



Области и отрасли медицины, Фармакология и ее классификация, терминология.

¹Худоёрова Фарангиз

²Ахмедова Гульчехра Абдуллаевна

³Наимова зилола салимовна

Received 15th April 2021,

Accepted 26th April 2021,

Online 18th May 2021

¹студентка 3 курса Самаркандского государственного института иностранных языков.

E-mail: xudoyorova0208@gmail.com

²Ассистент кафедры фармакологии Самаркандского государственного медицинского института

³Ассистент кафедры фармакологии Самаркандского государственного медицинского института

E-mail: zilolanaimova030@gmail.com

ABSTRACT:

В этой статье обсуждаются деятельность и функции области медицины, в частности, терминология и применение области фармакологии, что подчеркивает необходимость и использование области фармакологии сегодня.

Key words:

Медицина, Джон Джейкоб Абель, Клиническая практика, Хирургия, Медицинские устройства, Отрасли медицины, Фармакология, Фармакодинамика-Фармакодинамика, Клиническая фармакология, Фармакокинетика, Токсикология.

Медицина - это область здоровья и исцеления. В него входят медсестры, врачи и различные специалисты. Он охватывает диагностику, лечение и профилактику заболеваний, медицинские исследования и многие другие аспекты здоровья. Медицина направлена на укрепление и поддержание здоровья и благополучия. Традиционную современную медицину иногда называют аллопатической медициной. Он включает в себя использование лекарств или хирургическое вмешательство, часто сопровождаемое консультированием и мерами по изменению образа жизни. Альтернативные и дополнительные виды медицины включают иглоукалывание, гомеопатию, фитотерапию, арт-терапию, традиционную китайскую медицину и многие другие. Современная медицина имеет множество областей и аспектов. Вот некоторые из них:

Клиническая практика. Клиницист - это медицинский работник, который работает непосредственно с пациентами в больнице или другом медицинском учреждении. Медсестры,

врачи, психотерапевты и другие специалисты - все врачи. Не все медицинские специалисты являются клиницистами. Исследователи и лаборанты не являются клиницистами, потому что они не работают с пациентами. Врач оценивает человека с целью диагностики, лечения и предотвращения заболевания, используя знания, полученные в результате обучения, исследований и опыта, а также клиническую оценку. Биомедицинские исследования - эта область науки занимается поиском способов предотвращения и лечения заболеваний, которые приводят к болезни или смерти. Ученые-биомедики используют методы биотехнологии для изучения биологических процессов и болезней. Они стремятся разработать успешные методы лечения и лечения. Биомедицинские исследования требуют тщательного экспериментирования, развития и оценки. В нем участвуют биологи, химики, врачи, фармакологи и другие. Лекарства - в этой области рассматриваются лекарства или лекарства и способы их использования. Врачи и другие медицинские работники используют лекарства для медицинской диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Хирургия. Хирургические процедуры необходимы для диагностики и лечения некоторых типов заболеваний, дефектов и травм. Они используют не лекарства, а инструментальные и мануальные средства. Хирург может провести хирургическую процедуру по удалению или замене пораженной ткани или органов, или он может использовать операцию по удалению ткани для биопсии. Иногда они удаляют нежелательные ткани, а затем отправляют их на диагностику.

Медицинские устройства. Медицинские работники используют широкий спектр инструментов для диагностики и лечения заболевания или другого состояния, предотвращения ухудшения симптомов, замены поврежденной части, например бедра или колена, и т. Д. Медицинское оборудование варьируется от пробирок до сложных сканирующих машин. Альтернативная и дополнительная медицина - сюда относится любая лечебная практика, не являющаяся частью традиционной медицины. Методы разнятся. Они включают в себя использование трав, манипулирование «каналами» в теле, расслабление и так далее. Альтернативное и дополнительное не имеют одинакового значения: Альтернативная медицина: люди используют альтернативные методы лечения, такие как использование средств расслабления для облегчения головных болей, а не обезболивающих. Дополнительная медицина: люди добавляют еще один вариант лечения к основному лечению. Например, они могут использовать расслабление, а также обезболивающие от головной боли. Альтернативные и дополнительные методы лечения часто основаны на традиционных знаниях, а не на научных данных или клинических испытаниях. Примеры включают гомеопатию, иглоукалывание, аюрведу, натуропатическую медицину и традиционную китайскую медицину. Клинические исследования. Исследователи проводят исследования, чтобы выяснить, какие заболевания присутствуют, почему они возникают, что может лечить или предотвращать их, что делает их более вероятными и многие другие аспекты здоровья. Клинические испытания - это один из аспектов клинических исследований.

