**Психологические аспекты хронической боли**

Определение

Определение Боль является сложным субъективным феноменом, который определяется как «физическими» факторами, связанными собственно с болевой импульсацией, так и психологическим контекстом, который окружает болевую ситуацию.

Пластические изменения центральной нервной системы, связанные с эмоциональными и когнитивными нарушениям у пациентов с хронической болью

Пластические изменения центральной нервной системы, связанные с эмоциональными и когнитивными нарушениям у пациентов с хронической болью.

Имеются подтверждения, что продолжающаяся периферическая импульсация, ноцицептивная или невропатическая, вызывают локальную реорганизацию как ноцицептивных, так и неноцицептивных афферентов. Это, в свою очередь, приводит к изменению возбудимости афферентных волокон в ответ на болевые и неболевые стимулы и к изменению свойств мембран нейронов. При этом, сенсорные нейроны, которые являлись не возбудимыми в отсутствии тканевого повреждения, начинают спонтанно генерировать потенциалы действия и, возможно, приводить к возникновению ощущения боли даже в отсутствии внешних стимулов. Наибольшее внимание в экспериментальных работах по изучению острой и хронической боли уделено состоянию нейронов заднего рога спинного мозга.

 Исследования, проведенные на животных, показали изменение активности нейронов спинного мозга и при воздействии на другие структуры ЦНС - на поясную извилину, миндалину, островок, медиальную префронтальную кору. Воздействие на эти же структуры связано с изменением болевого поведения. Возможен и реципрокный процесс – когда поведение может влиять на восприятие боли и формирование эмоционального ответа на боль – страха, тревоги и депрессии.

 В настоящее время доступны неивазивные функциональные методы нейровизуализации, и с их помощью проведено достаточно большое количество исследований пациентов с хронической болью. В целом, по мнению A.Apkarian (2010), все изменения ЦНС у пациентов, страдающих хронической болью можно условно разделить на:

1) функциональные, 2) структурные, 3) когнитивные.

 Исследование с применением функциональной МРТ (фМРТ) показало, что пациенты с хронической болью в пояснично-крестцовой области и пациенты с фибромиалгией в ответ на прессорное воздействие на дистальную фалангу пальца кисти отмечают значительно большую интенсивность боли и активацию большего количества областей мозга, по сравнению со здоровыми. При одинаковой интенсивности боли разницы в активации различных областей мозга между здоровыми и пациентами с болью в спине и фибромиалгией не было. Однозначного объяснения таким особенностям активации мозга пока не найдено, можно отметить сходное повышение чувствительности к прессорным стимулам у пациентов с фибромиалгией и хронической болью в спине. Другие исследования показывают, что у пациентов с хронической болью при фМРТ отмечается меньшая активация тех областей, которые активируются при острой боли, и увеличивается активность тех регионов, которые непосредственно не являются частью спиноталамического пути (преимущественно, префронтальной коры и связанных с ней подкорковых структур).

Несколько морфометрических и биохимических исследований показали атрофию серого вещества в дорзолатеральных отделах префронтальной коры и таламусе, выраженность которой коррелировала с длительностью хронической боли в спине. Последнее свидетельствует в пользу того, что, эти патологические изменения, по крайней мере, отчасти, являются следствием длительно сохраняющейся боли.

 Исследования показывают, что активность дорсолатеральных отделов префронтальной коры и медиальных отделов префронтальной коры способна оказывать ингибирующее воздействие друг на друга, и такое ингибирование отмечается у пациентов с болью в спине во время обследования их при помощи методов функциональной нейровизуализации при наличии у них спонтанной боли. Было предположено, что степень атрофии дорсолатеральных отделов префронтальной коры связана с выраженностью активации медиальных отделов префронтальной коры. Учитывая, что активация последних коррелирует с интенсивностью боли, нельзя исключить, что атрофия дорсолатеральных отделов префронтальной коры вносит вклад в повышенную активность медиальных отделов префронтальной коры и в формирование спонтанной боли.

 В настоящее время трудно установить несомненную причинно-следственную связь между атрофией серого вещества определенных областей головного мозга и развитием хронической боли. Однако недавно опубликованные исследования пациентов с комплексным регионарным болевым синдромом показали, что атрофия серого вещества головного мозга нарастает практически ступенеобразно по мере прогрессирования заболевания в его первые шесть месяцев, затем процесс стабилизируется, что скорее свидетельствует в пользу того, что начало атрофического процесса связано с возникновением боли, а не предшествует ей в течение длительного времени, а также, что атрофический процесс может быть стабилизирован.

У пациентов с хронической болью отмечаются когнитивные нарушения. По данным литературы, наиболее часто у пациентов с хронической болью страдают отсроченное воспроизведение и память, связанная с вербальным материалом. У пациентов с хронической болью в спине вне зависимости от возраста выявляются когнитивные расстройства, проявляющиеся в нарушении памяти, внимания, гибкости мышления и скорости обработки информации. При этом субъективные жалобы на нарушения памяти подтверждаются результатами, полученными при ее объективном исследовании с помощью теста 12 слов. В исследовании D.P. Schwartz и соавт. было показано, что примерно у 25% пациентов, страдающих болями в спине, отмечаются нарушения скорости обработки информации и непроизвольного внимания (при выполнении теста аудиального темпа сложения (PASAT)) .

