



Программа поддержки секторальной политики Европейского
Союза для Таджикистана

*Техническая помощь Программе поддержки секторальной
политики в области социальной защиты – Компонент по
предоставлению услуг Таджикистану*

Технические вспомогательные средства реабилитации их назначение и адаптация

Методическое пособие



Проект финансируется
Европейским Союзом



Oxford Policy Management

Проект реализуется Консорциумом
Oxford Policy Management

Техническая помощь Программе поддержки секторальной политики в области социальной защиты – Компонент по предоставлению услуг Таджикистану

Технические вспомогательные средства
реабилитации их назначение и адаптация.
Методическое пособие

Е.В. Клочкова

2012

Предисловие

Данное методическое пособие создано в рамках Проекта «Техническая помощь Программе поддержки секторальной политики в области социальной защиты – Компонент по предоставлению услуг Таджикистану», финансируемого Европейским Союзом, как часть методических материалов для разделов «Введение в эрготерапию и социальную реабилитацию» и «Введение в физическую терапию и социальную реабилитацию».

В пособии рассматриваются наиболее важные вопросы, связанные с оценкой потребностей клиента во вспомогательных средствах для поддержания позы, подбором, выбором и адаптацией конкретных изделий, проведением индивидуальной адаптации изделий и оценки эффективности использования технических средств реабилитации для поддержания позы и обеспечения мобильности клиента.

Данное пособие может использоваться для проведения образовательных программ по эрготерапии и физической терапии и для информирования широких слоев профессионалов, вовлеченных в оказание услуг людям с инвалидностью в Республике Таджикистан.

Summary

The handbook was developed in the framework of the international *project Technical Assistance to Sector Policy Support Programme in the Social Protection Sector – Service Delivery Component, Tajikistan*. It is meant to be a part of the methodical package for the Introduction to Occupational Therapy and Social Rehabilitation and Introduction to Physiotherapy and Social Rehabilitation sections. The handbook covers key issues related to assessment clients' needs for positioning equipment, as well as to selection and adaptation of assistive technologies and adaptations, individual adjustment and efficiency assessment of the assistive technologies for positioning clients. The handbook can be used in educational programmes on occupational therapy and physiotherapy as well as a means to provide a wide range of professionals working in Tajikistan social care services with such kind of information.

Содержание

Предисловие	
Summary	i
Содержание	ii
Список таблиц и иллюстраций	iii
Список сокращений	iv
Введение	1
Обеспечение ТВР в Республике Таджикистан. Ситуативный анализ и рекомендации	5
Профилактика возникновения вторичных осложнений у людей с тяжелыми двигательными нарушениями	10
Базовые принципы позиционирования людей с тяжелыми двигательными нарушениями	17
Приложение 1 Минимальный необходимый перечень по основным категориям ТСР	40
Приложение 2 Оценка риска возникновения вторичных осложнений	42
Приложение 3 Программа физического менеджмента	43
Приложение 4 Программа профилактики вторичных осложнений	44

Список таблиц и иллюстраций

- Рисунок 1 Английский сэндвич и последствие действующих деформирующих сил на тело человека с тяжелыми двигательными нарушениями
- Рисунок 2 «Каскад» вторичных осложнений приводит к увеличению стоимости ухода и снижению качества жизни клиента с двигательными нарушениями.
- Рисунок 3 Компоненты программы физического менеджмента
- Рисунок 4 Поза, которую обычно занимает человек с двигательными нарушениями может быть опасной с точки зрения развития вторичных осложнений
- Рисунок 5 Правильно подобранная поза дает больше возможностей
- Рисунок 6 Правильное положение на боку
- Рисунок 7 Правильное положение на боку для человека, перенесшего инсульт
- Рисунок 8 Правильное положение лежа на спине
- Рисунок 9 Правильное положение на спине для человека, перенесшего инсульт
- Рисунок 10 Правильное положение лежа на животе
- Рисунок 11 Поза отдыха (1) и функциональная поза сидя (2)
- Рисунок 12 Поза 90-90-90 (1) и компенсация утомления (2), возникающая при длительном пребывании в этой позе
- Рисунок 13 Ключевые элементы сидения
- Рисунок 14 Оценка способности поддерживать позу сидя – основа для правильного подбора ТСР
- Рисунок 15 Алгоритм подбора позы сидя
- Рисунок 16 Улучшение позы сидя ребенка с церебральным параличом после использования сиденья с небольшим наклоном вперед и тазового ремня
- Рисунок 17 Правильная функциональная поза сидя
- Рисунок 18 Необходимые измерения для подбора ТСР, предназначенных для поддержания позы сидя
- Рисунок 19 Влияние формы и жесткости сиденья на положение бедер клиента
- Рисунок 20 Простейшая адаптация стандартной детской коляски для ребенка с церебральным параличом
- Рисунок 21 Варианты адаптации наклона сиденья для клиентов с недостаточной способностью к поддержанию туловища в вертикальном положении

Рисунок 22	Поза сидя с вытянутыми ногами
Рисунок 23	Положение сидя на высоком изголовье и сидя для клиента, перенесшего инсульт
Рисунок 24	Симметричная поза стоя и положение проекции центра тяжести, линии действия силы тяжести и силы реакции опоры
Рисунок 25	Правильная поза стоя для маленького ребенка
Рисунок 26	Неверно изготовленные самодельные вертикализаторы
Рисунок 27	Простейшие самодельные вертикализаторы, обеспечивающие правильную позу стоя с точки зрения симметрии и выравнивания
Рисунок 28	Измерения, необходимые для подбора вертикализатора
Рисунок 29	Небольшая поддержка в позе стоя позволяет использовать это положение для активностей повседневной жизни
Рисунок 30	Идеи для поддержания правильных положений тела – дешевые способы адаптации окружающей среды
Таблица 1	Результаты родительского наблюдения за положением тела мальчика с тяжелым церебральным параличом. В графе «поза» перечислены все положения тела, в которых может находиться ребенок

Список сокращений

ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ТСР	Технические средства реабилитации
МТСЗН	Министерство труда и социальной защиты населения
ГАСЗЗНМ	Государственное агентство социальной защиты, занятости населения и миграции
МСЭ	Медико-социальная экспертиза
ПОИ	Протезно-ортопедические изделия
РТ	Республика Таджикистан
ОПМ	Oxford Policy Management

Введение

Технические вспомогательные средства реабилитации (ТСР) – это широкий круг специальных изделий, призванных облегчить жизнь человека с инвалидностью. К ТСР относятся инвалидные коляски, специальные стулья, ходунки другие устройства для обучения ходьбе, трости, костыли, оборудование для перемещения, адаптированные бытовые предметы и многое другое. В целом, вспомогательное приспособление должно:

- Предупреждать, контролировать, корректировать нарушения и облегчать состояние клиента. Например, специальный стул, в котором сидит ребенок с церебральным параличом, помогает правильно распределить вес тела по поверхности опоры, способствует выравниванию и, следовательно, «обучает» ребенка контролировать позу сидя и способствует профилактике вторичных осложнений.
- Компенсировать отсутствующие или ограниченные функции. Например, инвалидная коляска компенсирует отсутствующую способность ходить у человека, парализованного после спинальной травмы.
- Изменять или заменять части тела или физиологические процессы. Например, мочеприемник заменяет отсутствующую функцию контроля за мочеиспусканием, а протез отсутствующую конечность.

Основные преимущества использования ТСР связаны, прежде всего, с тем, что они способствуют наиболее полному участию клиента в жизни общества. Для иллюстрации данного тезиса легче всего представить, как меняется жизнь человека с получением инвалидной коляски:

Юсуф молодой человек, живущий со своей семьей в одном из кишлаков района Хуросон. Несколько лет назад он заболел какой-то непонятной болезнью¹ и теперь у него парализованы ноги. В течение двух лет Юсуф лежал в комнате, так как не имел возможности выйти из дома, не общался с односельчанами, как тяжело переживал случившееся. При подворовом обходе работник Территориального центра социального обслуживания для престарелых и инвалидов обнаружила, что Юсуф не получает никакой помощи, у него не оформлены документы для получения статуса человека с инвалидностью. В результате проведенной работы Юсуф был признан инвалидом, стал получать пособие, а спустя несколько месяцев получил инвалидную коляску. Теперь он не только может выехать из дома и помочь отцу во дворе, но и общается с соседями. Поскольку у Юсуфа есть законченное среднее образование, то сейчас молодой человек раздумывает не поступить ли ему в лицей для инвалидов в г. Душанбе, чтобы получить профессию и начать самостоятельно зарабатывать деньги.

Еще одно преимущество использования правильно подобранных ТСР это то, что в результате у человека с инвалидностью улучшается здоровье и в целом качество жизни. Это связано и с предотвращением возникновения вторичных осложнений (см.

¹ В данном руководстве при описании индивидуальных случаев мы умышленно не касаемся диагнозов людей с инвалидностью, кроме случаев, когда это необходимо.

