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Алматы. – 2011. – 346б.
2. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Оқулық. – Шымкент. – 2008. – 346б.
3. Сағындықова Б.А., Торланова Б.О., Қыдыралиев Б.С. Биотехнология және фармакокинетика әлемі: Учебное пособие. – Шымкент. – 2008. – 48 б.
4. Ділбарханов Р.Д., Сағындықова Б.А. – Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы. – 1998. – 128б.

Орыс тілінде

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.1. – Винница: Нова книга, 2014. – 696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч.2. – Винница: Нова книга, 2014. – 664 с.
3. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н. / – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 304с.
4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Миньшиной. – М.: БИНОМ. Т. 1. – 2012. – 328 с.
5. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Миньшиной. – М.: БИНОМ. Т. 2. – 2013. – 480 с.
6. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) – М.: Медицина, 1986. – 271с.

Қосымша (Дополнительная):

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2008. – 592 с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 2. – Алматы. – Издательский дом: «Жибекжолы». – 2009. – 792 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2014. – 872с.
4. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. проф. Ивановой Л.А.М.: Медицина, 1991. – 544 с.
5. Муравьев И.А. Технология лекарств. М.: 1980, т1. – 391с.
6. Государственная фармакопея СССР. XI издание, вып. 2, МЗ СССР. М.: Медицина, 1989.
7. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств. – Харьков. – 2002. – В 2-х томах: 1-й том, 716с., 2-й том, 557 с.
8. Торланова Б.О. Машины и аппараты для фасовки и упаковки лекарственных форм. – Шымкент. – 2003. – 166с..

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтар:

1. Фармацевттік технологияның даму перспективасы қандай?
2. Жаңа дәріні дайындау кезінде қандай негізгі мәселелерді шешу керек?
3. Жаңа дәрілік препараттарды зерттеп шығару үрдісі қандай негізгі сатылардан тұрады?
4. Жаңа дәрілік препаратты зерттеп жасау үрдісінде бірінші сатысыне негізделген?
5. Биологиялық белсенді перспективті (болашақта қолдануға болатын) субстанциялармен қосылғыстар іздестіру қандай бағыттардан тұрады? Олар неге негізделген?
6. Жаңа дәрілік препараттарды зерттеп дайындау үрдісінің екінші сатысыне негізделген? Бұл сатының маңызы неде? Бұл сатыда жұмысты қандай нормативтік құжаттар регламенттейді?
7. Жаңа субстанциялардың жедел және созылмалы токсикалықлығы (улылығы) қалай анықталады?
8. Жаңа субстанциялардың спецификалық белсенділігі қалай анықталады?

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевтікөндірістіңтехнологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердіңарнайытехнологиясыжәнефармакологиянегіздері»		376беттің1беті

- Жаңа дәрілік препараттарды зерттеп жасау үрдісінің үшінші сатысының мақсаты неде? Бұл сатықандай фазалардан тұрады? Әр фазаның ерекшелігі неде? Бұл сатыда қандай нормативті құжатжұмыстырегламенттейді?
- ГСРнұсқаулығындақандайнегізгітерминдерқабылданған?
- Үшіншісатыдазерттеуқалайбақыланады?Неге?
- Жаңадәрілікпрепараттардыбағалаудыңкритерийлердіңтриададегенімізге?
- ЗерттелетінжаңаДҚқандайқосымша талаптарқойылады?
- Төртіншісатыныңмәні неде?
- Өнеркәсіптікөндіріскежаңадәрілікпрепараттардыенгізугеқажетқұжаттартізімінатапшығыңыз

№9 сабақ

- Тақырыбы: Жалпы фармакологияға кіріспе. Дәрінің ағзада тасымалдануы**
- Мақсаты:** Жалпы фармакологияның мақсаттары мен міндеттерімен танысу. Ағзадағы дәрілердің тасымалдаудың негізгі кезеңдерін және әр кезеңдегі толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторларды игеру.

3. Оқытуміндетері:б

ілім

алушыбілуітііс:

- ДДТ және экстракциялық препараттардың негізгі топтары (жіктелуі) ;
- биофармация негіздері және дәрі-дәрмектің ДТ-ден бөліну жылдамдығы мен толықтығына әсер ететін фармацевтикалық факторлардың негізгі топтары;
- ДТ сапасын биофармацевтикалық бағалау әдістері, қолданылатын аспаптар

білім алушыжасайалу керек:

- фармацевтикалық факторлардың әсерін ескере отырып, ДДТ және экстракциялық препараттар технологиясының ерекшеліктерін теориялық тұрғыдан негіздеу;
- ДДТ және экстракциялық препараттардың әрбір нақты өндірісінде қосалқы заттар мен түрлі технологиялық тәсілдерді (технологиялық жабдықтарды) іріктеу мен пайдалануды теориялық тұрғыдан негіздеу;
- физика-химиялық, технологиялық және биофармацевтикалық талдау әдістерін қолдана отырып дайындалған ДТ сапасын бағалау.;

4. Тақырыптың негізгі

сұрақтары:негізгібілім туралы:

- ДДТ және экстракциялық препараттардың жіктелуі.
- Дәрілік заттардың тұтыну өнімі ретіндегі ерекшеліктері, олардың сапасына қойылатын талаптар.
- ДЗ және ММБ қажетті тұтынушылық қасиеттері.
- Жалпы препараттардың ерекшеліктері, оларға қойылатын талаптар

Сабақтыңтақырыбыбойынша:

- Жалпы фармакологияға кіріспе. Негізгі ұғымдар мен терминдер.
- Фармакологияның ғылым ретіндегі мазмұны, оның басқа фармацевтикалық және медициналық ғылымдардағы орны. Фармакологияның ғылыми бағыттары.
- Фармакологияның негізгі бөлімдері, олардың байланысы. Фармакологияның негізгі міндеттері.
- Медициналық фармакологияның негізгі міндеттері, олардың алғы шарттары.
- Ветеринариялық фармакологияның негізгі міндеттері, олардың алғы шарттары.
- ДҚ жіктеу принциптері, ДҚ атауларының түрлері. Арнайы мамандар (дәрігерлер, фармацевтер, инженер-технологтар) және халық (арнайы білімі жоқ адамдар) арасында жіктеу түрлерінің таралуы.
- ДЗ фармакокинетикасы және фармакодинамикасы туралы жалпы ұғымдар.
- Дәрілердің ағзаға тасымалдануы, негізгі кезеңдері.
- Ағзадағы дәрілердің тасымалдануын зерттеудің мақсаттары мен міндеттері.
- Дәрілердің ағзаға енгізу жолын таңдау принциптері.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

11. ДЗ-ны ауыз қуысы арқылы ағзаға енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктері.
12. ДЗ-ны ректалды жолмен арқылы ағзаға енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктері.
13. ДЗ-ны инъекциялық жол арқылы ағзаға енгізудің (тері астына, бұлшықет ішіне, ішілік) жолының артықшылықтары мен кемшіліктері.
14. ДЗ-ны тамырішілік жол арқылы ағзаға енгізудің (көктамырішілік, артерияішілік) жолының артықшылықтары мен кемшіліктері.
15. ДЗ-ны ингаляциялық жолы арқылы ағзаға енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктері.
16. Энтеральды (тері және шырышты қабаттар арқылы, ионофорез/электрофорез көмегімен) ДД-ны ағзаға енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктері.
17. ДЗ-ны ағзаға басқа жолдармен енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктері (көздің, буындардың, дененің басқа қуыстарының ішінде).

