

компонентов щитовидной железы при ее патологии // Архив патол. — № 5. — 2000. — С. 24–29.

9. Шадалинский В. Б., Исаев А. Б., Ганиева Г. М. Особенности морфометрических показателей элементов паренхимы щитовидной железы при различных видах зоба // Журн. анатомии и гистол. — 2013. — Т. 2. — № 2. — С. 56–59.

10. Хмельницкий О. К. Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний щитовидной железы. — СПб.: Сотис, 2002. — 288 с.

11. <http://www.endocrinetr.ru/images/material-images/tireo.pdf>

12. Roher H. D. Morphology and function-based surgery in different forms of hyperthyroidism / H. D. Roher, F. A. Horster, A. Frilling, P. E. Goretzki // Chirurg. — 1991. — Vol. 3. — № 62. — P. 176–181.

13. Szczurek Z., Zych F., Zwirska-Korczala K. Morphological picture of the thyroid gland in Graves — Basedow's disease // PolTyg Lek. — 1980. — Vol. 41. — № 35. — P. 1565–1567.

РЕЗЮМЕ

С. В. Дора, М. Г. Рыбакова, М. Б. Гудиева, Г. В. Семикова, А. Р. Волкова, Н. Э. Пейкришвили

Оценка морфологических показателей у больных, прооперированных по поводу диффузного токсического зоба

В настоящее время при отсутствии ремиссии диффузного токсического зоба (ДТЗ) после проведения антитиреоидной терапии ставится вопрос о выполнении экстирпации щитовидной железы. Однако критериев, определяющих объем операции и прогнозирующих исход оперативного вмешательства больных ДТЗ, в настоящее время нет. В связи с этим важной задачей тиреологии является поиск критериев, позволяющих прогнозировать

результаты оперативного лечения. По данным проведенного исследования были выявлены морфологические показатели, свидетельствующие о значительно большей функциональной активности ткани щитовидной железы у пациентов с послеоперационным тиреотоксикозом. Это требует дальнейшего изучения, и, возможно, полученные результаты внесут существенный вклад в прогнозирование послеоперационных исходов больных ДТЗ.

Ключевые слова: диффузный токсический зоб, высота тиреоцита, площадь фолликулов, эпителиально-коллоидный индекс.

SUMMARY

S. V. Dora, M. G. Rybakova, M. B. Gudieva, G. V. Semikova, A. R. Volkova, N. E. Peykrishvili

Evaluation of morphological parameters in patients operated on for diffuse toxic goiter

Currently, in a case if the remission of Graves' disease is not achieved during the long-term antithyroid medication, thyroidectomy should be considered as the treatment of choice. However, the predictive criteria of the surgical treatment outcome are not defined. In this regard, it is important to search criteria contributing to prediction of the results of surgical treatment. According to the findings of the study revealed morphological indicators showing a significantly greater functional activity of the thyroid tissue in patients with postoperative thyrotoxicosis. This requires further study, which may have a significant contribution to the prognosis of postoperative outcomes among patients with Graves' disease.

Key words: Graves' disease, the height of thyrocytes, the area of follicles, epithelial-colloidal index.

© М. В. Пчелинцев, 2015 г.
УДК 616.89-008.441.33(470.23-2)

М. В. Пчелинцев

АНАЛИЗ ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОТРЕБЛЕНИЯ СИЛЬНЫХ ОПИАТОВ И ОПИОИДОВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ: ТЕНДЕНЦИИ НАЧАЛА XXI в.

Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова; Лаборатория фармакоэпидемиологии Института фармакологии им. А. В. Вальдмана, Санкт-Петербург

ВВЕДЕНИЕ

Эффективная борьба с острой и хронической болью является одной из важнейших задач в работе врача, поскольку боль очень часто служит причиной страданий и обращения пациента за помощью. Наиболее эффективными болеутоляющими

