

Презентация

На тему

Влияние курения и употребления алкоголя на биодоступность лекарственных средств.

Выполнил Пейзулатов Ш 301гр



Алкоголь потенцирует действие антикоагулянтов (кислоты ацетилсалициловой, дикумарина, неодикумарина, синкумара, фенилина и др.). Он настолько усиливает их действие, что может возникнуть обильное кровотечение и кровоизлияние во внутренние органы и мозг.

Алкоголь оказывает многонаправленное влияние на всасывание и обмен гормональных препаратов. В частности, усиливается сахароснижающее действие инсулина и синтетических препаратов для лечения диабета, вследствие чего может развиваться диабетическая кома.

Особенно недопустимо применение алкоголя и лекарственных средств, влияющих на функцию центральной нервной системы: успокаивающих, снотворных, противосудорожных (бромидов, хлоралгидрата, дифенина и др.), а также транквилизаторов (хлордиазепоксида, диазепама, оксазепама, мепробамата и др.), антигистаминных препаратов и др. Не рекомендуется применение алкоголя одновременно с нитроглицерином, поскольку это может привести к коллапсу. Противодиабетические сульфамиды, левомицетин, гризеофульвин, метронидазол дают антабусный эффект (тетурам-алкогольная реакция), так как нарушается метаболизм этанола в организме.

Под влиянием алкоголя снижается эффективность витаминотерапии.

Происходит инактивация и снижение концентрации антибиотиков в тканях.

Алкоголь усиливает токсичность сульфаниламидов и антигельминтных средств, несовместим с противосудорожными средствами.

Из приведенных примеров видно, что отрицательное действие алкоголя при лечении лекарственными препаратами многообразно и проявляется в различной степени. Но во всех случаях эффективность фармакотерапии снижается или даже утрачивается.

Влияние алкоголя

Алкоголь отрицательно влияет на проявление терапевтического эффекта многих лекарств и является причиной появления опасных осложнений.

Влияние этанола на фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов осуществляется различными путями. Непосредственно на биодоступность влияют следующие факторы:

- Изменение проницаемости гистогематических барьеров вследствие нарушения текучести липидных мембран при их взаимодействии с этанолом.
- Изменение структуры и функции клеточных мембран, нарушение проникновения лекарственных веществ через биомембраны.
- Изменение структуры и функции ферментов (Na^+ - K^+ -АТФазы, Ca^{++} -АТФазы, 5-нуклеотидазы, ацетилхолинэстеразы, аденилатциклазы, ферментов митохондриальной электрон-транспортной цепи).
- Повышение секреции желудочной слизи и снижение всасывания лекарств в желудке.
- Переключение системы микросомальной неспецифической ферментативной оксидазной окисляющей системы печени (системы МЭОС) на окисление этанола, в результате чего происходит снижение уровня окисления других эндогенных и экзогенных лигандов.
- Индукция микросомальных ферментов печени и, как следствие, изменение скорости и уровня биотрансформации лекарственных веществ.

При одновременном назначении лекарственных препаратов и этилового спирта их взаимодействие может происходить сразу по нескольким механизмам, что имеет важное клиническое значение.

Эффект взаимного воздействия алкоголя и лекарственных средств на организм зависит от их концентрации в крови, фармакодинамических свойств лекарственных веществ, дозы и времени введения. В небольших количествах (до 5%) алкоголь увеличивает выделение желудочного сока, а в концентрации свыше 30% отчетливо снижает его выделение и тормозит процессы пищеварения. Всасывание многих лекарственных веществ увеличивается в результате повышения их растворимости под влиянием этанола. Обладая липофильными свойствами, алкоголь облегчает проникновение лекарственных веществ через фосфолипидные мембраны клеток, а в больших концентрациях, поражая слизистую оболочку желудка, еще более увеличивает всасывание лекарств. Являясь сосудорасширяющим средством, этанол ускоряет проникновение лекарственных препаратов в ткани. Угнетение многих ферментов, которое наступает при употреблении алкоголя, усиливает действие лекарств и приводит к тяжелым интоксикациям при приеме обычных лечебных доз. Это касается нейролептиков, анальгетиков, противовоспалительных, снотворных, мочегонных средств; антидепрессантов; инсулина; нитроглицерина. Сочетание приема вышеперечисленных групп лекарственных препаратов и алкоголя сопровождается тяжелыми отравлениями, часто со смертельным исходом. Смерть наступает вследствие резкого угнетения жизненно важных центров головного мозга – дыхательного и сердечно-сосудистого.

