Особенности фармакотерапии в гериатрии.

**Фитотерапия.**

Возрастающий интерес к фитотерапии в настоящее время обусловлен тем, что, оказывая хороший эффект, лекарственные растительные средства являются относительно безвредными, что особенно важно при лечении хронических заболеваний.

Гериатрическим пациентам можно предлагать как отдельные виды трав, так и их сборы.

К растениям, обладающим иммуномодулирующими свойствами относятся: эхинацея пурпурная, солодка, элеуторококк.

Антиоксиданты: софора японская, гречиха, лимон, лиственница сибирская, расторопша пятнистая.

Мелиса лекарственная сочетает в себе несколько свойств: обладает седативным, иммуномодулирующим, антибактериальным и противовирусным действием.

Мёд используется в медицине с древних времен. он обладает противомикробным действием, укрепляет иммунную систему, улучшает обменные процессы в тканях. Его можно использовать внутрь, в виде ингаляций и наружно в качестве компрессов, втираний, аппликаций.

Прополис используется при трофических язвах, ожогах (наружно), заболеваниях органов дыхания, гастритах, колитах в виде спиртовой настойки внутрь.

Пчелиный воск можно применять при заболеваниях полости рота, в виде компрессов при остеохондрозе, артритах.

С увеличением возраста замедляются процессы поглощения, распределения, метаболизма и выведения лекарственного средства.

Гериатрическая фармакотерапия изучает особенности воздействия различных лекарственных средств на стареющий и уже состарившийся организм, а так же ведет поиск биологически активных веществ для борьбы с преждевременным старением организма.

Медикаментозное лечение пожилых людей имеет ряд особенностей, что связано с изменениями органов и систем: уменьшение всасываемости лекарственных средств в кишечнике, снижение скорости кровотока (важно при парентеральном введении препарата), изменение проницаемости стенок капилляров, снижение антитоксической функции печени и почек.

Считается, что в среднем у одного пациента старше 60 лет обнаруживается четыре-пять различных болезней, что закономерно сопровождается увеличением потребления таким пациентом разнообразных лекарственных средств. Однако в организме пожилых людей чаще всего изменяется факмакодинамика и фармококинетика препаратов, отмечается значительно большая частота их побочных действий. Незнание этого медицинским работником может усугубить течение болезни у пожилых пациентов.

Учитывая высокую потребность пожилых и старых пациентов в медикаментозном лечении, все большее значение приобретает реализация принципов рациональной фармакотерапии в гериатрической практике.

**Основные принципы лекарственной терапии**

**Лиц пожилого и старческого возраста.**

1. Назначать лекарственную терапию людям старого и пожилого возраста необходимо строго по показаниям.
2. Медикаментозное лечение нужно назначать по поводу основного, определяющего в данный момент тяжесть данного состояния больного, заболевания.
3. Индивидуальный подход к лечению.
4. Правило «малых доз». Лечение начинают с малых доз медикаментов. Затем постепенно повышают дозу до 1/3, ½ общепринятой дозы. После достижения клинического эффекта устанавливается поддерживающая доза для длительного лечения.
5. Необходимо помнить о высокой вероятности появления побочных эффектов у лиц пожилого и старческого возраста.
6. Следует подробно изучить лекарственный анамнез и скорректировать свои назначения с ранее проводимой терапией.
7. Грамотная оценка возможных последствий взаимодействия назначаемых в комплексе лекарственных средств.
8. В старости компенсаторные резервы повреждающих факторов снижены, поэтому даже при небольшой степени медикаментозной интоксикации возможны значительные изменения в стареющем организме.
9. В связи с хроническим течением заболеваний в пожилом и старческом возрасте лекарства назначают на длительное время, что вызывает привыкание к ним и увеличения доз препаратов и повышает опасность развития интоксикации.
10. Для профилактики медикаментозной интоксикации важно контролировать правильный питьевой и водно-солевой режим. Обязателен контроль над количеством выделяемой мочи. Старые люди часто потребляют недостаточное количество жидкости, что ведет к обезвоживанию, нарушение функции экскреторных органов и усугубление риска лекарственной интоксикации.
11. При проведении лекарственно терапии у пожилых следует учитывать психическое состояние старого человека, социальные условия, наличие постороннего ухода. Больного следует обеспечить необходимыми рекомендациями в письменном виде.
12. Медицинский персонал, обслуживающий больного, и родственники должны знать клинические признаки передозировки принимаемых лекарств, чтобы своевременно распознать их и сообщить лечащему врачу. Это очень важно, поскольку сам больной часто не может адекватно оценивать свое состояние. Подобная информация поможет врачу своевременно провести коррекцию лечения.
13. В процессе старения прогрессивно снижается толерантность организма к лекарствам. Поэтому для оптимизации лекарственного лечения очень важно использовать методы и средства, повышающие толерантность стареющего организма к лекарствам. Эти виды лечения потенцируют действие используемых в гериатрической практике малых доз фармакологических препаратов, предопределяют адекватный ответ пациента на лекарственные средства.