средствами при интенсивной острой и хронической боли на сегодня остаются алкалоиды опия и их синтетические аналоги — опиоидные анальгетики (опиаты, опиоиды). Рациональное применение сильных опиатов и опиоидов, достаточное в качественном и количественном аспектах, является важным фактором эффективной борьбы с интенсивной болью. Всемирная организация здравоохранения и Международный Комитет по контролю за использованием наркотиков (International Narcotics Control Board, INCB) активно занимаются мониторингом потребления опиоидов в различных странах мира. Целью этого мониторинга является достижение разумного равновесия в национальной политике стран в отношении использования сильных опиатов и опиоидов. Это равновесие предполагает, с одной стороны, создание эффективного режима контроля за использованием сильных опиатов и опиоидов с целью недопущения их утечки в нелегальный оборот (диверсификации), а с другой стороны, обеспечение адекватной доступности препаратов группы для медицинского использования, как в организационном, так и законодательном плане. Доступность опиатов и опиоидов и их потребление в адекватных количествах обеспечивают эффективное противо-

Таблица 1

**Значение показателя "DDD на 1000 жителей в сутки"
для препаратов из группы сильных опиатов и опиоидов
в Санкт-Петербурге в период 2001–2013 гг.**

Год	Морфин г/х	Морфина сульфат	Омнопон	Промедол	Фентанил п/э	Фентанил т/д	Бупренорфин
2013	0,0067	0,0067	0,0012	0,0079	0,0794	0,0107	0
2012	0,0075	0,0066	0,0018	0,0079	0,0705	0,0128	0
2011	0,0070	0,0051	0,0031	0,0101	0,0707	0,0139	0
2010	0,0070	0,0038	0,0018	0,0094	0,0611	0,0067	0
2009	0,0095	0,0126	0,0013	0,0142	0,0745	0,0084	0
2008	0,0096	0,0096	0,0034	0,0164	0,0717	0,0172	0
2007	0,0085	0,0115	0,0090	0,0166	0,0606	0,0157	0,0002
2006	0,0069	0,0154	0,0084	0,0184	0,060	0,0111	0,0004
2005	0,0100	0,0071	0,0122	0,0199	0,0519	0	0,0002
2004	0,0125	0,0002	0,0159	0,0210	0,049	0	0
2003	0,0125	0,000007	0,0171	0,0230	0,048	0	0
2002	0,0152	0,0003	0,0213	0,0240	0,046	0	0
2001	0,0179	0,0012	0,0267	0,0271	0,0419	0	0

болевое пособие всем нуждающимся больным. Индикатором эффективного лечения интенсивной боли, по мнению экспертов ВОЗ и INCB, является уровень количественного и качественного потребления в той или иной стране сильных опиатов и опиоидов. Для оценки уровня потребления сильных опиатов и опиоидов используется расчет общепринятых фармакоэпидемиологических показателей потребления. Эти показатели позволяют проводить достаточно точные и корректные сопоставления уровня потребления между регионами и странами.

Целью исследования был расчет и анализ фармакоэпидемиологических показателей потребления сильных опиоидов в Санкт-Петербурге за период с 2001 по 2013 г.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании данных об отпуске сильных опиатов и опиоидов в аптеки и медицинские организации за рассмотренный период времени в Санкт-Петербурге, которые были получены от ОАО «Центральная фармацевтическая база Санкт-Петербурга» и от Северо-Западного Центра по контролю качества лекарственных средств были рассчитаны фармакоэпидемиологические показатели потребления препаратов, рекомендованные ВОЗ [15]. Анализ проводился с использованием для расчетов «установленной суточной дозы» («defined daily dose» — DDD). На этой основе были рассчитаны коэффициент «DDD на 1000 жителей в сутки». Для расчетов использовали официальные показатели численности населения Санкт-Петербурга, которая в анализируемый период колебалась от 4 714 844 человек в 2001 г. до 5 079 971 человек в 2013 г. Было проведено сопоставление полученных данных с данными по потреблению опиоидов в ряде стран мира. С этой целью использованы данные сайта Международного Комитета по контролю за использованием наркотиков (www.incb.org) и ряд зарубежных публикаций по данной проблематике.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе мониторинга потребления сильных опиатов и опиоидов за период 2001 – 2013 гг. выявлено, что в Санкт-Петербурге для нужд медицинских организаций и аптек отпускались фентанил, морфина гидрохлорид, омнопон, тримеперидин (промедол), бупренорфин в виде растворов для инъекционного введения, морфина сульфат в энтеральной пролонгированной форме, фентанил для

