

## Динамика нейрогомонов при болевом синдроме

*Освещены вопросы хронической, так называемой патологической, боли, ее связи с депрессией, основных причин хронизации острого ноцицептивного сигнала, приведены доказательства абсолютной связи между болью, депрессией и продолжающимся болевым синдромом.*

Необъяснимое или немотивируемое количество и выраженность продемонстрированных пациентами симптомов повышают число и степень психологических жалоб самого больного. Пациенты с тревожными и депрессивными нарушениями склонны предъявлять множество симптомов, особенно проявляющиеся в раннем послеоперационном периоде. Многими исследователями замечено, что количество физических симптомов повышает вероятность развития тревоги и депрессии. Наблюдения позволяют предполагать, что значительные жизненные стрессовые события, подавленность, депрессивные и тревожные нарушения со стороны пациента сопровождаются рядом медицинских симптомов неидентифицируемой патологии.

При обследовании оперированных пациентов мы обнаружили у некоторых из них предполагаемые ментальные нарушения. Они включали недавно перенесенный стресс, множество физических симптомов, высокую частоту выраженных негативных ассоциаций, низкую оценку своего общего состояния, сравнительно молодой возраст. Плюс к этому, пациенты с депрессивными и тревожными нарушениями больше волновались после хирургического вмешательства и представляли устойчивые психические симптомы. Таким образом, эта группа пациентов нуждалась в углубленной психиатрической оценке или применения психотропных препаратов.

Боль – сложный нейрхимический процесс, включающий взаимодействия нейротрансмиттеров и других биологически активных веществ, которые воздействуют на периферические и центральные сигнальные болевые пути. Аналогичным образом множество нейротрансмиттеров, нейромодуляторов и нейрогомонов включаются в большинство неврологических и нейропсихиатрических нарушений, включая депрессию. Так, некоторые нейрхимические вещества, по-видимому, играют роль в феномене боли и депрессии. Серотонин и норадреналин являются двумя нейротрансмиттерами, вовлекающимися и при боли, и при депрессии.

Серотонин и катехоламины имеются в каждом органе тела. Более того, исследования предполагают, что серотонинергические и норадренергические нейроны взаимодействуют тесно между собой. Показано, что серотонинергические нейроны специфически оказывают тормозящее влияние на норадренергические нейроны, соответственно существует адекватное противодействие симпатической нервной системы. Среди других структур норадреналиновые и серотониновые пути имеются в префронтальной коре и в лимбической системе, зоны, как известно, вовлеченные в настроенческие нарушения, включая депрессию.

Ощущение болезненных физических симптомов, как части депрессивного состояния, наиболее часто проявляются в раннем послеоперационном периоде. Чем интенсивнее боль, тем выражено депрессивное психоэмоциональное состояние пациента.

Исследования постоянно поддерживают гипотезу, что серотонин и норадреналин независимо включаются в биологию депрессии. Серия курсов лечения, проведенная нами, говорит в пользу того, что первое механистическое доказательство, что серотонин и дофамин могут вовлекаться в четкие симптомы, общие для нарушений настроения. Эти результаты вдохновили исследования вокруг стратегии истощения. Синтез серотонина требует молекул триптофана, в то время как продукция допамина и норэпинефрина требует молекул тирозина. Значит, истощение этих молекул приводит к падению уровней ассоциированных нейротрансмиттеров. Различные виды боли, однако, неодинаковы в реакциях вегетативной нервной системы и, соответственно, в преобладании какой-либо группы нейромедиаторов. Резкая, колющая и ноющая боли вовлекают разные нервные трансмиттерные пути и реализуемые подкорковые зоны. В нормальных условиях острая боль передается мозгу и затем будет подавлена или изменена модулирующей боль системой организма. При упорной боли, однако, полного устранения ноцицепции не наступает, вместо этого возникают симптомы эмоционального дискомфорта. Отмечено, что пластичные изменения имеют место в нервных проводящих путях, включающих трансмиссию острой боли, что приводит к возникновению хронического депрессивного состояния. Некоторые другие исследования операционной и послеоперационной боли подтвердили важную роль норадреналина и серотонина в процессах модуляции боли. В схожих исследованиях истощение центральных норадренергических и серотонинергических систем блокировало антидепрессант-опосредованное облегчение боли. Бесспорно, расстраивающее влияние боли на эмоциональный статус пациента с преобладанием негативных переживаний, что является основной причиной хронизации острого ноцицептивного сигнала. В наших исследованиях мы установили абсолютную связь между болью и депрессией и продолжающимся болевым синдромом. Нервные пути мозга и их нейромедиаторы и модуляторы, с помощью которых ощущается боль, остаются активными и в состоянии депрессии и во многом связаны с вегетативными реакциями организма. Биологически активные вещества, связанные с депрессией и болезненными физическими симптомами, проходят одни и те же пути по нервной системе. Дисбаланс этих химических веществ может объяснить частоту болезненных физических симптомов у депрессивных пациентов. А именно, биологически активные вещества в дисбалансе могут посылать более интенсивные сигналы. Боль возникает не в голове, как полагают многие исследователи, а в результате раздражения периферических рецепторов и запуска химических агентов. Имеется химическая причина, почему человек в депрессии действительно чувствует более сильную боль.

