

УДК 617.771-009.12-08:615.03 (476)



ЛИХАЧЕВ С.А.,

БЕЕВНИК Е.В.

Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Беларусь

## ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БЛЕФАРСПАЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ЗА ПЕРИОД С 2001 ПО 2011 ГОД

**Резюме.** Проанализирован опыт лечения блефароспазма в Беларуси за период с 2001 по 2011 год. Под наблюдением находилось 86 пациентов. Применение традиционной фармакотерапии (бензодиазепины и др.), а также комбинаций этих препаратов было эффективно в 31,1 % (23) случаев, побочных реакций не отмечалось в 25,7 % (19) случаев. Эффективность препарата ботулотоксина типа А диспорт составила 99 % случаев, отсутствие побочных реакций отмечалось в 77 % (53) случаев. Наиболее частой побочной реакцией после введения ботулотоксина является птоз. С целью предотвращения птоза после инъекции диспорта на область верхнего века на 2 часа накладывалась бандажная повязка. Это позволило снизить долю птоза II–III степени до 2,6 % (8). Побочное действие диспорта чаще проявлялось после первых инъекций — 85,0 %. Более продолжительный клинический эффект наблюдался после большего интервала времени до инъекции. Своевременно начатое лечение препаратом ботулотоксина позволяло добиться более высоких показателей в отношении восстановления зрительной функции.

**Ключевые слова:** блефароспазм, краниальная дистония, ботулотоксин типа А, лечение.

В 2001 г. в Беларуси была организована специализированная помощь пациентам с мышечной дистонией, начато применение препарата ботулотоксина типа А (БТА) и формирование республиканского реестра больных. На сегодняшний день в республике функционируют минский и региональные центры по лечению мышечной дистонии, координирующую и методическую роль в этой структуре выполняет Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии. Пациентов с различными формами мышечной дистонии лечат препаратом БТА и осуществляют динамическое наблюдение за ними.

**Целью** настоящей работы являлся анализ эффективности лечения краниальной формы мышечной дистонии — блефароспазма (БС) — за период с 2001 по 2011 г.

### Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилось 86 пациентов с БС, их средний возраст составил  $58,2 \pm 1,10$  года, соотношение мужчин и женщин в группе 1 : 1,6. У 66,3 % (57) диагностирована изолированная форма дистонии, у 34,0 % (29) — сочетание с дистоническими проявлениями в мышцах других анатомических областей (оромандибулярная дистония, спастическая кривошея). В 18,6 % (16) случаев БС сочетался с апраксией поднятия век (АПВ).

На начальном этапе лечения основная часть пациентов ( $n = 74$ ) в течение года принимала препараты разных фармакологических групп, традиционно назначаемых при краниальной мышечной дистонии: бензодиазепины, антидепрессанты, антиконвульсанты, миорелаксанты, нейролептики, противопаркинсо-

ческие средства. Стандартно назначалась следующая схема: клоназепам 0,002 г в начальной дозе 0,5–1 мг в сутки с последующим повышением дозы в течение 2–3 недель при хорошей переносимости до терапевтической (6 мг в сутки). При отсутствии эффекта добавляли атипичные нейролептики (сульпирид 0,2–0,8 г/сут). В случае сочетания блефароспазма с оромандибулярной дистонией назначался клоназепам в вышеуказанной дозировке и баклофен 0,025 г (начальная доза 75 мг в сутки с последующим повышением до 150 мг в сутки) в течение 2–3 месяцев. В течение года 12,2 % (9) больных использовали монотерапию, 35,1 % (26) — препараты двух фармакологических групп, 35,1 % (26) — трех, 17,6 % (13) — четырех.