трансдермального введения (трансдермальные терапевтические системы с фентанилом, ТТС). В табл. 1 представлен расчет показателя «DDD на 1000 жителей в сутки» на основе данных по суммарному отпуску сильных опиатов и опиоидов за каждый год в период с 2001 по 2013 г. в аптеки и медицинские организации Санкт-Петербурга. Как видно из представленных в табл. 1 данных, до 2004 г. в Санкт-Петербурге медицинским организациям и аптекам отпускались преимущественно препараты для инъекционного введения (морфина гидрохлорид, омнопон, тримеперидин). Не использовались препараты фентанила для трансдермального введения (трансдермальные терапевтические системы), а морфина сульфат в форме таблеток пролонгированного действия применялся очень ограниченно и практически не влиял на значения фармакоэпидемиологических показателей.

В России сильные опиаты и опиоиды в инъекциях, за исключением раствора фентанила, широко используются для лечения как острой боли, например, послеоперационной, так и хронической боли у онкологических больных. Лечение хронической боли сильными опиатами и опиоидами в инъекциях не рекомендуется ВОЗ и современными руководствами по лечению боли в онкологии и паллиативной медицине [1, 10–12], но в России, и Санкт-Петербурге в том числе, эти препараты по-прежнему достаточно широко применяют для лечения хронической боли у онкологических больных.

Фентанил в растворе для инъекций используется только в условиях стационаров для купирования и предупреждения интенсивной острой боли — при проведении премедикации перед операцией или инвазивными диагностическими процедурами, а также для проведения нейролептаналгезии, например, у пациентов с инфарктом миокарда.

Динамика потребления сильных опиатов и опиоидов в растворе для инъекций за 2001–2013 гг.

Фентанил для инъекций. Показатель «DDD на 1000 жителей в сутки» для парентерального фентанила с 2001 по 2013 г. неуклонно нарастал. Это увеличение в проанализированный период составило 89,5 % (с 0,0419 в 2001 г. до 0,0794 в 2013 г.).

Морфина гидрохлорид. В период с 2001 по 2006 г. потребление морфина гидрохлорида снижалось (показатель «DDD на 1000 жителей в сутки» — 0,0179 в 2001 г. и 0,0069 в 2006 г.). Некоторая тенденция увеличения потребления препарата наблюдалась в период 2007–2009 гг. Затем потребление морфина гидрохлорида стабилизировалось на уровне 2006 г.

Омнопон. Тенденции потребления омнопона напоминали тенденции потребления морфина гидрохлорида. В период с 2001 по 2009 г. потребление морфина гидрохлорида снижалось (показатель «DDD на 1000 жителей в сутки» — 0,0267 в 2001 г. и 0,0013 в 2009 г.). С 2010 по 2013 г. потребление омнопона оставалось низким, незначительно превышая уровень 2009 г.

Тримеперидин (промедол). Потребление промедола в растворе для инъекций неуклонно уменьшалось в течение всего рассматриваемого периода. Оно снизилось с уровня 0,0271 в 2001 г. до 0,0079 в 2012 и 2013 г. Тримеперидин (промедол) в таблетках в Санкт-Петербурге не использовался.

Бупренорфин (бупранал). Парциальный агонист опиатных рецепторов бупренорфин, обладающий достаточно выраженным обезболивающим действием и более высоким уровнем безопасности по сравнению с классическими опиатами (морфин, омнопон), применялся в Санкт-Петербурге в очень небольших количествах в период 2005–2007 гг.

В форме трансдермальной терапевтической системы (транстек) бупренорфин в Санкт-Петербурге не поступал и не использовался у больных.

Динамика потребления сильных неинвазивных опиатов и опиоидов за 2001–2013 г.

Морфина сульфат. Энтеральный морфина сульфат в пролонгированной лекарственной форме в Санкт-Петербурге начали применять у пациентов с 2005 г. За анализируемый период количество потреблявшегося морфина сульфата было весьма вариabильно и не демонстрировало четких тенденций. С 2001 по 2004 г. препарат использовался крайне незначительно. С 2006 по 2009 г. отмечалось наибольшее использование препарата. «DDD на 1000 жителей в сутки» находился в диапазоне от максимального 0,0154 в 2006 г. до минимального в 0,0096 в 2008 г. С 2009 г. уровень потребления морфина сульфата снизился. В последние годы показатель «DDD на 1000 жителей в сутки» составляет 0,0051–0,0067, что аналогично показателям 2005 г. (0,0071).