 У пациентов с хронической болью имеются нарушения процесса обработки информации, связанные с дисфункцией префронтальной коры, которые выявляются при выполнении сложных заданий, связанных с принятием решений. Также отмечаются нарушения зрительно-моторной координации, абстрактного мышления, принятия решений при выполнении эмоциональных, связанных с риском, заданий.

 Существует тесная связь между вниманием и болью. Направление внимания на боль в эволюционном аспекте позволяет избежать тяжелого повреждения и обеспечивает выживание. Кроме этого, такое направленное внимание в отношении ситуаций, вызывающих боль, эволюционно способствует в дальнейшем более успешному их избеганию. Однако и отвлечение внимания от боли в ряде случаев является витально значимым, например, в ситуациях, когда необходимо продолжать активно избегать опасности, несмотря на полученное повреждение. Механизмы хронизации боли остаются мало понятными, несмотря на продолжающееся активное их изучение. Наиболее вероятно, они включают взаимодействие обоих – физического и психического аспектов формирования ощущения боли.

 Интенсивность боли, связанная с повторяющимися болевыми стимулами, обычно снижается по мере продолжения стимуляции и такое время-зависимое уменьшение интенсивности боли относят к снижению так называемой «настороженности» (в англоязычной литературе – «vigilance») в отношении боли или к габитуации. Несмотря на то, что за формирование настороженности отвечают восходящие стволовые пути, точные механизмы, ответственные за ее изменение, остаются не известными. Экспериментальные исследования показывают, что перед формированием ошибочного ответа при выполнении интеллектуальных заданий, отмечается неадаптивное усиление синаптической активности в области предклинья и в передних отделах медиальной лобной коры, которые отвечают за так называемый режим работы мозга «по умолчанию» («default-mode network»). В то же время, выделены области, ответственные за поддержание интеллектуальной активности. К ним относятся передняя поясная извилина и префронтальная кора правого полушария. Учитывая, что указанные области активируются и при формировании ощущения боли (они входят в так называемую медиальную болевую систему), можно предполагать, что сверхнастороженность в отношении боли может возникать в результате неспособности сети нейронов, работающей по умолчанию, отвлечь внимание от боли. Это подтверждается и клиническими наблюдениями, когда повышенное внимание к боли приводит к усилению ее восприятия. Так же тесная связь интенсивности воспринимаемой боли и внимания к ней доказывается и эффективностью психотерапевтических воздействий, отвлекающих внимание от боли. Показано, что в наибольшей степени с направленным вниманием в отношении боли связана активность вторичной соматосенсорной коры, меньше – активация первичной соматосенсорной коры. В этом отношении могут быть интересны данные экспериментальных работ с применением магнитоэнцефалографии (МЭГ). Как при электроэнцефалографии (ЭЭГ) накожными электродами регистрируется биоэлектрическая активность нейронов головного мозга, так при МЭГ регистрируются изменения магнитного поля, связанного с нейрональной активностью. В случае МЭГ сигнал принимает датчик сверхпроводящего квантового интерференционного устройства – SQUID (supra-conducting quantum interference device). Недавно проведенные исследования с применением МЭГ были посвящены процессам «корковой синхронизации», как индикаторам селективности внимания в отношении сенсорных стимулов. Показано, что при повышении внимания к болевой стимуляции отмечается повышение активации вторичной сенсорной коры и усиление билатеральной ее синхронизации, что указывает на усиление межнейронального взаимодействия между сенсорной корой обоих полушарий. Таким образом, одним из объяснений возможной патологической амплификации болевого ощущения при усилении внимания к нему может являться формирование «гиперсинхронизации» между различными областями мозга, вовлеченными в восприятие боли. Это является отражением утраты динамического контроля над обработкой болевых импульсов, которая приводит к нарушению модуляции болевых стимулов в зависимости от контекста их поступления и снижению возможности нисходящего ингибирования ощущения боли. В отношении хронической боли процесс «гиперсинхронизации» может рассматриваться как результат центральных нейропластических изменений, лежащих в основе процесса научения.

 Несмотря на то, что габитуацию в эксперименте сложно отличить от снижения настороженности или временной флуктуации сфокусированного внимания, скорее всего, она является отдельным самостоятельным феноменом. При фМРТ во время габитуации отмечается снижение активации основных областей мозга, принимающих участие в обработке ноцицептивной информации – таламуса, островка, скорлупы, вторичной соматосенсорной коры. Аналогично отмечается снижение амплитуды вызванных потенциалов головного мозга связанных с болевой электрической и лазерной стимуляцией, болевой химической стимуляцией слизистой оболочки полости носа. При этом отмечается усиление активации ростральных отделов передней поясной коры. Одним из объяснений феномена габитуации является активация в ответ на продолжающуюся болевую импульсацию эндогенной опиоидной антиноцицептивной системы. При изучении феномена габитуации на моделях животных, показано ее исчезновение под действием налоксона. Однако, скорее всего, не существует универсального механизма габитуации к стимулам разной модальности, наносимых в разных условиях. Например, показано существование глутамат-опосредованной габитуации к обонятельным стимулам, или габитуации, возникающей в процессе формирования условного рефлекса. Показано снижение габитуации к болевым стимулам у пациентов, страдающих хроническими болевыми синдромами. Возможно, в формировании хронической боли принимают участие как механизмы нарушения взаимодействия системы обработки болевых ощущений и нейрональных сетей, принимающих участие в формировании внимания, связанного с болью, так и утрата нисходящего ингибирующего контроля боли и/или настороженного к ней отношения. С этой точки зрения становится понятной коморбидность отдельных эмоциональных нарушений, расстройств сна и дисфункциональных болевых синдромов (например, фибромиалгии).