В случае неэффективности лечения пациентам проводились инъекции препарата БТА. В Республике Беларусь зарегистрирован препарат БТА диспорт. 69 больных БС были пролечены диспортом. Поскольку большинству из них препарат вводился неоднократно, была проанализирована эффективность каждого отдельного случая введения. Всего за период с 2001 по 2011 г. было проведено 312 инъекций. Общее количество введений на одного пациента составило  $3,0 \pm 0,30$  (от 1 до 9). Средняя доза диспорта на одну инъекцию соответствовала  $202,0 \pm 4,42$  ЕД, средний интервал между повторными введениями —  $9,3 \pm 0,43$  месяца. При уменьшении действия диспорта пациентам назначалась поддерживающая доза клоназепама (около 2–4 мг/сут в 1–2 приема).

С целью предотвращения птоза — наиболее распространенной побочной реакции ботулинотерапии БС нами был предложен и применен модифицированный способ введения препарата, суть которого заключается в использовании механического препятствия на пути распространения порций введенного препарата навстречу друг другу, за счет чего снижается вероятность «затекания» БТА в область мышцы, поднимающей верхнее веко. На предложенный способ введения диспорта был получен патент РБ. Данный способ включает следующие этапы:

1. Содержимое флакона (комплекс БТА, гемагглютинин, альбумин и лактоза) непосредственно перед

инъекцией разводят 2,5 мл 0,9% раствора хлорида натрия для инъекций. 1 мл данного раствора содержит 200 ЕД препарата. Лекарство набирают в инсулиновый шприц.

2. Пациент находится в горизонтальном положении на кушетке, с закрытыми глазами. Врач смещает кожные покровы верхнего века до исчезновения поперечных складок. В асептических условиях производят подкожное введение препарата в объеме 0,1 мл медиально и в объеме 0,2 мл — латерально в проекции верхней и нижней части круговой мышцы глаза. Суммарная начальная доза — 120 ЕД диспорта на каждый глаз. В случае одностороннего процесса инъекции ограничивают область пораженного глаза. Для проведения инъекции в области верхнего века иглу направляют в сторону от центра, от основных пучков мышцы, поднимающей верхнее веко.

3. Сразу после введения на среднюю часть верхнего века накладывается бандажная повязка, в качестве которой используется полоска лейкопластыря размером  $10 \times 25$  мм, которая располагается вертикально вверх от тарзальных отделов круговой мышцы глаза и фиксируется в области брови.

4. Через 2 часа препарат в месте введения всасывается и лейкопластырь снимается.

Оценивался общий эффект от проводимого лечения за год. При наличии клинической эффективности даже одного из принимаемых препаратов больной был отнесен к числу пациентов с улучшением, в соответствии со степенью выраженности эффекта. При оценке эффективности терапии учитывалась динамика клинических проявлений заболевания, отсутствие либо наличие побочных реакций. Основное внимание уделялось объективизации статуса функции зрения, осуществляемой по специальной балльной шкале (табл. 1), в соответствии с клиническими наблюдениями исследователя и данными опроса пациента [9]. Регистрировали баллы по шкале до и после инъекции, начало и продолжительность общего и максимального терапевтического эффекта препарата, при наличии побочных реакций — их вид, срок появления и продолжительность. При сегментарной либо мультифокальной форме дистонии анализировались дозы и эффект лечения только для БС.

**Таблица 1. Балльная оценка функционального статуса при блефароспазме**

| Категория | Зрительная функция  |
|-----------|---|
| 1         | Слепота   |
| 2         | Зависимость при нахождении вне дома (больной не может открыть глаза на улице, но периодически открывает их в помещении, т.е. самостоятельно передвигаться по улице, перейти через дорогу и т.д. не способен)            |
| 3         | Независимость при плохой зрительной функции (пациент может открывать глаза на улице и самостоятельно передвигаться)   |
| 4         | Независимость при недостаточной зрительной функции (пациент может продолжать работать, но не может управлять автомобилем или использовать глаза с целью расслабления и отдыха — например, просмотра телевизора, чтения) |
| 5         | Неудобство (полная независимость пациента, которая дает возможность продолжения работы, вождения автомобиля, просмотра телевизора, однако с наличием резидуальных проявлений симптоматики)                              |
| 6         | Нормальная функция зрения   |

## Результаты

В отношении зрительной функции после стандартной медикаментозной терапии без БТА были достигнуты следующие результаты, представленные в табл. 2: 31,1 % (23) больных имели удовлетворительный либо хороший результат, что соответствовало 4–5 баллам по шкале, 68,9 % (51) — неудовлетворительный либо отсутствие эффекта (1–3 балла).

