

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ**  
**ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

**СОГЛАСОВАНО**

Главный внештатный  
Специалист Департамента  
здравоохранения  
города Москвы  
по оториноларингологии  
д.м.н., профессор



*А.И. Крюков*

« 20 » июль 2020 г.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Экспертным советом по науке  
Департамента здравоохранения  
города Москвы № 11



« 24 » июль 2020 г.

**ШЕЙНОЕ ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ:  
ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

Методические рекомендации № 101

**Учреждение-разработчик:**

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» Департамента здравоохранения города Москвы.

**Составители:**

Член-корр. РАН, Заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., проф. А.И. Крюков, д.м.н., проф. Н.Л. Кунельская, д.м.н. М.В. Тардов, д.м.н. А.В. Болдин, к.м.н. Байбакова Е.В., к.м.н. Заоева З.О., к.м.н. Чугунова М.А., к.м.н. Янюшкина Е.С., к.м.н. А.В. Клясов, Шурпо В.И., А.А. Филин

**Рецензенты:**

доктор медицинских наук, профессор,  
профессор кафедры неврологии  
л/ф ГБОУ ВПО МГМСУ  
им. А.И.Евдокимова МЗ РФ

**Р.С.Мусин**

доктор медицинских наук, профессор,  
Заведующий кафедрой оториноларингологии  
ФГАОУВО «Российский университет дружбы  
народов» им. Н.И. Пирогова

**В.И. Попадюк**

В данных методических рекомендациях представлена информация о вариантах шейного головокружения, описаны принципы диагностики и лечения синдрома. Рекомендации сопровождаются приложением со схемами патогенеза и диагностическими опросниками. Методические рекомендации рассчитаны на оториноларингологов, неврологов, терапевтов, ортопедов и мануальных терапевтов.

Шейное головокружение: принципы диагностики и лечения / Методические рекомендации. – под редакцией А.И.Крюкова. – Москва. – 2020. – 19 с.

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию без соответствующего разрешения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Определения	4
2.	Введение	5
3.	Варианты шейного головокружения	6
4.	Клиническая картина	7
5.	Диагностика	8
6.	Дифференциальная диагностика	10
7.	Принципы лечения	13
8.	Заключение	14
9.	Список литературы	15
10.	Приложения	16

## Список сокращений

ВБС	–	вертебрально-базилярная система	
ВНЧС	–	височно-нижнечелюстного сустав	
ДППГ	–	доброкачественное пароксизмальное головокружение	позиционное
МФБС	–	миофасциальный болевой синдром	
НСГ	–	несистемное головокружение	
ПА	–	позвоночная артерия	
ПДС	–	позвоночный двигательный сегмент	
СГ	–	системное головокружение	
ШГ	–	шейное головокружение	

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Шейное головокружение (ШГ)** – это неспецифическое ощущение нарушения ориентации в пространстве и равновесия, обусловленное патологической афферентной импульсацией из области шеи

*Furman и Cass*

**Миофасциальный болевой синдром (МФБС)** представляет собой хронический болевой синдром, возникающий от одного или нескольких триггерных пунктов одной или нескольких мышц позвоночника.

*Международная ассоциация по изучению боли*

**Миофасциальная триггерная точка** – это гипервозбудимая точка, расположенная обычно в пределах плотного пучка скелетной мышцы или в мышечной фасции, болезненная при компрессии и способная вызывать характерную отраженную боль, болезненность и автономные (вегетативные) явления.

*J.Travell*

**Позвоночно-двигательный сегмент (ПДС)** – это анатомический комплекс, состоящий из двух смежных позвонков с соответствующими суставами и мышечно-связочным аппаратом на этом уровне, а также - одного межпозвонкового диска между этими позвонками.

## ВВЕДЕНИЕ

Головокружение – одна из наиболее широко распространенных жалоб больного на приеме у невролога, терапевта и оториноларинголога. Считается, что до 20-30% общей популяции хотя бы однократно в течение жизни испытывают это ощущение.

О частоте распространения шейного головокружения (ШГ) свидетельствуют данные Национального Института Физиотерапии Нидерландов: из более чем 18000 пациентов, обращавшихся к мануальным терапевтам в течение 20-летнего периода, 18% страдали от головокружения. Около 80% этих пациентов относили начало заболевания к травматическому повреждению шеи, чаще всего – к хлыстовой травме. Следует отметить, что с хлыстовой травмой сталкивается 0,1% населения.

