**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ

. КОФЕИН

. ФЕНАМИН

. СИДНОКАРБ

. БЕМИТИЛ

. ТОФИЗОПАМ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

**ВВЕДЕНИЕ**

Психостимулирующие средства - группа лекарственных средств, возбуждающих центральную нервную систему, под влиянием которых уменьшаются утомляемость, слабость, усталость, повышается тонус клеток коры головного мозга, вследствие чего облегчается восприятие окружающего мира и переработка внешних впечатлений в представления, повышается умственная работоспособность, мысли становятся яснее и текут легче и быстрее, уменьшается число ошибок, улучшается память [3].

Психостимуляторы могут быть разделены на следующие основные группы:. Психостимулирующие средства, оказывающие стимулирующее влияние на функции головного мозга и активирующие психическую и физическую деятельность организма. К ним относится ряд производных пурина (кофеин и др.), фенилалкиламины (фенамин, первитин и др.) и фенилалкилсиднонимины (сиднокарб и др.) и другие препараты, которые можно рассматривать как психомоторные стимуляторы. В условиях эксперимента эти препараты быстро изменяют функциональные показатели деятельности головного мозга (активируют биоэлектрическую активность мозга, меняют условные рефлексы и др.), повышают выносливость к физической работе. В условиях лечебного применения они оказывают относительно быстро наступающий стимулирующий эффект.. Аналептические средства, возбуждающие в первую очередь центры продолговатого мозга, - сосудистый и дыхательный. Основными представителями этой группы являются камфора, коразол, кордиамин. Из группы аналептических средств выделяют группу дыхательных аналептиков (цититон, лобелин), для которых особенно характерно стимулирующее влияние на дыхательный центр.. Средства, действующие преимущественно на спинной мозг; основными представителями этой группы являются стрихнин и секурин.

Ранее психостимуляторы использовались достаточно широко, однако быстро выявились побочные эффекты этих средств в виде раздражительности, агрессивности, усиления тревоги, появления суицидальных тенденций, обострений вялотекущих психотических процессов, повышения артериального давления, расстройств со стороны желудочно-кишечного тракта, сексуальных дисфункций, быстрого развития психической и физической зависимости. Большинство препаратов было запрещено и снято с производства.

Также в качестве психостимулирующего средства могут быть использованы: настойка лимонника, спиртовой экстракт родиолы розовой, настойка заманихи, настойка аралии высокой, настойка стеркулии, препараты на основе женьшеня, экстракт элеутерококка, экстракт левзеи. Психостимулирующим эффектом обладают препараты пантокрин, рентарин, экдистен, сапарал.

В последнее время предложена новая группа стимулирующих средств с условным названием «актопротекторы». К ним относится бемитил, который оказывает психостимулирующее действие, обладает антигипоксической активностью, повышает устойчивость организма к гипоксии и увеличивает работоспособность при физических нагрузках; имеются данные об иммуностимулирующем действии бемитила.

Использование психостимулирующих средств возможно при возникающих у соматически больных преневротических и невротических состояниях, в том числе астенических, астено-ипохондрических и астено-депрессивных, апатических состояниях. Назначаются они только в первой половине дня. Возможно комбинирование с другими психотропными препаратами.

**1. КОФЕИН**

,3,7-Триметилксантин

Синонимы: Caffeine, Guaranin, Theinum.

Алкалоид, содержащийся в листьях чая (около 2%), семенах кофе (1-2%), орехах кола. Получают также синтетическим путем.

Белые шелковистые игольчатые кристаллы или белый кристаллический порошок горьковатого вкуса, без запаха. Медленно растворим в воде (1: 60), легко - в горячей (1: 2), трудно растворим в спирте (1: 50).

Препарат повышает умственную и физическую работоспособность, уменьшает усталость и сонливость. Большие дозы могут, однако, привести к истощению нервных клеток. Действие кофеина (как и других психостимулирующих средств) в значительной степени зависит от типа высшей нервной деятельности; дозирование кофеина должно производиться с учетом индивидуальных особенностей нервной деятельности.

Кофеин повышает рефлекторную возбудимость спинного мозга, возбуждает дыхательный и сосудодвигательный центры.