Таким эффективным средством повышения выносливости к лекарственным средствам является рациональный режим двигательной активности.

Основными проблемами медикаментозной терапии в пожилом и старческом возрасте являются:

- необходимость назначения более одного лекарственного средства в силу полиморбидности данного возрастного контингента;

- необходимость длительного применения медикаментов в связи с хроническим течением многих заболеваний (сердечная недостаточность, заболевания опорно-двигательного аппарата, артериальная гипертония и др.)

- нарушение фармакодинамики и фармакокинетики медикаментов на фоне возрастных иволюционных изменений органов и систем, а так же имеющейся гериатрической патологии;

- недостаточное или неправильное выполнение режима предписанной медикаментозной терапии;

- наличие в позднем возрасте нескольких заболеваний , конкурирующих в выраженности клинических симптомов, влиянии на прогноз и качество жизни, является объективной предпосылкой для полипрагмазии. Сочетанное применение нескольких препаратов может усиливать как фармакодинамическое, так и токсическое действие некоторых из них.

Вопрос о назначении того или иного лекарственно препарата должен решаться только после всестороннего анализа его воздействия на организм пожилого человека. При этом в первую очередь необходимо учитывать повышенную чувствительность пожилых и старых людей лекарств (особенно к сердечным гликозидам, гипотензивным средствам, транквилизаторам, антидепрессантам), а так же состояние психики и условия, в которых живет пациент. Доза подбирается индивидуально с учетом всех факторов.

Необходимо помнить, что способ приема лекарства должен быть как можно проще для пациента. По возможности следует избегать назначения жидких лекарственных форм, так как из-за ослабленного зрения и дрожания рук больные испытывают затруднения при их дозировке.

Кроме того, следует контролировать время приема, так как пожилые люди нередко забывают принять лекарство или принимают его повторно, не дожидаясь назначенного времени.

В организме старого человека существенно изменяется фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов. Установлено, что чем старее организм, тем больше вероятность развития интоксикации даже при назначении препарата в средних терапевтических дозах. У таких пациентов замедляется абсорбция из желудочно-кишечного тракта, изменяется распределение лекарственных средств в организме, нарушается их связывание с белками крови, снижается скорость биотрансформации препаратов в печени, замедляется выведения их составных частей из организма.

Возникающие при старении структурные и функциональные изменения желудочно-кишечного тракта предрасполагают к снижению и замедлению поступления лекарств в кровь. В результате замедление наступления эффекта при приеме таких препаратов, как барбитураты, транквилизаторы, трициклические антидепрессанты, противопаркинсонические средства, тетрациклиновые антибиотики.

А вот запоры, наоборот, приводят к усилению всасывания лекарственных средств.

Слабительные средства и препараты, ускоряющие моторику кишечника, уменьшают всасывание одновременно принимаемых препаратов.

Нарушение в пожилом и старческом возрасте кровообращения может увеличивать длительность циркуляции лекарств и изменять их распределение (особенно средств, обладающих кумулятивным действием). Это может стать причиной передозировки и вызвать сильную побочную реакцию того или иного препарата.

Уменьшение с возрастом мышечной массы и воды в тканях приводит к концентрации водорастворимых препаратов в плазме крови и тканях, что может привести к передозировке. Это касается таких препаратов, как аминогликозидные антибиотики, дигоксин, гидрофильные бета-адреноблокаторы, теофиллин, блокаторы Н-2- рецепторов гистамина и ряда других.