Фентанил для трансдермального введения в трансдермальных терапевтических системах. Фентанил в трансдермальной форме стал применяться у больных в Санкт-Петербурге с 2006 г. За период с 2006 по 2013 г. потребление трансдермального фентанила не продемонстрировало отчетливых тенденций. Показатель «DDD на 1000 жителей в сутки» большую часть анализируемого периода колебался преимущественно в диапазоне значений 0,011–0,013. Максимальные показатели потребления фентанила в трансдермальной форме отмечены в 2007 и 2008 г., когда показатель «DDD на 1000 жителей в сутки» составил 0,0157 и 0,0172 соответственно.

За анализируемый период отмечалась тенденция

снижения суммарного потребления сильных опиатов и опиоидов в Санкт-Петербурге, которые могли применяться для лечения как хронической, так и острой боли (морфина гидрохлорида, тримеперидина, омнопона, морфина сульфата, фентанила в форме ТТС). Количество DDD сильных опиатов и опиоидов, отпущенное в 2011, 2012, 2013 г., было практически в 2 раза меньше количества, отпущенного в 2001, 2002, 2003 г. В то же время в анализируемый период отмечалось увеличение числа DDD и доли неинвазивных сильных опиатов и опиоидов в структуре потребления (табл. 2).

Приведенные значения показателя «DDD на 1000 жителей в сутки» в Санкт-Петербурге без срав-

Таблица 2

Общее количество DDD и соотношение DDD сильных опиатов и опиоидов в инъекционных и неинвазивных лекарственных формах, отпущенных в аптеки и медицинские организации Санкт-Петербурга в 2001–2013 гг.

Год	Общее количество DDD сильных опиатов и опиоидов в инъекционных и неинвазивных лекарственных формах	Соотношение DDD сильных опиатов и опиоидов в инъекционных и неинвазивных лекарственных формах
2013	60 950	28 881:32 069 = 0,9
2012	66 613	31 310:35 303 = 0,89
2011	70 739	36 532:34 207 = 1,07
2010	50 757	32 138:18 619 = 1,73
2009	76 950	41 785:35 165 = 1,19
2008	93 598	48 992:44 606 = 1,10
2007	102 586	57 171:45 415 = 1,26
2006	101 135	56 994:44 141 = 1,29
2005	82 696	70 748:11 948 = 5,92
2004	85 895	85 541:354 = 233
2003	89 349	89 337:12 = 7444
2002	105 169	104 857:312 = 336,01
2001	125 777	123 741:2036 = 60,77
2000	134 386	133 426:960 = 138,99

нения с аналогичным показателем потребления опиоидов в других странах являются несколько абстрактными. Зарубежом достаточно активно и регулярно публикуются данные по потреблению сильных опиатов и опиоидов [16–20], что и позволяет провести сопоставление показателей. В статье К. Намунен et al. [18] приведены данные потребления морфина и фентанила в пяти странах Северной Европы за 2002–2006 гг. Как следует из данных, представленных в публикации, наименьшие показатели потребления морфина – в Скандинавских странах (Финляндия) – в 10 раз превосходили показатели Санкт-Петербурга, а наименьшие показатели потребления фентанила – в Швеции – в 13 раз превосходили показатели Санкт-Петербурга. Аналогичные закономерности количественного потребления сильных опиатов и опиоидов продемонстрированы при сопоставлении значений показателя «DDD на 1000 жителей в сутки» для Санкт-Петербурга и Израиля в период с 2001 по 2008 г. [13, 21]. Суммарное потребление фентанила и морфина в Израиле в эти годы превышало потребление этих препаратов в Санкт-Петербурге в 10–12 раз.

Результаты данных публикаций не являются неожиданными. На сайте Международного Комитета по контролю за использованием наркотиков (www.incb.org) по показателю потребления сильных опиоидов «S-DDD» («DDD/млн жителей в день») за период 2011–2013 гг. в странах – лидерах потребления этой группы препаратов и России Россия занимает 110-е рейтинговое место из 173 стран, предоставивших данные по суммарному потреблению опиатов и опиоидов (табл. 3).