Сердечная деятельность под влиянием кофеина усиливается, сокращения миокарда становятся более интенсивными и частыми. При коллаптоидных и шоковых состояниях артериальное давление под действием кофеина повышается, при нормальном артериальном давлении существенных изменений не наблюдается, так как одновременно с возбуждением сосудодвигательного центра и сердца препарат расширяет кровеносные сосуды скелетных мышц и других областей тела (сердца, почек), однако сосуды органов брюшной полости (кроме почек) суживаются.

Сосуды мозга под влиянием кофеина суживаются, особенно при их дилатации. На этом в значительной мере основано применение кофеина и кофеинсодержащих препаратов при мигрени. Кофеин усиливает при головной боли действие ацетилсалициловой кислоты, парацетамола и других ненаркотических анальгетиков. Вызывает учащение и углубление дыхания (особенно на фоне угнетения дыхательного центра); расслабляет гладкие мышцы бронхов.

Кофеин повышает секреторную деятельность желудка.

Препарат хорошо всасывается в кишечнике, Т1/2 в плазме составляет 5-10 ч; выделяется почками преимущественно в виде метаболитов.

Применяют кофеин при заболеваниях, сопровождающихся угнетением функций ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной систем (при инфекционных заболеваниях, отравлениях наркотиками и другими ядами), при мигрени, для повышения психической и физической работоспособности, устранения сонливости. Применяют также при энурезе у детей.

Назначают внутрь (независимо от времени приема пищи).

Дозы и длительность применения кофеина следует подбирать индивидуально.

Средняя доза для взрослых 0,05-0,1 г на прием 2-3 раза в день.

Максимальные дозы для взрослых внутрь: разовая 0,3 г, суточная 1 г.

Детям старше 2 лет назначают по 0,03-0,075 г на прием в зависимости от возраста (до 2 лет не назначают).

Основные побочные эффекты: состояние возбуждения, бессонница, аритмии, артериальная гипертензия.

Кофеин, как и другие стимуляторы ЦНС, противопоказан при повышенной возбудимости, бессоннице, артериальной гипертензии, при органических заболеваниях сердечно-сосудистой системы (в том числе при атеро¬склерозе), в старческом возрасте, при глаукоме.

Форма выпуска: порошок.

Сильнодействующее средство. Применять, транспортировать и хранить с осторожностью в соответствии с действующими нормативными документами. Ранее препарат входил в список Б, отмененный приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ №380 от 24 мая 2010 года.

**2. ФЕНАМИН**

,l-1-Фенил-2-аминопропана сульфат или d,l-b-фенилизопропиламина сульфат

Белый кристаллический порошок горького вкуса. Растворим в воде (1: 20 в холодной, 1: 3 в горячей), мало растворим в спирте.

Фенамин является синтетическим соединением, производным фенилалкиламина.

Благодаря стойкости в организме эффекты фенамина длительны и проявляются при приеме его внутрь.

Фенамин - сильный стимулятор ЦНС, что связано в значительной мере с его влиянием на стволовую часть мозга.

В нейрохимическом механизме действия препарата существенную роль играет его способность вызывать высвобождение из гранул пресинаптических нервных окончаний норадреналина и дофамина и стимулировать таким образом центральные норадренергические и в большей степени дофаминергические рецепторы. Он оказывает также умеренное ингибирующее влияние на активность МАО и тормозит обратный нейрональный захват дофамина и норадреналина.

Фенамин обладает также периферической адреномиметической активностью (стимулирует a- и b-адренорецепторы): вызывает сужение периферических сосудов, усиление сокращений сердца, повышение артериального давления, расслабление мускулатуры бронхов, расширение зрачков. Эти эффекты более продолжительны, но менее выражены, чем у адреналина.

При правильном дозировании фенамин, усиливая процессы возбуждения в ЦНС, уменьшает чувство утомления, оказывает общее возбуждающее влияние, выражающееся в улучшении настроения, ощущении прилива сил, бодрости, повышении работоспособности, уменьшении потребности в сне.

Фенамин и его аналоги ослабляют и укорачивают сон, вызванный снотворными и наркотиками, в связи с чем их называют иногда “пробуждающими аминами”.

Препарат обладает анорексигенной активностью, то есть уменьшает аппетит и способствует более быстрому появлению чувства насыщения пищей.