У многих пожилых людей повышается содержание липидов в организме, в связи с чем у них увеличивается объем распределения жирорастворимых препаратов и уменьшается их распределение в плазме крови. Это приводит к замедлению эффекта, кумуляции и пролонгированию фармакологической активности таких препаратов, как тетрациклиновые антибиотики, бензодиазепины, этанол. Фенотиазиновые нейролептики, снотворные.

Возрастное ослабление активности ферментных систем изменяет и реакции организма, приводит к накоплению метаболитов введенных веществ. По этой же причине замедляется биотрансформация лекарственных средств и повышается их концентрация в крови и тканях. В результате увеличивается продолжительность действия метаболизирующихся в печени препаратов, чаще развиваются побочные эффекты, выше риск передозировки липофильных бета-адреноблокаторов, бутадиона, индометацина, непрямых антикоагулянтов, нейролептиков, наркотических анальгетиков, большинства антиаритмических препаратов.

В пожилом возрасте наполовину уменьшается кровоток в почках со значительным снижением клубочковой фильтрации, уменьшается количество функционирующих нефронов, снижается канальцевая секреция, происходят другие неблагоприятные изменения. Это приводит к замедлению выделения, повышению концентрации лекарственных препаратов в крови, увеличению продолжительности их действия, возрастает вероятность передозировки, токсических и побочных действий вводимых лекарственных веществ. В первую очередь это: сердечные гликозиды, антибиотики, сульфаниламиды, пероральные противодиабетические средства, нестероидные противовоспалительные средства, парацетамол, урикозурические и большинство антиаритмических средств.

Развивающаяся с возрастом дискинезия желчных путей, замедляет выделение в кишечник желчи вместе с лекарствами и их метаболитами, а снижение перистальтики способствует их обратному всасыванию. Это приводит к кумуляции препаратов в организме. Однако действие препарата определяется не только концентрацией его в организме, но и функциональным состоянием ткани или органа – мишени и рецепторов, на которые воздействует то или иное химическое соединение. У пожилых людей наряду с уменьшением количества рецепторов нервной ткани одновременно отмечается функциональное истощение и снижение реактивности. Это способствует развитию труднопрогнозируемых, нетипичных, неадекватных количеству вводимого препарата и даже парадоксальных реакций при применении, например, сердечных гликозидов, глюкокортикостероидов, нитратов, адреномиметиков и адреноблокаторов некоторых гипотензивных препаратов, анальгетиков, барбитуратов, бензодиазепиновых транквилизаторов, противопаркинсонических и противосудорожных препаратов.

Развитию нетипичных реакций на вводимые препараты способствует так же снижение физической активности, склонность к запорам, витаминная недостаточность, ухудшение кровоснабжения тканей и относительное преобладание процессов возбуждения в нервной системе пожилых людей.

В результате барбитураты, например, зачастую вызывают нарушение сознания или пародоксальное возбуждение, задержку мочеиспускания, а так же снижение чувствительности к бета-адреноблокаторам и альфа-адреномиметикам. Отмечено также повышение чувствительности к нейролептикам, вызывающим спутанность сознания, гипотонию и задержку мочеиспускания. Применение нитратов и новокаинамида сопровождается более значительным, чем у пациентов среднего возраста, снижением артериального давления и возможным ухудшением мозгового кровообращения. Выявлено и возрастание чувствительности к антикоагулянтам.

Меняется с возрастом и чувствительность к наркотикам. В результате их введения у пожилых и старых людей значительно быстрее, чем у молодых, наступает угнетение дыхательного и возбуждение рвотного центров. Поэтому наркотики пожилым пациентам следует назначать с большой осторожностью.

Пожалуй, самое сложное, но самое важное в фармакотерапии – это подбор индивидуальной, оптимальной дозы лекарства для пациента. И особенно это важно при лечении пожилых и старых людей, так как их организм по-своему реагирует на введение лекарств.

Для пациентов старше 60 лет начальная доза препаратов , угнетающих центральную нервную систему, сердечных гликозидов и мочегонных средств должна быть уменьшена до1/2 общепринятой дозы для взрослого человека.

Дозы других сильнодействующих препаратов должны составлять 2/3 доз, назначаемых больным среднего возраста. Затем постепенно увеличивают дозу до достижения терапевтического эффекта, после чего уменьшают до поддерживающей, которая, как правило, ниже, чем для пациентов среднего возраста.