Главу 3), и с улучшение при использовании, например, инвалидной коляски или ходунков общей тренированности человека с инвалидностью. Кроме этого, использование ТСП позволяет значительно увеличить уровень физической активности человека с инвалидностью, что оказывает значительное положительное влияние на функции сердечно-сосудистой, дыхательной, костно-мышечной систем. И, наконец, существуют значительные экономические преимущества использования ТСП, которые можно разделить на преимущества для пользователя ТСП, то есть для самого человека с инвалидностью, и преимущества для общества в целом. В примере с Юсуфом мы увидели, что социальная мобильность молодого человека значительно выросла после предоставления ему инвалидной коляски. Для множества пользователей колясок, ходунков или тростей использование этих приспособлений часто означает кардинальное различие в том, быть ли человеку пассивным получателем благ или активным членом общества, вносящим свой вклад в его жизнь. Это происходит потому, что возможность работать и зарабатывать деньги очень часто напрямую связана со способностью передвигаться! Экономические преимущества для человека с инвалидностью реализуются, когда он в состоянии достичь реальных возможностей в получении образования и обеспечения занятости. Для общества финансовые преимущества, связанные с обеспечением ТСП, включают в конечном итоге сокращение затрат на здравоохранение, а также на лечение состояний, связанных с появлением у людей с инвалидностью вторичных осложнений. Приведем лишь один пример:

Одним из серьезнейших осложнений при церебральном параличе является развитие паралитического вывиха бедра, который формируется исключительно из-за того, что дети находятся в неправильной позе и не используют правильно подобранное ТСП. Это осложнение по данным западных исследователей² формируется в примерно к 9 годам³, в России, где уровень помощи таким детям выше, а также более распространены позиционирование и другие простейшие методы профилактики вывиха бедра, возраст возникновения этого осложнения смещается к 6-8 годам, а в Таджикистане большинство детей с тяжелым церебральным параличом имеют вывих бедра в 4-5 лет. Что означает эта статистика? Во-первых, ребенка с вывихом бедра невозможно посадить или поставить, то есть в долгосрочной перспективе это всегда будет «лежачий» клиент. Во-вторых, как и любой «лежачий» клиент такой человек будет требовать значительного ухода, что означает, что как минимум один член семьи такого человека не сможет работать или государство будет тратить значительные суммы при проживании этого человека в стационарном учреждении. И, наконец, такой человек потребует достаточно длительного и дорогостоящего лечения, оплата которого ляжет или на государство, или на его семью. В данной ситуации проведение ранней профилактики развития паралитического вывиха бедра, которая включает позиционирование, проведение растяжек и ТСП, направленные на поддержание правильной позы лежа, сидя и стоя, помогли бы избежать значительной части этих затрат.

² M. Letts, L. Shapiro, K. Mulder, O. Klassen The Windblown Hip Syndrome in Total Body Cerebral Palsy. Journal of Pediatric Orthopedics, Vol. 4, No. 1, 1984. P. 55-62.

³ Данные отражают ситуацию до повсеместного введения протокола профилактики данного осложнения.

В процессе обеспечения ТСР пользователи нередко сталкиваются с рядом затруднений, которые необходимо рассмотреть отдельно.

1. Финансовые барьеры. Около 80% людей с ограниченными возможностями живут в странах с низким уровнем доходов населения. Большинство из них бедны и не имеют доступа к основным услугам, включая средства для восстановления трудоспособности⁴. По сведениям Международной организации труда (МОТ) уровень безработицы среди людей с ограниченными возможностями достигает отмеченных 80% и выше в ряде развивающихся странах⁵. Эта ситуация лишает большинство пользователей возможности самостоятельно оплатить свои ТСР, при условии неэффективного государственное финансирование при обеспечения необходимыми техническими средствами реабилитации.
2. Физические барьеры. Так как многие пользователи являются людьми бедными, они живут в небольших домах или в труднодоступных районах. Также они проживают в местах с неразвитой системой дорог, отсутствием тротуаров и нередко экстремальными климатическими и физическими местными условиями. Во многих отношениях общественные и частные здания являются практически недоступными для человека, использующего ТСР. Эти физические барьеры создают дополнительные требования к прочности и долговечности, например, инвалидных колясок или ходунков. Тяжелые местные условия также требуют от пользователей ТСР значительной степени мастерства при передвижении.
3. Доступ к услугам по реабилитации. Во многих развивающихся странах лишь 3% граждан с инвалидностью нуждающихся в реабилитационных услугах, имеют к ним доступ⁶. Это означает, что многие люди с двигательными нарушениями рискуют получить вторичные осложнения и преждевременно умереть, чего можно было бы избежать при наличии надлежащих реабилитационных услуг. Во многих странах обслуживание.
4. Образование и информация. Многие пользователи ТСР испытывают затруднения с получением необходимой информации, касающейся, например, профилактики вторичных осложнений и правил пользования ТСР.
5. Возможность выбора. Пользователям редко предоставляется возможность выбора наиболее подходящего для них ТСР. Часто имеется лишь один тип инвалидной коляски (и нередко – одного или двух размеров), или только один вид ходунков, или какой-то вид ТСР вообще не закупается в данной стране. Эти «стандартные» изделия не соответствуют физическим потребностям пользователя или его практическим нуждам, что связано с образом жизни пользователя, его домашним или рабочим окружением.

В последующих главах руководства будут рассмотрены вопросы, касающиеся технических вспомогательных средств реабилитации, направленных на обеспечение

⁴ Рекомендации по обеспечению инвалидными креслами-колясками с ручным управлением в условиях ограниченности ресурсов. WHO, 2009 / Пер. – Издательство «Весь Мир», 2009.

⁵ Time for equality at work. Global Report under the Follow-up to the ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work. Geneva, International Labour Office, 2003 (http://www.ilo.org/dyn/declaris/DECLARATIONWEB.DOWNLOAD_BLOB/Var_DocumentID=1558).

⁶ Helander E. Prejudice and dignity: an introduction to community based rehabilitation, 2nd ed. New York, United Nations Development Programme, 1999.

поддержания тела человека в пространстве и обеспечения мобильности, хотя во второй главе приводится и комментируется минимальный перечень всех необходимых гражданам с инвалидностью ТСР. Любое ТСР, предназначенное для поддержания позы человека и обеспечения мобильности, должно быть надлежащим, что означает следующее:

- ТСР отвечает потребностям пользователя и условиям окружающей среды;
- ТСР подогнано по размерам и обеспечивает поддержку в правильном положении;
- ТСР безопасно в использовании и долговечно;
- ТСР доступно в стране, может быть получена человеком с инвалидностью, а также имеются службы технического обслуживания данного ТСР.

13 декабря 2006 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла Конвенцию по правам инвалидов⁷ и Факультативный протокол к ней, целью которых являются продвижение, защита и обеспечение реализации в полной мере и на справедливой основе прав человека и основных свобод для всех лиц с ограниченными физическими возможностями, что должно способствовать проявлению уважения к их личному достоинству. Статьи 20 и 26 Конвенции гласят, что государства, подписавшие документ (правительства или административные власти) обязаны принимать эффективные меры к обеспечению личных возможностей передвижения и реабилитации инвалидов путем содействия доступу к качественным средствам, устройствам для передвижения и реабилитационной технике по доступным ценам. Они также обязаны поощрять создание и деятельность предприятий, производящих подобные средства, устройства для передвижения и разрабатывающие самую распространенную ортопедическую и реабилитационную технику. Авторы надеются, что материалы, включенные в данное руководство, будут способствовать исполнению обязательств, взятых на себя Республикой Таджикистан в области обеспечения граждан с инвалидностью техническими вспомогательными средствами реабилитации.

⁷ «Конвенция о правах инвалидов» принята ООН в 2006 году - Резолюция 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 года. С текстом документа можно ознакомиться на сайте ООН (www.un.org/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml).

1 Обеспечение ТВР в Республике Таджикистан. Ситуативный анализ и рекомендации

Около 10% мирового населения, что составляет около 650 млн. человек, являются лицами с инвалидностью. Исследования показывают, что 10% из них нуждаются в инвалидной коляске. Таким образом, в результате вычислений получается, что в одних только инвалидных колясках нуждается около 1% всего населения планеты, или 10% инвалидов, что составляет около 65 млн. человек⁸. В 2003 г. было вычислено, что 20 млн. нуждающихся в инвалидной коляске для передвижения, таковых не имели. Существуют данные, что лишь небольшая часть нуждающихся в колясках имеют доступ к ним, и среди них очень немногие имеют доступ к оборудованным должным образом инвалидным коляскам. Во многих, особенно развивающихся, странах система обеспечения людей с инвалидностью техническими вспомогательными средствами реабилитации еще только формируется. При этом трудности в этой работе имеются на всех уровнях: от выявления потребностей клиентов в ТСР до их закупки и распределения.

В настоящее время в Республике Таджикистан обеспечение людей с инвалидностью ТСР осуществляется на основании утвержденных «Правил обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации»⁹. Данные правила регламентируют работу централизованного механизма обеспечения ТСР, которое осуществляется Государственным агентством социальной защиты, занятости населения и миграции (ГАСЗЗНМ). Обеспечение граждан необходимыми вспомогательными средствами реабилитации осуществляется бесплатно (финансирование расходов осуществляется за счет средств Государственного бюджета) и включает в себя приобретение и предоставление необходимых ТСР, ремонт и замену ранее выданных ТСР. Кроме этого настоящими Правилами предусматривается компенсация расходов инвалида за проезд к месту изготовления ТСР (имеются в виду протезные изделия), проживание и питание инвалида в период изготовления ТСР (протезирования). Важнейшим пунктом Правил является положение о том, что если ТСР приобретается инвалидом за свой счет, его стоимость компенсируется Агентством в размере не превышающем 10 кратный расчетный показатель, используемый Агентством для закупки соответствующего ТСР. Правила также устанавливают перечень предоставляемых ТСР и сроки их эксплуатации, по истечению которых должна производиться замена изделий. Вопросы назначения и контроля эффективности использования ТСР настоящими Правилами не затрагиваются.