Норадреналин и серотонин подобным образом важны в функционировании эндогенных механизмах, подавляющих боль(74). В норме, как часть отрицательной обратной петли, выход передающих боль нейронов помогает активировать боль подавляющей системы.

Основываясь на этих находках, мы предполагаем, что боль и болезненные психологические состояния оказывают реципрокный психоэмоциональный поведенческий эффект. Поэтому мы предлагаем следующие теории относительно механизма, которые лежат основе связи боли и депрессии:

- 1) некоторые пациенты генетически предрасположены физическим и психологическим симптомам переживания;
- 2) физическая и психологическая составляющие боли могут взаимоусиливать друг друга

### Литература:

1. Брагин Е. О. Нейрхимические механизмы регуляции болевой чувствительности — М.: УДН., — 1991.-248 с.
2. Бредихин Л. Ю., Долгов Л. М. Кардиопротективное действие лей-энкефалина при стрессе различной этиологии // Материалы IV Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов. — М., 1994. — С. 126.
3. Буров Н.Е., Аюкоян А.А., Расулов Т.Ф. Гасанов Б.И., Карпенко В.В. «Послеоперационная региональная аналгезия в урологии и ортопедии- травматологии». Журн. «Анестезиология и реанимация» 1988г.,№ 1 стр.45-47.
4. Кузьменко В.В., Фокин В.А., Маттис Э.Р. Психологические методы количественной оценки боли // Сов. медицина – 1985. – С. 44-49.
5. Jamison R.N., Brown G.K. Validation of hourly pain intensity profiles with chronic pain patients//Pain.- 1991.-V. 45.-P. 123.
6. Janko M. Fiziologija bolečine. Zdrav. Vestn., 1989, vol 58, № 4, P. 127-130 – Серб-хорв. – «Физиология боли».
7. Meh D., Denislic M. Quantitative assessment of thermal and pain sensitivity. Reply to the Letter by S. Lautenbacher // J. Neurol. Sci. – 1995.-V. 134, №1\_2.-P. 213-214.

8. Melzack R., Torgerson W.S. On the language of pain // Anesthes.- 1971.-V. 34, №1.-P. 50-59.
9. Mersky H: Classification of chronic pain: description of chronic pain syndromes and definition of pain terms // Pain.-1986.- V. 3.- P. 1.

**Ауырысыну синдромында нейрoгoрmoндар динамикасы.**

Байтуов С.Д., Тулеусаринов А.М., Тулеусаринова М.С.

Созылмалы немесе патологиялық ауырыснудың деперссиямен байланысымен жедел ноцицептивті сигналдың созылмалыға айналуымен депрессиямен ауырыснудың бір бірімен байланысы туралы баяндалады.

**Dynamics of neurohormones of pain**

Baytuov S.D., Tuleusarinov A.M., Tuleusarinova M.S.

In clause questions chronic, so-called pathological are covered, pains, its connections with depression, principal causes of synchronization sharp nociceptive signal, are resulted proofs of absolute interrelation between a pain, depression and a proceeding painful syndrome.

*Байтуов С.Д., Тулеусаринов А.М., Тулеусаринова М.С.*

*Кафедра традиционной медицины АГИУВ*

**Теги:** боль

---