

Фармакология. Сұйық дәрілік формалар

Жоспары:

I. Кіріспе

II. Сұйық дәрілік формалар

1) Сұйық дәрілік формалардың артықшылығы мен кемшілігі.

2) Еріту

3) Сұйық дәрілік формалар

технологиясында қолданылатын ерітікіштер.

III. Қорытынды

IV. Пайдаланған әдебиеттер

КІРІСПЕ

- * Көптеген мамандар біздің планетамыздағы өмір бір сулы ерітіндіден пайда болды деп санайды. Су ерітінді ретінде адамдардың назарын бұрыннан аударған. Ежелден философтар, әсіресе Аристотель (384-322 жж.б.з.д), суды табиғаттың басты элементі деп санаған. Алхимиктер әрбір сұйықтыққа және ерітінділерге өте үлкен мән берген. Олар химиялық ауысымдар қатты қалыптағыға қарағанда ерітінділерде жеңіл өтетінің ерте түсінді. Ежелгі химиктер барлық сұйықтықты су деп атаған. Сынап қана бұған жатпады, ол әр түрлі температурада өзінің қалпын өзгерпеген және көптеген металлдарды, алтынды да, еріткен. Ерітінділердің ерекше маңызын түсінген алхимиктер бүкіл қатты денені ерітетін ерітінді іздеумен айналысқан. Осы ізденісте олар көптеген етінділер тапқан, оларды қазір біз органикалық деп атаймыз.
- * Дәрілік форма – ол көмекші және технологиялық операцияға сәйкес материалды форма. Биофармация дәрілік форманың ғылыми түсіндірмесін берген. Ол дәрі-дәрмектің дұрыс әсерін тигізетін және клиникаларға керекті дәрілік формалар. Қазіргі таңда дәрілік заттардың рационалды тағайындауы оның ғылыми дәрілік формасына сәйкес болу керек.

Сұйық дәрілік формалар

- * Сұйық дәрілік формалар – ол ерітіндідегі еріткіштердің қосылыстары. Олар өсімдік материалынан алынады.
- * Сұйық дәрілік формалар дәріханаларда жасалатын 60% дәрі-дәрмектерін құрайды.

Сұйық дәрілік формалардың артықшылығы мен кемшілігі.

Сұйық дәрілік формалар басқа дәрілік формаларға қарағанда кең қолданылады:

- * 1) Белгілі технологиялық әдіс қолдана отырып, агрегаттық күйдегі дәрілік затты ерітіндіде ерітіп оның ағзаға емдік қасиетін арттырады;
- * 2) Сұйық дәрілік формалар өзінің әр түрлі қосылыстарымен және қолдану тәсілдерімен ерекшеленеді;
- * 3) Сұйық дәрілік формалардың қосылысында кейбір дәрілік заттарда қоздыратын әрекеттің аз болуы (бромидтар, йодидтар және т.б.);
- * 4) Мұндай дәрілік формалар қолдануға өте ыңғайлы және жеңіл;
- * 5) Сұйық дәрілік формаларды қолдану барысында дәрілік заттардағы ащы немесе жағымсыз дәмдерді білдірмеуге болады, әсіресе балаларға арналған дәрілерге қолданылары;
- * 6) Мұндай дәрілік формалар, қатты дәрілік (порошок, таблетка және т.б.) формаларға қарағанда, ішкен кезде тез сіңіп жылдам әрекет жасайдың;
- * 7) Жұмсарту және бүркеуіш әрекет осы сұйық жәрілік формаларда көп байқалады.

Сонымен қатар, сұйық дәрілік формалардың кемшіліктері де баршылық:

- * 1) Олар көп сақтауға бейімделмеген, өйткені сұйық күйінде олар реакцияланады;
- * 2) Ерітінділер микробиологиялық бұзылуға тез ұшырайды, олардың сақталу мерзімі – 3 тәуліктен аспайды.
- * 3) Сұйық дәрілік формаларды жасау үшін көп уақыт және арнайы ыдыс талап етеді, тасымалдауға қолайсыз;
- * 4) Сұйық дәрілерде, басқа дәрілерге карағанда, дәлдік мөлшерін анықтау өте қиын, өйткені қасықпен немесе тамшымен мөлшерленеді.
- * Сонымен, сұйық дәрілік формалар қазір кең қолданылатын дәрілік форма. Өзінің жоғары сапасына қарай сұйық дәрілер келешекте де жаңа дәрі-дәрмектер шығаруда кең қолданылады деп ойлаймыз.

Сұйық дәрілік формаларды сақтауға қиын болғанмен олардың шығарылуы азайған жоқ, сондықтан дәрілік технологияда сұйық дәрілік формаларды зерттеу өте маңызды болып келеді.