БІЛІМ АЛУШЫТЕРДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушытердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкестәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№ 1 тапсырма. Фармакологияның ғылыми бағыттарына дұрыс сипаттама беру-әр бағыт бойынша дәрілік заттардың тізімі (1-2 мысал). Теориялық негіздеме беріңіз.

5. **Білім берудің және оқытудың әдістері:** Зертханалық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.
6. **Бағалау әдістері:** Ауызшасұрау, ситуациялық сесептерді шешу, хаттаманы тексеру
7. **Әдебиеттер**

негізгі:

1. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с
2. Основы фармакологии с рецептурой [Текст] : учебник / М. З. Шайдаров [и др.]. - Астана : Акнұр, 2014. - 406 с
3. Микробқа қарсы дәрілердің фармакологиясы : оқу құралы / Т. А. Муминов [ж/б.] ; қаз. тіл. ауд. Н. М. Малдыбаева. - Алматы : Литер Принт. Казахстан, 2016. - 552 бет
4. Фармакология негіздері және рецептурасы [Мәтін] : оқулық / М. З. Шайдаров [ж/б.]. - Астана : Акнұр, 2014. - 398 бет. С
5. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии [Текст] : учебник / Д. А. Харкевич. - 2-е изд. ; Рек. Учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с
6. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы.– 2011. – 346 б.
7. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм.– Шымкент.– 2013.– 166 с.
8. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям [Текст] : учеб. пособие / под ред. Д. А. Харкевича. - 6-е изд., испр. и доп. ; Рек. учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с.
9. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3 : монография / ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - 1-бас.; ҚР Денсаулық сақтау министрінің бұйрығымен бекіт. - Алматы : Жібек жолы, 2014. - 864 бет. С
10. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 [Текст] : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; Утв. приказом М-ва здравоохранения РК. - Алматы : Изд. дом "Жибек жолы", 2014. - 872 с.
11. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. <http://rmebrk.kz/>
12. Химия и технология природных лекарственных веществ : Учебно-методический комплекс для спец. 5В074800-технология фармацевтического производства. / Сост. Е.В. Минаева. - Караганда: Изд-во КарГУ, 2013. - 95 с. <http://rmebrk.kz/>
13. Манатова К.К. Фармакология негіздері. Оқу әдістемелік құралы. -Қарағанды, АҚНҰР.-2018.- 158б. <https://aknurpress.kz/login>
14. Фармакология негіздері және рецептурасы. Оқулық .Шайдаров М.З. және

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы	044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»	376 беттің 1 беті

т.б. Қарағанды. АҚНҰР. -2018, 398б. <https://aknurpress.kz/login>

15. Стикеева Р.К. Фармакология-1. Учебное пособие, Караганда.-АҚНҰР.-2014.-132 с.
<https://aknurpress.kz/login>

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтар:

1. "Дәрі", "дәрілік зат", "дәрілік форма", "дәрілік құрал" ұғымдарына анықтама беріңіз.
2. Фармакологияның ғылым ретіндегі мазмұны қандай? Фармакология қандай негізгі бөлімдерден тұрады және олардың өзара байланысы қандай? Фармакологияның негізгі міндеттерін атаңыз.
3. Фармакологияның басқа фармацевтикалық және медициналық ғылымдармен қатар маңызы мен орнын сипаттаңыз. Сіз фармакологияның қандай ғылыми бағыттарын білесіз?
4. Медициналық фармакологияның негізгі міндеттері қандай? Олардың алғышарттары қандай?
5. Ветеринариялық фармакологияның негізгі міндеттері қандай? Олардың алғышарттары қандай?
6. ДЗ классификациясы қандай принциптер бойынша жүзеге асырылады? Әр классификацияда ДС атауларының қандай түрлері қолданылады? Мысалдар келтіріңіз.
7. Арнайы мамандар (дәрігерлер, фармацевтер, инженер-технологтар) және халық (арнайы білімі жоқ адамдар) арасында жіктеудің әртүрлі түрлері қанша?
8. Дәрі-дәрмектің ағзаға тасымалдануы қандай кезеңдерден тұрады?
9. Дәрілік заттардың "фармакокинетикасы" және "Фармакодинамикасы" ұғымдарына анықтама беріңіз.

№10 сабақ

1. Тақырыбы: Дәрінің ағзада тасымалдануы. ДҚ-дың фармакокинетикасы туралы түсінік

2. Мақсаты: Ағзадағы дәрілердің тасымалданудың негізгі кезеңдерін және әр кезеңде толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторларды игеру.

3. Оқыту міндеттері:

білім

алушы білуі тиіс:

- ДДТ және экстракциялық препараттардың негізгі топтары (жіктелуі) ;
- биофармация негіздері және дәрі-дәрмектің ДТ-ден бөліну жылдамдығы мен толықтығына әсер ететін фармацевтикалық факторлардың негізгі топтары;
- ДТ сапасын биофармацевтикалық бағалау әдістері, қолданылатын аспаптар

білім алушы жасай алу керек:

- фармацевтикалық факторлардың әсерін ескере отырып, ДДТ және экстракциялық препараттар технологиясының ерекшеліктерін теориялық тұрғыдан негіздеу;
- ДДТ және экстракциялық препараттардың әрбір нақты өндірісінде қосалқы заттар мен түрлі технологиялық тәсілдерді (технологиялық жабдықтарды) іріктеу мен пайдалануды теориялық тұрғыдан негіздеу;
- физика-химиялық, технологиялық және биофармацевтикалық талдау әдістерін қолдана отырып дайындалған ДТ сапасын бағалау.;

4. Тақырыптың негізгі

сұрақтары: негізгі білім туралы:

- Сабақтың тақырыбы бойынша қолданылатын терминдер.
- Дәрілік препараттардың өзара әрекеттесуі: фармакологиялық және фармацевтикалық.
- Фармакологиялық өзара әрекеттесудің теріс салдары және олардың алдын алу жолдары.
- Фармацевтикалық өзара әрекеттесудің салдары және олардың алдын алу жолдары

Сабақтың тақырыбы бойынша:

1. ДҚ-дың фармакокинетикасы туралы түсінік. Дәріні ағзаға енгізу жолдары.
2. Сіңірілу. Сіңірілу жылдамдығы мен толықтығына әсер ететін факторлар.
3. Белсенді және белсенді емес диффузия
4. Ағзаға ДҚ-дың таралуы. Биологиялық кедергілер.
5. Жинақтау (Депонирование). Ағзадағы ДҚ-дың биотрансформациясы (метаболизм).
6. Метаболизмнің толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторлар. Ағзадан ДҚ / метаболиттерді шығару жолдары.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

7. Элиминацияның толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторлар.