Другим критерием эффективности терапии считали долю пациентов, не имевших побочных реакций на все применяемые лекарственные препараты в течение года. Данный показатель в группе составил 25,7 % (19). Тип и частота побочных реакций представлены в табл. 3.

В большинстве случаев возникала необходимость инъекционного введения диспорта. Показатели эффективности лечения больных БС диспортом представлены в табл. 4.

В 99 % случаев применение диспорта было эффективным, статус зрительной функции соответствовал 4–6 баллам. В 1,0 % (3) случаев, у одного и того же больного, эффекта от введения диспорта не было. В 0,3 % (1) слу-

чаев после инъекции была зарегистрирована ремиссия (с 2004 г.).

Удельный вес пациентов, не имевших побочных реакций ботулотерапии, составил 77 % (53). Тип побочных реакций, их продолжительность и срок появления отражены в табл. 5.

Из всех случаев введения препарата побочные реакции наблюдались в 23,4 % (73 из 312) случаев. На долю птоза приходилась значительная часть всех побочных реакций: 35,6 % (26 из 73). Значимые в отношении зрительной функции (птоз II–III степени, диплопия, нечеткость зрения) — в 5,8 % (18).

Лагофталм после инъекции во всех случаях был выражен незначительно и обусловлен избыточным парциальным параличом круговой мышцы нижнего века. Слезотечение могло являться компенсаторной реакцией на сухость глаза после введения препарата.

Побочные эффекты не требовали коррекции и регрессировали самостоятельно, за исключением двух случаев, когда для устранения сухости глаз использовались глазные капли (натуральная слеза).

**Таблица 2. Статус зрительной функции больных БС до и после лечения без применения препарата ботулотоксина типа А, % (абс.)**

| Функция зрения, баллы | До лечения (n = 74) | После лечения (n = 74) |
|-----------------------|---------------------|------------------------|
| 1                     | 5,4 (4)             | 5,4 (4)                |
| 2                     | 29,7 (22)           | 13,5 (10)              |
| 3                     | 40,5 (30)           | 50,0 (37)              |
| 4                     | 24,3 (18)           | 14,9 (11)              |
| 5                     | 0,0 (0)             | 16,2 (12)              |
| 6                     | 0,0 (0)             | 0,0 (0)                |

**Таблица 3. Побочные реакции лекарственной терапии БС без применения препарата ботулотоксина типа А, % (абс.)**

| Тип реакции                   | Бензодиазепины (n = 63) | Антидепрессанты (n = 26) | Антиконвульсанты (n = 52) | Миорелаксанты (n = 11) | Нейролептики (n = 11) | Паркинсонические (n = 14) |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Диспепсия, тошнота            | 12,7 (8)                | 53,8 (14)                | 0,0 (0)                   | 0,0 (0)                | 27,3 (3)              | 14,3 (2)                  |
| Снижение внимания, сонливость | 30,2 (19)               | 30,8 (8)                 | 28,8 (15)                 | 0,0 (0)                | 0,0 (0)               | 0,0 (0)                   |
| Головокружение                | 23,8 (15)               | 0,0 (0)                  | 0,0 (0)                   | 0,0 (0)                | 0,0 (0)               | 0,0 (0)                   |
| Общая слабость                | 6,3 (4)                 | 0,0 (0)                  | 13,5 (7)                  | 18,2 (2)               | 0,0 (0)               | 0,0 (0)                   |