Сұйық дәрілік формалар былай бөлінеді:

- * 1) Тысқы қолданыстағы дәрі-дәрмектер,
- * 2) Ішкі қолданыстағы дәрі-дәрмектер,
- * 3) Инъекциялық қолданыстағы дәрі-дәрмектер.



- * Ішкі қолданыстағы сұйық дәрілік формалар микстура (лат. *mixturae* — «араластыру») деп аталады. Мұнда дисперсиялық орта болып тек су ғана болып келеді.
- * Микстура үш ингредиенттен құралады. Қатқыл дисперсия тез отыратын және ішу алдында шайқалатын болады. Дәріханалық тәжірибеде оларды шайқалмалы микстура дейді *mixturae agitandae* (от лат. *agito* — «шайқау»). Жұқа ерітінділерді тұнбалы микстура деп атайды — *mixturae turbidae* (от лат. *turbidus* — «бұлдыр»).
- * Микстуралар ас (15 мл), десерт (10 мл) және шай қасықпен (5 мл) мөлшерленеді.
- * Ішуге арналған ерітінділерді 5-15 мл немесе шамалы суда араластырып ішуге тамшылармен белгілейді.
- * Тысқы қолданыстағы сұйық дәрілік формаларды шаюға, тартуға, сылауға жазып береді. Олардың құрамында судан басқа этанол, глицерин, әртүрлі майлар және басқа да сұйықтықтар болуы мүмкін.

Сұйық дәрілік формалар технологиясында қолданылатын еріткіштер.

- * Еріткіштер деп әртүрлі заттарды ерітетін зат.
- * Еріткіштерге мынадай қасиеттері бар заттар жатады:
 - * 1) Белсенді ерігіштігі бар;
 - * 2) Еритін затқа агрессияшыл емес;
 - * 3) Улылығы және өртке қауіптілігі аз;
 - * 4) Қолайлы және арзан.
- * Әр зат бір затқа еріткіш болып келеді. Алайда, тәжірибе жүзінде еріткіштерге тек белгілі қасиеті бар заттарды жатқызады:
 - * 1) Сақтауға қолайлы болуы тиіс;
 - * 2) Жоғары еріткіш қасиеті болуы керек;
 - * 3) Арзан және жалпы қолданысқа ыңғайлы болуы тиіс;
 - * 4) Иісі мен дәмі жағымсыз болмауы керек;
 - * 5) Өртке қауіпті және ұшпалу болмауы керек;
 - * 6) микроорганизмдердің даму ортасы болмауы керек.

Ерітінділер болады:

- * А) қанықпаған,
- * Ә) қаныққан
- * Б) пересыщенный.
- * Қанықпаған ерітіндіге еру шегі толмаған ерітінді атаймыз.
- * Қаныққан ерітінді ол көп заттан құралған ерітінді.
- * Пересыщенный ерітінді дегеніміз – мұнда еріген зат дұрыс ерігенге қарағанда көп болатын ерітінді.
- * Дәріханаларда көбінесе қанықпаған ерітінділер дайындайды.
- * Қатты және сұйық дәрілік заттардан басқа газ тәрізді ерітінділерде қолданыста бар, мысалы, аммиак (10-25%), хлорлы сутегі (25%), формальдегид (36,5-37,5%) және т.б. Дәріханаларда мұндай ерітінділер сумен араластырылады.

Органикалық және бейорганикалық ерітінділер.

* Бейорганикалық ерітінділерге: суды жатқызамыз, ол табиғатта ең кең тараған еріткіш, сұйық аммиак – метал ерітетін жақсы еріткіш. Органикалық еріткіштерді маңызы өте зор. Олар көмірсулар, спирттер, жай және күрделі эфирлер, кетондар. Табиғатына қарай еріткіштер сулы және сулы емес болып бөлінеді.

Ұшпайтын еріткіштер

Вазелин майы, сұйық парафин (Oleum vaselini, Paraffinum liquidum)

- * Вазелин майы, сұйық парафин – түссіз, иіссіз, дәмсіз жабысқақ сұйықтық. Вазелин майы суда және спиртке ерімейді. Хлороформмен, майлы майлармен, касторовый майдан басқасымен жақсы араласады. Медициналық тәжірибеде вазелин майы іш жүргізетін дәрі ретінде және басқа тысқы қолданыстағы дәрілік формалар жасауда (тамшы, мазь) қолданылады. Вазелин майын шыны ыдыста, күн түспейтін жерде сақталады.

Глицерин (Glycerinum)

- * Медициналық тәжірибеде глицерин 12-16% су қоспасымен қолданылады. Ол түссіз, иіссіз, тәтті дәмі бар, жабысқақ сұйықтық. Глицеринді тығыз жабылатын ыдыста сақтайды.