Представленные данные свидетельствуют, что качественная структура использования сильных опиатов и опиоидов в Санкт-Петербурге в период с 2001 по 2004 г. абсолютно не соответствовала международным рекомендациям применения препаратов данной группы. Сильные опиаты и опиоиды в неинвазивных лекарственных формах практически не отпускались в значимых количествах в медицинские организации и аптеки Санкт-Петербурга и не могли использоваться для лечения интенсивной хронической боли.

Внедрение в клиническую практику пролонгированного энтерального морфина и фентанила

в форме ТТС способствовало оптимизации структуры потребления сильных опиатов и опиоидов, увеличению доли неинвазивных лекарственных форм препаратов, используемых для лечения сильной хронической боли. Вместе с тем в анализируемый период значительно снизился суммарный отпуск препаратов группы сильных опиатов и опиоидов. Отчасти уменьшение потребления препаратов группы в инъекционной форме было связано с их частичным замещением в лечении хронической боли на препараты в неинвазивной лекарственной форме. В результате адекватного использования ТТС с фентанилом и энтеральной формы морфина сульфата у больных с интенсивной хронической болью существенно уменьшается или делается полностью ненужным применение парентеральных форм морфина, омнопона и промедола. В то же время значительное суммарное уменьшение потребления сильных опиатов и опиоидов во всех лекарственных формах в 2011–2013 гг. по сравнению с 2001–2003 гг. нельзя объяснить объективными факторами – снижением числа нуждающихся пациентов или отсутствием препаратов на базе и в аптеках. Об увеличении числа пациентов с интенсивной острой послеоперационной болью косвенно свидетельствует выявленное нарастание использования фентанила для инъекционного введения за весь анализируемый период. Увеличение потребления фентанила в инъекциях свидетельствует об увеличении числа операций и/или других инвазивных, в том числе высокотехнологичных лечебно-диагностических процедур, сопровождающихся интенсивной острой болью.

Уменьшение потребления сильных опиатов и опиоидов не может быть объяснено и значительным уменьшением количества пациентов с сильной хронической болью, прежде всего, онкологических больных. Приведенные в табл. 4 показатели свидетельствуют, что за анализируемый период уровень онкологической заболеваемости в Санкт-Петербурге оставался достаточно высоким и стабильным [2–9].

Очень мало в проанализированный период в Санкт-Петербурге применялся мощный опиоид с улучшенным профилем респираторной и наркологической безопасности – бупренорфин, что говорит о недостаточном знакомстве врачей с этим

Таблица 3

Средние значения S-DDD (DDD/млн жителей в день) потребления сильных опиатов и опиоидов в России и странах – лидерах потребления препаратов этой группы в период 2011–2013 гг.

№	Страна	Фентанил	Гидрокодон	Гидроморфон	Морфин	Оксикодон	Петидин	Прочие
1	США	7701	24 968	937	2147	8065	41	2106
2	Канада	11 007	221	3879	2695	5039	70	237
3	Германия	15 182	2	676	518	1228	9	6064
110	Россия	80	0*	0*	10	0*	0*	16

* – препарат в России не зарегистрирован.

Таблица 4

Заболеваемость онкологическими заболеваниями в Санкт-Петербурге в период с 2001 по 2013 гг.

Год	2001*	2002*	2003*	2004*	2005*	2006*	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Абс. число человек	17 113	17 488	17 319	18 100	18 100	18 200	18 299	18 018	18 426	18 946	19 115	19 657	20 408
Человек на 100 тыс. населения	371,1	371,8	377,0	392,5	394,8	398,5	400,45	393,84	401,34	411,84	388,02	393,95	401,73

лекарством. В 2007–2008 гг. выпуск препарата вообще был приостановлен в связи с процессом перерегистрации субстанции. Лекарственные формы бупренорфина для сублингвального и трансдермального введения препарата, позволяющие эффективно лечить интенсивную хроническую боль, в настоящее время не используются ни в Санкт-Петербурге, ни в других регионах России.

Тенденцию снижения потребления сильных опиатов и опиоидов можно объяснить, прежде всего, нежеланием врачей инициировать процедуру назначения и выписки сильных опиатов и опиоидов в связи с тем, что она строго регламентирована и находится под жестким контролем со стороны администрации медицинских организаций и подразделений правоохранительных органов. Зная это, врачи стараются максимально долго, подчас неоправданно долго с медицинской точки зрения, использовать препараты второй ступени «лестницы обезболивания ВОЗ» — трамадол + НПВП или парацетамол + трамадол, выписка которых не столь жестко регламентирована и контролируется. Факт недостаточного назначения сильных опиатов и опиоидов подтверждается значительно меньшими абсолютными значениями фармакоэпидемиологических показателей потребления препаратов группы в Санкт-Петербурге, в России целом, по сравнению с другими странами мира.

