

УДК 616.8 – 009.6:617.58 – 089.873

© Коллектив авторов, 2012.

## ФАНТОМНО-БОЛЕВОЙ СИНДРОМ – РЕАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА, СТОЯЩАЯ ПЕРЕД ЧЕЛОВЕКОМ С АМПУТИРОВАННОЙ КОНЕЧНОСТЬЮ

**И.Б. Ершова, А.С. Иванов, С.А. Шалимов, Д.В. Прихода, Е.П. Устиченко,  
Д.А. Молодых, Д.О. Уткин**

*ГЗ «Луганский государственный медицинский университет», кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и экстренной медицинской помощи, кафедра патофизиологии, г. Луганск.*

**APHANTOM PAIN SYNDROME – A REAL PROBLEM FACING THE PERSON WITH THE AMPUTATED EXTREMITY  
I.B. Ershova, A.S. Ivanov, S.A. Shalimov, D.V. Prihoda, E.P. Ustichenko, D.A. Molodyh, D.O. Utkin**

### SUMMARY

In article are stated main mechanisms physiopathology formations of phantom pain, the main theories of its formation, and also methods of correction and rehabilitation of patients are opened. Ways of the prevention of this complication are developed.

### ФАНТОМНО- БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ – РЕАЛЬНА ПРОБЛЕМА, ЩО СТОЇТЬ ПЕРЕД ЛЮДИНОЮ З АМПУТОВАНОЮ КІНЦІВКОЮ

**І.Б. Єршова, О.С. Іванов, С.О. Шалімов, Д.В. Прихода, Е.П. Устиченко, Д.О. Молодых, Д.О. Уткін**

### РЕЗЮМЕ

В статті викладено основні механізми патогенезу формування фантомного болю, розкрито основні теорії її формування, а також методи корекції та реабілітації пацієнтів. Розроблені способи попередження даного ускладнення.

**Ключевые слова: пациент, фантомная боль, каузалгия, ноцицепция, реабилитация, ампутация, обезболивание.**

Зачастую пациенты, перенесшие ампутацию, испытывают ощущение несуществующей конечности или ее части, что доставляет определенные неудобства, снижает и без того низкое качество жизни. К проблеме отсутствующей конечности присоединяется боль, которая нарушает подготовку пациента к этапу протезирования и реабилитации после операции.

Впервые подробное внимание на данную проблему обратил в 1552 году врач и ученый А. Парэ и назвал ее «Фантомной болью» [2], что в переводе с греческого – призрак. Это, прежде всего, ощущение человеком ампутированной конечности или ее части.

Фантомно-болевого синдром развивается в ответ на запуск болевой или соматосенсорной памяти, активация которой происходит за счет длительной ноцицептивной импульсации в предоперационном периоде, а в послеоперационном – за счет развития невринном, остеофитов костного опиала, а также последующего развития ишемии в дистальной части культы [2]. Нельзя исключить также роль развития воспалительной реакции на конце нерва, а также травму кожных покровов во время операции и последующего протезирования конечности.

По данным литературы частота развития фантомно-болевого синдрома составляет 30 -35% от общего числа пациентов с ампутацией [1, 2], а фантом ощущается с той же интенсивностью, что и до операции [4]. Ноцицептивный импульс воздействует от зоны пораженной части конечности через задние

рога спинного мозга в таламус, где проникает через подушку (Pu) и ассоциативные ядра таламуса в теменную долю головного мозга (зацентральная извилина, поля 5 и 7) [1], где и происходит его закрепление.

Целью работы прежде всего являлось изучение проблемы фантомно-болевого синдрома, а также исследование возможных способов его предупреждения и коррекции.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились у 70 пациентов хирургических стационаров Луганска, Лисичанской ЦГБ им. Титова, а также у пациентов Луганского областного центра протезирования. Средний возраст всех пациентов составил  $65 \pm 1,5$  года (26 женщин и 44 мужчины), все исследуемые перенесли ампутацию нижней конечности на разном уровне в условиях общих хирургических стационаров по поводу сосудистой патологии или сахарного диабета.

Интенсивность болевого синдрома оценивали по визуально – аналоговой шкале (ВАШ). А также изучали влияние на развитие фантомно-болевого синдрома следующих факторов: а) адекватности предоперационного обезболивания; б) психологическую подготовку перед, на момент и после операции; в) выбор адекватного метода обезболивания; г) пред- и послеоперационные методы обезболивания, психологическую обстановку вокруг пациента в первые дни после

операции; д) факторы, методы лечения способствующие реабилитации и профилактике развития фантомно-болевого синдрома.

