**Наталия Тарасовская, Булат Жумадилов,**

**Дамеля Байжуманова, Азиза Балгужанова**

**(Павлодар, Казахстан)**

**ФАРМАКОКИНЕТИКА ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ РАСТЕНИЙ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМАХ И ИХ ОСТАТОЧНЫХ ЯВЛЕНИЯХ**

Черепно-мозговые травмы, как правило, имеют серьезные последствия, требующие длительного поддерживающего лечения. Многие неприятные симптомы, особенно головные боли, приводят к бесконтрольному и избыточному применению пациентами анальгетиков, что, в свою очередь, чревато многими побочными явлениями. При уходе за лицами, перенесшими черепно-мозговую травму, в домашних условиях важно подобрать растения для комплексной профилактики остаточных явлений и снятия болезненных симптомов. А для этого необходимо учитывать механизм действия растительного сырья и получаемых из него препаратов – с учетом содержания действующих веществ. Мы на основании опыта работы с такими пациентами попытались дать фармакокинетическую классификацию растительного сырья, применяемого при черепно-мозговых травмах и их остаточных явлениях. Данная классификация позволит рационально составлять растительные сборы для комплексной профилактики остаточных явлений ЧМТ и поддерживать здоровье и работоспособность людей без применения лекарственных препаратов-ксенобиотиков.

**1. Симптоматическая терапия.**

**1.1. Растения и растительное сырье, снимающие явления тошноты и рвоты.** Симптоматическое противорвотное лечение актуально в остром периоде черепно-мозговой травмы, иногда тошнота может быть в числе остаточных явлений. Арсенал современных противорвотных средств включает лекарства с различным механизмом действия. Но применение растений с противотошнотными свойствами было бы наиболее естественным и целесообразным решением проблемы. С учетом того, что позывы на рвоту при черепно-мозговых травмах обусловлены нарушением вестибулярного аппарата, наиболее рациональным было бы применение растений со спазмолитическими свойствами, которые прекращают тошноту и рвоту за счет расслабления гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта и ослабления рвотного рефлекса. К этой группе можно отнести мяту (перечную и длиннолистную) и многих ее родственников из семейства губоцветных: душицу, чабрец, шалфей, базилик. Сильными спазмалитиками являются донник, тысячелистник, полынь, однако отвары горьких растений (таких, как полынь и тысячелистник) нельзя предлагать во время сильного приступа тошноты, так как на горечи выделяется слюна, которая может усилить рвотный рефлекс. Горечи следует давать выпить в перерывах между приступами рвоты.

Мята перечная является одним из признанных противорвотных средств: ее препараты можно давать непосредственно во время приступов тошноты и рвоты, и эти болезненные состояния быстро проходят. Устранение тошноты с помощью мяты объясняется главным образом ее спазмолитическими свойствами (за счет содержания ментола), которые дают двойной эффект: во-первых, происходит расширение кровеносных сосудов ротовой полости и протоков слюнных желез, уменьшается количество слюны (что рефлекторно прекращает тошноту); во-вторых, снимаются спазмы пищеварительной трубки, и прекращается антиперистальтика. Для прекращения тошноты могут быть использованы водные отвары мяты, ее свежие листья, мятные таблетки и даже средства гигиены полости рта с запахом мяты.

Растения, регулирующие моторную функцию желудочно-кишечного тракта, также могут снизить позывы на рвоту при черепно-мозговых травмах и других нарушениях вестибулярного аппарата. Такими свойствами обладают препараты подземных частей аира болотного, девясила высокого, дейскурании Софьи, рыжика мелкоплодного, которые усиливают перистальтические движения кишечника, за счет чего прекращается антиперистальтика.

**1.2. Обезболивающие растительные средства.** Остаточные явлениячерепно-мозговых травм часто сопряжены с периодическими или часто повторяющимися головными болями. Применение растительного сырья с различной фармакокинетикой позволит уменьшить потребление ненаркотических анальгетиков. Мы приводим сведения о тех дикорастущих растениях, эффективность использования которых подтверждена клинической практикой и наблюдалась нами лично.