Раздел «Сроки использования технических средств реабилитации, протезов и протезно-ортопедических изделий» регламентирует и перечень приобретаемых Агентством ТСР. Всего данный документ содержит 6 видов изделий. Из технических средств для поддержания позы и обеспечения мобильности клиента в перечень вошли подлокотные костыли, костыли и опоры, домашнее кресло-коляска, детское кресло-коляска и велоколяска. Остальные два пункта перечня это протезы и

⁸ Рекомендации по обеспечению инвалидными креслами-колясками с ручным управлением в условиях ограниченности ресурсов. WHO, 2009 / Пер. – Издательство «Весь Мир», 2009. С. 21

⁹ «Правила обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации» утверждены Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2011 года.

протезные изделия и ортопедическая обувь. Таким образом, данный перечень не только не является полным и исчерпывающим, но и несет в себе целый ряд противоречий. Например, в соответствии с перечнем взрослому инвалиду нельзя предоставить уличную коляску, так как в перечне есть только коляска для использования дома. Ряд важнейших и давно используемых ТСР вообще не вошли в перечень. Например, отсутствие в нем ходунков будет вынуждать пользователей использовать для передвижения костыли (что может привести к развитию целого ряда осложнений), так как ходунки не только не предоставляются ГАСЗЗНМ, но и их приобретение за счет самого инвалида не может быть компенсировано. В Приложении 1 настоящего руководства приводится перечень необходимых инвалидам ТСР с пояснениями.

Информация о потребности каждого региона в ТСР собирается региональными представительствами ГАСЗЗНМ. При этом при проведении экспертизы с целью установления инвалидности¹⁰ при этом в задачи Бюро МСЭ или специалистов Центров здоровья не входит полная оценка потребностей инвалида в ТСР – инвалиду выдается направление на получение коляски или костылей на основании просьбы самого инвалида или представлений врача о его потребностях. Далее инвалид или его родственники предоставляют выданное направление в отделение ГАСЗЗНМ, на основании всех направлений формируется список, отражающий потребности региона, который передается в ГАСЗЗНМ, которое и осуществляет закупку ТВС. В существующей цепочке обеспечения ТСР выявляются недостатки на всех уровнях:

Назначение необходимых средств реабилитации

Обеспечение необходимыми средствами, включая закупку, изготовление, ремонт

Подгонка и адаптация полученных средств к индивидуальным нуждам инвалида

1.1 Назначение ТСР

Назначение всех ТСР реабилитации осуществляется врачами центров здоровья или специалистами Бюро МСЭ. К сожалению, в Республике Таджикистан не осуществлялось ни одной тренинговой программы, направленной на обучение врачей, медицинских сестер и социальных работников определению потребностей в ТСР, принципов их назначения и тому, каким образом делать необходимые измерения, чтобы назначение ТСР было корректным. Поэтому врачи и медицинские сестры:

не знают о существовании целого ряда ТСР;

не знают элементарных принципов их назначения;

не ориентированы на необходимость профилактики у их клиентов возникновения вторичных осложнений из-за неправильного или несвоевременного назначения ТСР.

¹⁰ Экспертиза для взрослых проводится Бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ), для детей до 18 лет Врачебно-экспертными комиссиями в Центрах здоровья по месту жительства.

В связи с этим, например, ортопедическая обувь детям с церебральным параличом назначается поздно – не с 1-1.5 лет, а в 3-4-5 лет, кроме этого, не проводится изготовление слепков для корректного моделирования индивидуальной обуви, а протезирование проходит часто через 1-2 года после ампутации конечности. МСЭ также не может оказать необходимую помощь практикующим врачам, так как сотрудники МСЭ также нуждаются в специальной подготовке по вопросам назначения ТСР, а, кроме этого, не отработаны механизмы взаимодействия между службой МСЭ и учреждениями здравоохранения.

В связи с этим необходимо:

1. Включить обучение принципам назначения ТСР в программы подготовки медицинских работников всех уровней (додипломная подготовка, специализация и повышение квалификации);
2. Разработать методические рекомендации по проведению оценки потребностей в ТСР, проведению необходимых измерений и оценке эффективности использования ТСР для медицинских работников и службы МСЭ¹¹;
3. Разработать систему мониторинга правильности назначения ТСР на местном уровне;
4. Провести информационную кампанию, направленную на потребителей услуг, лиц, осуществляющих назначение ТСР, контроль за их назначением и обеспечением необходимыми средствами с целью повышения информированности о видах ТСР, принципах их назначения и важности использования ТСР для профилактики вторичных осложнений и повышения функциональных возможностей людей с инвалидностью.

1.2 Обеспечение ТСР

1.2.1 Обеспечение протезно-ортопедическими изделиями (ПОИ)

Обеспечение протезами, ортезами и ортопедической обувью осуществляется силами Протезно-ортопедических фабрик (всего в Республике таких фабрик две). При этом фабрики ориентированы на изготовление простейших протезов (соответственно закупаемые материалы и оборудование пригодно, прежде всего, для изготовления протезов, а не других видов ПОИ) и элементарной ортопедической обуви. Кроме этого, фабрика в г. Душанбе изготавливает костыли и «канадские» трости, однако, используемые для изготовления рукояток и опорных поверхностей материалы непригодны для изготовления данных изделий, что делает продукцию фабрики практически непригодной к использованию.

При изготовлении ортопедической обуви клиент, в лучшем случае, посещает фабрику только один раз для изготовления слепков и снятия мерок, получение обуви происходит по почте. Для клиентов из отдаленных местностей обувь изготавливается по присылаемому по почте абрису стопы, что исключает корректное моделирование изделий. Таким образом, полностью исключается возможность оценки качества обуви, исправление недостатков изготовления – при такой системе говорить об изготовлении индивидуальных изделий не представляется возможным! Учитывая

¹¹ Настоящее руководство является одним из шагов в этом направлении.

географические и экономические особенности Республики Таджикистан было бы целесообразнее изготавливать ортопедическую обувь массовых серий¹², начиная с самых маленьких размеров, и наладить систему обеспечения этой обувью жителей Республики вне зависимости от места их проживания. Еще одной эффективной моделью было бы создание мобильных бригад, которые могли, выезжая в регионы, производить изготовление слепков и необходимых замеров для изготовления ПОИ, а затем осуществлять примерку и подгонку изделий.

Протезно-ортопедическая фабрика имеет определенный технологический потенциал для изготовления новых видов изделий. В течение последнего года при поддержке экспертов Проекта «Техническая помощь Программе поддержки секторальной политики в области социальной защиты – Компонент по предоставлению услуг Таджикистану» начато экспериментальное изготовление отводящих ортезов, также планируется изготовление ортеза «раковина для стояния». Однако, при наличии гарантированного госзаказа на обеспечение всех нуждающихся в ПОИ стандартными изделиями, мотивация руководства к разработке и внедрению в производство новых видов изделий крайне низкая. Решить эту проблему мог бы тендерный механизм размещения государственного заказа и меры по стимуляции прихода малого бизнеса в этот сектор.

1.3 Обеспечение ТСР

Как видно из перечня ТСР в настоящее время нуждающимся предоставляются только инвалидные коляски, костыли и трости. Закупки осуществляются без учета необходимых индивидуальных размеров и без необходимых фиксаторов, поэтому во многих случаях использование выделенных приспособлений наносит вред, а не приносит пользу! Кроме этого, инвалиду не предоставляется необходимая информация о правильном использовании ТСР, в связи с чем ТСР используются неправильно, что тоже чревато развитием вторичных осложнений.

1.4 Подгонка и адаптация полученных средств к индивидуальным потребностям инвалида

Подгонка и адаптация полученных средств к индивидуальным нуждам инвалида вообще не проводится, ремонт ТСР в РТ не обеспечивается.

В связи с этим необходимо:

1. Разработать пакет нормативных документов, определяющих порядок предоставления технических средств реабилитации и протезно-ортопедических изделий и услуг, предоставляемых инвалиду в связи с

¹² Ортопедическая обувь массовой серии – это обувь, которая изготавливается не по индивидуальным слепкам и измерениям, а стандартно, но отвечает основным требованиям, предъявляемым к ортопедической обуви, и позволяет дополнительно использовать другие ортопедические приспособления (стельки, ортезы, вкладные приспособления). В настоящее время в большинстве стран идут именно по такому пути – обувные фабрики выпускают стандартную ортопедическую обувь, а максимальный уровень коррекции для каждого клиента достигается с помощью использования дополнительных приспособлений. Это, однако, не исключает изготовления индивидуальной обуви в действительно сложных случаях.

использованием ТСР и ПОИ. Перечень услуг, ТСР и ПОИ должен быть максимально полным, чтобы избежать необходимости расширять перечень каждые несколько лет (как происходит, например в России).