Длительное время фенамин считали одним из основных психостимулирующих средств. Им широко пользовались для повышения умственной и физической работоспособности, для лечения нарколепсии, депрессивных состояний, последствий энцефалита и других заболеваний, сопровождающихся сонливостью, вялостью, апатией, астенией, при постэнцефалитическом паркинсонизме (в сочетании с холинолитическими препаратами).

Назначают внутрь взрослым по 0,005-0,01 г (5-10 мг) 1-2 раза в день. Действие после однократного приема длится 2-8 ч.

Дозы необходимо подбирать индивидуально из-за различной чувствительности и переносимости. Из организма препарат выводится медленно, возможны явления кумуляции.

Фенамин должен применяться с осторожностью и только по медицинским показаниям. При передозировке препарата могут возникнуть головокружение, озноб, тошнота, потеря аппетита, бессонница, тахикардия, аритмии.

При длительном бесконтрольном применении вероятны тяжелые нервно-психические расстройства вплоть до шизофреноподобных психозов.

При приеме препарата во второй половине дня может нарушиться сон.

Противопоказаниями к применению фенамина служат старческий возраст, бессонница, состояние возбуждения, заболевания печени, артериальная гипертензия, органические заболевания сердечно-сосудистой системы (в том числе атеросклероз).

Форма выпуска: таблетки по 0,01 г № 10.

Отпускается с такими же ограничениями, как наркотические средства.

**3. СИДНОКАРБ**

Фенилкарбамоил-3-(b-фенилизопропил)-сиднонимин

Синоним: Мезокарб (Mesocarb).

Белый с желтовато-зеленоватым оттенком кристаллический порошок. Практически нерастворим в воде, трудно растворим в спирте.

Оригинальный отечественный препарат. По химическому строению сиднокарб имеет некоторое сходство с фенамином, так как содержит фенилизопропильный радикал; вместе с тем он существенно отличается от фенамина тем, что не имеет свободной аминогруппы; атом азота, соответствующий азоту аминогруппы у фенамина, является у сиднокарба частью гетероциклической системы - сиднонимина, замещенной в аминогруппе фенилкарбамоильным радикалом.

Сиднокарб является в настоящее время основным психостимулятором, применяемым в отечественной медицинской практике. Он значительно менее токсичен, чем фенамин, и не оказывает выраженного периферического симпатомиметического влияния. Его стимулирующее действие развивается постепенно (отсутствует резкий начальный активирующий эффект), по сравнению с фенамином оно более длительно и не сопровождается эйфорией и двигательным возбуждением. Стимулирующий эффект не сопровождается тахикардией, резким повышением артериального давления и другими периферическими симпатомиметическими эффектами. В период последействия не отмечается общей слабости и сонливости.

Хорошо всасывается в ЖКТ.

Применяют при разных видах астенических и неврастенических расстройств (у больных, перенесших интоксикации и инфекции), протекающих с заторможенностью, вялостью, апатией, снижением работоспособности, ипохондрией, повышенной сонливостью; при физическом и психическом утомлении, нарколепсии; при вялотекущей шизофрении с преобладанием апатоабулических расстройств (при отсутствии продуктивной симптоматики). Препарат можно также применять для искусственного обострения шизофренического процесса с целью преодоления резистентности к терапии психотропными препаратами.

Сиднокарб - эффективное средство, купирующее астенические явления, возникающие при применении нейролептических препаратов. Он также эффективный корректор, уменьшающий или снимающий побочные явления (миорелаксацию, сонливость), вызываемые транквилизаторами бензодиазепинового ряда (феназепамом и др.) без уменьшения их транквилизирующего эффекта. Оптимальное соотношение доз феназепама и сиднокарба составляет 1: 1,25 или 1: 2,5 (при более высоких дозах сиднокарба, например 1: 5, иногда наблюдается расстройство ночного сна). Назначать сиднокарб можно одновременно с феназепамом или при уже развившихся побочных явлениях. Предварительное использование сиднокарба менее эффективно.

Препарат можно применять для лечения больных алкоголизмом с преобладанием в клинической картине заторможенности, вялости, а также при астеноневротических реакциях в период “отнятия алкоголя”, при алкогольной депрессии с адинамической симптоматикой. Вызываемый им стимулирующий эффект позволяет использовать его для уменьшения явлений абстиненции.