**1.2.1. Спазмалитики, устраняющие болевые ощущения за счет расслабления стенок сосудов и гладкой мускулатуры.** Это наиболее легкие и безопасные анальгетики, которые могут использоваться даже без консультации с врачом. Растения, расслабляющие гладкую мускулатуру, обладают также седативным эффектом, улучшают сон и общее самочувствие больного, снимают приступы тошноты и рвоты. К этой группе можно отнести многие дикорастущие и культивируемые растения семейства губоцветных (мята, мелисса, базилик, чабрец, душица), донник лекарственный, пижму обыкновенную, полынь горькую, тысячелистник обыкновенный и благородный.

**1.2.2. Растения и растительные вещества с седативными свойствами.** Они частично устраняют болевые ощущения за счет угнетения нервной системы, снятия повышенной возбудимости рецепторов. Выраженными седативными свойствами обладают валериана лекарственная (которая в Павлодарской области культивируется многими садоводами-любителями и часто растет как сорняк на заброшенных дачах), патриния сибирская (по эффективности даже превосходящая валериану, но, к сожалению, пока мало использующаяся), донник, мята, душица, тимьян ползучий, базилик, полынь, тысячелистник.

**1.2.3. Растения, содержащие вещества с анальгезирующими свойствами.**

Чистотел большой содержит комплекс алкалоидов, основной из которых – хелидонин – по анальгезирующим свойствам сходен с морфином опиумного мака, но, в отличие от него, не вызывает галлюцинаций и привыкания [1, 2]. Для наружного применения препараты чистотела можно использовать без ограничений. При приеме внутрь мы рекомендуем не более 2-3 чайных ложек крепкой водочной настойки в день при систематическом приеме. И при употреблении настойки чистотела внутрь ее не следует долго задерживать во рту, иначе алкалоиды этого растения могут временно (до нескольких дней) выключить вкусовую чувствительность.

Хохлатка плотная встречается в лесных и предгорных районах, раннецветущее растение. Растение содержит комплекс антрагликозидов и алкалоидов, которыми особенно богата подземная часть (клубни). Отвар клубней употребляют внутрь при любых болевых ощущениях (головных болях, гастралгии, травмах), он эффективен даже при онкологических заболеваниях. Растение содержит сильнодействующие вещества, и его применение противопоказано во время беременности.

Донник лекарственный содержит комплекс гликозидов, основные из которых – кумарин и мелилотин, обладают обезболивающим действием. Анальгезирующие свойства донника усиливаются за счет его отвлекающего, спазмолитического и седативного эффекта. Однако отвар или чай с донником не следует употреблять более 2-3 недель подряд, иначе наступит тошнота и отвращение к этому растению (что наблюдалось нами у пациентов, употреблявших отвары и настои донника для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний).

Околоплодник граната содержит в большом количестве дубильные вещества и некоторые алкалоиды. Рекомендуется как обезболивающее средство при травмах, ушибах, болях в желудке. Обезболивающим действием обладает и сок плодов граната. Безопасными и достаточно эффективными обезболивающими растениями являются также базилик и кипрей.

**1.2.4. Растения с комплексной фармакокинетикой.** К ним можно отнести следующие виды: мяту и другие губоцветные (душицу, тимьян, базилик), донник, аир болотный, полынь, тысячелистник, пижму, которые обладают спазмолитическим, седативным и легким анальгезирующим эффектом.

**1.3. Для профилактики отека мозга** (который обычно развивается в остром периоде черепно-мозговых травм) могут быть использованы диуретики, потогонные средства, а также сырье, содержащее катионы двухвалентных металлов – кальция и магния, обладающие дегидратирующими свойствами.

Мочегонные и потогонные растения способствуют быстрому выведению избытка жидкости из организма. Легкими и безопасными растительными диуретиками являются препараты горца птичьего, хвоща полевого, побегов черники, брусники, толокнянки. Выраженным потогонным эффектом обладают плоды и листья малины, ежевики, липовый цвет. Цветы и листья липы обладают как мочегонным, так и потогонным эффектом, в зависимости от внешней температуры.

Содержание кальция из всех видов растительного сырья достигает максимума в надземных частях хвоща полевого – до 10% [3]. Мочегонные свойства (за счет легкого раздражающего действия соединений кремния на почечные канальцы) в сочетании с дегидратирующим действием кальция делают траву хвоща наиболее эффективным противоотечным средством.