2. Разработать тендерный механизм размещения государственного заказа на производство ПОИ и простейших ТСР и меры по стимуляции прихода малого бизнеса в этот сектор.
3. Разработать стратегию по развитию сети ремонтных мастерских, обеспечивающих подгонку и адаптацию полученных средств к индивидуальным потребностям инвалида и ремонт ПОИ и ТСР.
4. Организовать обучение специалистов, использующих ТСР на местах (интернаты, дневные центры, отделы социальной помощи на дому), важнейшим принципам адаптации ТСР, а также предусмотреть в бюджете данных организаций необходимые средства для проведения простейшей адаптации.

2 Профилактика возникновения вторичных осложнений у людей с тяжелыми двигательными нарушениями

Вторичными называют такие осложнения, которые не связаны непосредственно с «дефектом мозга», слабостью клиента, его неспособностью перемещаться или непосредственно с нарушениями, вызванными травмой или болезнью. Развитие вторичных осложнений определяется

биомеханическими причинами (например, появление контрактур или деформаций), то есть тем, какие внешние и внутренние силы воздействуют на тело человека;

особенностями ухода (например, пролежни);

активностью человека (инфекции дыхательных путей из-за аспирации во время кормления).

Важно отметить, что появление вторичных осложнений значительно затрудняет как жизнь человека с нарушениями, так и уход за ним.

К вторичным осложнениям обычно относят:

1. Контрактуры или ограничения подвижности в суставах. Возникают из-за ограничения объема активных и пассивных движений и неправильного положения тела в течение дня. Чаще всего возникают сгибательные контрактуры коленных, локтевых и тазобедренных суставов, приводящие контрактуры тазобедренных суставов, эквинусные контрактуры голеностопных суставов, контрактуры суставов кисти (приведение большого пальца, сгибание в лучезапястном суставе и сгибание пальцев).
2. Деформации. Возникают вследствие неправильного распределения сил, действующих на тело человека, из-за неспособности удерживать тело вертикально или длительного пребывания в асимметричной позе с неправильным, неравномерным распределением веса тела по поверхности опоры. Для иллюстрации механизма возникновения деформаций Хаэр¹³ использовала аналогию с английским сэндвичем¹⁴: тело человека, как начинка бутерброда, находится под действием двух сил – силы тяжести и силы реакции опоры. Если поза человека несимметрична, а его способности к выравниванию положения частей тела относительно друг друга ограничены, то эти силы будут деформировать костную систему, то есть возникнут скелетные деформации. Чаще всего возникают сколиотическая деформация позвоночника, уплощение грудной клетки в переднезаднем направлении, деформации таза (см. рис. 1).
3. Дислокации или вывихи и подвывихи. Развиваются из-за неправильной нагрузки на суставы. Наиболее критичным является развитие подвывиха и вывиха бедра, которые резко ограничивают возможности человека, приводят к появлению болей, резко затрудняют уход. Развитие этого осложнения происходит из-за того, что у человека с тяжелыми двигательными

¹³ Hare N. The human sandwich/ Presentation, Annual Congress of Chartered Society of Physiotherapy, Oxford, September 15th-18th, 1987.

¹⁴ Английский бутерброд состоит из 2-х кусочков хлеба и начинки между ними.

нарушениями отсутствует необходимая для правильного формирования сустава вертикальная нагрузка на сустав, кроме того, в положении сидя бедра приведены, ротированы внутрь и часто несимметричны, а в положении лежа ноги согнуты и «повалены» на бок¹⁵. Постоянное пребывание в этих позах гарантированно приводит к формированию паралитического вывиха бедра в течение 5-6 лет.

Рисунок 1.

Английский сэндвич и следствие действующих деформирующих сил на тело человека с тяжелыми двигательными нарушениями



4. Остеопороз. Возникает из-за отсутствия осевой нагрузки на скелет при неспособности поддерживать вертикальную позу.
5. Повреждения мягких тканей (пролежни). Появляются из-за неправильного распределения веса в положении лежа и сидя (человека сползает в кровати, в кресле или в коляске), постоянном пребывании в одной позе (вес постоянно приходится на одни и те же участки тела), несоблюдении правил ухода за кожей (использование дубящих, иссушающих кожу составов, недостаточная гигиена).
6. Респираторные инфекции. Возникают из-за неравномерной и недостаточной вентиляции легких при постоянном пребывании в одном положении или при развитии деформаций. Немаловажную роль играет также аспирация жидкости или пищи при нарушении глотания. В этом случае вероятность аспирации значительно повышается, если клиента кормят в положении лежа.
7. Инфекции мочевыводящих путей. Связаны с застоем мочи при отсутствии вертикализации, а также с несоблюдением гигиены (восходящая инфекция).
8. Запоры. Возникают из-за нарушений моторики кишечника, к которой приводит недостаток движений, а также обезвоживание (часто человек с инвалидностью получает недостаточное количество жидкости из-за трудностей с глотанием).

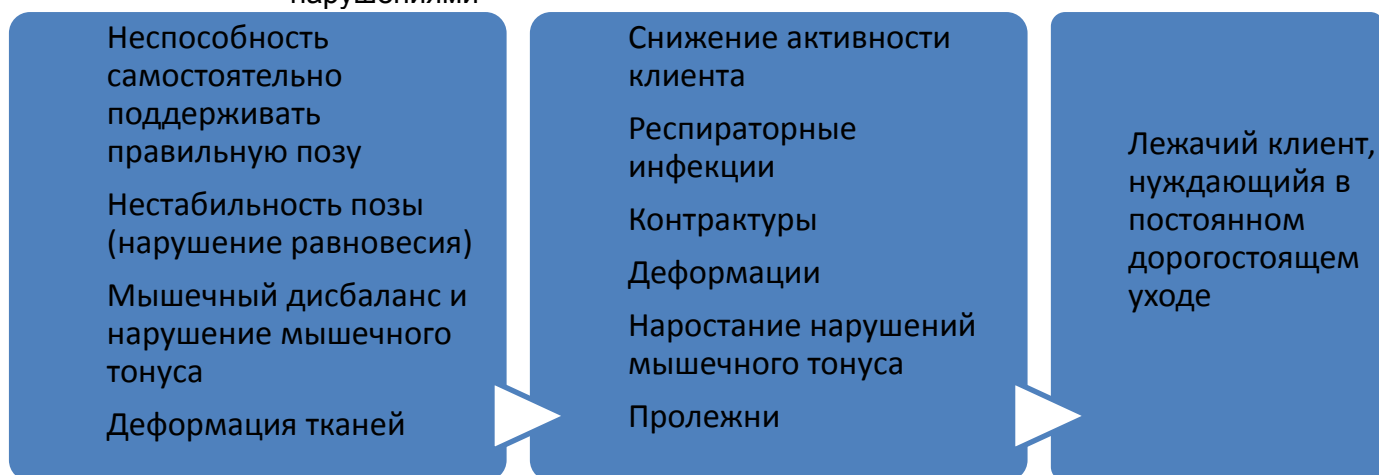
Как мы видим, развитие большинства вторичных осложнений связано с пребыванием в неправильной позе, недостаточной способностью поддерживать положение тела, невозможностью самостоятельно изменить позу, нарушениями глотания (они во многом связаны с неправильной позой при кормлении) и нарушениями правил ухода. Отметим также, что появление вторичных осложнений ведет к усилению нарушений: например, при длительном пребывании в одной позе дополнительно увеличивается мышечный тонус, могут возникать костно-мышечные боли, а при возникновении деформаций снижается способность клиента

¹⁵ В англоязычной литературе используют термин «синдром снесенных ветром ног».

поддерживать позу и удерживать равновесие. Кроме того, начав развиваться, одни осложнения влекут за собой другие, поэтому многие авторы говорят о каскаде вторичных осложнений (см. рис. 2) и приходят к выводу, что легче избежать их появления, чем препятствовать их прогрессированию¹⁶.

Поуп предложила разделять реабилитационное вмешательство на два вида в зависимости от того, направлено ли оно на освоение новых навыков, улучшение выполнения движений и уменьшение двигательных нарушений, или на поддержание состояния клиента и предотвращение развития вторичных осложнений¹⁷. Первый вид вмешательства она предложила называть *терапией*, а второй — *ведением* или *менеджментом*. Если терапия осуществляется в течение ограниченного промежутка времени (несколько часов в неделю) и посредством специалистов, то программа ведения осуществляется на протяжении всей жизни (ведь факторы риска действуют 24 часа в сутки!) и в ней заняты не только специалисты, но и сам клиент, а также люди, ухаживающие за ним. Программа ведения охватывает широкий круг вопросов — от использования вспомогательных приспособлений (например, инвалидной коляски или корсета) до организации питания и видов активности в детском саду. Сегодня нас будет интересовать только программа профилактики вторичных осложнений, которая получила название *физический менеджмент*.

Рисунок 2. «Каскад» вторичных осложнений приводит к увеличению стоимости ухода и снижению качества жизни клиента с двигательными нарушениями



Итак, программа физического менеджмента — это спланированные действия и виды активности, направленные на оптимизацию позы и функционирования человека. Эта программа специфична для каждого клиента и в нее может включаться специальное оборудование для поддержания позы сидя и стоя, поддержание правильного положения тела ночью, активные упражнения, ортезы, хирургическое вмешательство и занятия со специалистами по физической реабилитации.

