УДК 616.079
ББК 53.58
Н32

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Книга предназначена для медицинских работников.

Н32 **Настольный атлас ботулинотерапевта. Ультразвуковой контроль инъекций ботулинического токсина:** учебное пособие для неврологов, нейрохирургов, реабилитологов, специалистов в области расстройств движений и ботулинотерапии / Под ред. С.Е.Хатьковой. - М., 2020. - 168 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-765-6

УДК 616.079
ББК 53.58

ISBN 978-5-00030-765-6

СОДЕРЖАНИЕ

От авторов.....4

ЧАСТЬ 1. УЗ-контроль инъекций при проведении ботулинотерапии у пациентов со спастичностью верхних и нижних конечностей..... 7

Общие вопросы ботулинотерапии.....9

Основные мышцы верхней конечности.....17

Приведение и внутренняя ротация плеча.....19

Отведение плеча.....29

Разгибание в локтевом суставе.....33

Сгибание в локтевом суставе.....37

Сгибание запястья и пронация предплечья.....47

Сгибание пальцев.....55

Основные мышцы нижней конечности.....75

Сгибание в тазобедренном суставе.....77

Разгибание в коленном суставе.....81

Приведение бедра.....93

Сгибание в коленном суставе.....103

Эквиноварусная стопа.....111

Сгибание пальцев стопы.....119

Разгибание большого пальца и стопы.....123

ЧАСТЬ 2. УЗ-контроль инъекций при проведении ботулинотерапии у пациентов с цервикальной дистонией..... 131

Общие вопросы ботулинотерапии.....133

Мышцы-мишени при цервикальной дистонии.....141

Приложения.....161

Литература.....168

ОТ АВТОРОВ

Уважаемые коллеги!

Вы держите в руках издание, посвященное основам лечения спастичности с помощью инъекций ботулинического токсина под контролем ультразвука.

Сегодня ботулинотерапия применяется, пожалуй, во всех областях клинической медицины, и интерес к ней постоянно растет. В лечении многих неврологических заболеваний, а также в реабилитации больных после инсульта или травмы внутримышечное введение ботулинического токсина имеет наивысший уровень доказательности (А) в отношении снижения мышечного тонуса и улучшения пассивной функции верхней конечности.

Проблема спастичности в последнее время становится все более актуальной. Ежегодно в России около 400 тысяч человек переносят инсульт, более 180 тысяч получают тяжелые черепно-мозговые травмы, в результате которых формируются двигательный дефицит и повышение мышечного тонуса, которые приводят к ограничению дееспособности, социальной дезадаптации пациентов и другим тяжелым последствиям.

Реабилитация пациентов зачастую становится невозможной именно из-за того, что мышечная гиперактивность (спастичность) мешает функциональному восстановлению, вызывает боль, является причиной деформаций пораженных конечностей и многих других проблем. Инъекции ботулинического токсина являются терапией первой линии, в частности, в коррекции фокальной спастичности верхней конечности у больных после инсульта или черепно-мозговой травмы.

В настоящее время алгоритм проведения ботулинотерапии является хорошо отработанным. После определения показаний для ботулинотерапии, целей лечения, ключевых мышц, вовлеченных в формирование спастического паттерна, важнейшим моментом является точность проведения инъекции в мышцу. Необходимость использования методов контроля инъекций показана во многих исследованиях и проверена в рутинной практике врачей. Ультразвуковой метод имеет много преимуществ: является неинвазивным, позволяет в режиме реального времени визуализировать как саму мышцу, так и сосуды, нервы, а также контролировать непосредственное введение препарата, но требует от врача определенного навыка владения им.

В настоящее время в широком доступе имеется большое количество анатомических атласов, иллюстрированного материала, посвященного методам контроля инъекций.

Особенностью данного издания является то, что мышцы-мишени для инъекций представлены не каждая по отдельности, а в структуре наиболее часто встречающихся паттернов спастичности. Кроме того, параллельно с УЗ-изображениями представлены схематичные рисунки, позволяющие лучше воспринимать непривычную для клинициста картинку на экране УЗ-аппарата.

Идея создать пособие для тех врачей, кто работает с пациентами со спастичностью и только начинает свой путь в ботулинотерапии, появилась уже давно, но воплощение ее заняло достаточно много времени.

Начинать новое серьезное дело всегда непросто и чрезвычайно ответственно. Мы с большим волнением отдаем наш труд в Ваши руки и будем рады, если процесс обучения УЗ-методу контроля инъекций станет для Вас понятным и интересным, добавит Вам уверенности и, самое главное, знаний на этом нелегком пути по улучшению качества жизни пациентов со спастичностью.

Мы хотели бы искренне поблагодарить наших учителей, которые пробудили в нас любовь к ботулинотерапии, открыли секреты своего мастерства, а также выражаем огромную признательность компании «Аллерган» за бесценную помощь в подготовке этого атласа!

В настоящее время очевидно, что использования только анатомических ориентиров часто бывает недостаточно для обеспечения точности, а значит, эффективности проведения инъекции ботулинического токсина.

Какие самые распространенные ошибки могут возникать во время инъекции?

1. Избыточная глубина прокола при инъецировании поверхностных мышц. Например, вместо мышцы поверхностного сгибателя пальцев (m. flexor digitorum superficialis) инжектор может попасть в нижележащую мышцу - глубокий сгибатель пальцев (m. flexor digitorum profundus) или вместо икроножной мышцы (m. gastrocnemius) - в камбаловидную (т. soleus).
2. Попадание иглы не в мышцу, а в жировую клетчатку, сосуд или нерв.

Для обеспечения точности попадания в мышцу в настоящее время используются следующие методы контроля:

1. Электромиография
2. Рентгеновская компьютерная томография
3. Электростимуляция
4. Ультразвуковое исследование