**1.4. Седативные и антистрессовые растения** способствуют преодолению как физиологических, так и психологических последствий черепно-мозговых травм, улучшают сон, обеспечивают полноценный отдых. К этой группе можно отнести препараты валерианы, патринии, боярышника, мяты, мелиссы, донника. Успокаивающее действие этих растений обусловлено главным образом расширением сосудов и расслаблением гладкой мускулатуры, а также легким тормозящим действием на нервную систему.

**2. Растения и растительное сырье, улучшающие кровоснабжение и состояние сосудов мозга.** Сюда можно отнести обширную группу растений с различным механизмом действия.

**2.1. Сосудорасширяющие**, которые улучшают кровоснабжение мозга за счет увеличения просвета капиллярных и магистральных сосудов, а также снижают кровяное давление, предотвращают острые сосудистые патологии, уменьшают спастические головные боли. Примеры таких растений, традиционно используемых в научной и народной медицине – мята, мелисса, тимьян, душица, донник, боярышник.

**2.2. Разжижающие кровь и уменьшающие ее вязкость**: к этой группе можно отнести лабазник вязолистный, ивовую и осиновую кору, цветки липы, соцветия донника, надземные части астрагала шерстистоцветкового и яичкоплодного [1, 2]. Препараты таких растений улучшают движение крови по сосудам и снижают угрозу образования тромбов. Для этой же цели применяют сырье, содержащее антикоагулянты и тромболитики, способные растворять уже имеющиеся тромбы в венах и капиллярах – соцветия донника белого и лекарственного – как антикоагулянтов прямого действия [2].

**2.3. Укрепляющие стенки и повышающие эластичность кровеносных сосудов.** К этой группе можно отнести растительное сырье с разными действующими веществами и различной фармакокинетикой. 1) Содержащие витамин С и рутин – дикорастущие и культурные плоды (боярышник, рябина, калина, шиповник, барбарис). 2) Содержащие танины (галловые кислоты) – к этой группе можно отнести все вяжущие растения: корни и надземные части кровохлебки лекарственной, околоплодник граната, кермек Гмелина, корневища лапчатки прямостоячей, плоды черемухи, трава кипрея. 3) Содержащие природные соединения кремния. Примерами таких растений является горец птичий и хвощ полевой (надземные части последнего содержат до 10% силикатов [4]). 4) Миотонические растения, способствующие укреплению мышечной стенки кровеносных сосудов. Таким действием обладает растительное сырье, богатое витамином Е: культурные и дикорастущие злаки, продукты из цельного зерна, масличные растения, надземные части астрагала шерстистоцветкового и яичкоплодного.

**2.4. Противосклеротические растения**, направленные на снижение уровня холестерина в крови и усиление выведения с желчью его предшественников в печени (донник, астрагал, боярышник, тысячелистник, лук и чеснок, одуванчик, лопух, пустырник, календула, пустырник, клевер луговой, горец птичий, шиповник). Их регулярное применение обеспечит сохранение эластичных стенок мозговых сосудов.

**2.5. Антигипоксические растения**, повышающие устойчивость мозга к недостатку кислорода. На основании известных сведений о механизмах аэробного дыхания можно предположить, что антигипоксическими свойствами могут обладать следующие группы лекарственных растений: 1) содержащие простые углеводы – сахара (как сильно окисленные органические вещества); 2) содержащие органические кислоты, участвующие в аэробном окислении в цикле Кребса; 3) содержащие каротиноиды и другие соединения с ненасыщенными связями, способные депонировать кислород; 4) содержащие природные убихиноны – коферменты Q. Первые две группы соединений содержатся в значительном количестве в дикорастущих и культурных плодах, третья – в растениях, богатых каротином и маслами.

**Литература:**

1. Пастушенков Л.В., Пастушенков А.Л., Пастушенков В.Л. Лекарственные растения: Использование в народной медицине и быту. – Л.: Лениздат, 1990. – 384 с., ил.

2. Лавренова Г.В. Домашний травник. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2010. – 640 с.

3. Лавренова Г.В. Полная энциклопедия лекарственных растений /Лавренова Г.В., Лавренов В.К. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2008. – 416 с.

4. Йорданов Д., Николов П., Бойчинов Асп. Фитотерапия. Лечение лекарственными травами. Четвертое русское издание. – София: Медицина и физкультура, 1976. – 349 с.