Они стремятся выяснить, является ли терапия - часто лекарственная - безопасной и эффективной для лечения определенного состояния. Самый эффективный способ продемонстрировать эффективность лекарственного средства или методики - это провести двойное слепое, случайное, долгосрочное крупное клиническое исследование на людях. В этом типе исследования исследователи сравнивают эффект терапии или лекарственного препарата с плацебо, отсутствием лечения или другой терапией или лекарством.

Другие области медицины включают фармакологию и фармацевтику, сестринское дело, логопедию, управление медицинской практикой и многое другое.

Отрасли медицины. В медицине много отраслей. Вот некоторые из них:

Анатомия- это изучение физического строения тела.

Биохимия-биохимик изучает химические компоненты и их влияние на организм. Биомеханика-здесь основное внимание уделяется структуре биологических систем в организме и принципам их работы с использованием механического подхода. Биостатистика- исследователи применяют статистику к биологическим полям. Это очень важно для успешных медицинских исследований и многих областей медицинской практики. Биофизика-использует физику, математику, химию и биологию для моделирования и понимания работы биологических систем. Цитология- это раздел патологии, который включает медицинское и научное микроскопическое исследование клеток. Эмбриология-этот раздел биологии изучает формирование, ранний рост и развитие организмов. Эндокринология-ученые исследуют гормоны и их влияние на организм. Эпидемиология-исследователи отслеживают причины, распространение и контроль заболеваний среди населения. Генетика-это изучение генов и их влияния на здоровье и организм.

Гистология-это включает изучение формы структур под микроскопом. Это также известно как микроскопическая анатомия.

Микробиология-это исследование организмов, которые слишком малы, чтобы их можно было увидеть невооруженным глазом, известных как микроорганизмы. Неврология-нейробиологи изучают нервную систему и мозг, а также исследуют заболевания нервной системы. Аспекты нейробиологии включают компьютерное моделирование и психофизику. Некоторые виды нейробиологии - это когнитивная нейробиология, клеточная нейробиология и молекулярная нейробиология. Питание-диетологи изучают, как еда и напитки влияют на здоровье и как они могут помочь в лечении, лечении и профилактике различных заболеваний и состояний. Патология- это исследование болезни. Патолог часто работает в лаборатории, где проводят анализы - обычно на образце крови, мочи или тканей тела - чтобы помочь диагностировать заболевания и состояния. Фармакология - это изучение лекарств, включая их происхождение, историю, использование и свойства. Основное внимание уделяется действию лекарственных препаратов на организм. Лекарство - это вещество, которое используется для лечения, лечения или предотвращения заболевания или иным образом для улучшения физического или психического здоровья. Фармакология возникла как отдельная дисциплина в XIX веке, отделившись от исследований, проводимых в таких областях науки, как органическая химия и физиология. Освальд Шмидеберг, родившийся на территории современной Латвии в 1838 году, считается отцом фармакологии. Его докторская диссертация была посвящена измерению уровня хлороформа в крови, а затем он стал профессором фармакологии в Страсбургском университете, где руководил институтом фармакологии. Там он изучал хлороформ, который использовался как анестетик, хлоралгидрат, успокаивающее и снотворное средство, и мускарин, соединение, выделенное из гриба *Amanita muscaria*, которое стимулирует парасимпатическую нервную систему и используется для лечения различных заболеваний, таких как глаукома.