 Механизмы регуляции поведения связанного с болью, опосредуются активацией префронтальной коры. Способность справляться с болью и уменьшать связанную с ней тревожность различаются у разных людей в зависимости от ощущения угрозы, связанной с болью, и степенью активации переднелатеральных областей префронтальной коры. Ключевым феноменом самоконтроля боли является эффект плацебо. Он связан с различными психологическими механизмами: эффектом ожидания, теорией условных рефлексов по И.П.Павлову, снижением уровня тревожности. С помощью функциональной нейровизуализации показано, что плацебо-анальгезия связана со снижением активации в «классических» областях, отвечающих за обработку болевой информации (таламус, островок, передняя поясная кора), при одновременной активации префронтальной коры – области, ответственной за поддержание и изменение внутреннего представления об ожидаемом событии. При этом большая активация префронтальной коры коррелировала с большей степенью снижения интенсивности боли. Активность дорсолатеральных отделов префронтальной коры была связана с активацией околоводопроводного серого вещества. Эти наблюдения позволяют предполагать, что изменение функционирования префронтальной коры принимает участие в активации эндогенной стволовой опиоидергической системы. Кроме этого, показано, что у пациентов, у которых интенсивность боли в большей степени снижалась на фоне применения опиоидов, отмечалась и более высокая плацебо-чувствительность, что подтверждает точку зрения об индивидуальной опиоид-опосредованной плацебо-чувствительности. По аналогии с концепцией «плацебо», можно выделить и негативные ожидания, связанные с болью, которые могут усиливать болевое ощущения (ноцебо-эффект). С последним связывают формирование гипералгезии в ситуациях ожидания боли, когда создается имитация болевой стимуляции. При этом отмечена активация в различных отделах мозга, включая вторичную соматосенсорную кору и задние отделы островка. Гипералгезия, связанная с ноцебо, может быть устранена предварительным введением антагониста холецистокинина – проглумида (proglumide). Отдельные экспериментальные исследования показали значимую роль холецистокининовой системы в модуляции тревожности и наличие связи между тревожностью и гипералгезией. Однако механизмы ноцебо-эффекта менее изучены, чем механизмы формирования «плацебо-эффекта».

Существование феномена «ноцебо» показывает, что ожидание боли тесно связано с тревожностью. Клинические и экспериментальные работы подтверждают факт, что тревога относительно боли может приводить к усилению ее восприятия. При этом нормальный адаптивный механизм, направленный на избегание боли при остром повреждении, становится неадаптивным в ситуации хронической боли. Пациент сам не может преодолеть ассоциацию «боль-необходимость ее избегания» и испытывает страх, беспомощность и тревожность. Существует психологическая концепция, что создание внутренней модели «условного позитивного подкрепления» для уменьшения боли на основании предшествующего опыта не возможно, так как «цена боли», как раздражителя, вызывающего негативную реакцию, преобладает над «вознаграждением» - ожидаемым прекращением боли, что приводит к нарушению процесса принятия правильного решения в условиях наличия боли, например, к катастрофизации.

 Исследования с применением фМРТ показали, что «критическими» регионами, активирующимися при усилении боли, являются энториальный комплекс, миндалина, передние отделы островка и префронтальная кора. При этом ни энториальная кора, ни миндалина не активируются в стандартных, связанных с болевыми стимулами, экспериментальных условиях. Более того, показано, что активация этих областей строго связана с уровнем тревожности. Отдельные исследования выявили связь вовлечения этих областей мозга с интенсивностью боли у пациентов с соматоформным болевым расстройством и ревматоидным артритом.

 Относительно депрессии, показано, что степень активации миндалины и передних отделов островка позволяет дифференцировать пациентов с фибромиалгией с и без большого депрессивного эпизода. В другом исследовании пациентов с фибромиалгией выявлено, что не зависимо от влияния депрессии, более высокий уровень катастрофизации боли связан с активацией областей мозга, ответственных за ожидание боли (медиальная лобная кора), внимание к боли (дорзальные отделы передней поясной извилины и дорзолатеральная префронтальная кора), эмоциональными аспектами (ограда на границе с миндалиной). Схематичное изображение основных областей мозга, вовлеченных в психологические процессы, связанные с усилением или уменьшением восприятия боли приведена на рис.1.