При подборе оптимальной дозы вводимого препарата следует учитывать выраженность функциональных изменений старческого организма, прежде всего речении и почек, индивидуальную переносимость и чувствительность к тому или иному препарату. Кроме того, принимаются во внимание такие характеристики, как период полувыведения и терапевтическая широта действия лекарственного препарата. Особенно надо это учитывать при назначении лекарств, выделяемых в неизменном виде почками (дигоксин, аминогликозиды, атенолол и др.).

Необходимо принимать во внимание влияние медикаментов на всасывание жизненно важных составных частей пищи (витамины, жир, кальций, фосфаты, калий).

Так, например, антибиотики широкого спектра действия или применяемые в течение длительного времени глюкокортикостероиды могут нарушать всасывание кальция, тем самым увеличивая риск развития остеопороза у пожилых пациентов.

Разрушению костной ткани способствуют и противосудорожные препараты (фенитион, фенобарбитал и др.), которые ускоряют метаболизм витамина «Д».

Слабительные средства, которыми часто пользуются пожилые люди, нарушают всасывание жиров, кальция, витаминов «А», «Д», «К».

Тетрациклины, антациды, салицилаты ухудшают всасывание железа.

Некоторые препараты могут ускорять выведение питательных веществ из организма пожилых пациентов, в связи с чем, требуется коррекция пищевого рациона.

Согласно медицинской статистике, риск возникновения побочных эффектов у пациентов старше 60 лет в 1,5 раза выше, чем у молодых. А у больных 70-79 летнего возраста неблагоприятные реакции на введение лекарств развиваются в 7(!) раз чаще, чем у пациентов 20-29 лет.

Люди пожилого и старческого возраста в 2-3 раза чаще, чем молодые и среднего возраста, госпитализируются по поводу побочных действий препаратов. А наибольшее число смертельных исходов, связанных с нерациональной фармакотерапией, приходится на возрастную группу 80-90 лет. Правда в некоторых случаях причиной смерти становится сам больной (перепутал препараты, принял лишнюю дозу, сочетал лечение с принятием алкоголя и т.д.). При назначении 3-х и более препаратов вероятность таких ошибок значительно возрастает.

Симптомы побочных реакций на медикаменты людей старшего возраста нередко проявляются атипично. Например, нарушение водного и электролитного баланса у пожилых пациентов могут проявляться в виде психических расстройств.

Нередко препараты, хорошо переносимые в молодом возрасте, вызывают у пациентов пожилого возраста депрессию (пропранолол, индаметацин, кортикостероиды и др.).

Критическое снижение артериального давления у пожилых больных может наступить при терапии гипотензивными препаратами (ганглиоблокаторы, вазодилататоры, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, диуретики, наркотические препараты, фенотиазиновые нейролептики, холиноблокаторы и др.).

Но наиболее подвержены токсическому поражению при неправильном назначении препаратов почки. Следует помнить, что аминогликозиды являются основной группой препаратов, вызывающих острую почечную недостаточность (наиболее токсичен гентомицин, менее токсичны нетилмицин, амикацин).

При применении в высоких дозах способны вызывать острую почечную недостаточность и цефалоспорины первого поколения (цефалоридин-цепарин).

Кроме того, поражение почек могут вызывать нестероидные противовоспалительные средства (индаметацин, фенацетин), ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (каптоприл, эналаприл).

В последнем случае факторами риска являются двусторонний склероз почечных артерий или общий атеросклероз, что типично для людей пожилого возраста.

Хроническая почечная недостаточность может развиться при продолжительном приеме цитостатиков, анальгетиков, длительном и чрезмерном применении диуретиков и слабительных средств.

Ототоксическим действием обладают аминогликозиды, стрептомицин, салицилаты, а так же фуросемид, урегит и др.

Некоторые препараты могут вызывать шум в ушах – осложнение, не представляющее опасности для жизни, но чрезвычайно тягостное для пациентов. К таким препаратам относятся индометацин, анальгин-хинин, кофеин, теофиллин, препараты лития, амитриптилин, дигоксин, а так же препараты, оказывающие ототксическое действие.

Важно так же помнить, что нередко встречающееся в пожилом возрасте нарушение пуринового обмена могут усугублять панкреатин, мочегонные (тиазиды, фуросемид) и даже небольшие дозы салицилатов

 (1-2г/сут), накотиновая кислота.