В 1890 году Джон Джейкоб Абель стал первым заведующим кафедрой фармакологии в США в Мичиганском университете. Позже он поступил в Университет Джона Хопкинса в Балтиморе. [1] Абель первым выделил гормон адреналин из надпочечников, выделил гистамин из гипофиза и произвел чистый кристаллический инсулин. Для тестирования

фармакологических веществ использовались такие животные, как собаки, кошки, голуби и лягушки. Людей даже использовали в качестве подопытных. Иногда они страдали от тяжелых побочных эффектов этих веществ, например, когда немецкий фармацевт Фридрих Сертурнер и трое его друзей в течение нескольких дней отравлялись алкалоидом, который Сертурнер выделил из опиума. Позднее этот алкалоид был назван морфином в честь древнегреческого бога сна Морфея.

Сегодня наиболее распространенным подопытным животным является мышь, которую удобно использовать, потому что она небольшая, ее легко разводить и она может производить много поколений за относительно короткий промежуток времени. Также иногда используются морские свинки и кролики. После того, как соединение прошло достаточное количество испытаний, чтобы считаться достаточно безопасным, оно используется в фазе I клинических испытаний на людях-добровольцах, и со временем оно может стать широко доступным лекарством.

Разделы фармакологии:

Фармакодинамика - это изучение физиологических или биологических эффектов, которые различные концентрации лекарств оказывают на организм с течением времени. Эта ветка предполагает изучение локализации лекарства в определенной области тела, например, в головном мозге. Большинство лекарств могут оказывать действие более чем на одну часть тела, а некоторые могут вызывать нежелательные побочные эффекты. Иногда это зависит от дозы препарата. Вещество может иметь побочные эффекты, если его принять слишком много; например, слишком много магния в организме может вызвать диарею.

Фармакокинетика - это изучение того, как организм поглощает, метаболизирует и выводит лекарственные средства. Лекарство можно вводить перорально, парентерально (например, путем инъекции) или внутривенно (в кровоток, через капельницу). Почки - это главный орган, который фильтрует лекарства из организма, но легкие и потовые железы также играют второстепенную роль.

Другие области фармакологии, которые могут включать как две основные ветви фармакодинамики, так и фармакокинетики, включают:

1. Клиническая фармакология: основное внимание уделяется терапевтическому применению лекарств и факторам, которые могут повлиять на эффективность лекарственного средства, таким как возраст, беременность, заболевание и сочетание при использовании с другими лекарствами. Он также связан с биодоступностью, которая представляет собой долю дозы лекарства, которая фактически абсорбируется организмом, а не просто проходит через него.

2. Токсикология: основное внимание уделяется побочным эффектам, которые лекарства могут оказывать на организм. Он исследует побочные эффекты не только от лекарств, вводимых в терапевтических целях, но и от химических веществ, которым человек может подвергаться в своей семье, на работе или в окружающей среде.

Разница между фармацией и фармакологией. Фармакология - одна из областей, изучаемых теми, кто готовится стать фармацевтами. Фармацевты - специалисты по лекарствам. У них есть множество ролей, таких как выдача лекарств, обучение пациентов правильному использованию лекарств, консультирование медицинских работников о том, какие лекарства следует вводить пациенту, и помощь в мониторинге состояния здоровья пациента. Фармакологи проводят исследования лекарств в лабораторных условиях, чтобы лучше понять, как действуют

эти вещества, и, возможно, превратить их в фармацевтические препараты. Они изучают лекарства, а фармацевты предоставляют конечный продукт пациентам вместе с информацией о его применении.

Каждое лекарственное средство имеет несколько названий: химическое; международное непатентованное название (МНН); торговое (коммерческое). Химическое название отражает состав и структуру лекарственного вещества. Оно точно описывает препарат, но обычно слишком сложно для широкого использования. Пример: этил-1-метил-4-фенилизонипектотата гидрохлорид. Международное непатентованное название (*полный термин: международное непатентованное название фармацевтической субстанции, МНН, англ. international nonproprietary names for pharmaceutical substances, INN*) – это название лекарственного вещества, рекомендованное Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ), принятое для использования во всем мире в учебной и научной литературе с целью удобства идентификации препарата по принадлежности к определенной фармакологической группе. Пример: ацетаминофен.

Патентованное коммерческое название присваивается фармацевтическими фирмами, производящими данный оригинальный лекарственный препарат, и является их коммерческой собственностью (торговой маркой), которая охраняется патентом. Пример: торговое название ацетилсалициловой кислоты – Аспирин, бисопролола – Конкор.