**Примечание:** n — количество больных, получавших препараты данной группы.

**Таблица 4. Показатели эффективности лечения диспортом больных БС (n = 312), X ± s<sub>x</sub>**

| Показатели эффективности лечения                      |              |
|---|--------------|
| Баллы по шкале до инъекции                            | 2,8 ± 0,3    |
| Баллы по шкале после инъекции                         | 4,9 ± 0,1    |
| Начало общего клинического эффекта, дни               | 3,20 ± 0,17  |
| Начало максимального эффекта, дни                     | 10,50 ± 0,37 |
| Продолжительность общего клинического эффекта, недели | 21,0 ± 0,6   |
| Продолжительность максимального эффекта, недели       | 13,40 ± 0,38 |

Таблица 5. Побочные реакции ботулинотерапии БС (n = 312)

| Тип реакции                          | Количество случаев, % (абс.) | Срок появления после инъекции, дни, $\bar{X} \pm s_x$ | Продолжительность, дни, $\bar{X} \pm s_x$ |
|--------------------------------------|------------------------------|---|---|
| Подкожные гематомы                   | 3,5 (11)                     | 1,3 $\pm$ 0,2   | 5,8 $\pm$ 0,3                             |
| Сухость глаз                         | 5,1 (16)                     | 3,5 $\pm$ 1,1   | 3–28                                      |
| Слезотечение                         | 1,3 (4)                      | 1,2 $\pm$ 0,2   | 10,4 $\pm$ 1,1                            |
| Птоз I ст.                           | 5,8 (18)                     | 7,5 $\pm$ 1,0   | 14,0 $\pm$ 0,8                            |
| Птоз II–III ст. (закрывающий зрачок) | 2,6 (8)                      | 7,8 $\pm$ 2,2   | 18,0 $\pm$ 2,9                            |
| Лагофтальм                           | 1,9 (6)                      | 6,7 $\pm$ 0,4   | 17,30 $\pm$ 2,16                          |
| Диплопия                             | 1,9 (6)                      | 2,7 $\pm$ 0,8   | 17,0 $\pm$ 4,1                            |
| Нечеткость зрения                    | 1,3 (4)                      | 2–7   | 14–26                                     |

39,7 % (29) случаев с побочными реакциями диспорта были зарегистрированы у пациентов с АПВ, то есть у 11 из 16 больных с данным вариантом БС хотя бы раз за весь период лечения возникала побочная реакция, обусловленная действием препарата. В 44,4 % (8 из 18) случаев возникновения птоза также имело место сочетание БС с АПВ.

Побочные эффекты чаще возникали после первой либо второй инъекции (70,0 и 15,0 % соответственно).

Корреляционный анализ с использованием критерия Спирмена показал, что наличие дистонических проявлений в мышцах других анатомических групп, степень тяжести нарушения зрительной функции (баллы по шкале до инъекции), интервал времени до введения препарата и его доза не влияли на вероятность возникновения побочных реакций.

При меньшей степени выраженности патологических проявлений вероятность полного восстановления зрительной функции после инъекции препарата была выше (прямая, статистически значимая связь средней силы для показателей статуса зрительной функции до и после инъекции ( $R = 0,48$ ,  $p < 0,001$ ). При увеличении периода до инъекции максимальный эффект являлся более продолжительным (прямая, статистически значимая связь средней силы,  $R = 0,36$ ,  $p < 0,001$ ). Максимальный терапевтический эффект при наличии побочной реакции наступал позже (прямая, статистически значимая связь средней силы,  $R = 0,30$ ,  $p < 0,001$ ).

## Обсуждение

Существует несколько направлений лечения БС: консервативная терапия, хирургические методики, методы локальной денервации.

Из медикаментозных препаратов назначаются холинолитики, дофаминовые агонисты и антагонисты, бензодиазепины, антидепрессанты, нейролептики, стабилизаторы клеточных мембран (карбамазепин, препараты лития), баклофен, бета-блокаторы. Применение названной фармакотерапии предполагает коррекцию центрального нейрхимического дисбаланса. Эффективность указанной терапии составляет около 20–25 %,

при этом назначение системных лекарственных средств ограничено развитием серьезных побочных эффектов [1, 3–5].