БІЛІМ АЛУШЫТЕРДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушытердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкестәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№ 1 тапсырма. Төменде келтірілген кестенің көмегімен патенттелген коммерциялық (сауда) атаумен, халықаралық патенттелмеген атаумен, химиялық атаумен ДҚ мемлекеттік тізіліміне кіретін ДҚ тізбесін жасау (әрбір білім алушы кемінде 10 атауды келтіруі тиіс).

№	Патенттелген (саудалық) атауы	Халықаралық патенттелмеген атауы	Химиялық атауы

8. Білім берудің және оқытудың әдістері: Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

9. Бағалау әдістері: Ауызша сұрау, ситуациялық сөздерді шешу, хаттаманы тексеру

10. Әдебиеттер негізгі:

1. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с
2. Основы фармакологии с рецептурой [Текст] : учебник / М. З. Шайдаров [и др.]. - Астана : Акнұр, 2014. - 406 с
3. Микробқа қарсы дәрілердің фармакологиясы : оқу құралы / Т. А. Муминов [ж/б.] ; қаз. тіл. ауд. Н. М. Малдыбаева. - Алматы : Литер Принт. Казахстан, 2016. - 552 бет
4. Фармакология негіздері және рецептурасы [Мәтін] : оқулық / М. З. Шайдаров [ж/б.]. - Астана : Акнұр, 2014. - 398 бет. С
5. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии [Текст] : учебник / Д. А. Харкевич. - 2-е изд. ; Рек. Учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с
6. Сағындыкова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы.– 2011. – 346 б.
7. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм.– Шымкент.– 2013.– 166 с.
8. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям [Текст] : учеб. пособие / под ред. Д. А. Харкевича. - 6-е изд., испр. и доп. ; Рек. учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с.
9. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3 : монография / ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - 1-бас.; ҚР Денсаулық сақтау министрінің бұйрығымен бекіт. - Алматы : Жібек жолы, 2014. - 864 бет. С
10. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 [Текст] : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; Утв. приказом М-ва здравоохранения РК. - Алматы : Изд. дом "Жібек жолы", 2014. - 872 с.
11. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. <http://rmebrk.kz/>
12. Химия и технология природных лекарственных веществ : Учебно-методический комплекс для спец. 5В074800-технология фармацевтического производства. / Сост. Е.В. Минаева. - Караганда: Изд-во КарГУ, 2013. - 95 с. <http://rmebrk.kz/>
13. Манатова К.К. Фармакология негіздері. Оқу әдістемелік құралы. - Карағанды, АҚНҰР. - 2018. - 158б. <https://aknurpress.kz/login>
14. Фармакология негіздері және рецептурасы. Оқулық. Шайдаров М.З. және т.б. Карағанды. АҚНҰР. - 2018, 398б. <https://aknurpress.kz/login>
15. Стикеева Р.К. Фармакология-1. Учебное пособие, Караганда. - АҚНҰР. - 2014. - 132 с. <https://aknurpress.kz/login>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы	044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»	376 беттің 1 беті

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтар:

1. Дәрілік заттардың "фармакокинетикасы" және "фармакодинамикасы" ұғымдарына анықтама беріңіз.
2. Ағзадағы дәрі-дәрмектердің тасымалдануын зерттеудің мақсаттары мен міндеттері қандай?
3. Дәрілердің ағзаға енгізу жолын таңдаудың принциптері қандай?
4. ДЗ-ны ағзаға ауыз арқылы енгізудің жолының артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?
5. ДЗ-ны ағзаға ректалды жол арқылы енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?
6. ДЗ-ны ағзаға инъекциялық (тері астына, бұлшықет ішіне, ішілік) жолының енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?
7. ДЗ-ны ағзаға енгізудің тамырішілік (көктамырішілік, артерияішілік) жолы арқылы артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?
8. ДЗ-ны ағзаға енгізудің ингаляциялық жолының артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?
9. Энтеральды (тері және шырышты қабаттар арқылы, ионофорез/электрофорезді қолдану арқылы) ДД-ны ағзаға енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?
10. ДЗ-ны ағзаға басқа жолдармен енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктері қандай (көздің, буындардың, дененің басқа қуыстарының ішінде)?
11. Сңірілу дегеніміз не? Денедегі ДТ сіңуіне қандай факторлар әсер етеді?
12. ДТ ағзаға биологиялық мембраналар арқылы қалай сіңеді?
13. ДТ ағзаға жасуша мембраналары арқылы қалай сіңеді?
14. ДТ биожетімділігі дегеніміз не? Дәрілердің емдік диапазоны дегеніміз не?
15. Ағзадағы ДТ таралуы қалай жүреді? Денеді қандай биологиялық кедергілер бар?
16. Ағзадағы ДТ таралу фазаларын сипаттаңыз. Ағзадағы ДТ таралуына қандай факторлар әсер етеді?
17. Ағзадағы ДТ жинақтау дегеніміз не? Ағзадағы ДТ жинақтау резервуары ретінде не қызмет етеді? Депонирлеудың салдары қандай?
18. Ағзадағы ДТ биотрансформациясы (метаболизмі) дегеніміз не? 1 типті реакцияларға (метаболикалық трансформация) не жатады? 2 типті реакцияларға (конъюгация) не жатады?
19. Биотрансформацияның жылдамдығы мен толықтығына қандай физиологиялық факторлар әсер етеді?
20. ДТ және/немесе оның метаболиттерін организмнен шығару/жою дегеніміз не? Бұл процеске қандай органдар мен жүйелер қатысады?

№11 сабақ

1. **Тақырыбы:** Дәрінің ағзада тасымалдануы. ДҚ-дың фармакодинамикасы туралы түсінік.

2. **Мақсаты:** ДҚ-дың фармакодинамикасы туралы толық меңгеру.