Международное право применяется в отношении международных непатентованных названий лекарственных средств. Национальное законодательство регулирует отношения, возникающие в связи с выбором национальных непатентованных названий (ННН) и торговых названий лекарственных средств. Международное непатентованное название фармацевтической субстанции (МНН) {International Nonproprietary Names for Pharmaceutical Substances (INN)} – это уникальное название фармацевтической субстанции, которое имеет всемирное признание и является общественной собственностью. Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в 1950 году была принята резолюция, которая определила необходимость международной координации работы национальных уполномоченных организаций по вопросам экспертизы названий лекарственных средств, создания соответствующего экспертно-консультативного совета ВОЗ и разработки программы по Международным непатентованным названиям лекарственных средств. В 1953 году был опубликован первый перечень международных непатентованных названий (МНН) для фармацевтической продукции. В настоящее время общее количество рекомендованных МНН достигает примерно 8000 и продолжает ежегодно увеличиваться на 100–120 новых названий. Перечень общих основ, используемых при выборе МНН, представлен в документе ВОЗ «Использование общих основ при выборе международных непатентованных названий (МНН) для фармацевтических продуктов»[2]

Лингвистическая модель названия лекарственного средства[3]: 1. Основосложение (словосложение). При сложении основ по модели «объект – действие» создаются названия, наиболее легкие для выявления информации:

Haematogenum – Гематоген, стимулятор кроветворения, греч. haema, atos – кровь, genos – род, рождение;

Urogratin – Урографин, рентгеноконтрастное средство для диагностики заболеваний мочевой системы, греч. *uron* – моча, *grapho* – писать + *-in*;

2.Суффиксация – с использованием суффиксов *-in-*, *-ol-*, *-al-*, *-id-* и др.; – с использованием префиксов *ex-* и *des-* в качестве суффиксов»; – с использованием финальных элементов. Суффиксация – присоединение к основе суффикса, имеющего определенное значение или просто завершающего название лекарственных средств. Суффикс *-in-*, происходящий от суффикса латинских прилагательных со значением отношения к предмету, явлению, – один из самых распространенных в номенклатуре лекарственных средств. Значения производящих основ разнообразны: источник получения лекарственных средств, заболевание, результат действия лекарственных средств и др. Суффикс *-ol-* имеет двойное происхождение:

а) от конечной части слова *alcohol*; применяется в названиях спиртов, фенолов и спиртосодержащих лекарственных средств:

Batilol – Батилол, Батиловый спирт, радиопротектор;

Iodinolum – Йодиол, антисептическое средство, содержащее йод и поливиниловый спирт;

б) от слова *oleum* – масло; применяется в названиях ЛС, содержащих масло или имеющих консистенцию масла:

Aescolum – Аескол, комбинированное лекарственное средство, содержащее витамины А, Е и другие, а также растительное масло.

Суффикс *-al-*, происходящий от начальной части слова *alcohol*, впервые был применен в названии вещества, обладающего снотворным действием, *Chloralum hydratum* (Хлоралгидрат), и употреблялся первоначально в названиях снотворных средств:

Veronal – Веронал, снотворное средство, производное барбитуровой кислоты; Verona – Верона, город в Италии + *-al*.

Некоторые корневые элементы, вследствие регулярного употребления в конце слов приближающиеся по функции к суффиксам, могут быть названы суффиксоидами. Так, усеченный корень *-cid-*, происходящий от лат. *occido* – убивать, в 30–40-х годах XX века применялся для создания названий лекарственных средств, уничтожающих микроорганизмы, т. е. названия строились как сложные слова, образованные по модели "объект - действие": *Streptocidum* – Стрептоцид, средство, убивающее стрептококки;

Plasmocidum – Плазмоцид, средство для уничтожения малярийных плазмодиев. С 50-х годов XX века *-cid-* применяется в названиях противомикробных и противопаразитарных средств, при этом первая часть слова может и не обозначать объект действия препарата:

Chinocidum – Хиноцид, противомаларийное средство, относящееся к химической группе хинолинов.