Рис.1. Схематичное изображение основных областей мозга, вовлеченных в психологические процессы, связанные с усилением или уменьшением восприятия боли (по J.Lorenz и I.Tracey, c изменениями)



ППК – передние отделы поясной коры

ДлПФК – дорсолатеральные отделы префронтальной коры

ВлПФК – вентролатеральные отделы префронтальной коры

мПФК – медиальные отделы префронтальной коры

ОФК – орбитофронтальная кора

Минд – миндалина

Тал – таламус

Ост – островок

S2 – вторичная соматосенсорная кора

СМ – средний мозг

Приведенные данные исследований с применением функциональной нейровизуализации показывают, что возможна амплификация ощущения боли через центральные механизмы, связанные с эмоциональными аспектами. При этом в будущем возможна разработка психологических и, возможно, биологических маркеров эффективности как фармакологического, так и немедикаментозного лечения. В настоящее время пациентов необходимо информировать о том, что их эмоциональное состояние влияет на восприятие боли и обучать их стратегиям самоконтроля боли.

**Когнитивные и аффективные составляющие боли.**

Рисунок 2. Основные составляющие хронической боли (по J. Loeser, D.Turk, 2001)



На рис.2 приведена упрощенная схема представлений об основных составляющих боли. Различные психические нарушения часто оказываются коморбидными хронической боли. В целом, логично их представлять, как реакцию пациентов на сохраняющуюся боль и инвалидизацию. Однако, если проспективные исследования покажут, что фактором риска развития хронической боли, например часто встречающейся боли в спине, являются отдельные психологические нарушения, это будет значительной поддержкой роли дисфункции ЦНС в формировании и поддержании хронической боли. Относительно недавно проведенные эпидемиологические исследования свидетельствуют в пользу того, что риск развития боли в спине повышен у людей с большим количеством стрессовых жизненных событий и психических нарушений в детстве и подростковым возрасте. Показана независимая от других факторов значимая связь между психологическими факторами – стрессом, тревожностью, депрессией, пассивными стратегиями преодоления боли, страхом, связанным с болью, и возникновением боли в спине. Психологические факторы вносят больший вклад в развитие инвалидизации, связанной с болью в спине, чем биомеханические нарушения позвоночника и суставов конечностей. Психосоциальные факторы, связанные с трудовой деятельностью (неудовлетворенность работой, отсутствие ощущение контроля над выполняемой деятельностью, ощущения безопасности) влияют на частоту возникновения и длительность эпизодов боли в спине. Психосоциальные факторы риска в развитии хронической боли являются наиболее статистически значимыми и потенциально модифицируемыми. Даже при одинаковой степени тканевого повреждения и интенсивности боли, интерпретация значения боли, формирование связанной с ней инвалидизации будет определяться отношением к ней пациента, которое в том числе, зависит и от условий, в которых возникает боль. Показана связь между выраженностью хронической боли, степенью инвалидизации и когнитивными составляющими боли.

**Когнитивные составляющие боли.**

 В оценке и восприятии боли, а также ее последствий большую роль играют представления и знания человека. Убеждения - основные и относительно неизменные представления о природе окружающего мира формируются у каждого человека с детства под влиянием воспитания, образования и воздействия других социальных факторов. Убеждения, связанные с болью, – это представления конкретного человека о том, что такое боль и что она значит для него. C одной стороны, они являются очень личными, с другой, обусловлены определенными культуральными влияниями. Для иллюстрации можно привести пример, когда скованность и боль в мышцах после занятий в тренажерном зале расцениваются человеком как «полезные», в то время как аналогичные ощущения, связанные с заболеванием, например фибромиалгией, имеют негативную оценку пациента. Вклад ноцицепции в оба эти состояния может быть сходным, однако боль, связанная с заболеванием, играет роль эмоционального стрессогенного фактора. Другим примером может служить случай, когда ребенок, получивший ушиб лица о дверь, сопровождающийся носовым кровотечением, практически не испытывал никакой боли до тех пор, пока не увидел реакцию окружающих и не посмотрел в зеркало. Мысли о том, что произошло «что-то серьезное» могут вызывать достаточно интенсивную боль. Многие пациенты, страдающие хронической болью, в частности, болью в спине, убеждены, что их боль является следствием значительного повреждения, несмотря на то, что тщательное обследование выявляет лишь минимальные нарушения. У них имеется представление, что выраженность боли соответствует степени поражения позвоночника, поэтому они, подчиняясь болевым ощущениям, максимально ограничивают физическую активность, увеличивая тем самым инвалидизацию. Выраженность страдания, связанного с болью, у этих пациентов очень высока. В то же время имеется меньшая группа больных, у которых при значительных структурных нарушениях боль беспокоит намного меньше. Большинство из них воспринимает ее как не опасную и не подчиняют ей свою активность. Уровень страдания у этих пациентов значительно меньше. Такие различия в восприятии болевых ощущений могут быть объяснены разными представлениями о природе заболевания и отношением к боли.

 С негативными представления о значении боли и патологии позвоночника тесно связаны и отдельные аффективные характеристики боли: тревога и страх.

Боль для пациента играет роль стрессогенного фактора. Усилия, которые прикладывает индивид для разрешения или уменьшения стрессорного воздействия, называются стратегиями преодоления. К активным стратегиям преодоления боли относят применение специальных упражнений, сохранение двигательной активности, игнорирование боли. Большинство стратегий преодоления боли формируется людьми путем «проб и ошибок» на основании на собственных представлений и убеждений пациента, советов друзей, родственников, врачей. Часто пациенты с хронической болью в спине предпочитают применять пассивные стратегии: подчиняют свое поведение болевым ощущениям, стараются меньше ходить и большую часть времени проводят в положении лежа, принимают большое количество анальгетиков и, нередко, нуждаются в посторонней помощи в своей повседневной активности.