¹⁶ Pope P.M. Management of the Physical Condition in Patients with Chronic and Severe Neurological Pathologies. / Physiotherapy, Volume 78, Issue 12, pp. 896-903

¹⁷ Pope P.M. Management of the Physical Condition in People with Chronic and Severe Neurological Disabilities Living in the Community. / Physiotherapy, Volume 83, Issue 3, Pages 116-122

Планируя программу менеджмента, мы всегда учитываем:

- Риск формирования тех или иных осложнений. Например, если клиент постоянно находится в неправильно подобранной инвалидной коляске, при этом у него искривлен позвоночник, голова запрокинута назад, а руки постоянно согнуты, чтобы помочь удержаться в позе сидя, то существует значительный риск формирования деформаций позвоночника (сколиоза) и контрактур верхних конечностей.
- Время, в течение которого действуют те или иные факторы риска, и время, в которое мы проводим мероприятия, препятствующие их реализации; Например, мы знаем, что сгибательные контрактуры коленных суставов формируются на протяжении того времени, когда колени клиента согнуты. Поэтому нельзя ожидать, что мы предотвратим их появление, если клиент постоянно лежит с согнутыми ногами, а мы лишь выполняем растяжки в течение 30 секунд 2 раза в день.
- Имеющиеся ресурсы помощи. Например, если ребенок с двигательными нарушениями посещает обычную школу, то в течение школьного дня он будет все время сидеть в коляске. При этом существует риск развития сгибательных контрактур в тазобедренных и коленных суставах. Если мы хотим предотвратить развитие этих осложнений, то должны понять в какое время в школе ребенок может находиться с разогнутыми ногами, кто будет делать это, и в какое время это будет происходить. Обсудив это с семьей, возможно прийти к решению, что отец ребенка сделает вертикализатор и привезет его в школу, а старшая сестра, которая учится в этой же школе, будет перемещать ребенка из коляски в вертикализатор и обратно. Таким образом ребенок мог бы стоять в течение одного урока ежедневно.

Первый шаг для построения программы физического менеджмента это оценка риска возникновения вторичных осложнений, которая проводится с целью выявления факторов риска для формирования таких вторичных осложнений, как контрактуры, деформации, дислокации (вывихи и подвывихи в суставах), повреждения мягких тканей, а также риска аспирации и респираторных инфекций. Один из вариантов такой оценки приводится в Приложении 2. При использовании данного вида оценки для заполнения раздела «Риск возникновения деформаций и контрактур» необходимо оценивать клиента в привычном положении, наблюдая за его позой лежа и сидя, анализируя время, в котором клиент находится в той или иной позе и способности клиента по своему желанию поменять положение тела. Физический терапевт / помощник физического терапевта наблюдает за клиентом, затем выбирает ту или иную бальную оценку (1 – при ответе «Нет» на соответствующий вопрос и 1 – при ответе «Да») и обводит соответствующее значение в правых столбиках оценочной формы. При заполнении раздела «Риск развития аспирации и респираторных инфекций» наблюдает за клиентом во время питья и приема пищи, или опрашивает клиента или ухаживающих за ним, затем выбирает ту или иную бальную оценку (0 – при ответе «Нет» на соответствующий вопрос и 0 – при ответе «Да») и обводит соответствующее значение в правых столбиках оценочной формы. Кроме этого, при ответе на вопрос о количестве респираторных инфекций за год обводится соответствующее числовое значение. Аналогичным образом заполняется раздел «Риск появления повреждения мягких тканей и пролежней» - физический

терапевт / помощник физического терапевта опрашивает клиента или ухаживающих за ним осматривает кожу клиента и выбирает соответствующие ответы (1 – при ответе «Нет» на соответствующий вопрос и 1 – при ответе «Да») и обводит соответствующее значение в правых столбиках оценочной формы. Итогом оценки риска возникновения вторичных осложнений служит суммарная балльная оценка по всем разделам. В случае проведения эффективной программы физического менеджмента при повторной оценке сумма баллов будет уменьшаться, а при нарастании риска развития и прогрессирования вторичных осложнений – увеличиваться.

Наблюдение — это еще один удобный метод выявления опасных (с точки зрения вторичных осложнений) положений тела и особенностей двигательного поведения. Чтобы зафиксировать потенциально опасные положения тела и зарегистрировать, сколько времени клиент в них находится, можно попросить клиента или его родственников зафиксировать положения тела клиента в течение дня и время, которое он проводит в каждой позе. Вот один из примеров такого наблюдения:

Мы попросили маму шестилетнего мальчика с тяжелым церебральным параличом отмечать в таблице время, которое ее сын проводил в тех или иных позах. Анализируя положения тела, в которых мальчик проводит значительную часть дня, мы видим (см. табл. 1), что именно в «неправильных» и опасных (с точки зрения возникновения контрактур и деформаций) положениях он наиболее активен, и именно эти положения выбирает для игры и общения. После подсчета обнаружилось, что в первый день наблюдения ребенок находился в позе «W-сидения» в течение 3,5 часов, во второй день – 6 часов. Все это время ребенок играл самостоятельно. По нашему мнению, специалисты должны пытаться найти разумный компромисс между постоянным управлением позой и движениями ребенка (даже если это делается активно и в игре), и поддержанием спонтанной двигательной активности. В нашем случае мы придумали несколько игр, в которые ребенок мог играть самостоятельно, находясь при этом в правильных позах.

Таблица 1. Результаты родительского наблюдения за положением тела мальчика с тяжелым церебральным параличом. В графе «поза» перечислены все положения тела, в которых может находиться ребенок.

Поза	Суббота (23-12-2000)	Воскресенье (24-12-200)
Поза «эмбриона» на коленях взрослого	–	–
Положение лежа на спине	30 мин.	15 мин.
Положение лежа на животе с валиком под грудью	5 мин.	–
Положение лежа на боку	10,5 час.	11,5 час.
Положение сидя с прямыми ногами	–	45 мин.
Положение сидя, ноги в положении «W»	3,5 час.	6 час.
Положение сидя «верхом»	–	–
Положение сидя со спущенными ногами, стопы упираются в пол, с «круглой спиной»	3 час.	2 час.
Положение стоя у опоры	–	2,5 час.

Положение стоя с поддержкой	–	–
Положение стоя на коленях у опоры	10 мин.	–
Положение сидя в коляске (таз наклонен назад, с «круглой спиной»)	3,5 час.	–
Положение сидя на руках у взрослого	2 час.	30 мин.

Поуп¹⁸ выделяет следующие компоненты эффективной программы физического менеджмента: контроль за позой, как центральный элемент программы, активные и пассивные движения, включая растяжки, техники правильного перемещения клиента, биомеханические контрстратегии, направленные на использование сил, противоположных по действию деформирующим силам (например, подкладывание валика со стороны сколиоза в положении лежа на боку, чтобы уменьшить действие деформирующей силы), респираторный уход, направленный на очищение дыхательных путей и обеспечение эффективного дыхания, поддержание общего здоровья и активности в повседневной жизни клиента. Основные принципы проведения программы физического менеджмента представлены на плакате (см. Приложение 3).

Учитывая, что факторы риска вторичных осложнений действуют 24 часа в сутки, большинство мероприятий физического менеджмента необходимо «вписывать» в повседневную активность клиента и стремиться к тому, чтобы в течение дня человек выполнял специально составленный режим физического менеджмента. Один из вариантов составления программы физического менеджмента представлен в Приложении 4. Разделы программы соответствуют основным подходам к профилактике вторичных осложнений: поддержание правильного положения тела в течение дня, смена положений тела в течение дня и поддержание объема движений с помощью упражнений или растяжек. Конкретные записи в разделах плана могут выглядеть следующим образом:

Раздел «Правильные положения тела», подраздел «Положение лежа на спине»:

«В течение дня положение лежа на высоком изголовье, Т-образная подушка под коленями»

Раздел «Смена положений тела в течение дня»

«Прием пищи (8.00, 12.00, 16.00, 19.00) – сидя на кресле за столом;
Отдых (12.30-14.00) – лежа на высоком изголовье, Т-образная подушка под коленями;
Вертикальное положение (10.00 – 10.40, 17.00 – 17.30) – вертикализатор;
Положение лежа на животе (11.00 – 11.20, 18.00 – 18.20)»

Раздел «Поддержание объема движений»

«Пассивные упражнения на поддержания объема движений 1 раз в день + растяжки задней поверхности нижних конечностей, пронатора предплечья и сгибателей локтевого сустава».

¹⁸ Pope P.M. Severe and Complex Neurological Disability. Management of Physical Conditions./ London, Butterworth Heinemann, 2007

Рисунок 3. Компоненты программы физического менеджмента



На одном из семинаров в Санкт-Петербурге Паулин Поуп сказала: «Если у вас есть всего лишь один час в день для помощи клиенту с тяжелыми двигательными нарушениями, то потратьте его на организацию программы физического менеджмента, так как любые упражнения и занятия не в силах предотвратить развитие вторичных осложнений».

3 Базовые принципы позиционирования людей с тяжелыми двигательными нарушениями

Основными целями поддержания правильного положения тела в пространстве (позиционирования) являются:

Обеспечить человеку с двигательными нарушениями возможность находиться в правильных положениях лежа (на спине, на боку, на животе), сидя и стоя;

Обеспечить поддержание стабильной позы, препятствующей потере равновесия, сползанию или заваливанию;

Обеспечить смену положений тела в течение дня;

Обеспечить профилактику возникновения вторичных осложнений!