Кроме того, в торговых названиях лекарственных средств в роли суффиксов без специального значения используются финальные элементы: *-ax*, *-ox*, *-ix*:

Vermox – Вермокс, противоглистное средство, лат. *vermis* – глист + *-ox*;

Cardix – Кардикс, антиангинальное средство, греч. *cardia* – сердце + *-ix*.

Третья лингвистическая модель названия лекарственного средства – префиксация. Префиксация – способ словообразования, в чистом виде встречающийся в номенклатуре лекарственных средств редко. Чаще встречаются названия лекарственных средств, образованные префиксально-суффиксальным способом, нередко от сокращенной основы. Префиксация в номенклатуре лекарственных средств выполняет следующие задачи: подчеркивает информацию, содержащуюся в корне слова; дополняет информацию, содержащуюся в корне; указывает на высокое качество лекарственных средств. Таким образом, наличие префикса в названии лекарственных средств – это, как правило, признак отношения названия к коммерческой номенклатуре лекарственных средств. Наиболее распространены префиксы, которые в сочетании с корнями, обозначающими заболевание или причину заболевания, указывают на действие лекарственных средств, направленное на их устранение: *anti-*, *contra-* – против; *a-* – не, отрицание, *de(s)-* – от; *e-*, *ex-*, *exo-* – из:

Antistratinum – Антиструмин, средство для профилактики эндемического зоба; *anti-* + лат. *struma* – зоб + *-in*;

Contratubex – Контратубекс, средство для устранения келоидных рубцов; *contra-* + лат. *tuber* – бугор, нарост + *-ex*;

Abaktal – Абактал, антибактериальное средство; *a-* + *bacterium* + *-al*.

Префикс *pro-* используется в значениях: «для», «вместо»:

4. Сокращение слова – с сохранением начальной части исходного слова; с сохранением конечной части слова; с сохранением средней части слова; с сохранением букв и слогов, произвольно выбранных из слова. Сокращение слова – способ, используемый очень часто в торговой номенклатуре лекарственных средств:

ACC – АЦЦ, от *Ацетилсалициловая кислота*;

PASK – ПАСК, от *пара-Аминосалициловая кислота*.

5. Создание сложносокращенных слов – способ словообразования, применяемый наиболее часто в номенклатуре лекарственных средств, в том числе в названиях комбинированных препаратов, при этом способы сокращения исходных слов также разнообразны:

Theodibaverinum – Теодибаверин, комбинированный препарат, содержащий теобромин, дибазол, папаверин;

Humulin – Хумулин, антидиабетическое средство, лат. *humanus* – человеческий, *Insulin* – инсулин.

6. Наложение частей слов – способ, применяемый как дополнительный при создании сложных или сложносокращенных слов с целью уменьшения общей длины слова. Наиболее часты случаи наложения одной буквы, общей для соединяемых частей исходных слов:

Vulnusan – Вулнузан, противовоспалительное ранозаживляющее средство; лат. *vulnus* – рана + *sano* – лечить.

Реже встречаются случаи наложения двух-трех букв:

Progesteronum – Прогестерон, гормональное средство, *pro* – для, *gestatio* – беременность, вынашивание, *steroidum* – стероид + *-on*;

Pectusinum – Пектусин, отхаркивающее средство, лат. *pectus* – грудь + *tussin* – кашель + *-in*.

7. Перестановка компонентов слова - перестановка смежных букв или буквосочетаний, перестановка смежных слогов; перестановка произвольно выбранных частей названия полная перестановка букв, начиная от конца слова или его части. Перестановка компонентов слова – способ, достаточно широко применяемый при образовании торговых названий лекарственных средств. Слово, образованное перестановкой букв другого слова, называется анаграммой:

Adebit – Адебит, противодиабетическое средство. Название получено перестановкой букв термина *diabet(es)*.

В чистом виде этот способ встречается нечасто, обычно перестановка сопровождается другими способами словообразования.

Iodovidonum – Йодовидон, антисептическое средство.

Сравните: Povidone-Iodine – Повидон-Йод, название, принятое в Фармакопее США.

8. Инициальная аббревиация (названия-аббревиатуры)- т. е. сокращение слов с сохранением только их начальных букв, – способ, используемый в торговой номенклатуре лекарственных средств своеобразно. Поскольку исходными для названий лекарственных средств служат почти всегда сложные или сложносокращенные слова и словосочетания, то аббревиатура образуется обычно из начальных букв компонентов этих слов:

5-NOK – 5-НОК, противомикробное средство от МНН Nitroxolin – Нитроксолин.