Еще одной когнитивной составляющей боли, часто определяющей ее интенсивность и степень инвалидизации, является катастрофизация. Катастрофизация, характеризуется крайне негативными представлениями пациента о собственном здоровье, когда даже незначительные отклонения самочувствия интерпретируются как заболевание с самым худшим прогнозом. Она приводит к выраженной психологической и физической дисфункции. Было показано, что уровень катастрофизации у пациентов с болью в спине не связан с выраженностью объективных неврологических и невроортопедических нарушений. Интенсивность боли, плохой эффект реабилитационных программ и большая частота обращения за медицинской помощью отмечались при более высоком уровне катастрофизации. Согласно D. Turk, «основным, что отличает пациентов с высокой и низкой толерантностью к боли, является ее когнитивная обработка – катастрофизация, которая предшествует, сопровождает и является следствием болевой стимуляции». Изменение представлений пациента о его боли является эффективным методом лечения различных хронических болевых синдромов и применяется в рамках когнитивно-поведенческой психотерапии.

**Аффективные составляющие боли.**

Депрессия является наиболее частым психологическим расстройством при хронической боли, она отмечается в среднем у 30% пациентов, страдающих хронической болью (мин. - от 10, макс. - до 100% случаев хронической боли, в зависимости от критериев для ее выявления). По данным отдельных авторов, при хронической боли в спине отсутствует линейная зависимость между болью и депрессией, отмечено лишь увеличение вероятности развития депрессии при увеличении числа болевых синдромов в других областях тела. Уменьшение выраженности боли приводит к регрессу депрессивных симптомов. G. Affleck с соавт. отметили, что депрессия связана с болью у пациентов с ревматоидным артритом, независимо от степени инвалидизации и активности процесса. Эти эпидемиологические данные свидетельствуют о связи боли и депрессии, однако не решают вопроса: боль приводит к депрессии или является ее следствием. Проспективные исследования больных с хроническими скелетно-мышечными болями показали, что хроническая боль может вызвать депрессию [J.Atkinson с соавт., 1991; G.Brown, 1990, G.Waddell, С. Main, 1999] и наоборот, депрессия может приводить к хронической боли [G.Magni c соавт.,1994], а также возможно и их взаимоусиливающее влияние [T.E.Rudy с соавт.,1988].

С точки зрения социологических теорий, во многих культурах боль является более приемлемой причиной инвалидизации, нежели депрессия и, таким образом, существуют предпосылки для трансформации депрессии в боль. Тем не менее, многие исследователи подчеркивают, что модель чисто психогенной боли столь же не состоятельна, как и модель «чисто органической» боли. Другим предполагаемым механизмом взаимоотношения боли в спине и депрессии может являться то, что и депрессия и тревога способствуют усилению, хронизации боли, повышая чувствительность к болевым стимулам, нарушая сон и ухудшая возможности пациента эффективно справляться с болезнью. Считается, что пережившие тяжелый эмоциональный стресс и депрессию пациенты склонны «обучаться» беспомощности и пассивному реагированию на различные стрессогенные факторы, включая боль, что приводит к дальнейшему усугублению эмоциональных нарушений. Поскольку боль и связанная с ней инвалидизация являются стрессорами, у ряда пациентов активируются негативные «схемы» и они неправильно (вплоть до логических ошибок) интерпретируют значение симптомов заболевания и страдают от возникающего в этом случае ощущения беспомощности и безнадежности. T. D. Maxwell и R. J. Gatchel, 1998, исследуя пациентов с хроническими болями в спине, показали, что с депрессией наиболее сильно связаны три когнитивных фактора: самоконтроль (мнение пациента о своей возможности управлять жизнью и справляться с проблемами), наличие когнитивных ошибок (например, катастрофизация, избыточное обобщение) и ощущение препятствия участию в семейной, социальной и трудовой активности из-за боли в спине. При контроле указанных показателей у пациентов с хронической болью в спине не было выявлено достоверной связи боли и инвалидизации с депрессией.

 В отличие от депрессии, преобладающей при хронической боли, тревога по поводу боли чаще отмечается в ее подострой (от 3 до 6 мес) стадии. В случае острой боли у пациента, как правило, имеется обоснованная надежда на регресс боли в ближайшем будущем. При подострой и хронизирующейся боли когнитивные и эмоциональные составляющие, связанные с болью начинают изменяться. Пациент начинает беспокоиться «прекратиться ли эта боль когда-нибудь?», предполагать, что «боль – симптом серьезного заболевания», и что ему, возможно, «никогда не станет лучше». Эти и подобные мысли вызывают состояние тревоги, которая может различаться по выраженности: от легкого беспокойства до сильного страха. Проявлениями тревоги могут являться:

 • ощущение дрожи в теле, напряжение, тяжесть и боли в мышцах, беспокойство, утомляемость, невозможность расслабиться.