Следует помнить, что одновременное применение алкалоидов белладонны, трициклических антидепрессантов, противопаркинсонических средств, антигистаминных и некоторых антиаритмических средств (дизопирамид-ритмилен) у пациентов пожилого и старческого возраста повышают риск развития побочных реакций.

Клиническая картина при этом варьирует от ощущения сухости во рту, запора, затуманенного зрения, тахикардии, гипертермии и гиперемии лица, до задержки мочи, расстройства сознания, зрительных галлюцинаций, возбуждения, сонливости и даже комы.

В некоторых случаях такая симптоматика, как бред, деменция или психоз у больных старческого возраста служит источником диагностических ошибок, если не учитывается возможная связь этих состояний с приемом антихолинергических препаратов.

Нужно так же помнить, что у больных с выраженной сухостью вызванной приемом целого ряда препаратов, снижена эффективность сублингвально назначаемых лекарств, в частности нитроглицерина.

Поскольку пожилым пациентам приходится назначать одновременно несколько препаратов, то лечащему врачу надо постоянно думать о взаимодействии лекарств и их возможной несовместимости.

Так препараты железа, антациды, активированный уголь нарушают всасывание многих препаратов (доксициклин, метациклин, метилдофа, каптоприл, фолиевая кислота и др.), что снижает их терапевтический эффект. А лекарства, активно связывающиеся с белками, изменяют распределение ряда лекарственных средств, вытесняя их из связи с белками. Так, фенилбутазон (бутадион) может вытеснять из связи с белком кумариновые антикоагулянты и сахароснижающие препараты, следствием чего являются соответственно геморрагические осложнения и гипогликемия.

Некоторые препараты могут повышать (индукторы) или понижать (ингибиторы) активность микросомальных ферментов печени, изменяя скорость биотрансформации одновременно применяемых препаратов. Так, при назначении лекарственных средств, являющихся индукторами микросомальных ферментов печени (барбитураты, рифампицин, дифенин) увеличивается синтез и активность последних. В результате возрастает скорость биотрансформации одновременно применяемого препарата с уменьшением его концентрации ниже терапевтического уровня и соответствующим снижением лечебного эффекта (например, кумариновых антикоагулянтов, кортикостероидов).

Кстати, никотин и алкоголь также являются индукторами микросомальных ферментов печени и снижают эффективность ряда лекарств (теофиллина, нитратов, пропранолола и др.).

Лекарственные препараты, влияющие на рН мочи, могут существенно влиять на выделение других лекарств. Например, средства, ощелачивающие мочу, способствуют ускоренному выведению барбитуратов и салицилатов. Средства, подкисляющие мочу, способствуют увеличению клиренса кодеина, морфина, новокаина, что, с одной стороны, приводит к уменьшению эффекта этих препаратов, с другой – может быть использовано при отравлении ими.

Следует так же учитывать, что нередко возможно сочетание различных механизмов лекарственного взаимодействия. Некоторые препараты, не взаимодействуя между собой, изменяют условия взаимодействия с рецепторами и, соответственно, фармакодинамику других лекарств. В результате одномоментное назначение нескольких лекарств может значительно чаще изменять конечный эффект действия препарата у пожилых и старых людей по сравнению с пациентами молодого возраста.

Вот почему очень важно в каждом отдельном случае, назначая пациенту одновременно несколько препаратов, тщательно взвесить возможные побочные действия лекарств, четко определить последовательность и время приема каждого из них.

*Геропротекторы* - препараты, замедляющие процессы естественного старения. Это биологически активные соединения, помогающие организму стареющего человека несколько снизить темпы естественных иновалюционных изменений органов, тканей и всего организма в целом. К геропротекторам относятся в первую очередь антиоксиданты «вит Е. аскорбиновая кислота и иммуномодуляторы.

В современной гериатрической практике широко применяют комплексную витаминотерапию, препараты анаболического действия, биологически активные вещества растительного и животного происхождения, нормализующие метаболизм, активизирующие сниженные физиологические функции организма, поддерживающие в организме пожилого человека состояние повышенной неспецифической сопротивляемости и способствующие развитию процесса адаптации.

 Лекция подготовлена по материалам НИИ питания РАМН, опубликованным на сайте http://vesvnorme.net/diety/pravilnaja-dieta.html