Важно помнить, что поза, которую обычно занимает человек, может быть опасной с точки зрения развития вторичных осложнений. Например, дети на рисунках сидят в неправильно подобранных инвалидных колясках (см. рис. 4). Очень часто специалисты не знают об опасности развития вторичных осложнений и в результате клиенты и их родственники не получают необходимых рекомендаций. Зачастую в семьях дети с двигательными нарушениями «просто лежат» в каком-нибудь тихом месте, а взрослые с инвалидностью часами лежат с согнутыми ногами. Поэтому о позиционировании необходимо говорить на всех уровнях обучения специалистов, данные разделы должны быть включены во все программы подготовки персонала.

Рисунок 4. Поза, которую обычно занимает человек с двигательными нарушениями может быть опасной с точки зрения развития вторичных осложнений



Еще одним важным принципом позиционирования является то, что мы всегда стараемся выбрать для человека с двигательными нарушениями позу сидя, а не позу лежа. В положении сидя человек выполняет множество активностей, в этой позе лучше видно окружающих, легче вступать в коммуникацию, оптимизируется

дыхание, глотание и пищеварение. По сравнению с положением сидя лежа наши возможности ухудшаются. Поэтому специалисты должны всегда стремиться к тому, чтобы подобрать для ребенка оптимальную позу сидя и обеспечить ему достаточную, но не чрезмерную поддержку.

Помните, что правильно подобранная поза дает человеку больше возможностей для активностей повседневной жизни. На рисунке представлены примеры того, как дети с тяжелыми двигательными нарушениями активно играют в правильных позах (см. рис. 5).

Рисунок 5. Правильно подобранная поза дает больше возможностей



Ниже будут приведены основные принципы поддержания правильных положений лежа, сидя и стоя. Для того, чтобы помочь человеку поддерживать позу необходимо соблюдать следующие правила:

1. Поверхность, на которую вы помещаете клиента, не должна быть скользкой. Сила трения в этом случае помогает человеку с двигательными нарушениями поддерживать положение тела;
2. Поверхность, на которую вы помещаете клиента, не должна быть чрезмерно мягкой или жесткой. Упругая поверхность помогает поддерживать позу, очень мягкие поверхности снижают стабильность, а при нахождении на жестких поверхностях у клиента может возникнуть дискомфорт;
3. Валики, подушки и другие приспособления, которые вы используете для поддержки, не должны быть чрезмерно мягкими и скользкими;
4. Ремни и другие фиксаторы должны быть достаточно широкими и мягкими, сторона, обращенная к телу клиента должна быть изготовлена из нескользящей ткани.

3.1 Поддержание правильной позы лежа

Если клиент, которому вы оказываете помощь, не может самостоятельно переместиться из положения лежа в положение сидя или длительное время в

течение дня находится в положении лежа, то поддержание правильной позы лежа на боку, лежа на спине и лежа на животе должно быть включено в программу физического менеджмента.

3.1.1 Положение лежа на боку

Человек с двигательными нарушениями, как правило, не может самостоятельно удержаться в положении на боку и стабильно сохранять эту позу сколько-нибудь продолжительное время. Поэтому необходимо придать телу такого человека правильное положение и поддержать его с помощью простейших приспособлений (см. рис. 6):

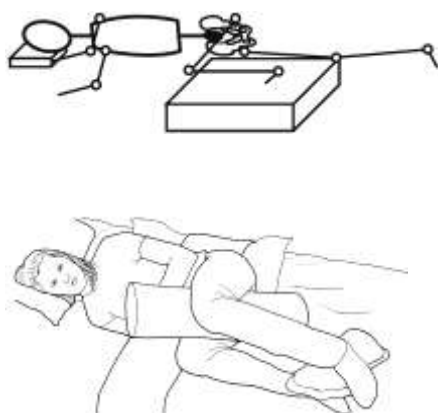
Первое и важнейшее, это подложить подушку под голову человеку с двигательными нарушениями. Подушка должна быть такой высоты, чтобы голова находилась на одной линии с грудным отделом позвоночника (высота плеча скомпенсирована). Ребенка или миниатюрного взрослого человека можно положить на бок на наклонную плоскость так, чтобы головной конец был чуть приподнят. Многие люди чувствуют себя в этом положении более комфортно, так как в такой позе вес смещается ближе к ножному концу тела. В целом поверхность, на которой лежит человек, не должна быть ни чрезмерно мягкой, ни чрезмерно жесткой. На ней должно быть комфортно.

Второе, необходимо положить за спину человеку валик или плотное свернутое не слишком мягкое одеяло. Это необходимо для того, чтобы человек с двигательными нарушениями не перевернулся на спину. Ребенка с двигательными нарушениями можно положить на пол вплотную к стене и подложить ему за спину свернутое плотное купальное полотенце.

Третье, ногу, которая лежит на опорной поверхности («нижнюю» ногу) необходимо выпрямить, а «верхнюю» ногу согнуть. Разведение бедер приблизительно до ширины плеч человека с двигательными нарушениями необходимо поддержать, поместив валик, подушку или свернутое одеяло между его бедер.

Четвертое, если человеку с двигательными нарушениями необходимо поддержать «верхнюю» руку – подложите под нее подушку или свернутое одеяло.

Рисунок 6. Правильное положение на боку



Если вам необходимо позиционировать на боку человека, перенесшего инсульт, то существует разница, на какой бок вы его кладете (см. рис. 7). Так при положении на парализованной стороне необходимо подложить под голову клиента одну или две подушки; парализованную руку нужно устроить максимально комфортно и подложить под нее подушку; парализованная рука может быть выпрямлена вдоль туловища или согнута в локте так, что кисть находится рядом с подушкой; здоровую ногу необходимо выдвинуть вперед и подложить под нее подушку; еще одну подушку или свернутое одеяло кладем под спину клиента. При положении лежа на здоровом боку под олову клиента также кладут одну или две подушки; плечо парализованной руки выдвигают вперед, а под парализованную руку подкладывают подушку; парализованная рука должна находиться в максимально выпрямленном положении; под парализованную ногу подкладывают одну или две подушки; еще одну подушку или свернутое одеяло подкладывают под спину клиента.

Рисунок 7. Правильное положение на боку для человека, перенесшего инсульт

Положение лежа на
здоровом боку



Положение лежа на
парализованной стороне



3.1.2 Положение лежа на спине

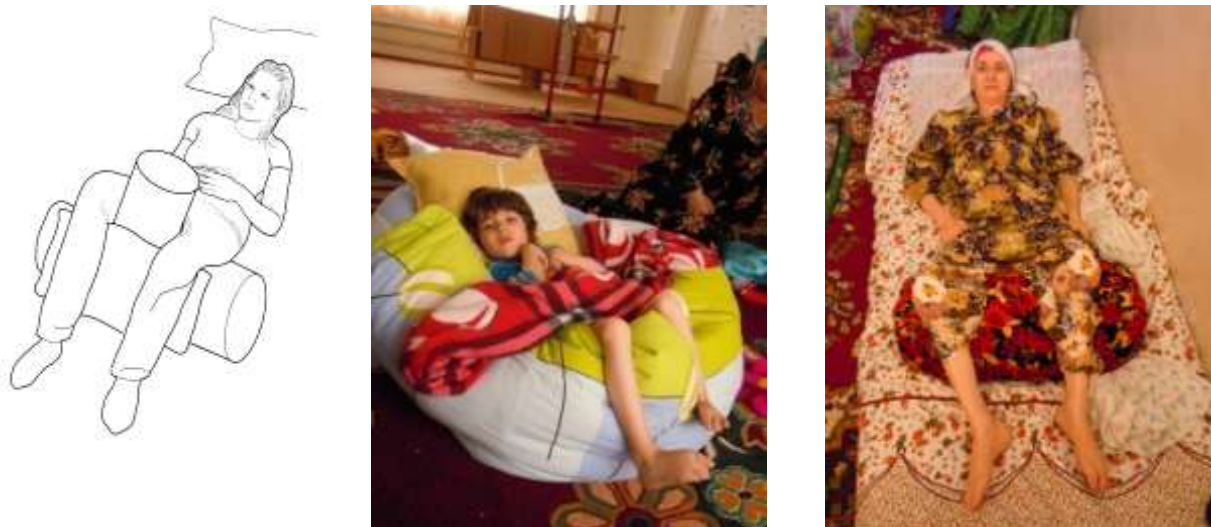
В положении лежа на спине положение клиента необходимо уравновесить так, чтобы предотвратить его сползание. Трение о кровать в этом случае может способствовать образованию пролежней. Поэтому необходимо соблюдать следующие правила (см. рис. 8):

Первое, подложите под голову клиента одну или две подушки или, если это ребенок, положите его на наклонную плоскость.

Второе, подложите валик или свернутое одеяло под ноги клиента, чтобы препятствовать сползанию.

Третье, если это необходимо, подложите валик или подушку, чтобы поддержать руки клиента.

Рисунок 8. Правильное положение лежа на спине



Если вы позиционируете на спине человека, перенесшего инсульт, то необходимо (см. рис. 9) положить две или три подушки под голову клиента так, чтобы стабилизировать его голову и плечи; Положите руку на парализованной стороне на подушку; подложите подушку под бедро на парализованной стороне.