 • вегетативные расстройства, включающие гипергидроз ладоней, учащенное сердцебиение, сухость рта, боль в эпигастрии, диарею, ощущение «кома» в горле, ощущение нехватки воздуха и т.п. • ощущение опасности, настороженность, «предчувствие беды».

 • снижение концентрации внимания, раздражительность, нарушения сна.

Несмотря на, что большинство пациентов убеждены, что тревога «пройдет, когда исчезнет боль», тревожные расстройства часто усиливают восприятие боли и формируют «порочный круг», когда боль усиливает тревогу, а последняя, в свою очередь, повышает интенсивность боли.

 Страх может являться значимым психологическим расстройством при хронической боли разной этиологии. Как правило, он связан с опасениями прогрессирования заболевания, нарастания интенсивности боли или обоими этими факторами. Часто страх неразрывно связан с тревогой. Он может быть необоснованным, например, при опасении пациента получить новую травму или повреждение, когда реальная угроза здоровью отсутствует. Если в таких случаях страх нарушает нормальную жизнедеятельность, он обозначается как «фобия». Фобия – иррациональный страх какого-либо объекта, деятельности или ситуации. Например, к фобии относится необоснованный страх движения у пациента с хронической болью в спине. Такое состояние обозначается как «кинезиофобия». У пациентов, страдающих ею, отмечается скованность, замедленность, избыточная осторожность при движениях и другие двигательные ограничения. Как правило, кинезиофобия связана не столько с болью, сколько со страхом нанести себе повреждение и спровоцировать обострение болезни. Пациенты, страдающие кинезиофобией, часто не могут наклониться вперед, опасаясь «смещения позвонков» и «сдавления корешков», полностью избегают положения сидя и стараются постоянно «держать спину прямой», а также выполняют ритуальные действия при одевании, раздевании, перемене положения тела. Основной целью такого ограничительного поведения больных, является максимально возможное ограничение движений для предотвращения повреждения позвоночника. Такое поведение, если оно продолжается длительное время, ведет в свою очередь к гипотрофии мышц от бездействия. Поэтому попытки увеличить физическую активность в этом случае нередко приводят к нарастанию интенсивности боли из-за большей нагрузки на детренированные мышцы, что при отсутствии разъяснений со стороны врача, может приводить к усилению страха перед физической активностью.

В литературе, указывается на высокую частоту симптомов соматизации (75-80% случаев) у пациентов с хроническими болями. Причина такой высокой частоты остается неизвестной, одни исследователи предполагают, что у отдельных пациентов соматические симптомы являются способом выражения психологического или социального дистресса, другие считают, что конституциональные или культуральные особенности усиливать и ошибочно интерпретировать телесные ощущения приводят к дистрессу и соматизации.

**Болевое поведение.**

Формой вербальной (словесной) и невербальной коммуникации, необходимой для сообщения окружающим о том, что индивид испытывает боль, является болевое поведение. Действия, составляющие болевое поведение, не осознаны и обычно включают манеру речи, жалобы на боль, стоны, мимические, жестикуляционные, позные проявления, избыточный прием анальгетиков, обращение за медицинской помощью, прекращение работы. Термин «болевое поведение» впервые применил W. Fordyce в 1973 г.. F.Keefe и A.Block, 1982, описали его проявления у пациентов с болями в спине. Болевое поведение при этом выражается в защитных жестах и позах, направленных на избегание боли (ограничение, замедленность, прерывистость и скованность движений, перенос массы тела на одну ногу), растирании, прикосновении, поддержке болезненной области, болевых гримасах (наморщивание лба, прищуривание, сжатие губ, опускание углов рта, стискивание зубов), шумном дыхании. При хронических болях часто отмечается так называемое неадаптивное болевое поведение, характеризующееся чрезмерной зависимостью от приема анальгетиков; малоподвижным образом жизни (в частности, проведение большей части времени в постели); ограничением социальных контактов. Реже встречается адаптивное болевое поведение, когда, несмотря на боль, пациенты стараются поддерживать повседневную активность дома, выполнять посильную нагрузку на рабочем месте, применяют упражнения, направленные на укрепление мышц. Болевое поведение зависит от всех факторов, рассматриваемых в модели формирования боли (тканевого повреждения, сенсорных характеристик боли, мыслей, эмоций, страдания). Оно также связано с жизненным опытом и культуральными особенностями, влияющими на способы выражения боли. Большое влияние на болевое поведение также оказывает внешнее окружение пациента. Положительное подкрепление (поощрение, поддержка) любой формы болевого поведения значимыми окружающими людьми увеличивает вероятность его повторения в будущем. Психологи приводят в качестве иллюстрации такую экспериментальную модель. Если преподаватель ведет занятия в аудитории при том, что студенты в тайне от него проинструктированы внимательно слушать преподавателя, когда он находится в левой ее половине и, наоборот, игнорировать его, когда он перемещается в правую, то через небольшой промежуток времени он будет вести занятия, находясь только в левой половине аудитории. Аналогично и у пациентов: неадаптивное болевое поведение (например, жалобы на боль, выраженное ограничение повседневной активности) при наличии положительного подкрепления со стороны близких пациента (повышенное внимание и избыточно заботливое отношение) имеет больше шансов на повторение в будущем; тогда как игнорирование окружающими (супругом, врачом) такого поведения, напротив, уменьшает вероятность его повторения. Примерами положительного подкрепления болевого поведения могут быть предложения супруги «растереть мужу спину», когда тот громко стонет, или принести обезболивающее без его просьбы, «потому, что на лице написано, что ему больно».