Первые попытки хирургического лечения ЛД предпринимались еще в позапрошлом столетии — путем пересечения лицевого нерва в латеральной части круговой мышцы глаза. Хирургические методики применяются, как правило, в случаях стойкой терапевтической резистентности к системным и локально действующим препаратам, при сочетании БС с синдромом АПВ [5, 11, 13].

В настоящее время при краниальной мышечной дистонии применяются: стереотаксические операции (унилатеральная таламотомия, паллидотомия), била-теральная авульсия лицевого нерва, термокоагуляция лицевого нерва, блефаропластика, неврэктомия орбитальных ветвей лицевых нервов. Применение этих методик травматично и нередко дает лишь кратковременный положительный результат, с возможным косметическим или функциональным дефектом. Большой интерес исследователей в последнее время вызывает глубокая стимуляция подкорковых образований (таламуса, субталамического ядра, медиального сегмента бледного шара). Недостатками метода является его высокая стоимость и риск развития осложнений. По имеющимся сообщениям, данный метод более эффективен в случаях генерализованной первичной мышечной дистонии с отягощенным наследственным анамнезом (DYT1) [8, 11, 13, 16].

К методам локальной денервации относят лечение препаратами БТА, введение спирто-новокаиновой смеси и фенола. Применение препаратов БТА является наиболее эффективным способом лечения данной патологии [1–3, 5, 9, 10, 15]. Лекарственные средства БТА действуют как пресинаптический блокирующий агент в холинергических нервных окончаниях, где нейротрансмиттером является ацетилхолин. Он ингибирует высвобождение ацетилхолина в нервно-мышечном соединении, приводя к уменьшению мышечного сокращения.

Недостатками ботулинотерапии являются высокая стоимость препарата, необходимость проведения

повторных инъекций для поддержания эффекта и наличие побочных реакций. Самой ожидаемой побочной реакцией после введения БТА при БС является птоз, который возникает в среднем в 20 % случаев (по некоторым данным — свыше 40 %). Он выявляется через 1–10 дней после лечения и регрессирует в течение 2–6 недель. Птоз, закрывающий зрачок, встречается примерно в 10 % случаев, нарушает зрительную функцию и представляет собой заметный косметический дефект. Данное явление обусловлено близким анатомическим расположением параорбитальных мышц и анатомическими особенностями строения подкожной клетчатки век: очень рыхлой и почти лишенной жира, в результате чего паралич распространяется на *m.levator palpebrae superioris* [1, 7, 9, 12].

Попытки модифицировать метод введения БТА для предотвращения его побочного действия неоднократно предпринимались разными исследователями: путем уменьшения дозировок либо точек введения и изменения их локализации. Есть сведения о снижении частоты побочных реакций при уменьшении общего количества точек введения до 3 на каждый глаз, исключая нижнюю медиальную, при этом начало терапевтического эффекта могло быть отставленным во времени. Однако результаты рандомизированного параллельного исследования, позволившего сравнить три варианта дозировки и распределения точек инъекции, показали, что ни одна из методик не превосходит другую по эффективности и частоте возникновения побочных эффектов [1, 9, 12, 14].

Наш опыт лечения больных БС показал высокую эффективность ботулотерапии в сравнении с традиционно назначаемыми препаратами: 99 и 35 % соответственно. Наиболее частой побочной реакцией после инъекции являлся птоз. Однако применение модификации способа введения позволило значительно снизить его частоту и, следовательно, улучшить качество лечения. Удельный вес птоза II–III степени, т.е. значимого в отношении зрительной функции, составил всего 2,6 % (8). 46,0 % (6) случаев с развитием птоза после инъекции составляли случаи БС, сочетающегося с АПВ. Это подтверждает тот факт, что данный вариант БС сложнее поддается лечению [13].