ВЫВОДЫ

1. С целью совершенствования терапии сильной острой и хронической боли необходимо существенное количественное увеличение медицинского потребления сильных опиоидов. Прежде всего, использование морфина, фентанила, бупренорфина в лекарственных формах для энтерального, трансдермального, сублингвального введения.

2. Несмотря на тенденцию улучшения структуры потребления сильных опиатов и опиоидов в анализируемый период — увеличение доли применения препаратов в неинвазивных лекарственных формах, абсолютные значения фармакоэпидемиологических показателей использования сильных опиатов и опиоидов в Российской Федерации и Санкт-Петербурге значительно уступают аналогичным показателям Европейских стран, США, Канады, а также многих других стран мира.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волчков В. А., Игнатов Ю. Д., Страшнов В. И. Болевые синдромы в анестезиологии и реаниматологии: учеб. пособие. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 320 с.

2. Злокачественные новообразования в России в 2007 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2009. — 244 с.

3. Злокачественные новообразования в России в 2008 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2010. — 256 с.

4. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2011. — 260 с.

5. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2012. — 260 с.

6. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2013. — 289 с.

7. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2014. — 250 с.

8. Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2015. — 250 с.

9. Мерабишвили В. М. Злокачественные новообразования в мире, России, Санкт-Петербурге. — СПб.: КОСТА, 2007. — 424 с.

10. Новиков Г. А., Осипова Н. А. Лечение хронической боли онкологического генеза: учеб. пособие. — М., 2005. — 83 с.

11. Новиков Г. А. Контроль симптомов в паллиативной медицине / Г. А. Новиков, М. А. Вайсман, С. В. Рудой, В. В. Самойленко. — М.: Гэотар-Медиа, 2013. — 248 с.

12. Осипова Н. А., Абузарова Г. Р., Петрова В. В. Принципы клинического применения наркотических и ненаркотических анальгетических средств при острой и хронической боли: метод. указ.: практ. рук-во для врачей. — М., 2005. — 79 с.

13. Пчелинцев М. В., Маром Э., Понизовский А. М. Сравнительный фармакоэпидемиологический анализ потребления сильных опиоидов в Санкт-Петербурге и Израиле // Паллиативная медицина и реабилитация. — 2011. — № 3. — С. 12–16.

14. Штрибель Х. В. Терапия хронической боли: практ. рук-во / пер. с нем.; ред. Н. А. Осипова, А. Б. Данилова, В. В. Осипова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 303 с.

15. Bergman U. et al. Studies in drug utilization. Methods and applications // Regional Publications, European Series Copenhagen, 1979. — № 8.

16. De Conno F., Ripamonti C., Brunelli Cinzia. Opioid purchases and expenditure in nine western European countries: «Are we killing off morphine?» // J. Palliative Medicine. — 2005. — № 19. — P. 179–184.

17. Hamunen K., Laitinen-Parkkonen P., Paakkari P. et al. What do different databases tell about the use of opioids in seven European countries in 2002? // Eur. J. Pain. — 2008. — № 12 (6). — P. 705–715.

18. Hamunen K., Paakkari P., Kalso E. Trends in opioid consumption in the Nordic countries 2002 – 2006 // Eur. J. Pain. — 2009. — № 13 (9). — P. 954 – 962.

19. Hudec R. Trends in consumption of analgesics in Slovak Republic during 1998 – 2002 / R. Hudec, J. Tisonova, L. Bozekova, V. Foltan // Eur. J. Clin. Pharmacol. — 2004. — № 60 (6). — P. 445 – 448.

20. Ponizovsky A. M., Marom E., Zeldin A., Cherny N. I. Trends in opioid analgesics consumption, Israel, 2000 – 2008 // Eur. J. Clin. Pharmacol. — 2011. — № 67 (2). — P. 165 – 168.