Прямое подкрепление болевого поведения значительно усиливает инвалидизацию и страдание, что в свою очередь, приводит к усилению восприятия боли. Определенную роль в формировании болевого поведения играет и медицинская помощь. Пациенты с хронической болью, часто подвергаясь обследованию различными врачами, неосознанно учатся тому, что делать и говорить при осмотре, чего ожидать им, и что ожидают от них на приеме. Противоречивые советы и мнения, неудачные попытки лечения приводят к упрочению болевого поведения. У пациентов с выраженными признаками болевого поведения отмечается меньшая эффективность любого вида лечения.

Роль психологических факторов в формировании ощущения боли возрастает по мере трансформации острой боли в хроническую, при этом значение ноцицептивной импульсации, сопровождающей тканевое повреждение, становится менее значительным.

Таким образом, психические нарушения не только участвуют в подержании хронической боли и формировании связанной с ней инвалидизации, но преморбидные психические нарушения повышают риск развития хронической боли.

**Поведенческая и когнитивно-поведенческая психотерапия.**

 Исходя из различного удельного веса роли психологических факторов и объективных нарушений в каждом отдельном случае хронического болевого синдрома, лечение пациентов должно быть направлено на коррекцию, как источников боли, так и сопутствующих психологических расстройств. В психотерапевтической практике все чаще наблюдается интеграция когнитивного и поведенческого подходов, поскольку любые психотерапевтические воздействия в той или иной степени неизбежно затрагивают аффективную, мотивационную, когнитивную, поведенческую сферы, вызывая в них взаимосвязанные изменения.

 Поведенческая психотерапия, основанная на принципе подкрепления, включает несколько аспектов: постепенную активизацию пациентов, уменьшение внешнего положительного подкрепления их болевого поведения, снижение зависимости от анальгетической терапии, обучение пациентов навыкам самоконтроля.

 Постепенная активизация пациентов должна начинаться с разъяснения, что небольшая физическая активность не вредна, а полезна. Для этого целесообразно сначала попросить пациента вести дневник повседневной активности и затем вместе проанализировать, сколько времени в течение суток он проводит лежа из-за боли в спине. Например, если ежедневная нормальная активность пациента составляет лишь 4 часа, то начальной целью лечения может стать рекомендация проводить активно хотя по 20 минут из каждого часа. Постепенно продолжительность двигательной активности увеличивается, например, до 5-10-минутного отдыха после 1,5 часов пребывания в вертикальном положении, а достижения фиксируются пациентом в дневнике. Активизацию целесообразно сочетать с занятиями лечебной физкультурой с постепенно нарастающими нагрузками, при этом предпочтительны аэробные упражнения (ходьба, плавание).

 Положительное подкрепление со стороны супругов или других близких людей усиливает неадаптивное поведение. Поэтому необходимо изменить реакцию окружения пациента таким образом, чтобы вознаграждалось адаптивное и не поощрялось неадаптивное болевое поведение. При госпитализации нередко отмечается драматический регресс болевого поведения, так как устраняется его положительное подкрепление со стороны членов семьи. В свою очередь, медицинский персонал должен быть обучен поощрять поведение больного, направленное на игнорирование боли.

 Показано, что прием анальгетиков по мере увеличения интенсивности боли создает положительное подкрепление неадаптивному болевому поведению, так как при этом формируется порочный круг, при котором повышение дозы препарата приводит к усилению болевого поведения. Переход от приема анальгетика «по необходимости» на прием через строго определенные интервалы времени помогает эффективно разрушить этот порочный круг. Постепенно по мере уменьшения поведенческой зависимости от анальгетика удается значительно снизить его суточную дозу.

 Важным является обучение пациентов навыкам самоконтроля с помощью самооценки выраженности боли и интенсивности физической активности, положительного самоподкрепления и релаксационных методик. При этом для самонаблюдения применяются дневники пациента. Многие больные отмечают, что сам факт такой регистрации позволяет им оценить положительный эффект от лечения.

 В рамках когнитивно-поведенческой психотерапии используются многие подходы поведенческой терапии, описанные выше. Когнитивно-поведенческая психотерапия является психосоциальным терапевтическим методом, с помощью которого происходит осознание пациентом особенностей текущего состояния; определение наиболее значимых целей по изменению самочувствия; формирование определенной психотерапевтической программы с помощью специалистов и ее успешная реализация. В связи с этим большинство современных когнитивно-поведенческих программ предусматривает уточнение особенностей психологического состояния пациента и помощь в их осознании; краткое обращение к истокам формирования психологических проблем пациента; предоставление ему информации о сущности болезни и способах ее преодоления; обучение новым способам мышления и поведения.

 Важная роль отводится коррекции представлений пациента о природе возникновения болевых ощущений. Многие исследователи рекомендуют объяснять пациентам физиологические механизмы боли и роль эмоционального компонента в формировании болевых ощущений.