Сиднокарб эффективен также у детей с задержкой умственного развития, при адинамии, органических заболеваниях ЦНС с преобладанием в клинической картине вялости, заторможенности, астении. Отмечена значительная эффективность сиднокарба при лечении гипердинамического синдрома у детей младшего возраста.

Препарат эффективен также при ночном недержании мочи.

Назначают в виде таблеток 1-2 раза в день в первой половине дня (до еды). Дозы подбирают индивидуально. Начальная доза у взрослых составляет обычно 0,005 г (5 мг); при необходимости ее постепенно повышают до 0,015-0,05 г в день; поддерживающие дозы - 0,005-0,01 г. Больным люцидной кататонией доза препарата может быть увеличена до 0,125-0,15 г (125-150 мг) в сутки.

Детям, ослабленным больным и лицам пожилого возраста препарат назначают в уменьшенных дозах (суточная доза 0,0025-0,005 г в 2 приема).

Максимальные дозы для взрослых внутрь: разовая 0,075 г, суточная 0,15 г.

Сиднокарб обычно хорошо переносится. При передозировке возможны повышенная раздражительность, беспокойство, головная боль, усиление бреда и галлюцинаций у больных с имевшейся ранее продуктивной психопатологической симптоматикой. Иногда отмечается понижение аппетита. Возможно умеренное повышение артериального давления. Побочные явления проходят при уменьшении дозы или временном прекращении приема препарата.

Сиднокарб противопоказан при психомоторном возбуждении, тревожных расстройствах, выраженном атеросклерозе, артериальных гипертензиях, гипертиреозе, гиперкинетических синдромах, нарушениях функций печени и почек. Во избежание нарушения ночного сна не следует принимать препарат в вечерние часы.

Учитывая сильное стимулирующее действие сиднокарба, его следует назначать строго по показаниям, не слишком длительно.

В связи с высокой эффективностью и хорошей переносимостью сиднокарб практически полностью заменил собой фенамин.

Форма выпуска: таблетки по 0,005; 0,01 и 0,025 г (5; 10 и 25 мг) (N. 50).

Сидноглутон (Sydnoglutonum) является комбинированным препаратом, содержащим по 0,025 г сиднокарба и 0,1 г глютаминовой кислоты.

Глютаминовая кислота как медиаторная аминокислота, стимулирующая центральные нейромедиаторные процессы, усиливает психостимулирующее действие сиднокарба.

Назначают взрослым внутрь для повышения физической и психической работоспособности.

**4. БЕМИТИЛ**

-Этилтиобензимидазола гидробромид

Белый или белый с кремоватым оттенком кристаллический порошок. Растворяется в воде с образованием мутных растворов; растворим в спирте.

Оригинальный отечественный препарат. Оказывает умеренное психостимулирующее действие, повышает устойчивость организма к гипоксии и работоспособность при физических нагрузках.

Медленно всасывается при приеме внутрь.

Назначают взрослым при астенических состояниях, неврозах, после перенесенных травм и при других состояниях, при которых показана стимуляция психических и физических функций.

Имеются данные об иммуностимулирующем действии бемитила и его эффективности вследствие этого в комплексной терапии некоторых инфекционных заболеваний.

Принимают внутрь (после еды) по 0,25-0,5 г 2-3 раза в день. Суточная доза 0,5-1 г. Курс лечения 10-20 дней подряд или 2-3 курса по 3-5 дней с промежутками 2-5 дней. Рекомендуется в процессе лечения употреблять пищу, богатую углеводами.

При применении бемитила возможны тошнота, редко рвота, неприятные ощущения в области желудка, головная боль, гиперемия лица.

Препарат противопоказан при гипогликемии.

Форма выпуска: таблетки по 0,125; 0,25 и 0,5 г (№ 100).

**5. ТОФИЗОПАМ**

кофеин фенамин сиднокарб возбудимость

1 - (3,4-Диметоксифенил) - 4-метил-5-этил-7,8-диметокси-5Н-2,3-бензодиазепин.

Синонимы: Грандаксин, Grandaxin.