Результаты многочисленных опытов на животных (кролики, кошки, приматы) подтвердили возможность провокации головокружения, нистагма и расстройства координации в результате инъекции анестетика в верхние три шейных корешка или в мышцы шеи. В исследованиях на добровольцах также удалось вызвать постуральный дисбаланс, нистагм, головокружение и ощущение толчка вперед, а также - смещение субъективной вертикали при нанесении болевого или, напротив, анестезирующего стимула в область шеи. Аналогичный эффект достигается при локальном воздействии в той же зоне: движение, вибрация или гальванизация. Получаемый результат можно объяснить, применяя принцип эфферентного копирования (Holst и Mittelstaedt, 1950): несоответствие ожидаемой реafferентации и реальной сенсорной информации, порождающей ложное ощущение движения (приложение 1).

Невзирая на огромное количество экспериментальных исследований и клинических наблюдений, накопленных за 150 лет, единого мнения о проблеме ШГ в мировом медицинском сообществе до сих пор не существует. Однако изучение литературных источников и собственный опыт позволили нам сформировать обоснованную концепцию ШГ, которая приводится в настоящих методических рекомендациях.

## ВАРИАНТЫ ШЕЙНОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ

**Проприоцептивное ШГ.** Этот вид головокружения связан с нарушением потока чувствительной информации от верхне-шейных межпозвонковых суставов. Учитывая, что шейная область дает до 30% сенсорного входа в мозжечок, такой дисбаланс нарушает функционирование механизмов поддержания равновесия. Миофасциальный болевой синдром (МФБС) шейных мышц, одной из самых частых причин которого служит хлыстовая травма шеи, также нарушает симметричность афферентных входов от правой и левой стороны в систему контроля равновесия. Более того, нарушение координации в свою очередь вызывает несимметричное напряжение шейной мускулатуры [29], что замыкает патологический круг за счет возрастания тонуса шейных мышц под действием нисходящих влияний мозжечка, обусловленных неадекватным восходящим потоком импульсации к нему.

**Синдром Барре-Льеу** описан Barre и Lieow в 1926-28 гг. Развитие головокружения, а также - ушного шума, тошноты и рвоты авторы объясняли спазмом сосудов вертебрально-базилярной системы (ВБС) вследствие усиления симпатической импульсации. Причиной повышения активности симпатических структур шеи (нервные сплетения позвоночных артерий – ПА) авторы считали дистрофические изменения в позвоночных двигательных сегментах (ПДС). Косвенным подтверждением этой теории служит купирование головокружений посредством передней шейной дискэктомии с завершающей фиксацией компретированных позвонков, проводимой при выраженных дистрофических изменениях в шейных ПДС.

**Ротационный синдром ПА.** Головокружение может развиваться в результате снижения кровенаполнения в ВБС вследствие падения кровотока в ПА, в том числе - при компрессии структурами шеи (мышцы, связки, костные элементы) при повороте головы. Клиническая картина может быть связана как с ишемией головного мозга (ствол, мозжечок), так и с ишемией внутреннего уха (бассейн лабиринтной артерии). Кроме того, возможно формирование лакунарных инсультов в стволе головного мозга, различных отделах мозжечка и в коре мозговых полушарий, проявляющихся клинической картиной периферического вестибулярного синдрома. В отечественной медицинской литературе данная форма страдания носит название «синдром позвоночной артерии»; синонимами являются: ротационный синдром ПА, «синдром лучника»; синдром нижней косой мышцы головы, синдром Унтерхарншейдта.

**Ассоциированное с мигренью ШГ.** Гипотеза о связи головокружений и мигрени у пациентов с шейной патологией (Т.Нain, 2013) основана на следующих фактах:

1) распространенность головокружения у пациентов с мигренью составляет 30% при расчетной частоте встречаемости ассоциированных с мигренью головокружений в общей популяции менее 1%;

2) частота шейного болевого синдрома у пациентов с мигренью доходит до 35%, а вероятность провокации приступа мигрени при усилении боли шейной достигает 63%;

3) существуют тесные анатомические связи между вестибулярными ядрами, спинальным тригеминальным ядром и серым веществом сегментов спинного мозга С1-С3.

Перечисленные особенности обеспечивают возможность активации тригеминоваскулярной системы за счет болевых импульсов верхне-шейного уровня. Именно такая активация способна инициировать развитие мигренозного приступа (шейная мигрень Берчи-Роше), а также эпизод вестибулярного головокружения.

## **КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА**

Ядром синдрома ШГ является собственно головокружение, развивающееся на фоне цервикалгии и проявляющееся одновременно с алгическим симптомокомплексом. Как правило, речь идет о несистемном головокружении (НСГ), однако описаны и варианты системного головокружения (СГ) с продолжительностью эпизода от минут до часов и даже суток.

Боли при ШГ носят различный характер в зависимости от компрометированных структур. Для суставного синдрома характерны монотонные «ломящие» боли, резко усиливающиеся при определенных движениях шеи. Для миофасциальных болей типичны продолжительные тянущие и ноющие ощущения, которые могут возникать при нагрузке и усиливаться в момент движения головы. Острые стреляющие боли часто обусловлены суставно-связочной патологией и провоцируются самим движением или компрессией нервов в зоне кранио-вертебрального перехода.