Все пациенты были разделены на две группы: основную (10 женщин и 25 мужчин) и контрольную (13 женщин и 22 мужчины).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе историй болезни и анамнеза заболевания пациентов контрольной группы было установлено, что все пациенты перед операцией испытывали длительные и интенсивные ноцицептивные импульсы, седация у них не проводилась, а послеоперационная анальгезия была стандартной и включала в себя нестероидные противовоспалительные средства, а также наркотические и ненаркотические анальгетики в различных дозах и концентрациях. Зачастую болевой синдром не купировался. После выхода из наркоза у них развивался болевой синдром в зоне операции, который через сутки трансформировался в фантомные ощущения. Эти ощущения пациентами оценивались в 5 – 7 баллов по ВАШ, а время длительности фантома составляло от 2 недель до 9 месяцев.

По данным различных авторов длительность существования фантома различна и, в среднем, составляет до 3х лет [3,4]. Психологическая подготовка пациентов данной группы не проводилась. А непосредственно перед ампутацией пациенты чувствовали выраженную болевую импульсацию, что усугубляет процесс реабилитации и является благоприятной основой развития фантома [2].

Часть пациентов отметила, что чувствует каузалгию (болевые импульсы значительной интенсивности), которая развивалась даже при незначительном контакте с бельем или повязками. Данное патологическое состояние развивается в результате длительного раздражения и непонятного повреждения нерва или спинномозгового корешка [5]. Все опрошенные нами пациенты предъявляли также жалобы на то, что чувствуют дистальную часть ампутированной конечности (пятку, пальцы, голень), а также зуд в несуществующей конечности.

Основная группа пациентов получала лечение согласно концепции соматосенсорной памяти. За двое суток до оперативного вмешательства всем пациентам была проведена эпидуральная катетерная анальгезия (ЭКА), а операция проводилась под эпидуральной анестезией с седацией. Обязательным компонентом седации был кетамин в дозе 1 мг/кг/час. Эпидуральный катетер удаляли на вторые сутки после операции.

В основной группе больных после начала ЭКА боль исчезла у 26 пациентов (что составило 74% от общего количества). У 9 пациентов боль осталась, хотя ее интенсивность значительно снизилась

(пациенты оценили ее в 2-3 балла по ВАШ). На наш взгляд это связано с недостаточной ЭКА для обезболивания стопы. После проведения ампутации на 3 сутки уровень боли не превышал 2 баллов по ВАШ у всех пациентов, фантом возник всего лишь у 3 пациентов на третьи сутки с интенсивностью боли до 3 баллов, что было связано с уровнем ампутированной конечности. Как правило фантом дают лица уровень ампутации у которых был проведен не ниже наиболее дистального крупного сустава [2].

После заживления раны и прекращения выделений из нее применяли ультразвук с новокаином в количестве 10 сеансов на область культи. Также хороший эффект дает амплипульс на культю (показан в первые годы существования фантома) курсом 10 процедур. При длительно существующем фантоме положительно зарекомендовал себя электрофорез с новокаином и дарсонваль в условиях их чередования.

Несомненно важную роль играет ЛФК и массаж, которые способствуют ликвидации ишемии в культе, профилактике развития невритом. ЛФК включает в себя упражнения на растягивание, комплекс упражнений для тазобедренного сустава (сгибание и разгибание). Массаж проводится самим пациентом путем надавливания на культю, поглаживания, упор культей в матрац или подушечку с песком (таким образом подготавливая ее к дальнейшему протезированию). Данные процедуры выполняются не менее 8 – 10 раз в день по 2 -3 минуты. Таким образом улучшается микроциркуляция в культе, а также производится профилактика микротромбообразования.

Также на различных этапах лечения пациента, как в пред так и в послеоперационном периоде необходимо учитывать его психологическое состояние. Неоспоримо то, что врач для пациентов такого рода должен выступить и психологом [2]. Отмечено, что люди с нарушениями психики и черепно-мозговыми травмами, а также дети до 15 лет редко страдают фантомными болями, а люди испытывающие психо – эмоциональный стресс в предоперационном периоде и не посредственно перед ней (что связано большей частью из-за боли), более склонны к развитию фантома. Немаловажным является правильная и грамотная обработка костного опиала [6], нервов и сосудов во время операции.