3. **Оқыту міндеттері:**
білім

алушы білуі тиіс:

- ДДТ және экстракциялық препараттардың негізгі топтары (жіктелуі);
- биофармация негіздері және дәрі-дәрмектің ДТ-ден бөліну жылдамдығы мен толықтығына әсер ететін фармацевтикалық факторлардың негізгі топтары;
- ДТ сапасын биофармацевтикалық бағалау әдістері, қолданылатын аспаптар

білім алушы жасай алу керек:

- фармацевтикалық факторлардың әсерін ескере отырып, ДДТ және экстракциялық препараттар технологиясының ерекшеліктерін теориялық тұрғыдан негіздеу;
- ДДТ және экстракциялық препараттардың әрбір нақты өндірісінде қосалқы заттар мен түрлі технологиялық тәсілдерді (технологиялық жабдықтарды) іріктеу мен пайдалануды теориялық тұрғыдан негіздеу;
- физика-химиялық, технологиялық және биофармацевтикалық талдау әдістерін қолдана отырып дайындалған ДТ сапасын бағалау.;

4. **Тақырыптың негізгі**

сұрақтары: негізгі білім туралы:

- Сабақтың тақырыбы бойынша қолданылатын терминдер.

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

- Дәрілік препараттардың өзара әрекеттесуі: фармакологиялық және фармацевтикалық.
- Фармакологиялық өзара әрекеттесудің теріс салдары және олардың алдын алу жолдары.
- Фармацевтикалық өзара әрекеттесудің салдары және олардың алдын алу жолдары

Сабақтың тақырыбы бойынша:

1. Фармакодинамика негіздері. ДҚ-дағы ДТ дозасы туралы түсінік. ДТ мөлшерлеу ережелері.
2. Дәрілерді қолдану мақсаттары. ДТ әсер ету механизмі.
3. ДТ әсерінің түрлері: ағзадағы аймақтық әсердің сипаты бойынша, клиникалық көрінісі бойынша, көріну күші бойынша.
4. Ағзадағы ДТ-ң негізгі және жанама әсері.
5. Ағзадағы ДТ-ң тікелей және рефлекторлық әсері.
6. Ағзадағы ДТ-ң резорбциялық және селективті әсері.
7. Ағзадағы ДТ-ң қайтымды және қайтымсыз әсері.
8. ДЗ-ны қайта енгізу кезінде ДТ әсерінің ерекшеліктері.
9. Денедегі ДТ терапиялық әсерінің көрінісіне әсер ететін факторлар.
10. ДҚ қайта енгізгеннен кейін ағзадағы ДТ жанама әсерлерінің түрлері.

БІЛІМ АЛУШЫТЕРДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушытердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкестәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№ 1 тапсырма. Нитрофуран қатарындағы препараттардың тізімін және оларға тән жағымсыз әсерлердің тізімін жасаңыз. Теориялық негіздеме беріңіз

5. Білім берудің және оқытудың нәдістері: Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

6. Бағалау әдістері: Ауызшасұрау, ситуациялық сесептерді шешу, хаттаманы тексеру

7. Әдебиеттер

негізгі: на русском языке

1. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии: учебник. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с.
2. Харкевич, Д. А. Фармакология: учебник. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 784 с.
3. Аляутдин, Р. Н. Фармакология: учебник. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 704 с.
4. Фармакология: учебное пособие / Г. М. Пичхадзе и др. - М.: "Литера", 2016. - 504 с.
5. Фармакология: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 832 с.
6. Лекционный материал.

на казахском языке

1. Фармакология: оқу құралы / Г. М. Пичхадзе және т.б. - М.: "Литера", 2016. - 504 бет
2. Стикеева, Р. Қ. Фармакология-1: оқу құралы / Р. Қ. Стикеева. - Алматы: Эверо, 2016. - 148 б.
3. Рахимов, Қ. Д. Фармакология: оқу құралы. - Алматы: ЖШС "Жания-Полиграф", 2014. - 554 б.
4. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 1-кітап: оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 656 бет.
5. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 2-кітап: оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 512 бет.

дополнительная:

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – Том 1. – Алматы. – Издательский дом: Жибек жолы». – 2008. – 592 с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – Том 2. – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы». – 2009. – 792 с.
3. Фармакология: руководство к практическим занятиям / Г. М. Пичхадзе и др. - М.: "Литера", 2017. - 640 с.
4. Машковский М.Д. Лекарственные средства. 16-е издание. перераб., доп. и испр. М. Новая волна. 2017. – 1216 с.
5. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. Д. А. Харкевича. - 6-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с.

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтар:

1. Фармакодинамика дегеніміз не?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

2. ДҚ-да ДТ дозасы дегеніміз не. Сіз қандай дозаларды білесіз?
3. ДТ мөлшерлеу ережелерін сипаттаңыз.
4. Дәрі қолданудың мақсаттары қандай? Денедегі ДТ әсер ету механизмі қандай?
5. Ағзадағы ДТ әрекетінің түрлері қандай топтарға бөлінеді?
6. Ағзадағы аймақтық әсер ету сипаты бойынша ДТ әрекетінің қандай түрлерін білесіз?
7. Сіз ағзадағы клиникалық көрінісі бойынша ДТ әрекетінің қандай түрлерін білесіз?
8. Денедегі көріну күші бойынша ДТ әрекетінің қандай түрлерін білесіз?
9. Денедегі ДТ негізгі және жанама әсері дегеніміз не?
10. Денедегі ДТ тікелей және рефлекторлық әрекеті дегеніміз не?
12. Денедегі ДТ резорбциялық және селективті әсері дегеніміз не?
13. Ағзадағы ДТ қайтымды және қайтымсыз әрекеті дегеніміз не?
14. ДЗ-ны қайта енгізу кезінде ДТ әсерінің ерекшеліктері қандай?
15. Ағзадағы ДЗ терапиялық әсерінің көрінісіне қандай факторлар және қалай әсер етеді?
16. Дәрілерді қайта енгізгеннен кейін ағзадағы ДТ жанама әсерлерінің қандай түрлерін білесіз?

№12 сабақ

1. Тақырыбы: ДҚ әсерінің пайда болуына ағзаның жеке ерекшеліктерінің маңызы және оның жағдайы.

2. Мақсаты: ДЗ әсерінің пайда болуына ағзаның жеке ерекшеліктерінің маңызы. ДҚ негізгі және жанама әсерілерімен танысу.

3. Оқыту міндеттері: білім алушы білуі тиіс:

- Фармакологияның ұғымы, негізгі мақсаты;
- Фармакология жіктелуі;
- Дәрілік заттың ағзаға енгізу жолдары;

білім алушы жасай алу керек:

- ғылыми, әдістемелік және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану;
- жаңа дәрілерді алудың көздері және жаңа дәрілік заттарды іздеп табудың жолдарын;
- дәрілік заттарды клиникаға дейін зерттеу;

4. Тақырыптың негізгі

сұрақтары: негізгі білім туралы:

- Сабақтың тақырыбы бойынша қолданылатын терминдер.
- Дәрілік препараттардың өзара әрекеттесуі: фармакологиялық және фармацевтикалық.
- Фармакологиялық өзара әрекеттесудің теріс салдары және олардың алдын алу жолдары.
- Фармацевтикалық өзара әрекеттесудің салдары және олардың алдын алу жолдары

Сабақтың тақырыбы бойынша:

1. ДЗ әсерінің пайда болуына ағзаның жеке ерекшеліктерінің маңызы және оның жағдайы: жасы, жынысы, генетикалық факторлары, ағзаның жағдайы, тәуліктік (циркадалық) ырғақтың маңызы және т. б.
2. Дәрілік терапияның негізгі түрлері: профилактикалық және этиотропты емдеу.
3. ДҚ негізгі және жанама әсері.
4. Аллергиялық реакциялар. Идиосинкразия.
5. Улы әсерлер.