Продолжительность клинического эффекта после инъекции превышала этот показатель по сравнению с литературными данными. Побочное действие диспорта чаще проявлялось после первых инъекций — 85,0 %. Более продолжительный клинический эффект наблюдался после большего интервала времени до инъекции. По-видимому, это было обусловлено высокой чувствительностью больных к препарату БТА и повышением восприимчивости к нему через длительные промежутки времени. Однако не следует забывать и о некоторой роли психологического фактора: понятно, что эффект от относительно частых инъекций, проводимых при сохранении резидуальной слабости мышц после предыдущего

введения препарата, не воспринимается пациентами так, как после проводимых на фоне функциональной слепоты.

Своевременно начатое лечение препаратом БТА позволяло добиться более высоких показателей в отношении восстановления зрительной функции, что говорит о целесообразности своевременного назначения препаратов БТА в случае неэффективности традиционной медикаментозной терапии.

В целом лечение пациентов с БС можно условно разделить на 3 основных этапа: назначение стандартной фармакотерапии, при неэффективности либо побочных реакциях — применение БТА и в период ослабления эффекта препарата — добавление поддерживающей дозы клоназепама. Комплексный подход к лечению данной патологии позволяет сохранять трудоспособность пациентов и улучшать качество их жизни.

## Список литературы

1. Орлова О.Р. Применение Ботокса (БТА) в клинической практике: Руководство для врачей / О.Р. Орлова, Н.Н. Яхно. — М.: Медицина, 2000. — 205 с.
2. Тимербаева С.Л. Ботулинистический токсин типа А (диспорт) — новое слово в клинической нейрофармакологии / С.Л. Тимербаева // Фарматека. — 2007. — № 17. — С. 40-46.
3. Balash Y. Efficacy of pharmacological treatment of dystonia: evidence-based review including meta-analysis of the effect of botulinum toxin and other cure options / Y. Balash N. Giladi // Eur. J. Neurol. — 2004. — Vol. 11, № 6. — 361-370.
4. Beradelli A. Pathophysiology and treatment of cranial dystonia / A. Beradelli, A. Curra // Mov. Disord. — 2002. — Vol. 17, suppl. 2. — P. 70-74.
5. Bhidayasiri R. Dystonia: genetics and treatment update / R. Bhidayasiri // Neurologist. — 2006. — Vol. 12, № 2. — P. 74-85.
6. Bhidayasiri R. Botulinum toxin in blepharospasm and oromandibular dystonia: comparing different botulinum toxin preparations / R. Bhidayasiri, F. Cardoso, D.D. Truong // Eur. J. Neurol. — 2006. — Vol. 13. — P. 21-29.
7. Dressler D. Complete secondary botulinum toxin therapy failure in blepharospasm / D. Dressler // J. Neurol. — 2000. — Vol. 247, № 10. — P. 809-810.
8. Egidi M. et al. A survey of Italian cases of dystonia treated by deep brain stimulation // J. Neurosurg. Sci. — 2007. — Vol. 51, № 4. — P. 153-158.
9. Elston J.S. The management of blepharospasm and hemifacial spasm / J.S. Elston // J. Neurology. — 1992. — Vol. 239, № 1. — P. 5-8.
10. Kenney C. Botulinum toxin in the treatment of blepharospasm and hemifacial spasm / C. Kenney, J. Jankovic // J. Neural. Transm. — 2008. — Vol. 115, № 4. — P. 585-591.
11. Krack P. Review of the functional surgical treatment of dystonia / P. Krack, L. Vercueil // Eur. J. Neurol. — 2001. — Vol. 8, № 5. — P. 389-399.
12. Price J. et al. Blepharospasm and hemifacial spasm. Randomized trial to determine the most appropriate location for botulinum toxin injections // Ophthalmology. — 1997. — Vol. 104, № 5. — P. 865-868.
13. Roggenkamper P. Frontalis suspension in the treatment of essential blepharospasm unresponsive to botulinum-toxin

therapy: long-term results / P. Roggenkamper, Z. Nussgens // *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* — 1997. — Vol. 235, № 8. — P. 486-489.