Сулы еріткіштер

Су ең арзан еріткіш.

- * *Минералсызданған су (Aqua demineralisata)*
- * Дәріханалық ыдыстарды және басқа да ыдыстарды жууға қолданылады. Кейде көзге тамызатын тамшылар жасауда қолданылады.

Инъекция суы (Aqua pro injectionibus)

- * Инъекциялық дәрілер жасауда қолданылады. Оны ерекше жағдайда сақтайды, микроағзалардан сақ жерде. Ол дәрі жасауға 24 сағат ішінде қолдану тиіс.

Дистилденген су (Aqua destillata)

- * Ол ішетін су. Ол дәрі жасауға жарамсыз болып саналады. Ол иіссіз дәмсіз болуы тиіс.

Басқа еріткіштер

- * *Метил спирті немесе агаиш.* Иісі этил спиртіне ұқсас. Күшті у: 15-20 мл өлтіреді. Сумен арластырылады.
- * *Изопропилоды спирт.* Улы.
- * *Ацетон.* Сумен және органикалық ерітінділермен араластырылады.
- * *Сірке қышқылы.* Сумен, спиртпен, эфирмен араластырылады.
- * *Бензиндер.* Ең басты ерекшелігі – тез ұшпалы және тез жанғыш.
- * *Хлороформ.* Спиртпен, эфирмен, бензинмен араласады.
- * *Дихлорэтан.* Спиртпен, эфирмен араласады. Буымен дем алса улы.

Биофармацевтикалық қасиеттері

- * *Биофармация* дегеніміз дәрілік заттардың ағзаға тигізетін әсерін зерттейтін ғылым саласы.
- * Ол дәрілердің физикалық химиялық қасиеттерін зерртеп, адам немесе жануар ішке қабылдағаннан кейін қандай әсер беретінін анықайды.
- * Қазіргі кезде барлық зерттелетін дәрілік формалар биофармацевтикалық салада қаралады.
Биофармацияның ең басты мақсаты – ол дәрілік заттардың ағзаға емдік қасиетін арттыру және жанама әсерін азайту болып табылады.

Еріткіштерге қойылатын қауіпсіздік талаптары.

- * Көптеген еріткіштер физиологиялық белсенді және органикалық өртенгіш, атылғыш болып келеді.
- * Хош иісті көмірсілар, аминдер, кетондар концентрация кезінде байыпты улануға және неше түрлі тері ауруларын әкеліп соғады (дерматит, ісік). Сондықтан еріткіштермен жұмыс жасау барысында техникалық қауіпсіздіктерді қатаң ұстау керек.

Қорытынды

- * Дәрілік формалар технологиясы жас ғылым. Тек 1924 ж. ол эмпирикалық білім болуды қойып ғылымға айналды. Содан бастап белсенді зерттеу басталды. Біздің елде биофармацевтикалық сұраққа қатты көңіл бөледі.
- * Егер талапқа сәйкес дәрілік формасы берілмесе, бірде бір дәріні қолдануға рұқсат етілмейді.
- * Қазіргі таңда сұйық дәрілік формалар дәріханалық рецептурада бірінші орын (45-50%) алып тұр. Көптеген сұйық дәрілер зауыттық жағдайда шығарылады. Еріткіштер ең маңыздысы болып келеді. Көптеген жаңа ашылған дәрілік заттар суда ерігіштігі өте нашар болып келеді, сондықтан бұл салада күшті еріткіш табуда мамандар терең жұмыс жасауда.
- * Дәріханалық технологияда сұйық дәрілік формалар жиі қолданыста.

Пайдаланган әдебиеттер:

- * 1. Райхардт К., Растворители и эффекты среды в органической химии. К. Райхардт -М. Мир, 1991-763 с.
- * 2. Райхардт К. Растворители в органической химии. К. Райхардт- Л. Химия, 1973- 150 с.
- * 3. Днепровский А.С.,. Теоретические основы органической химии. Днепровский А.С., Темникова Т.И -Л.: Химия, 1991-560 с.
- * 4. Фиалков Ю.Я. Растворитель как средство управления химическим процессом. Фиалков Ю.Я- Л.: Химия, 1990-283 с.
- * 5. Агажданиян Н.А. Резервы нашего организма. Агажданиян Н.А., Катков А.Ю М.: Знание, 1990-340с.
- * 6. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология .Учебник для студентов высших учебных заведений Краснюк И.И., Валевко С.А., Михайлова Г. В.-М.:изд.центр Академия,2006-592с
- * 7. Одрит Л., Неводные растворители, пер. с англ. Одрит Л., Клейнберг Я.- М [б.м.], 2001-150с