Еще один классический случай, когда лекарство изменяет поведение алкоголя в организме – это кофеин. Наверняка замечали, что кофейный ликер по силе воздействия примерно равен водке, хотя градусов в нем почти в два раза меньше. Это связано с особенностями взаимодействия кофеина и этанола

Если при простуде закапать в нос любые сосудосуживающие капли и добавить, скажем, водку с перцем. Этанол, повышает чувствительность сердца к воздействию адреналина. И даже та мизерная доза адреналиноподобных веществ (а для «пробивания» носа другие не используются) может ощутимо сказаться на самочувствии. Мало приятного ощущать, как собственное сердце рвется на волю из тесной грудной клетки.

В некоторых сортах пива и вина содержится вещество тирамин, которое обладает сходным с адреналином строением и действием. В обычных условиях тирамин разрушается в кишечнике, но на фоне приема ингибиторов МАО (Метралиндол пиразидол) он может попадать в кровь и загонять артериальное давление в запредельные высоты.

Сочетания Результат взаимодействия

Алкоголь + аспирин Язва желудка

Алкоголь + кофеин, эфедрин, теофедрин Гипертонический криз

Алкоголь + мочегонные, гипотензивные средства Резкое снижение артериального давления

Алкоголь + парацетамол Токсическое поражение печени

Алкоголь + сахароснижающие препараты, инсулин Резкое падение уровня глюкозы в крови, гипогликемическая кома

Алкоголь + нейролептики, обезболивающие, противовоспалительные
Интоксикация

Алкоголь + снотворные, транквилизаторы Интоксикация, мозговая кома

Алкоголь + антибиотики, сульфаниламиды Непереносимость лекарств, отсутствие лечебного эффекта

Алкоголь + нитроглицерин, антигистаминные препараты Усиление болевого синдрома и проявлений аллергии



Некоторые лекарственные формы (спиртовой раствор, настойка и другие) содержат этиловый спирт! Действительно, настойки готовят путем настаивания (отсюда и название лекарственной формы) растительного сырья на 70% спирте или путем растворения в нем различных экстрактов. Для приготовления жидких экстрактов также используют этанол (в качестве экстрагента). Соки лекарственных растений стабилизируют, добавляя к 85 объемным частям сока 15 частей 95% этилового спирта для денатурации ферментов, содержащихся в соке и препятствующих его длительному хранению. Спирт могут содержать также некоторые микстуры и лекарственные сиропы. Но во всех случаях особенности технологии приготовления лекарственной формы не снижают эффективность препарата. Более того, при использовании, например, в качестве растворителя воды, а не спирта, изменяются свойства таких лекарств, или их получение станет вовсе невозможным, так как есть нерастворимые в воде соединения. Информация о наличии в составе препарата этилового спирта обязательно содержится в инструкции-вкладыше или указана на упаковке лекарственного средства, и должна учитываться пациентами, прошедшими или получающими в настоящее время курс антиалкогольного лечения. Перед применением лекарств, содержащих этанол, таким пациентам, а также людям с тяжелыми заболеваниями печени, следует проконсультироваться с врачом.

Влияние курения

На действие лекарственных препаратов могут влиять вещества, поступающие в организм при курении. Никотин, как Н-холиномиметик приводит к активации симпатических и парасимпатических ганглиев, мозгового слоя надпочечников, нарушению функции ЦНС. Стимуляция мозгового слоя надпочечников ведет к сужению периферических сосудов, что нарушает кровоснабжение многих органов и тканей. Активация парасимпатических ганглиев повышает секрецию кислого желудочного сока, что играет роль при всасывании лекарств. Никотин, бензпирен и их производные изменяют активность ферментов метаболизма. Курение стимулирует окислительный метаболизм фенаcetина, пропранолола, теофиллина, ноксирона, аминазина, диазепама вследствие чего их эффективность снижается. Курение снижает терапевтический эффект дексаметазона, фуросемида (лазикса), пропоксифена и пероральных контрацептивов. В состав ароматизированных сигарет входят кумарины, которые могут усилить действие антикоагулянтов – производных кумарина. В целом ряде случаев влияние курения на биодоступность и терапевтическую эффективность лекарств требует дальнейшего изучения. Таким образом, при назначении лекарственных препаратов и оценке их терапевтической эффективности и токсичности необходимо обязательно учитывать действие многочисленных факторов внешней и внутренней среды.