14. Sampio C. Сравнительное рандомизированное исследование трех различных доз ботулинического токсина и трех топографий точек для инъекций при лечении спазма круговой мышцы глаза / C. Sampio, J.J. Ferreira, A. Castro-Caldas // *Дистония: сб. ст. по препарату диспорт [по материалам 5-го Междунар. конгр. Movement Disorders, Нью-Йорк, 1998 г.]*. — М.: Бюфур унсен, 2002. — С. 54.

15. Simpson D.M. et al. Assessment: Botulinum neurotoxin for the treatment of movement disorders (an evidence-based review): report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology // *Neurology*. — 2008. — Vol. 70, № 19. — P. 1699-1706.

16. Vercueil L. et al. Deep brain stimulation in the treatment of severe dystonia // *J. Neurol.* — 2001. — Vol. 248, № 8. — P. 695-700.

Получено 13.07.12 □

Лихачов С.О., Веевник Е.О.

Республіканський науково-практичний центр неврології й нейрохірургії, м. Мінськ, Білорусь

### ДОСВІД ЛІКУВАННЯ БЛЕФАРОСПАЗМУ В РЕСПУБЛІЦІ БІЛОРУСЬ ЗА ПЕРІОД З 2001 ПО 2011 РІК

**Резюме.** Проаналізовано досвід лікування блефароспазму в Білорусі за період з 2001 по 2011 рік. Під спостереженням перебувало 86 пацієнтів. Застосування традиційної фармакотерапії (бензодіазепіни та ін.), а також комбінацій цих препаратів було ефективним у 31,1 % (23) випадків, побічних реакцій не відзначалося в 25,7 % (19) випадків. Ефективність препарату ботулотоксину типу А диспорт становила 99 % випадків, відсутність побічних реакцій відзначалася в 77 % (53) випадків. Найбільш частою побічною реакцією після введення ботулотоксину є птоз. З метою запобігання птозу після ін'єкції диспорту на ділянку верхньої повіки на 2 години накладалася бандажна пов'язка. Це дозволило знизити частку птозу II–III ступеня до 2,6 % (8). Побічна дія диспорту частіше проявлялася після перших ін'єкцій — 85,0 %. Більш тривалий клінічний ефект спостерігався після більшого інтервалу часу до ін'єкції. Вчасно почате лікування препаратом ботулотоксину дозволяло домогтися більш високих показників щодо відновлення зорової функції.

**Ключові слова:** блефароспазм, краніальна дистонія, ботулотоксин типу А, лікування.

Likhachev S.A., Veyevnik Ye.V.

Republican Scientific and Practical Center of Neurology and Neurosurgery, Minsk, Belarus

### EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF BLEPHAROSPASM IN THE REPUBLIC OF BELARUS FOR THE PERIOD FROM 2001 TO 2011

**Summary.** The experience of blepharospasm treatment in Belarus was analyzed within the period from 2001 to 2011. 86 patients were under supervision. Application of traditional pharmacological therapy (benzodiazepines, etc.) as well as combinations of those preparations was effective in 31.1 % (23) cases, by-reactions were not detected in 25.7 % (19) cases. Disport, preparation of botulinum toxin type A, was effective in 99 % cases, absence of by-reactions was marked in 77 % (53) cases. Ptosis is the most frequent by-reaction occurring after botulinum toxin injection. In order to prevent ptosis a bandage was fixed in the middle part of the upper eyelid for two hours after dysport injection. It allowed to reduce ptosis of II–III degrees to 2.6 % (8). The by-reactions of dysport were more frequent after the first injections — 85.0 %. The longest clinical effect was observed after the longer period of time before the injection. Early treatment with preparation of botulinum toxin allowed obtaining higher indexes in relation to the recovery of visual function.

**Key words:** blepharospasm, cranial dystonia, botulinum toxin type A, treatment.