Рисунок 9. Правильное положение на спине для человека, перенесшего инсульт



3.1.3 Положение лежа на животе

Взрослые люди часто избегают лежать на животе. Однако, это положение в значительной степени позволяет поддерживать длину мышц и предотвращать появление сгибательных контрактур в тазобедренных и коленных суставах. Поэтому необходимо стимулировать людей, которые много времени сидят или лежат на боку и на спине, проводить в положении на животе хотя бы полчаса в день. Для ребенка положение на животе является важной стартовой позицией для развития многих двигательных навыков. Для того, чтобы клиент мог поддерживать стабильное

положение лежа на животе, необходимо выполнить следующие правила (см. рис. 10):

Первое, положите под грудь клиента плотный валик такой высоты, чтобы человеку было комфортно опираться на локти. Если вы позиционируете ребенка, то можно положить его на наклонную плоскость – так легче удерживать позу на животе и тянуться руками к игрушкам, так как вес тела смещен к ножному концу тела.

Рисунок 10. Правильное положение лежа на животе



Второе, помогите человеку правильно распределить вес тела так, чтобы он мог свободно поднимать голову или, если это ребенок, тянуться за игрушками.

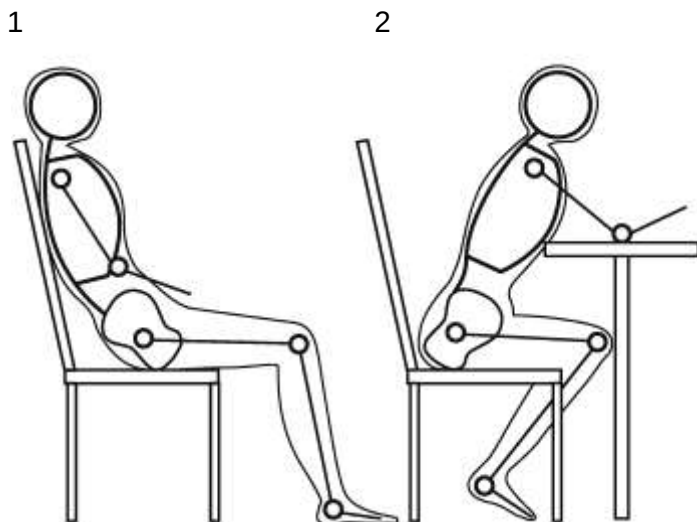
Если ваш клиент очень ослаблен и ему трудно поднимать голову в положении на животе – подложите небольшую плоскую подушку так, чтобы он мог положить на нее голову.

3.2 Поддержание правильной позы сидя

Поза сидя является важнейшим положением тела, которое позволяет человеку выполнять множество активностей повседневной жизни. Поэтому дать клиенту возможность находиться в позе сидя является одной из ключевых задач физической и эрготерапии. Большинство людей с двигательными нарушениями нуждаются в той или иной степени поддержки в позе сидя, в той или иной адаптации стула или в использовании специальных ТСР для поддержания позы сидя. Ниже мы рассмотрим основные характеристики правильной позы сидя и правила, которые необходимо соблюдать, чтобы помочь клиенту правильно сидеть.

Напомним, что мы используем разную позу сидя, если мы выполняем разные задачи. Существуют функциональная поза сидя и многочисленные позы отдыха (см. рис. 11), а, кроме этого, в позе сидя мы постоянно меняем положение тела. Функциональная поза сидя это положение тела, в которой постуральный контроль таков, что человек может достичь максимально возможной степени функциональной независимости в выполнении движений руки и кисти для выполнения конкретных задач.

Рисунок 11. Поза отдыха (1) и функциональная поза сидя (2)



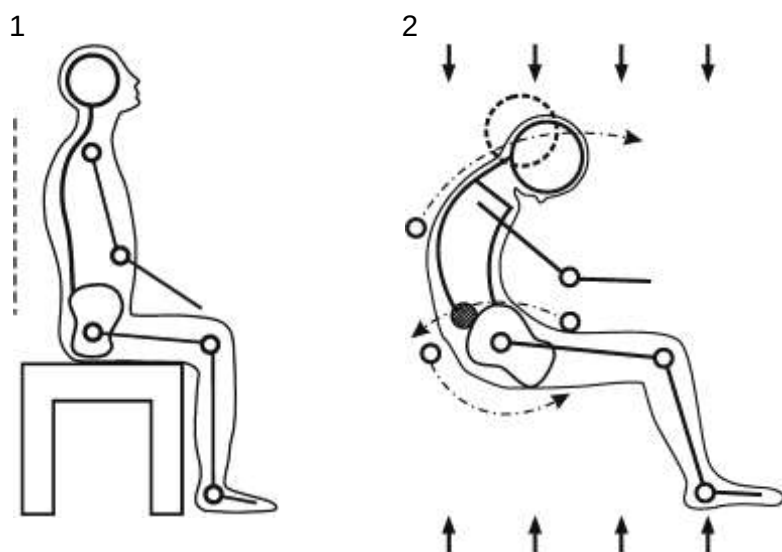
Характеристики функциональной позы сидя:

- Стабильно нейтральный или наклоненный вперед таз;
- Симметричное распределение веса;
- Проекция центра тяжести верхней половины тела приходится впереди от сидельных костей;
- Ноги смещены кзади;
- Хороший контроль за положение головы;
- Максимальная функция рук и кистей;
- Хороший контроль за положением туловища.

Подбирая для клиента позу сидя мы должны обеспечить для него способность выполнять необходимые виды деятельности, которые люди обычно выполняют сидя, например, есть, манипулировать предметами, писать, поэтому мы должны максимально стремиться к тому, чтобы обеспечить для человека с двигательными нарушениями функциональную позу сидя. Однако, постоянно находиться в такой позе невозможно – мы все время меняем положение тела, чтобы снизить напряжение мышц, поддерживающих позу и избежать их утомления. Поэтому необходимо предусмотреть для клиента возможность перемещать туловище в позе сидя, которую мы для него выбрали. Часто делается следующая ошибка: человека с двигательными нарушениями сажают в позу, которая называется 90-90-90 – угол сгибания в коленных, тазобедренных и голеностопных суставах составляет 90° – и жестко фиксируют его ремнями в этом положении (см. рис. 12). Если мы внимательно рассмотрим это положение тела, то увидим, что центр тяжести верхней половины тела смещен кзади и находится довольно близко от края площади опоры. В этом случае для поддержания тела требуется большее напряжение постуральных мышц, кроме этого объем движений верхних конечностей будет ниже, чем в функциональной позе сидя. Если мы жестко фиксируем человека с двигательными нарушениями, это значит, что возможности двигаться у него не будет, а при условии высокого напряжения и быстрой утомляемости мышц, возникающих при поддержании этой позы, через довольно непродолжительное время такой человек практически «повиснет» на фиксирующих ремнях, так у него не будет сил поддерживать туловище в вертикальном положении. Если же ремни, фиксирующие туловище будут не очень сильно затянуты или их вовсе не используют, то очень произойдет сгибание туловища вперед, а эта поза очень опасна с точки зрения возникновения кифоза грудного отдела позвоночника (см. рис. 12). Чтобы избежать таких последствий необходимо обеспечить клиенту фиксацию таза, возможность опоры спереди и возможность свободно перемещать стопы – таким образом у него появится возможность снижать напряжение и не допустить утомления постуральных мышц.

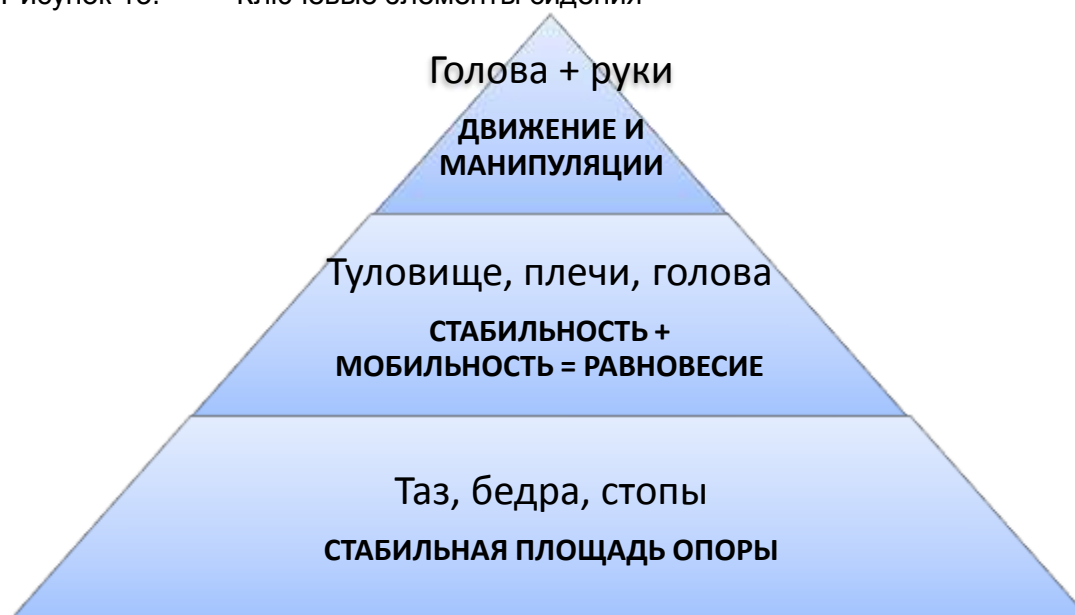
Рисунок 12.