БІЛІМ АЛУШЫ ТЕРДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушы тердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкестәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№ 1 тапсырма. Селективті әсер ететін препараттардың тізімін және оларға тән жағымсыз әсерлердің тізімін жасаңыз. Теориялық негіздеме беріңіз.

5. **Білім берудің және оқытудың әдістері:** Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.
6. **Бағалау әдістері:** Ауызшасұрау, ситуациялық сөздерді шешу, хаттаманы тексеру
7. **Әдебиеттер**

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы	044-48/19 376 бетінгі беті	
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		

негізгі:

1. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с
2. Основы фармакологии с рецептурой [Текст] : учебник / М. З. Шайдаров [и др.]. - Астана : Акнұр, 2014. - 406 с
3. Микробқа қарсы дәрілердің фармакологиясы : оқу құралы / Т. А. Муминов [ж/б.] ; қаз. тіл. ауд. Н. М. Малдыбаева. - Алматы : Литер Принт. Казахстан, 2016. - 552 бет
4. Фармакология негіздері және рецептурасы [Мәтін] : оқулық / М. З. Шайдаров [ж/б.]. - Астана : Акнұр, 2014. - 398 бет. С
5. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии [Текст] : учебник / Д. А. Харкевич. - 2-е изд. ; Рек. Учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с
6. Сағындыкова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы.– 2011. – 346 б.
7. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм.– Шымкент.– 2013.– 166 с.
8. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям [Текст] : учеб. пособие / под ред. Д. А. Харкевича. - 6-е изд., испр. и доп. ; Рек. учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с.
9. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3 : монография / ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - 1-бас.; ҚР Денсаулық сақтау министрінің бұйрығымен бекіт. - Алматы : Жібек жолы, 2014. - 864 бет. С
10. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 [Текст] : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; Утв. приказом М-ва здравоохранения РК. - Алматы : Изд. дом "Жибек жолы", 2014. - 872 с.
11. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Складенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. <http://rmebrk.kz/>
12. Химия и технология природных лекарственных веществ : Учебно-методический комплекс для спец. 5В074800-технология фармацевтического производства. / Сост. Е.В. Минаева. - Караганда: Изд-во КарГУ, 2013. - 95 с.<http://rmebrk.kz/>
13. Манатова К.К. Фармакология негіздері. Оқу әдістемелік құралы. -Қарағанды, АҚНҰР.-2018.-158б. <https://aknurpress.kz/login>
14. Фармакология негіздері және рецептурасы. Оқулық .Шайдаров М.З. және т.б.Қарағанды. АҚНҰР.-2018, 398б. <https://aknurpress.kz/login>
15. Стикеева Р.К. Фармакология-1. Учебное пособие, Караганда.-АҚНҰР.-2014.-132 с. <https://aknurpress.kz/login>

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтар:

1. ДЗ әсерінің пайда болуына ағзаның жеке ерекшеліктерінің маңызы және оның жағдайы: жасы, жынысы, генетикалық факторлары, ағзаның жағдайы, тәуліктік (циркадалық) ырғақтың маңызы және т. б.
2. Дәрілік терапияның негізгі түрлері: профилактикалық және этиотропты емдеу.
3. ДҚ негізгі және жанама әсері.
4. Аллергиялық реакциялар. Идиосинкразия.
5. Улы әсерлер.

№13 сабақ

1. Тақырыбы: Жана ДҚ құру және фармакологиялық зерттеулер жүргізу.

Фармакотерапиялық әсердің ДЗ қасиеттеріне және оларды қолдану шарттарына тәуелділігі.

2. Мақсаты: Тәуелділікті тудыратын дәрілердің әсер ету механизмдері мен қолдану ерекшеліктерін, негізгі дәрілік формалары мен дозаларын, қолдану көрсеткіштерін, жанама әсерлерін, уытты әсерлерін өз бетінше зерделеу

3. Оқыту міндеттері: біл

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19 376 бетін 1 беті
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		

ім алушы білугі тиіс:

- Фармакологияның ұғымы, негізгі мақсаты;
- Фармакология жіктелуі;
- Дәрілік заттың ағзаға енгізу жолдары;

білім алушы жасай алу керек:

- ғылыми, әдістемелік және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану;
- жаңа дәрілерді алудың көздері және жаңа дәрілік заттарды іздеп табудың жолдарын;
- дәрілік заттарды клиникаға дейін зерттеу;

4. Тақырыптың негізгі

сұрақтары: негізгі білім туралы:

- Сабақтың тақырыбы бойынша қолданылатын терминдер.
- Дәрілік препараттардың өзара әрекеттесуі: фармакологиялық және фармацевтикалық.
- Фармакологиялық өзара әрекеттесудің теріс салдары және олардың алдын алу жолдары.
- Фармацевтикалық өзара әрекеттесудің салдары және олардың алдын алу жолдары

Сабақтың тақырыбы бойынша:

1. Жаңа дәрілік препараттарды әзірлеу кезеңдері
2. Клиникалық зерттеулер
3. Жаңа дәрілік заттарды жасау және фармакологиялық зерттеулер жүргізу.
4. Жаңа дәрілік заттарды клиникалық зерттеу принциптері (олардың фармакотерапиялық тиімділігі, жанама және уытты қасиеттері).
5. Фармакотерапиялық әсердің дәрілік заттардың қасиеттеріне және оларды қолдану шарттарына тәуелділігі.