#### ВЫВОДЫ

1. Фантомно-болевым синдром – это ответ на запуск соматосенсорной памяти, развитие которой связано с длительностью ноцицептивной импульсации в предоперационном периоде.

2. Усугубляется фантом при наличии сопутствующей патологии (чаще всего сосудистой или сахарного диабета), а также минно – взрывной

травмы (большая травматизация нервов), а также за счет травмы кожных покровов.

3. Стандартное предоперационное обезболивание после проведенных нами исследований показало и доказало свою неэффективность в профилактике и развитии фантомно – болевого синдрома, также немаловажную роль занимает и психологическое состояние пациента перед операцией и в первые дни после нее.

4. Риск развития фантома снижается если за двое суток перед операцией провести эпидуральную катетерную аналгезию, а само оперативное вмешательство проводить под эпидуральной анестезией совместно с седацией. Обязательным компонентом седации должен быть кетамин.

5. Пациенты которые получали стандартные схемы лечения в послеоперационном периоде давали высокий процент развития фантома с достаточно высокими показателями болевой интенсивности по ВАШ.

6. При не длительно существующем фантоме (до 2 лет) свою эффективность доказало применение амплипульса и ультразвука с новокаином на культю в количестве 10 процедур.

7. При длительно существующем фантоме (2 – 4 года) эффект дает применение электрофореза с новокаином и дрсонваля при условиях их чередования в количестве 8 – 10 сеансов по 2 – 3 минуты.

8. ЛФК и массаж улучшают процессы микроциркуляции в культю, подготавливают ее к дальнейшему процессу протезирования, препятствуют образованию тромбов и ишемии, что является одной из причин образования фантома.

9. Психологическое состояние пациента перед и после операции является пусковой причиной образования и дальнейшего поддержания фантома.

10. Лица перенесшие ЧМТ и страдающие психическими заболеваниями, а также дети до 15 лет редко склонны к образованию фантома, механизмы данной закономерности до сих пор остаются пока не понятными.

11. Правильная и грамотная обработка костей (образующиеся остеофиты способствуют образованию фантома), нервов и сосудов (профилактика образования ишемии и невринном) способствуют профилактике развития фантома; Риск его развития увеличивается если ампутация призведена ниже уровня дистального крупного сустава.

12. У части пациентов может развиваться каузалгия, которая проявляется нестерпимыми болевыми ощущениями, даже при контакте с бельем или повязкой, а сам приступ может развиваться при воздействии любого раздражителя (яркий свет, громкий звук и др.).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов О.С. Попередження фантомного болю з використанням концепції сомато-сенсорної пам'яті / / О.С. Иванов / «Хист», Всеукраїнський журнал молодих вчених. – 2012. – №14. – С.251.

2. Иванов А.С. Патогенез фантомной боли – первый шаг к пониманию проблемы // А.С. Иванов, С.А. Шалимов, Д.В. Прихода, И.А. Скида, С.С. Анкудинов, Д.Э. Галузинский / Загальна патологія та патофізіологія. – 2011. – Т.6 - №4. – С.18 – 23.

3. Нарышкин А.Г. Патогенез фантомно – болевого синдрома и его лечение // А.Г. Нарышкин, Ф.А. Гурчин, К.А. Самойлов, Г.В. Кирсанова, Л.С. Василевская, Я.М. Швец / Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1989. - №8. – С.50 – 53.

4. Овечкин А.М. Особенности фармакотерапии различных форм течения фантомно-болевого синдрома // А.М. Овечкин, А.В. Гнездилов, В.К. Решетняк / Анестезиология и реаниматология. – 1995. - №2. – С.56 – 59.

5. Овсянников В.Г. Очерки патофизиологии боли. Учебное пособие для студентов и врачей. Изд.: РГМУ. Ростов – на – Дону – 2003. – 148 с.

6. Ткаченко Д.А. Способ обработки кости при ампутациях конечностей // Д.А. Ткаченко, А.С. Иванов, Е.П. Устиченко, А.Р. Шевченко, С.А. Александров, С.А. Шалимов, Д.А. Молодых / Український медичний альманах. – 2012. – Т.15. - №1. – С. 146 - 147.