21. Ponizovsky A. M. Differences in the consumption rates and regulatory barriers to the accessibility of strong opioid analgesics in Israel and St. Petersburg / A. M. Ponizovsky, M. V. Pchelintsev, E. Maron, E. E. Zvartau // Eur. J. Clin. Pharmacol. — 2012. — № 68. — P. 89 – 95.

РЕЗЮМЕ

М. В. Пчелинцев

Анализ фармакоэпидемиологических показателей потребления сильных опиатов и опиоидов в Санкт-Петербурге: тенденции начала XXI в.

Представлены собственные данные по изучению фармакоэпидемиологических показателей потребления препаратов группы сильных опиатов и опиоидов в Санкт-Петербурге за период с 2001 по 2013 г. Выполнены сопо-

ставления рассчитанных фармакоэпидемиологических показателей потребления сильных опиоидов в Санкт-Петербурге и ряде стран мира. На основании произведенных расчетов и сопоставлений предложены пути оптимизации обеспечения сильными опиатами и опиоидами больных с интенсивной острой и хронической болью.

Ключевые слова: боль, опиаты, опиоиды, морфин, фентанил, фармакоэпидемиология.

SUMMARY

M. V. Pchelintsev

Analysis of pharmacoepidemiological indicators of consumption of opiates and opioids in St. Petersburg: trends in the early XXI century

The article presents the author's self-retrieved data on study of pharmacoepidemiological indicators of consumption of opiates and opioids in St. Petersburg from 2001 to 2013. Pharmacoepidemiological indicators of consumption of opioids in St. Petersburg and a number of countries are compared. Based on these estimates, the author suggests the ways to optimize provision of patients suffering intense acute and chronic pain with opiates and opioids.

Key words: pain, opiates, opioids, morphine, fentanyl, pharmacoepidemiology.

© А. В. Бабалян, 2015 г.
УДК 616.831-02:621.395.6

А. В. Бабалян

ВЛИЯНИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА НА РИСК РАЗВИТИЯ ОПУХО- ЛЕЙ МОЗГА

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова

Для установления связи излучения мобильного телефона (МТ) с риском развития опухолей мозга было проведено множество эпидемиологических исследований. Так, L. Hardell et al. [6, 7] провели исследование опросным методом, которое включало в себя 217 случаев. При сравнении с контрольной группой (439 человек) не было выявлено статистически значимой разницы между группами. Однако при рассмотрении случаев развития опухолей височной, затылочной и теменной долей головного мозга отдельно с учетом их локализации (левое и правое полушария) был обнаружен повышенный риск для стороны преимущественного использования МТ. Для этой группы отношение шансов составило (OR) 2,4, (0,97 – 6,1 – здесь и далее приводится 95 %-й доверительный интервал) [6]. Повторное

исследование L. Hardell et al. провели в 2006 г. [4]. Оно включало в себя 1254 случая и контрольную группу (2162). Кроме использования МТ, ученые внесли в анкету вопросы о пользовании домашними беспроводными телефонами. Была установлена статистически значимая связь между использованием МТ и риском развития невриномы слухового нерва, отношение шансов составило $OR = 1,7$ (1,2 – 2,3), а при стаже пользования МТ более 10 лет $OR = 2,9$ (1,6 – 5,5). Использование беспроводного домашнего телефона показало отношение шансов $OR = 1,5$ (1,04 – 2,0). Любопытно, что для стажа более 10 лет значимой разницы обнаружено не было ($OR = 1,0$). Это может быть связано с тем, что за эти 10 лет произошла смена стандартов связи для таких телефонов с аналоговых на цифровой стандарт DECT. Также незначительное повышение риска было обнаружено для менингиом, при использовании МТ $OR = 1,1$ (0,9 – 1,3), а при пользовании беспроводным домашним телефоном $OR = 1,1$ (0,9 – 1,4). Для стажа более 10 лет значения составили: при использовании МТ $OR = 1,5$ (0,98 – 2,4), а при пользовании беспроводным домашним телефоном $OR = 1,6$ (0,9 – 2,8). Также L. Hardell et al. провели в 2006 г. исследование, посвященное злокачественным опухолям мозга [5]. Было рассмотрено 905 случаев, а контрольная группа совпадала с таковой из вышеописанного исследования. Были получены статистически значимые данные о повышенном риске развития высокозлокачественной астроци-