БІЛІМ АЛУШЫ ТЕРДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушы тердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкесте жірібелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№ 1 тапсырма. Резорбциялық препараттардың тізімін жасаңыз. Олардың жағымсыз әсерлерін сипаттаңыз. Теориялық негіздеме беріңіз

5. Білім берудің және оқытудың нәдістері: Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

6. Бағалау әдістері: Ауызша сұрау, ситуациялық сесептерді шешу, хаттаманы тексеру

7. Әдебиеттер негізгі:

1. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с
2. Основы фармакологии с рецептурой [Текст] : учебник / М. З. Шайдаров [и др.]. - Астана : Акнұр, 2014. - 406 с
3. Микробқа қарсы дәрілердің фармакологиясы : оқу құралы / Т. А. Муминов [ж/б.] ; қаз. тіл. ауд. Н. М. Малдыбаева. - Алматы : Литер Принт. Казахстан, 2016. - 552 бет
4. Фармакология негіздері және рецептурасы [Мәтін] : оқулық / М. З. Шайдаров [ж/б.]. - Астана : Акнұр, 2014. - 398 бет. С
5. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии [Текст] : учебник / Д. А. Харкевич. - 2-е изд. ; Рек. Учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с
6. Сағындыкова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы.– 2011. – 346 б.
7. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм.– Шымкент.– 2013.– 166 с.
8. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям [Текст] : учеб. пособие / под ред. Д. А. Харкевича. - 6-е изд., испр. и доп. ; Рек. учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с.
9. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3 : монография / ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - 1-бас.; ҚР Денсаулық сақтау министрінің бұйрығымен бекіт. - Алматы : Жібек жолы, 2014. - 864 бет. С
10. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 [Текст] : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; Утв. приказом М-ва здравоохранения РК. - Алматы : Изд.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 бетін 1 беті

дом "Жибек жолы", 2014. - 872 с.

11. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. <http://rmebrk.kz/>
12. Химия и технология природных лекарственных веществ : Учебно-методический комплекс для спец. 5В074800-технология фармацевтического производства. / Сост. Е.В. Минаева. - Караганда: Изд-во КарГУ, 2013. - 95 с. <http://rmebrk.kz/>
13. Манатова К.К. Фармакология негіздері. Оқу әдістемелік құралы. -Қарағанды, АҚНҰР.-2018.-158б. <https://aknurpress.kz/login>
14. Фармакология негіздері және рецептурасы. Оқулық .Шайдаров М.З. және т.б.Қарағанды. АҚНҰР.-2018, 398б. <https://aknurpress.kz/login>
15. Стикеева Р.К. Фармакология-1. Учебное пособие, Караганда.-АҚНҰР.-2014.-132 с. <https://aknurpress.kz/login>

8. Бақылау:

Бақылау сұрақтары:

1. ДЗ әсерінің пайда болуына ағзаның жеке ерекшеліктерінің маңызы және оның жағдайы: жасы, жынысы, генетикалық факторлары, ағзаның жағдайы, тәуліктік (циркадалық) ырғақтың маңызы және т. б.
2. Дәрілік терапияның негізгі түрлері: профилактикалық және этиотропты емдеу.
3. ДҚ негізгі және жанама әсері.
4. Аллергиялық реакциялар. Идиосинক্রазия.
5. Улы әсерлер.

№14 сабақ

1. Тақырыбы: Дәрілік препараттардың өзара әрекеттесуі: фармакологиялық және фармацевтикалық.

2. Мақсаты: Білім алушытерді ағзадағы дәрілік заттардың фармацевтикалық және фармакологиялық өзара әрекеттесу түрлерімен, оларды пайдалану мүмкіндіктерімен және жағымсыз салдардың алдын алу жолдарымен таныстыру.

3. Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

- ДДТ негізгі топтары (жіктелуі) ;
- биофармация негіздері және дәрі-дәрмектің ДТ-ден бөліну жылдамдығы мен толықтығына әсер ететін фармацевтикалық факторлардың негізгі топтары;
- ДТ сапасын биофармацевтикалық бағалау әдістері, қолданылатын аспаптар.

білім алушы білуі керек:

- фармацевтикалық факторлардың әсерін ескере отырып, ДДТ және экстракциялық препараттар технологиясының ерекшеліктерін теориялық тұрғыдан негіздеу;
- ДДТ және экстракциялық препараттардың әрбір нақты өндірісінде қосалқы заттар мен түрлі технологиялық тәсілдерді (технологиялық жабдықтарды) іріктеу мен пайдалануды теориялық тұрғыдан негіздеу;
- физика-химиялық, технологиялық және биофармацевтикалық талдау әдістерін қолдана отырып дайындалған ЛФ сапасын бағалау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім туралы:

1. ДДТ және экстракциялық препараттардың жіктелуі.
2. Дәрілік заттардың тұтыну өнімі ретіндегі ерекшеліктері, олардың сапасына қойылатын талаптар.
3. ДЗ және ММБ қажетті тұтынушылық қасиеттері.
4. Жалпы препараттардың ерекшеліктері, оларға қойылатын талаптар

Сабақтың тақырыбы бойынша:

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		37 бетін біті

1. Фармакодинамика негіздері. Дәрілік заттардың өзара әрекеттесуі: фармакологиялық және фармацевтикалық.
2. Дәрілік өзара әрекеттесу ДТ: терапевтік тұрғыдан тиімді, терапевтік тұрғыдан мүмкін емес.
3. Аддитивтілік, синергизм, антагонизм туралы ұғымдар.
4. Фармацевтикалық өзара әрекеттесу. Фармацевтикалық өзара әрекеттесудің теріс салдары. Бір ДТ -де ДЗ-ң теріс фармацевтикалық өзара әрекеттесуінің алдын алу жолдары.
5. Организмдегі ДТ-ің фармакологиялық өзара әрекеттесу түрлері: фармакокинетикалық және фармакодинамикалық.
6. Екі немесе одан да көп ДҚ бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау кезінде ДТның фармакокинетикалық өзара іс-қимылының түрлері.
7. ДҚ пероралды қабылдағанда ДЗ сіңірілуінің өзгеруі.
8. ДҚ парентеральды қабылдағанда ДЗ сіңірілуінің өзгеруі.
9. Екі немесе одан да көп ДҚ бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау кезінде тіндер мен мүшелердегі ДЗ таралуы мен сақталуының өзгеруі.
10. Екі немесе одан да көп ДҚ бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау кезінде ДЗ биотрансформациясының өзгеруі.
11. Екі немесе одан да көп ДҚ бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау кезінде ДЗ (және/немесе оның метаболиттерінің) шығарылуының өзгеруі.
12. Екі немесе одан да көп ДҚ бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау кезінде ДЗ фармакодинамикалық өзара әрекеттесу түрлері. ДЗ фармакодинамикалық өзара әрекеттесуінің теріс салдары.
13. Ағзадағы дәрілік өзара әрекеттесудің маңыздылығы. Негізгі қауіп факторы. Полипрагмазия туралы түсінік.
14. Дәрілік өзара әрекеттесу бойынша ерекше қауіпті пациенттердің тізбесі.
15. Есірткіге тәуелділік, есірткіге тәуелділік (психикалық және физикалық) туралы ұғымдар.
16. Материалдық және функционалды жинақтау туралы түсінік. Кумуляцияның алдын алу жолдары.

БІЛІМ АЛУШЫТЕРДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСЫ

Фронталдық сұрақ-жауап арқылы білім алушытердің бастапқы білім деңгейін анықтағаннан кейін олар төмендегі жеке тапсырмасына сәйкестәжірибелік жұмысты орындауға жіберіледі.