 Тем не менее, одной образовательной программы для уменьшения степени инвалидизации у пациентов с хронической болью недостаточно в отношении уменьшения степени инвалидизации. Рациональная психотерапия позволяет скорректировать неправильные представления пациента о боли, уменьшить уровень связанных с ней страха и катастрофизации, однако ее оказывается недостаточно для повышения уровня повседневной активности. Так для снижения степени инвалидизации у пациентов с болью в спине показано применение физической нагрузки, вызывающей типичные болевые ощущения, методом, так называемой, градуированной экспозиции. Этот вид поведенческой психотерапии направлен на то, чтобы пациент с поведением в виде избегания, связанного со специфическими факторами (например, страхом движения – кинезиофобией), создал в своем воображении иерархию вызывающих страх и тревогу образов от менее до более пугающих, оставаясь на каждой «ступеньке» воздействия, пока страх и тревога не исчезнут. Эта процедура проводится под наблюдением врача с должным уровнем положительной поддержки. Когда пациент достигает понимания, что физическая активность не опасна, он увеличивает уровень повседневной активности, интенсивность боли в этом случае также снижается. В рамках когнитивно-поведенческой психотерапии больного обучают формулировке последовательных ближайших и отдаленных задач, связанных с избавлением от боли. Очень важно обсуждение вопроса о том, как изменится в жизнь пациента, если боль уменьшится и исчезнет. Нельзя просто удовлетвориться ответом, что «жить станет легче»; необходимо тщательно рассмотреть изменения всех сторон жизни и, исходя из этого, постепенно решать поставленные задачи: уменьшать зависимость от приема анальгетиков и необходимости в медицинской помощи, увеличивать бытовые и профессиональные нагрузки. После установления целей терапии пациента необходимо научить поведенческим навыкам, помогающим преодолевать боль или ее последствия: положительному подкреплению адаптивного поведения, релаксации, отвлечению внимания. Для последней методики очень важно объяснение доступным для пациента языком, желательно на знакомых ему примерах, как отвлечение внимания влияет на восприятие. Так необходимо подчеркнуть, что в каждый момент времени можно фокусировать внимание только на одном событии. Можно привести примеры с переключением телеканалов («их всегда много, но реально мы можем смотреть только один») и объяснить, что при усилении боли важно ее игнорировать, а внимание необходимо сосредотачивать на приятных или индифферентных ощущениях, желательно вовлекающих несколько сенсорных модальностей (например, представить процесс разрезания яркого желтого ароматного лимона или вид, запахи и ощущение ветерка на высокогорном луге и т.п.).

Более раннее применение психотерапии, особенно при ее сочетании с другими методами лечения, дает лучшие положительные результаты.

Рекомендуемая литература

 1. Александровский Ю.А., Яхно Н.Н., Аведисова А.С. и др. Психиатрические, психологические и неврологические характеристики больных с хроническими болями в спине // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова - 2002. - Т103.- № 4.- С. 26—31.

 2. Алексеев В.В., Баринов А.Н., Кукушкин М.Л., Подчуфарова Е.В., Строков И.А., Яхно Н.Н. Боль. Руководство для врачей и студентов. Под редакцией академика РАМН Н.Н.Яхно - Москва - "МЕДпресс-информ" - 2009 - 303 стр.

 3. Бек Д.С. Когнитивная терапия: полное руководство: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс». – 2006. – 400 С.Вознесенская Т.Г. Депрессия и боль. // глава в кн. Депрессия в неврологической практике, 3 переработанное и дополненное издание. -М. МИА.- 2007 .- глава 4, с. 93-113.

4. Вознесенская Т.Г. Хроническая боль и депрессия. // Фарматека - 2008 .- №6, -с. 10-15. 5. Григорьева В.Н. Психосоматические аспекты нейрореабилитации. Хронические боли. Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2004. – С.78-144, 212-255.

 6. Григорьева В.Н., Тхостов А.Ш. Психологическая помощь в неврологии – 2009 – Из-во НижГорГМА – 443 С.

 7. Дюкова Г.М. Психогенные боли / Болевые синдромы в неврологии, ред. В.Л.Голубев – М, МедПресс-Информ – 2010 – С.86-126.

 8. Кукушкин М.Л., Хитров Н.К. Общая патология боли // М., «Медицина» – 2004. – 141 С.

 9. Мелкумова К.А., Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. Особенности когнитивных функций у пациентов с хронической болью в спине.// Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. – 2009. – N.11. – C. 20-24.

 10. Мелкумова К.А., Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. Факторы, влияющие на когнитивные функции у пациентов с хронической болью в спине.//Боль. – 2009. - N.2. – С. 10-15.

11. Осипова В.В. Психологическая модуляция боли /Болевые синдромы в неврологической практике – 2010 – М, Медпресс-информ – 72-83.

12. Осипова В.В. Психологические аспекты боли. //Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика, 2010, 1, с. 4-8.

13. Якунин К.А., Рачин А.П., Михайлова Е.В. Психотерапия психосоматических расстройств и головной боли – Смоленск, 2006 – 62 С.

14. Functional Pain Syndromes: presentation and pathophysiology Ed by Mayer E., Bushnell C.– IASP PRESS Seatle – 2009 – 580 P.