При компрессии нервного ствола или при МФБС характерна иррадиация боли от затылочной до орбитальной области, иногда в виде гемикрании. Болевой эпицентр может локализоваться в лопатке, надплечье или плече: в этом случае боль связана с компрессией соответствующего корешка спинального нерва или с МФБС. Боли в той же зоне могут быть связаны с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) или обусловленным этой патологией МФБС жевательных мышц.

Для приступа ШГ характерна обильная вегетативная симптоматика: тошнота, рвота, бледность кожных покровов, потливость, сердцебиение, позывы в туалет. Возможно появление ощущения заложенности уха, тиннитус и гипоакузия, обусловленные деполяризацией волосковых клеток внутреннего уха вследствие ишемии; а также - фотопсий и фотофобии. Нарушение кровообращения во внутреннем ухе (лабиринтная артерия) дольше 15 с приводит к необратимой тугоухости.

## ДИАГНОСТИКА

Помимо детализации характера жалоб уточняют детали анамнеза:

- шейная травма в прошлом (в т.ч. хлыстовая);
- заболевания среднего или внутреннего уха;
- имевшие место или имеющиеся болевые синдромы в области шеи, лица и волосистой части головы;
- тип характерных нагрузок (вождение авто, частые беседы по телефону и т.д.);
- применение жестких техник мануальной терапии.

Важную диагностическую роль играет информация об эффективных способах предотвращения или купирования приступа головокружения: применение местных тепловых/холодовых процедур, использование нестероидных противовоспалительных препаратов или триптанов, дегидратационных и вегетотропных средств. При клиническом исследовании важную роль играет оценка статических и динамических особенностей шейного отдела позвоночника на разных уровнях. Пальпаторное изучение состояния мышц шеи и поиск миофасциальных триггерных точек также дают ценную информацию для понимания ситуации в целом.

Достоверных признаков ШГ на сегодняшний день не существует, однако в качестве основных критериев диагностики рекомендуются следующие:

- 1) исключение широкого спектра заболеваний, сопровождающихся головокружением – вестибулярная мигрень, центральные типы головокружения, доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ), болезнь Меньера, вестибулярный нейронит, лекарственное головокружение, психогенное головокружение, ортостатическое головокружение;
- 2) наличие цервикалгии, сочетающейся с вертиго;
- 3) травматическое или иное поражение шейного отдела позвоночника в прошлом;
- 4) совпадение по времени первых проявлений шейной боли и головокружения.

Диагностика признается завершенной при соблюдении критериев 1-3, критерий 4 применяется в случае травматического происхождения патологии.

Достоверных подтверждающих тестов ШГ в настоящее время не разработано. Тем не менее, применяется тестирование глазодвигательных, вазогенных, постурометрических, позиционных и суставных феноменов.

Регистрация нарушения глазодвигательных функций позволяет исключить вестибулярные расстройства. В то же время в 1963 был описан метод вызывания «шейного нистагма». Метод представляет собой

модификацию тестирования цервикоокулярного рефлекса и заключается в поворотах тела на 90° вправо и влево в течение 30 с при фиксации головы в нейтральном положении. Патологическим считается нистагм со скоростью более 2 град/с; характерно угасание феномена при повторных поворотах тела.

Функция плавного слежения глазных яблок также может страдать при цервикальной патологии. Тестирование осуществляется посредством последовательных поворотов головы и считается положительным в случае регистрации вызванных саккад со скоростью > 2 град/с.

Важную информацию о состоянии проприоцептивной чувствительности дает релокационный тест с измерением ошибки субъективного восприятия смещения цели после поворотов и запрокидывания головы. Ошибка считается патологической, когда она превышает 4,5 градуса.

Пальпация мускулатуры шеи и мышц жевательной группы, вносящих большой вклад в поток проприоцептивной информации, позволяет определить асимметрию тонуса парных мышц и выявить мышечные триггеры. Асимметричный мышечный тонус является источником ложного впечатления о наклоне тела и служит основой для ощущения НСГ. Локальные мышечные гипертонусы (триггеры) не только служат источником боли, но также могут провоцировать неболевые феномены – в частности приступы СГ.

Предполагая причиной страдания компрессию ПА, необходимо провести тест Де Кляйна (De Klyn): вначале выполняется аускультация артерий шеи и регистрируется артериальное давление на локтевой артерии, затем пациент осуществляет максимальный поворот головы и запрокидывает ее на 20-30 с. Тестирование проводится в положении больного стоя или лежа, прерывается сразу же в случае возникновения у пациента любого недомогания. После выполнения пробы осуществляется оценка головокружения, шаткости, чувства дурноты, характера возникающего нистагма.