9. Заимствование слов – это способ создания названий лекарственных средств, представляющий собой использование для обозначения лекарственных средств слов, взятых в готовом виде из естественных языков или из медицинской терминологии:

Duplex – Дуплекс, общеукрепляющее средство, содержащее два компонента – нитрат стрихнина и арсенат калия, лат. *duplex* – двойной;

Gasterin, Venter – Гастерин, Вентер, средства, применяемые при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, греч. *gaster* – желудок, лат. *venter* – живот;

Adonis – Адонис, экстракт из травы горичвета весеннего – *Adonis vernalis*;

Memoria – Мемория, препарат для лечения заболеваний нервной системы и улучшения памяти, лат. *memoria* – память.

Таким образом, для создания названий лекарственных средств применяется значительное количество способов словообразования и дополнительных приемов как самостоятельно, так и в различных комбинациях. Разнообразие способов и словообразовательных средств позволяет создавать в достаточной степени отличающиеся друг от друга названия для препаратов-аналогов. При всем многообразии вышеописанных способов словообразования, применяемых при создании торговых названий лекарственных препаратов, при их формировании необходимо учитывать некоторые общие принципы: возможная краткость, благозвучность, отсутствие отрицательных ассоциаций, оригинальность написания и звучания.

Медицина - это постоянно меняющаяся наука. Поскольку новые исследования и клинический опыт расширяют наши знания, необходимы изменения в лечении и лекарственной терапии. На сегодняшний день лекарственная терапия является одним из наиболее динамично развивающихся разделов медицины. Научные основы клинической фармакологии закладывались в 30-х гг. прошлого века, когда происходили фундаментальные

открытия в области лекарственной терапии и начинали применяться сульфаниламиды, блокаторы H1-рецепторов, первые антигипертензивные средства и другие препараты. Подводя итоги вышесказанного, хотелось бы еще раз сделать акцент на важной роли клинической фармакологии в современной медицине, нацеленной, с одной стороны, на четкое выполнение стандартов лечения, с другой – на отказ в определенных ситуациях от шаблонов и индивидуализацию фармакотерапии. Использование возможностей клинической фармакологии – это современный подход к выбору препарата у конкретного пациента, а это, в свою очередь, требует глубоких знаний и высокого профессионализма.

References

1. Basic & Clinical Pharmacology, Fourteenth Edition Bertram G. Katzung, MD, PhD International Edition ISBN 978-1-260-28817-9; MHID 1-260-28817-X
2. "Pharmacy vs. Pharmacology." PharmCAS. Retrieved 2017-06-10 from <http://www.pharmcas.org/preparing-to-apply/about> pharmacy/pharmacy-vs-pharmacology/.
3. AGCAS Editors (2016-02). "Job Profile: Pharmacologist." Retrieved 2017-06-10 from https://www.prospects.ac.uk/job_profiles/pharmacologist.
4. Clarkson, Craig W. (2017-03-24). "Basic Principles of Pharmacology." Tulane University School of Medicine PharmWiki. Retrieved 2017-06-09 from http://tmedweb.tulane.edu/pharmwiki/doku.php/basic_principles_of_pharm.
5. Scheindlin, Stanley (2001). "A brief history of pharmacology." Modern Drug Discovery 4(5): 87-88, 91. [3]
6. Pharmaceutical Terminology 04/2020 - Laetus
7. NERA Economic Consulting (www.nera.com)
8. Большой справочник лекарственных средств [Текст] / под ред. Л. Е. Зиганшиной [и др.] ; рец. Д. А. Харькевич ; АСМОК. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 3312. [1]
9. Фармацевтическая технология: технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 648 с. : ил. - Библиогр.: с. 640-643. - Предм. указ.: с. 644-648.
10. <https://www.medicalnewstoday.com/>
11. <https://globalrph.com/medterm/a/>
12. (WHO/EDM/QSM/2004.5), Программа МНН, ВОЗ, Женева, 2004 [2].