№ 1 тапсырма. ДТ дайындау процесінде фармацевтикалық өзара әрекеттесуі мүмкін дәрілердің тізімін жасаңыз және олардың алдын алу жолдарын ұсыныңыз.

№ 2 тапсырма. ДТ қабылдау процесінде фармакокинетикалық өзара әрекеттесуі мүмкін және олардың алдын алу жолдарын ұсынатын дәрілердің тізімін жасаңыз.

№ 3 тапсырма. ДТ қабылдау процесінде фармакодинамикалық өзара әрекеттесуге енетін және олардың алдын алу жолдарын ұсынатын дәрілердің тізімін жасаңыз.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

6. Бағалау әдістері: Ауызшасұрау, ситуациялық есептерді шешу, хаттаманы тексеру

7. Ұсынылатын әдебиеттер негізі:

на русском языке

1. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии: учебник. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с.
2. Харкевич, Д. А. Фармакология: учебник. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 784 с.
3. Аляутдин, Р. Н. Фармакология: учебник. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 704 с.
4. Фармакология: учебное пособие / Г. М. Пичхадзе и др. - М.: "Литера", 2016. - 504 с.
5. Фармакология: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 832 с.
6. Лекционный материал.

на казахском языке

1. Фармакология: оқу құралы / Г. М. Пичхадзе және т.б. - М.: "Литера", 2016. - 504 бет
2. Стикеева, Р. Қ. Фармакология-1: оқу құралы / Р. Қ. Стикеева. - Алматы: Эверо, 2016. - 148 б.
3. Рахимов, Қ. Д. Фармакология: оқу құралы. - Алматы: ЖШС "Жания-Полиграф", 2014. - 554 б.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19 376 беттің 1 беті
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		

4. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 1-кітап: оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 656 бет.
5. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 2-кітап: оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 512 бет.

дополнительная:

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – Том 1. – Алматы. – Издательский дом: Жибек жолы. – 2008. – 592 с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – Том 2. – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы». – 2009. – 792 с.
3. Фармакология: руководство к практическим занятиям / Г. М. Пичхадзе и др. - М.: "Литера", 2017. - 640 с.
4. Машковский М.Д. Лекарственные средства. 16.-е издание. перераб., доп. и испр. М. Новая волна. 2017. – 1216 с.
5. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. Д. А. Харкевича. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с.

8. Бақылау

Бақылау сұрақтары:

1. Дәрілік заттардың өзара әрекеттесуінің қандай түрлерін білесіз?
2. Дәрілік заттардың терапевтік тұрғыдан өзара әрекеттесуі қалай түсінілетінін сипаттаңыз.
3. ДЗ әрекетінің аддитивтілігі, ДЗ синергизмі, ДЗ антагонизмі туралы түсініктерге түсініктеме беріңіз.
4. Терапевтік тұрғыдан орынсыз дәрілік өзара әрекеттесу қалай түсінілетінін сипаттаңыз.
5. Фармацевтикалық өзара әрекеттесу дегеніміз не? Фармацевтикалық өзара әрекеттесу кезінде қандай жағымсыз әсерлер болуы мүмкін? Бір ДТ-де жағымсыз фармацевтикалық өзара әрекеттесудің алдын алудың қандай жолдарын білесіз?
6. Сіз ағзадағы фармакологиялық өзара әрекеттесудің қандай түрлерін білесіз?
7. Екі немесе одан да көп дәрі-дәрмектерді бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау кезінде ДТ фармакокинетикалық өзара әрекеттесуінің қандай түрлерін білесіз?
8. ДЗ-ны бір мезгілде немесе дәйекті ауызша қабылдау кезінде ДТ соруында қандай өзгерістер болуы мүмкін? Бұл процеске қандай факторлар әсер етуі мүмкін?
9. Парентеральды бірнеше ДЗ қабылдаған кезде ДТ соруында қандай өзгерістер болуы мүмкін?
10. Екі немесе одан да көп дәрі-дәрмектерді бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау тіндер мен мүшелердегі ДТ таралуы мен сақталуындағы қандай өзгерістерге әкелуі мүмкін?
11. Екі немесе одан да көп дәрілік заттарды бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау ДТ биотрансформациясының қандай өзгерістеріне әкелуі мүмкін?
12. Екі немесе одан да көп ДЗ бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау кезінде ДТ (және/немесе оның метаболиттерінің) шығарылу жылдамдығы қалай өзгеруі мүмкін?
17. Екі немесе одан да көп дәрі-дәрмектерді бір мезгілде немесе дәйекті қабылдау фармакодинамикалық өзара әрекеттесудің қандай жағымсыз әсерлеріне әкелуі мүмкін?
18. Ағзадағы дәрілік өзара әрекеттесудің маңызы қандай? Негізгі қауіп факторы қандай? "Полипрагмазия" ұғымына анықтама беріңіз.
19. Дәрілік өзара әрекеттесу бойынша ерекше қауіпті пациенттердің тізімін беріңіз.
20. "Есірткіге тәуелділік", "есірткіге тәуелділік" ұғымдарына анықтама беріңіз. Сіз есірткіге тәуелділіктің қандай түрлерін білесіз? Олардың пайда болуын қалай болдырмауға болады?
21. Материалдық және функционалды жинақтау туралы түсініктерге түсініктеме беріңіз. Кумуляцияның алдын алудың қандай жолдары бар?

№15 сабақ

1. **Тақырыбы:** Өндірістегі және тұрмыстағы дәрілік уланулар туралы түсінік және олардың зардаптарын жою.
2. **Мақсаты:** Өндірістегі дәрі-дәрмекпен улану ұғымымен, оның салдарымен және олардың алдын алу принциптерімен танысу

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 бетін 1 беті

3 Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

- ДДТ негізгі топтары (жіктелуі) ;
- биофармация негіздері және дәрі-дәрмектің ДТ-ден бөліну жылдамдығы мен толықтығына әсер ететін фармацевтикалық факторлардың негізгі топтары;
- ДТ сапасын биофармацевтикалық бағалау әдістері, қолданылатын аспаптар.