Для аппаратного подтверждения ротационного синдрома ПА применяют ультразвуковое ангиосканирование магистральных артерий шеи с функциональными пробами: вращение головы в стороны, наклон вперед и запрокидывание назад с вычислением объемного кровотока в ПА во всех положениях. Следует иметь в виду, что скорость потока крови в ПА снижается при контралатеральном повороте головы за счет компрессии на уровне С1. Применяется также ультразвуковая доплерография ПА с поворотами головы: повышение или снижение линейной скорости кровотока более 15% подтверждает внешнее воздействие на артерию. Осуществление повторных измерений скорости кровотока при различных положениях головы дает возможность предположить степень и уровень компрессии. Ультразвуковое исследование магистральных артерий шеи позволяет выявить не только

внутрисосудистую патологию ПА (стеноз, диссекцию) и экстравазальные влияния, но также - феномен позвоночно-подключичного обкрадывания, требующий хирургического вмешательства.

Более точную информацию дают современные визуализационные методики: функциональная МР-ангиография или КТ-ангиографии с оценкой соответствия диаметров ПА и позвоночных отверстий (в поперечных отростках), а также - особенностей краниовертебрального перехода. При обсуждении возможности и обоснованности хирургической декомпрессии ПА целесообразно осуществление дигитальной субтракционной ангиографии.

Нейровизуализационные методы исследования (КТ, МРТ головного мозга) дают возможность исключить центральные причины возникновения головокружения; новообразования или арахноидит мостомозжечкового угла, компрессию вестибулярного нерва сосудистым стволом, локальные ишемические очаги в стволе головного мозга и мозжечке.

Рентгенографическое исследование позволяет выявить и дифференцировать патологические очаги в шейных позвонках и в межпозвоночных дисках, особенности строения краниовертебральной области. Эти находки не дают возможности верифицировать диагноз ШГ, но достоверно регистрируют патологию, которая может служить причиной ШГ.

## **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

ШГ – диагноз исключения, поэтому приходится не столько дифференцировать, сколько исключать многочисленные заболевания, проявляющиеся головокружением. Периферические нозологические формы, вызывающие головокружение, приведены в таблице 1, а центральные – в таблице 2. Проблема постановки диагноза ШГ усложняется тем, что последним в списке диагностических критериев вестибулярной мигрени и болезни Меньера присутствует важный параграф: «Исключение других возможных причин болезни». Это означает, что основное значение в дифференциации различных форм мигрени и ШГ – состояний, определяемых преимущественно по характеру жалоб и особенностям анамнеза – играет степень подготовленности клинициста в данном разделе неврологии.

Помимо чисто клинических подходов к диагностике заболевания в зависимости от показаний применяются различные аппаратные методики исследований:

- функциональная рентгенография шейного отдела позвоночника;
- МРТ головного мозга с выведением мостомозжечкового угла;
- МРТ основания черепа;
- МР-ангиография;
- КТ височных костей;

- ультразвуковое ангиосканирование артерий шеи;
- тональная пороговая аудиометрия;
- комплекс вестибулометрических тестов.

**Таблица 1.** Дифференциальный диагноз ШГ и заболеваний, связанных с поражением периферической части вестибулярного анализатора.

Клинический синдром	Критерии
Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение	Длительность СГ – секунды; при поворотах головы относительно силы тяжести. Позиционный нистагм.
Вестибулярный нейронит	Эпизод СГ длительностью от дней до недель. Возможно НСГ в отдаленном периоде.
Болезнь Меньера	Повторные эпизоды СГ до несколько часов, сопровождающиеся снижением слуха, тиннитусом, заложенностью уха.
Двусторонняя вестибулопатия	Обычно НСГ. Двусторонние вестибулярные нарушения.
Фистула лабиринта	Эпизоды СГ малой длительности. Провокация повышением давления в среднем ухе.
Вестибулярная пароксизмия (нейроваскулярный конфликт)	Эпизоды СГ до 30с спонтанные или вызываемые поворотами головы. Возможен тиннитус. На МРТ возможны признаки конфликта VIII ч.н. с артериальным стволом.
Опухоль мостомозжечкового угла	Различные виды нарушения походки, НСГ, снижение слуха и шум в ухе. Возможен парез мимической мускулатуры половины лица.

**Таблица 2.** Дифференциальный диагноз ШГ и заболеваний, связанных с поражением центральной части вестибулярного анализатора.