Белый с желтоватым оттенком кристаллический порошок. Практически нерастворим в воде, трудно растворим в спирте.

Препарат получен в результате “модификации” молекулы диазепама.

Подобно диазепаму и другим веществам бензодиазепинового ряда проявляет транквилизирующую активность, но отличается рядом свойств: обладает психостимулирующими эффектом, не вызывает сонливости, не оказывает существенного седативного, миорелаксирующего и противосудорожного действия.

Относится к так называемым “дневным” транквилизаторам.

Быстро и полностью всасывается, Cmax составляет 2 ч; Т1/2 - 6-8 ч; метаболизируется в печени, выделяется в виде глюкуронидов в основном с мочой и частично с фекалиями.

Применяют при неврозах и неврозоподобных состояниях, сопровождающихся напряжением, вегетативными расстройствами, умеренно выраженным страхом, при состояниях, характеризующихся апатией, пониженной активностью. Назначают также при синдроме алкогольной абстиненции, миопатии, неврогенных мышечных атро-фиях и других патологических состояниях с вторичными невротическими симптомами, при которых противопоказаны транквилизаторы с сильным миорелаксирующим действием.

В последнее время опубликованы работы, рекомендующие применение тофизопама в комплексной терапии заболеваний сердца1 и ЖКТ2 (для уменьшения психоэмоциональных нарушений).

Назначают внутрь по 0,05-0,1 г (50-100 мг) в день (в 1-3 приема). Максимальная суточная доза 0,3 г.

При лечении грандаксином возможно развитие повышенной возбудимости, психомоторного возбуждения, агрессивности, раздражительности, диспепсии, кожного зуда, что требует отмены препарата или уменьшения дозы.

Препарат противопоказан при психозах и психопатиях с психомоторным возбуждением, агрессивностью и глубокой депрессией, при декомпенсированной дыхательной недостаточности, экзантемах.

Метоклопрамид ускоряет действие тофизопама.

Форма выпуска: таблетки по 0,05 г (50 мг) № 20.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Психостимуляторы повышают настроение, способность к восприятию внешних раздражений, психомоторную активность. Они уменьшают чувство усталости, повышают физическую и умственную работоспособность (особенно при утомлении), временно снижают потребность во сне. В отличие от средств, угнетающих ЦНС, стимуляторы имеют менее важное значение, так как они лишены избирательности действия. Кроме того, стимулирование ЦНС сопровождается последующим ее угнетением.

Но препараты данной группы, особенно фенамин, действуют на организм достаточно жестко. Они способны вызывать неэкономное, истощающее расходование энергетических ресурсов организма, а в экстремальных условиях (гипоксия, высокая температура и др.) психостимулирующий эффект уменьшается и даже извращается, а качество сложной деятельности снижается. В связи с этим важно соблюдать условия эффективного и безопасного применения психостимуляторов. Условие их эффективности - применение на фоне утомления (но не переутомления) и в неосложненных условиях деятельности. Условием безопасности следует считать непродолжительный прием препаратов с целью повышения умственной и мышечной работоспособности при утомлении, что уменьшает вероятность формирования зависимости с последующим полноценным отдыхом и питанием для восстановления энергоресурсов организма.

Поэтому необходим тщательный подход врача к выбору психостимуляторов, знание и своевременное выявление побочных эффектов в психической и соматической сфере, учет противопоказаний, строгое соблюдение работниками аптек правил отпуска психостимулирующих средств необходимы для обеспечения безопасности применения рассматриваемых веществ. Этому же способствует умеренность в потреблении пищевых продуктов, содержащих кофеин.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бобков Ю.Г. Фармакологическая регуляция процессов утомления / Ю.Г. Бобков, В.М. Виноградов. - М., 1982. - 220 с.

2. Зильбер А.П. Медицина критических состояний. Общие проблемы / А.П. Зильбер. - Петрозаводск: изд. ПГУ, 2006. - 378 c.

. Машковский, М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. - 16-е изд., М., 2012. - с. 1216.

. Мосолов С.Н. Клиническое применение современных антидепрессантов / С.Н. Мосолов - СПб., 2005. - 454 с.

. Харкевич Д.А. Фармакология / Д.А. Харкевич. - 2 изд., М., 1981 - 328 с.