білім алушы білуі керек:

- фармацевтикалық факторлардың әсерін ескере отырып, ДДТ және экстракциялық препараттар технологиясының ерекшеліктерін теориялық тұрғыдан негіздеу;
- ДДТ және экстракциялық препараттардың әрбір нақты өндірісінде қосалқы заттар мен түрлі технологиялық тәсілдерді (технологиялық жабдықтарды) іріктеу мен пайдалануды теориялық тұрғыдан негіздеу;
- физика-химиялық, технологиялық және биофармацевтикалық талдау әдістерін қолдана отырып дайындалған ЛФ сапасын бағалау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім туралы:

1. ДДТ және экстракциялық препараттардың жіктелуі.
2. Дәрілік заттардың тұтыну өнімі ретіндегі ерекшеліктері, олардың сапасына қойылатын талаптар.
3. ДЗ және ММБ қажетті тұтынушылық қасиеттері.
4. Жалпы препараттардың ерекшеліктері, оларға қойылатын талаптар

Сабақтың тақырыбы бойынша:

1. Өндірістегі дәрілік улану туралы түсінік. Дәрілік интоксикация түрлері: шартты түрде қауіпті, орташа қауіпті, қауіпті, өте қауіпті.
2. Олардың өндірісте пайда болу себептері: ағып жатқан жабдық, кездейсоқ механикалық шығындар, кәсіптік патология және т.б. олардың алдын алу жолдары.
3. Олардың күнделікті өмірде пайда болу себептері: артық дозалану, кездейсоқ қабылдау, медициналық қателік, қаптаманың тұтастығын бұзу, сақтау жағдайларын бұзу және т.б., олардың алдын алу жолдары.
4. Мас болу формалары: жедел улану, жедел улану, созылмалы улану.
5. Улану кезіндегі дәрі-дәрмектің уытты әсерінің бағыттары: ағзалардың зақымдануы, дененің әртүрлі жүйелерінің бұзылуы.
6. Дәрілік уланудың диагностикасы: улану клиникасы, токсикологиялық анамнез (сауалнама), токсикологиялық жағдайды бағалау.
7. Дәрі-дәрмектермен жедел улануды емдеудің жалпы принциптері:
 - а) олардың ағзаның мүшелері мен тіндеріне түсуінің алдын алу, ағзадағы ЛВ сіңуін кешіктіру әдістері
 - б) ДЗ шығару, негізгі тәсілдері: мәжбүрлі диурез, гемодиализ және т. б.;
 - в) ағзалар мен ағза жүйелерінің бұзылған функцияларын қалпына келтіру, антидоттарды енгізу;
 - г) симптоматикалық емдеу.
8. Дәрі-дәрмектің жанама әсері есірткіден уланудың ерекше жағдайы ретінде. ДЗ жанама әсерлерінің түрлері: уытты әсер, ерекше жанама әсер, спецификалық емес жанама әсер, дәріге төзбеушілік.
9. Ағзадағы дәрі-дәрмектердің жанама әсерінің жылдамдығы мен ұзақтығы.
10. ДҚ қабылдағаннан кейін болжамды жанама әсерлер.
11. ДҚ қабылдағаннан кейін күтпеген жанама әсерлер.: аллергия, мутагенділік, тератогенділік, эмбриоуыттылық, фетоуыттылық және т. б.
12. ДЗ жанама әсерлерінің түрлері: А, В, С, D.
13. Дисбиоз ДС қабылдағаннан кейін жанама әсердің ерекше жағдайы ретінде.
14. Дәрілік уланудың ерекше жағдайлары ретінде аллергиялық реакциялардың түрлері.
15. Дәрілік уланудың алдын алу.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.

6. Бағалау әдістері: Ауызшасұрау, ситуациялық сесептерді шешу, хаттаманы тексеру

7. Ұсынылатын әдебиеттер

негізі:

на русском языке

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		044-48/19
«Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»		376 беттің 1 беті

7. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии: учебник. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с.
8. Харкевич, Д. А. Фармакология: учебник. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 784 с.
9. Аляутдин, Р. Н. Фармакология: учебник. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 704 с.
10. Фармакология: учебное пособие / Г. М. Пичхадзе и др. - М.: "Литера", 2016. - 504 с.
11. Фармакология: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 832 с.
12. Лекционный материал.

на казахском языке

6. Фармакология: оқу құралы / Г. М. Пичхадзе және т.б. - М.: "Литера", 2016. - 504 бет
7. Стикеева, Р. Қ. Фармакология-1: оқу құралы / Р. Қ. Стикеева. - Алматы: Эверо, 2016. - 148 б.
8. Рахимов, Қ. Д. Фармакология: оқу құралы. - Алматы: ЖШС "Жания-Полиграф", 2014. - 554 б.
9. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 1-кітап: оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 656 бет.
10. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 2-кітап: оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 512 бет.

дополнительная:

6. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. - Том 1. - Алматы. - Издательский дом: Жибек жолы. - 2008. - 592 с.
7. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. - Том 2. - Алматы. - Издательский дом: «Жибек жолы». - 2009. - 792 с.
8. Фармакология: руководство к практическим занятиям / Г. М. Пичхадзе и др. - М.: "Литера", 2017. - 640 с.
9. Машковский М. Д. Лекарственные средства. 16-е издание. перераб., доп. и испр. М. Новая волна. 2017. - 1216 с.
10. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. Д. А. Харкевича. - 6-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с.

8. Бақылау

Бақылау сұрақтары:

1. Өндірісте дәрімен улану дегеніміз не?
2. Сіз дәрімен уланудың қандай түрлерін білесіз? Олардың қысқаша сипаттамасын беріңіз.
3. Өндірісте уланудың пайда болу себептері қандай? Олардың алдын алу жолдары қандай?
4. Тұрмыста уланудың себептері қандай? Олардың алдын алу жолдары қандай?
5. Дәрілік интоксикация қандай формада көрінуі мүмкін?
6. Улану кезінде дәрі-дәрмектің уытты әсерінің негізгі бағыттары қандай?
7. Дәрілік улануды диагностикалау қалай жүргізілуі керек?
8. Жедел улануды емдеудің жалпы принциптері қандай?
9. Дәрілік улану кезінде ағзаның мүшелері мен тіндеріне ДЗ түсуін (сіңуін) болдырмау үшін қандай шаралар қолдану керек?
10. Улану кезінде ДТ ағзадан шығарылуын қамтамасыз ету үшін қандай шаралар қолданылады?
11. Дәрілік уланудың ерекше жағдайы ретінде дәрі-дәрмектің жанама әсерін сипаттаңыз. ДЗ жанама әсерлерінің түрлері қандай категорияларға бөлінеді?
12. Дәрі-дәрмектің жанама әсерлері ағзада қандай жылдамдықпен және қанша уақытқа созылуы мүмкін?
13. ДҚ қабылдағаннан кейін ағзадағы ДТ жанама әсерлері нені білдіреді?
14. Дәрілердің күтпеген жанама әсерлері нені білдіреді? ДЗ жанама әсерлерінің түрлеріне қысқаша сипаттама беріңіз: А, В, С, D.
15. ДҚ қабылдағаннан кейін дисбактериозды жанама әсердің ерекше жағдайы ретінде сипаттаңыз. Оның көрінуіне жол бермеудің қандай жолдары бар?
16. ДҚ қабылдағаннан кейін аллергиялық реакциялардың түрлері қандай, олар қалай көрінеді?
17. Дәрілік уланудың алдын алу үшін қандай факторларды ескеру қажет.