Клинический синдром	Критерии
Центральное вертиго	СГ, центральный нистагм, признаки патологии ЦНС.
Вестибулярная мигрень	Сочетание приступов мигрени с вестибулярными симптомами.
Мальформация Арнольда-Киари – тип 1	Эпизоды позиционного СГ, неустойчивость, распирающая головная боль. Возможно напряжение мышц шеи. Усиление при физической нагрузке.
Мультисенсорная недостаточность	НСГ на фоне сочетания не менее 2-х признаков: периферическая невропатия, нарушения зрения, вестибулярные расстройства.
Транзиторная ишемическая атака или инсульт в вертебрально-базилярной системе	Острое развитие СГ или НСГ длительностью от часов до дней. Симптомы: мозжечковая атаксия, центральный нистагм; симптомы поражения стволовых структур.
Лекарственное головокружение	Факт применения психотропных средств (в т.ч. фенobarбитал-содержащие микстуры, пролонгированные бензодиазепины). Грубый центральный нистагм.
Ортостатическое	НСГ при быстрой вертикализации (вегетативная недостаточность, передозировка гипотензивных препаратов).
Психогенное	Жалобы полиморфны, порой вычурны. Возникает в определенной обстановке или после стресса. Регрессирует при отвлечении внимания (возможно исключение «объективной» симптоматики).

## ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ

Варианты лечения зависят от ведущего механизма развития ШГ с учетом возможного существования одновременно нескольких механизмов (приложение 2). Контроль лечения удобно проводить, пользуясь опросником «Дезадаптация, связанная с головокружением» (приложение 3).

**Проприоцептивное ШГ** требует: во-первых, применения медикаментозной терапии – сочетание нестероидных противовоспалительных миорелаксирующих средств и, во-вторых, воздействия на структуры шеи (межпозвоночные суставы, связки и в особенности на мышцы). Эффективны различные методы физиотерапии и мягкотканевые техники мануальной терапии, в которых основное воздействие оказывают именно на связки и мышцы. Эти техники позволяют не только привести тонус мышц правой и левой стороны шеи в симметричное состояние, но и инактивировать миофасциальные триггеры, которые могут служить источником, запускающим приступ головокружения. Приблизительно в трети случаев мануальные процедуры следует проводить одновременно с индивидуальным ортезированием стоп. Зачастую причиной нарушений на шейном уровне служит восходящая дисфункция, определяемая аномальной опорой стоп.

При **синдроме Баррэ-Льеу** рекомендуется оперативный подход, заключающийся в удалении патологических элементов диска и задней продольной связки с дальнейшей фиксацией пораженных позвонков. Наиболее перспективным вариантом операции является транскutánная лазерная декомпрессия диска, эффективность которой достигает 70-80%.

Рекомендации по лечению **ротационного синдрома ПА** включают как простые поведенческие приемы типа избегания поворотов головы, так и медикаментозные (антикоагулянты, вазоактивные препараты) и хирургические (эндоваскулярные, декомпрессионные) методы. Вначале применяют консервативные способы лечения, а при недостаточной эффективности - переходят к хирургии. При определении показаний к хирургическому лечению учитывают степень и уровень анатомического воздействия на ПА, а также - клинические проявления (синкопальные эпизоды, транзиторные ишемические атаки). Противопоказанием к операции являются значимые нарушения кровотока в контралатеральной ПА (окклюзия или гипоплазия).

**Ассоциированное с мигренью ШГ** требует применения двух групп методов лечения: 1) лечение мигрени - купирование приступа и межприступная терапия в соответствии с действующими национальными рекомендациями; 2) воздействия на структуры шеи, аналогично лечению проприоцептивного головокружения. Нередко требуется достаточно длительное лечение с повторными курсами медикаментозной или мануальной терапии. Контроль эффективности лечения удобно проводить

не только по данным клинического исследования, но также – с помощью анкетирования (приложения 3, 4).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

На сегодняшний день не существует доказанного диагностического теста, который мог бы однозначно подтвердить связь головокружения и шейной патологии. Кроме того, варианты течения ШГ - многообразны, а возникающие симптомы нередко можно объяснить другими причинами. Важен и тот факт, что единственный причинный фактор может спровоцировать развитие различных патологических процессов и даже их сочетание (приложение 2), что может затруднять как диагностику, так и лечебный процесс.

Тем не менее, пациенты с описанными жалобами неизменно встречаются на приеме невролога, а неадекватная диагностика отдалает момент начала соответствующего лечения и, следовательно, продлевает мучения больного. Все больше исследователей и клиницистов склоняются к принятию ШГ, как самостоятельной нозологии; все больше работ на эту тему публикуется в источниках, цитируемых в международных базах данных. По-видимому, не умаляя значения доказательной медицины, в данном вопросе имеет смысл учесть и эмпирические данные.

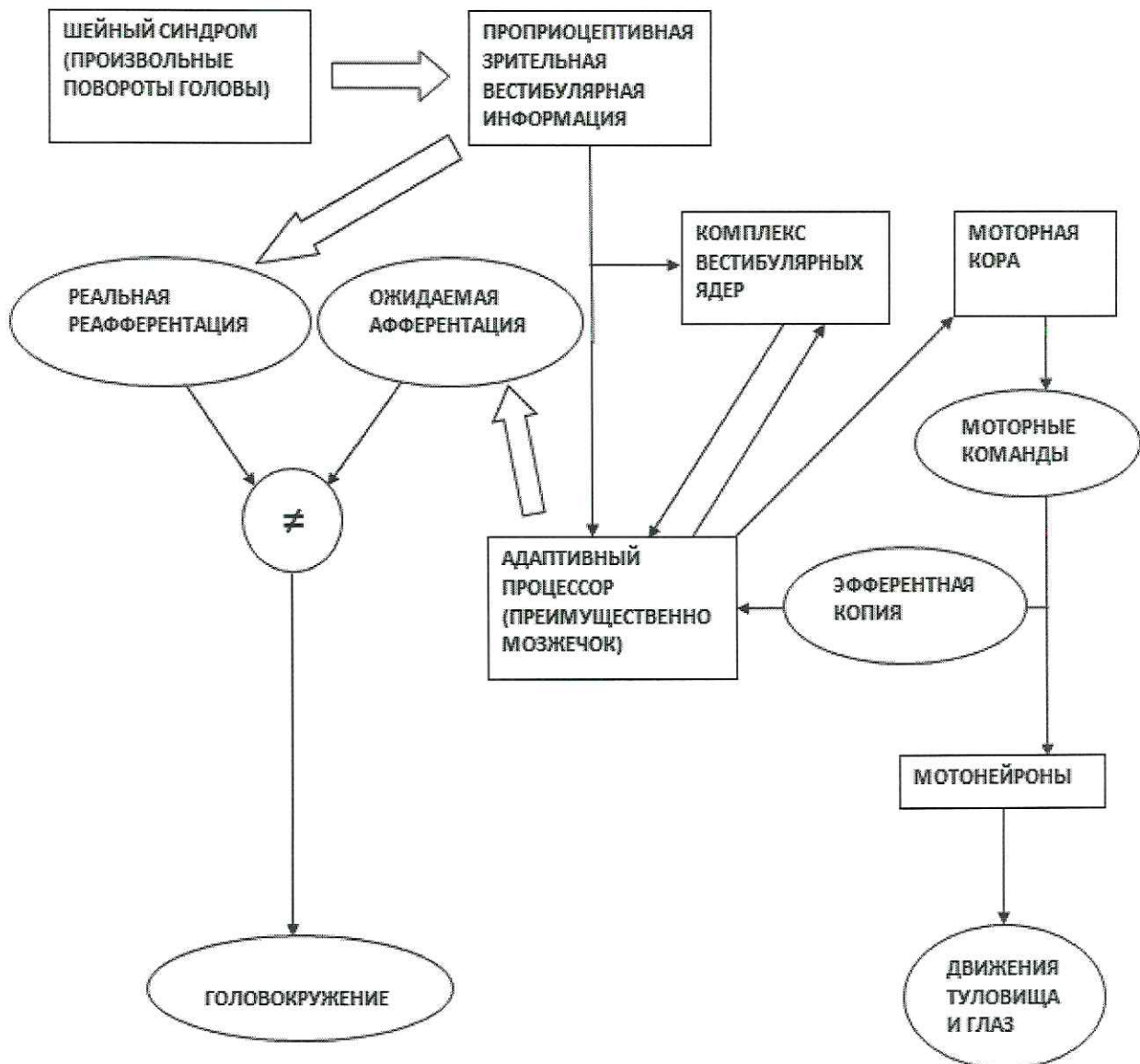
Предлагаемые рекомендации основаны на отечественных и иностранных опубликованных работах, а также - на собственном опыте обследования и лечения больных, страдающих головокружением. Приводимые принципы диагностики и лечения ШГ, надеемся, будут полезны и врачам, и пациентам.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нефёдов А.Ю., Асфандиярова Е.В. Функциональные деформации позвоночных артерий и их роль в развитии вертебрально-базиллярной недостаточности. Мануальная терапия: Научно-практический журнал. 2004; 14 (2): 84.
2. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы: Руководство для врачей. М., 1989. С. 463.
3. Ратнер А.Ю. Шейный остеохондроз и церебральные нарушения. Казань. 1970. С. 231.
4. Стулин И.Д., Тардов М.В., Ковражкина Е.А., Рудковский А.И., Байбакова Е.В., Заоева З.О. Системное головокружение как симптом триггерной точки в грудиноключично-сосцевидной мышце. Неврологический журнал. 2015;2:24-26.
5. Barre J.A. Sur un syndrome sympathique cerviciale posterieur et sa cause frequente: l'arthrite cervicale. Rev Neurol. 1926; 45:1246-1253.
6. Brandt T., Huppert D. A new type of cervical vertigo: head motion-induced spells in acute neck pain. Neurology. 2016; 86:1-3.
7. Furman J.M., Cass S.P. Balance Disorders: A Case-Study Approach. Philadelphia, Pa: FA Davis; 1996.
8. Hain T.C. Cervicogenic causes of vertigo. Curr Opin Neurol. 2015;28:69–73. doi: 10.1097/WCO.000000000000161.
9. Lieou Y.C. Syndrome sympathique cervicale posterieur et arthrite chronique de la colonne vertebrale cervicale, etude clinique et radiologique [Academic Thesis]. Strasbourg, 1928.
10. Philipszoon A.J., Bos J.H. Neck torsion nystagmus. Pract Otorhinolaryngol (Basel). 1963;25:339-344.
11. Reid S.A., Rivett D.A., Katekar M.G., Callister R. Comparison of Mulligan Sustained Natural Apophyseal Glides and Maitland Mobilizations for Treatment of Cervicogenic Dizziness: A Randomized Controlled Trial. Physical Therapy. 2014;94(4): 466-477.
12. Reker U. Cervical nystagmus caused by proprioceptors of the neck. Laryngol Rhinol Otol (Stuttg). 1983;62(7):312-314.
13. Ryan M.S., Cope S. Cervical vertigo. Lancet. 1955;2:1355-1358.
14. Tjell C., Rosenhall U. Smooth pursuit neck torsion test: a specific test for cervical dizziness. Am J Otol. 1998;19:76-81.
15. Wrisley D.M., Sparto P.J., Whitney S.I., Furman J.M. Cervicogenic Dizziness: A Review of Diagnosis and Treatment. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. 2000; 30(12):755-766.
16. Yacovino D.A., Hain T.C. Clinical Characteristics of Cervicogenic-Related Dizziness and Vertigo. Semin Neurol. 2013; 33:244-255.

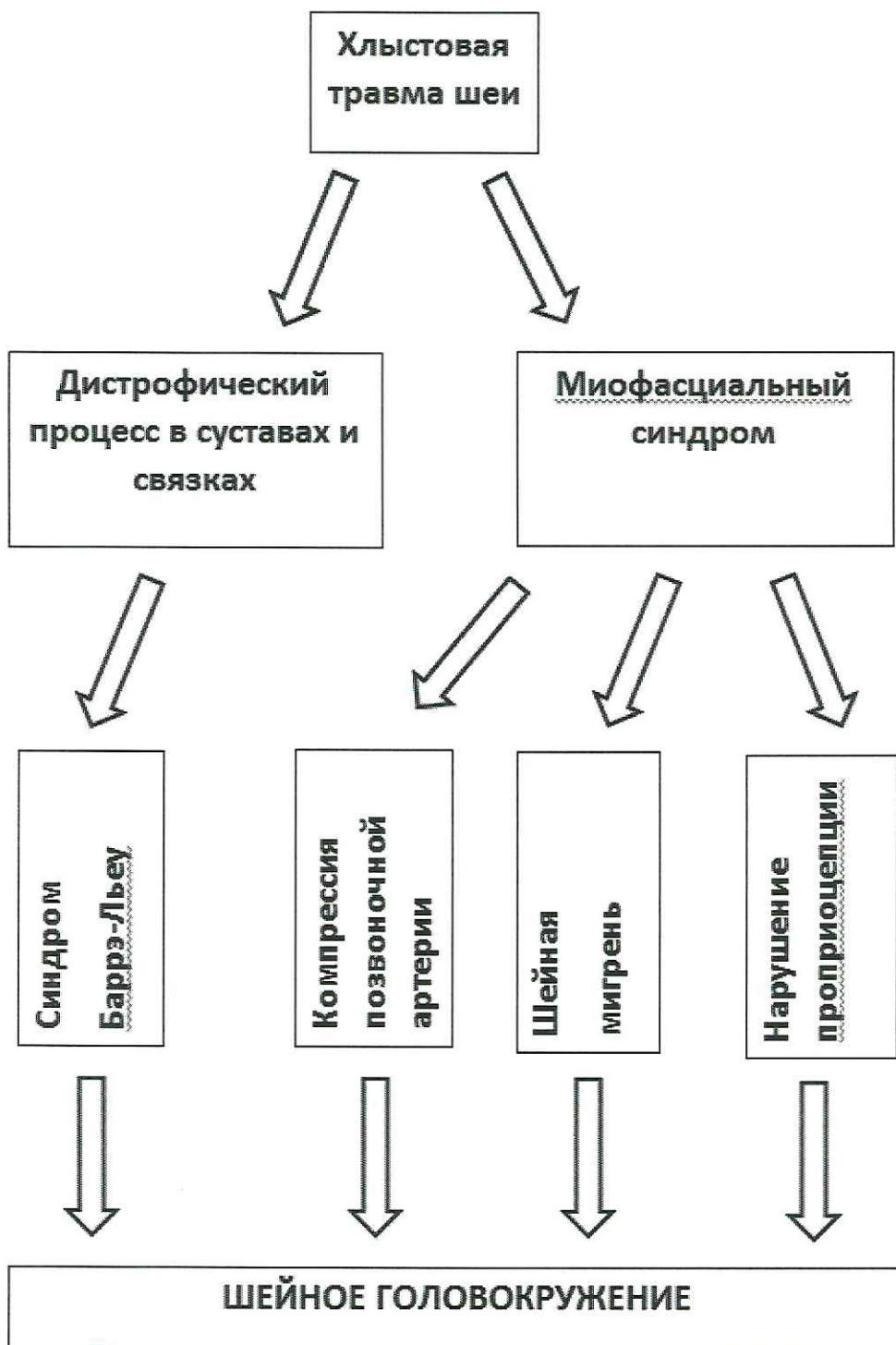
## Приложение 1.

### Схема, иллюстрирующая принцип эфферентного копирования



## Приложение 2.

### Патогенез шейного головокружения в результате хлыстовой травмы шеи (обобщающая схема)



### Приложение 3.

#### Анкета для пациентов, страдающих головокружением (Jacobson GP, Newman CW: 1990)

№	Вопросы	Да	Нет	Иногда
P1	Провоцирует ли головокружение запрокидывание головы?			
E2	Чувствуете ли вы себя беспомощным из-за головокружения?			
F3	Вынуждены ли вы ограничивать себя в передвижении из-за проблем с головокружением?			
P4	Появляется ли головокружение если вы идете между рядами в супермаркете?			
F5	Трудно ли вам укладываться на постель или вставать с постели в связи с головокружением?			
F6	Влияют ли проблемы с головокружением на вашу социальную активность: походы в кино, театр, танцы, поход в гости?			
F7	Тяжело ли вам читать из-за вашего заболевания?			
P8	Может ли спровоцировать головокружение деятельность требующая физических усилий: работа по дому, гимнастика?			
E9	Бойтесь ли вы покинуть дом без сопровождения?			
E10	Приходилось ли вам испытывать смущение перед другими людьми из-за ваших проблем с головокружениями?			
P11	Провоцируют ли головокружение быстрые повороты головы?			
P12	Избегаете ли вы высоты?			
P13	Провоцируют ли головокружение повороты с боку на бок?			
F14	Трудно ли вам выполнять энергичную работу на даче или по дому из-за ваших проблем с вестибулярным аппаратом?			
E15	Не возникает ли страх, что люди подумают будто вы пьяны?			
F16	Трудно ли вам совершать прогулки без сопровождения?			
P17	Усугубляет ли головокружение/нарушение равновесия ходьба по тротуару вдоль дороги или спуск вниз по лестнице?			
E18	Трудно ли вам сохранять концентрацию внимания в связи с вашим заболеванием?			
F19	Трудно ли вам передвигаться в темноте?			
E20	Бойтесь ли вы оставаться один дома из-за головокружения?			
E21	Чувствуете ли вы себя неполноценным в связи с вашим заболеванием?			
E22	Накладывает ли негативный отпечаток ваше заболевание на взаимоотношения в семье, с друзьями?			
E23	Можете ли вы сказать, что находитесь в подавленном настроении из за вашего заболевания?			
F24	Оказывает ли ваше заболевание негативное воздействие на трудоспособность дома/на работе?			
P25	Усиливается ли головокружение при наклоне вниз?			

Всего \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_ P \_\_\_\_\_

Функциональные (F), физические (P), и эмоциональные (E) последствия головокружения.

Баллы: Нет=0; Иногда=2; Да=4.

Если сумма по одной из групп вопросов превышает 10, то пациент должен быть направлен к специалисту по головокружению.

Приложение 4.

Дневник головокружения

		ЧАСЫ В СУТКАХ																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
ДНИ МЕСЯЦА	1																										
	2																										
	3																										
	4																										
	5																										
	6																										
	7																										
	8																										
	9																										
	10																										
	11																										
	12																										
	13																										
	14																										
	15																										
	16																										
	17																										
	18																										
	19																										
	20																										
	21																										
	22																										
	23																										
	24																										
	25																										
	26																										
	27																										
	28																										
	29																										
	30																										
	31																										