Поза 90-90-90 (1) и компенсация утомления (2), возникающая при длительном пребывании в этой позе



Для подбора правильной позы сидя необходимо помнить о ключевых элементах сидения (см. рис. 13). Основой любой устойчивой позы является правильное распределение веса по поверхности опоры. В случае сидения это таз, бедра и стопы, на которые приходится вес тела. Эти точки называют еще треугольником устойчивого сидения. Чтобы почувствовать это попробуйте в положении сидя уменьшить вес, который приходится на стопы – вы сразу почувствуете, насколько менее устойчивой стала ваша поза и насколько увеличилось напряжение постуральных мышц спины. Следующим ключевым элементом является туловище, плечи и голова, которые должны сохранять способность двигаться, когда клиент находится в подобранной позе сидя. И, наконец, движения рук и головы обеспечивают человеку, находящемуся в позе сидя, способность выполнять необходимые виды деятельности. Если специалист подобрал для человека с двигательными нарушениями позу сидя, в которой человек не может потянуться рукой вперед или вынужден запрокидывать голову назад или вытягивать ноги вперед, чтобы помочь себе удержать равновесие, значит данное положение тела является неправильным и необходимо выявить ошибки и скорректировать позу. Комфорт и ощущение больших функциональных возможностей, о которых вам сообщает клиент, являются лучшим индикатором того, что вы выбрали правильную позу сидя!

Рисунок 13. Ключевые элементы сидения



Для того, чтобы подобрать клиенту оптимальную позу сидя для активного функционального сидения и отдыха невозможно использовать готовые рецепты, так как способность каждого человека с двигательными нарушениями к поддержанию позы сидя и, следовательно, потребности к адаптации стула, инвалидной коляски или других ТСР для поддержания позы сидя. Для того, чтобы решить что необходимо клиенту нужно провести оценку. Для этого человека с двигательными нарушениями необходимо поместить в позу сидя со спущенными ногами и пронаблюдать за его способностью удерживаться в этой позе (см. рис. 14). Далее необходимо выполнить следующие шаги для подбора правильной позы сидя (см. рис. 15). Для выполнения каждого шага обследующие пробуют посадить клиента на сиденья разной высоты, с наклоном в разном направлении, использовать разную степень поддержки и располагать поддержку на разном уровне и оценивают качество позы сидя.

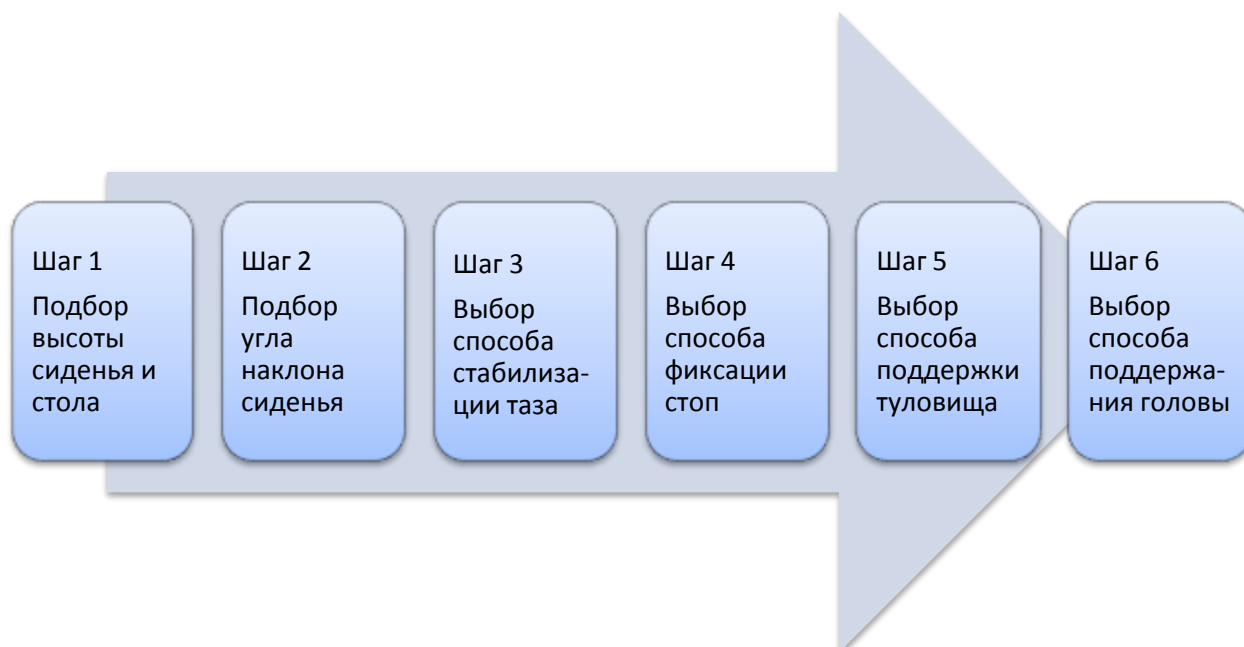
Рисунок 14. Оценка способности поддерживать позу сидя – основа для правильного подбора ТСР



Оценка способности поддерживать позу сидя проводится в положении сидя со спущенными ногами. Клиента сажают на нескользящую поверхность, поддерживают таз, наблюдают за его позой. Затем, используя различные приспособления (клинья, подушки), а также поддержку спины на разной высоте (требуется помощь еще одного человека), решают вопрос о том, какие характеристики ТСР необходимы в этом случае.

Во-первых, необходимо подобрать высоту сиденья и высоту стола. Высота сиденья должна составлять по крайней мере $\frac{1}{3}$ от роста человека, а высота стола не менее $\frac{1}{2}$ от роста человека. Это соотношение обеспечивает наилучшую дистанцию для зрения. Необходимо помнить, что низкое сиденье способствует наклону таза назад, а высокое сиденье – стимулирует наклон таза вперед и, следовательно, выпрямление позвоночника. Если клиент с трудом выпрямляет позвоночник и ему нужна поддержка спереди, то высоту стола целесообразно чуть повысить относительно «стандартной» высоты. Это будет стимулировать выпрямление позвоночника.

Рисунок 15. Алгоритм подбора позы сидя



Во-вторых, необходимо решить нужен ли наклон сиденья, в каком направлении и на какой угол наклонять сиденье. Возможно использовать наклон сиденья вперед – это стимулирует наклон таза вперед и выпрямление позвоночника. Если клиент не может поддерживать активный наклон таза вперед, то приходится ограничиваться

нейтральным углом наклона таза – в этой ситуации целесообразно использовать подушку для сидения, которая имеет углубление под седалищными буграми и небольшую подушку под поясницу.

Рисунок 16. Улучшение позы сидя ребенка с церебральным параличом после использования сиденья с небольшим наклоном вперед и тазового ремня

Исходная поза



Адаптация с помощью сиденья с наклоном и ремня



В-третьих, решается вопрос о способе стабилизации таза. Возможно, что клиенту достаточно просто правильно подобранной высоты сиденья и стола и обеспечения правильного наклона сидения, однако, чаще всего людям с двигательными нарушениями необходим тазовый ремень или иной вид фиксации таза. Любая эффективная фиксация таза обеспечивает направление усилия фиксации по биссектрисе угла между сиденьем и спинкой (см. рис. 16).

В-четвертых, необходимо решить вопрос о фиксации стоп. Также, как и в случае с фиксацией таза и другими видами фиксации (туловища и головы) многим клиентам это не понадобится. Однако людям с тяжелыми двигательными нарушениями, которые самостоятельно не могут распределить вес на все необходимые для устойчивого сидения области (таз, бедра и стопы), понадобится дополнительно фиксировать стопы. Обычно для этого достаточно ремня идущего по биссектрисе угла между стопой и голенью. Необходимо убедиться, что стопы занимают правильное положение – ноги клиента стоят на полу и угол сгибания в коленных суставах немного больше 90° .

В-пятых, решается вопрос о дополнительной поддержке туловища, которая может осуществляться с помощью мягких фиксаторов различной формы, ремней или жестких фиксаторов. Любые фиксаторы туловища должны осуществлять достаточную, но не чрезмерную поддержку тела клиента. Любое ТСР должно помогать клиенту, а не полностью заменять активность его постуральных мышц – только так мы будем способствовать развитию двигательных возможностей клиента.

И, наконец, в шестых, требуется решить вопрос о необходимости дополнительной поддержки головы. Постоянная поддержка головы, как правило, необходима только людям с мышечной дистрофией или другими нарушениями, сопровождающимися резко выраженным снижением мышечного тонуса. В большинстве случаев поддержку головы используют, чтобы обеспечить ребенку возможность отдых – подголовник размещается на некотором расстоянии от головы, а поддержка обеспечивается в том случае, если клиент сам кладет на нее голову. Кроме этого, поддержка головы бывает необходима для обеспечения безопасности

при перемещении (транспортировке), например, клиент может сам удерживать голову в кресле, но для инвалидной коляски будет нужен подголовник.

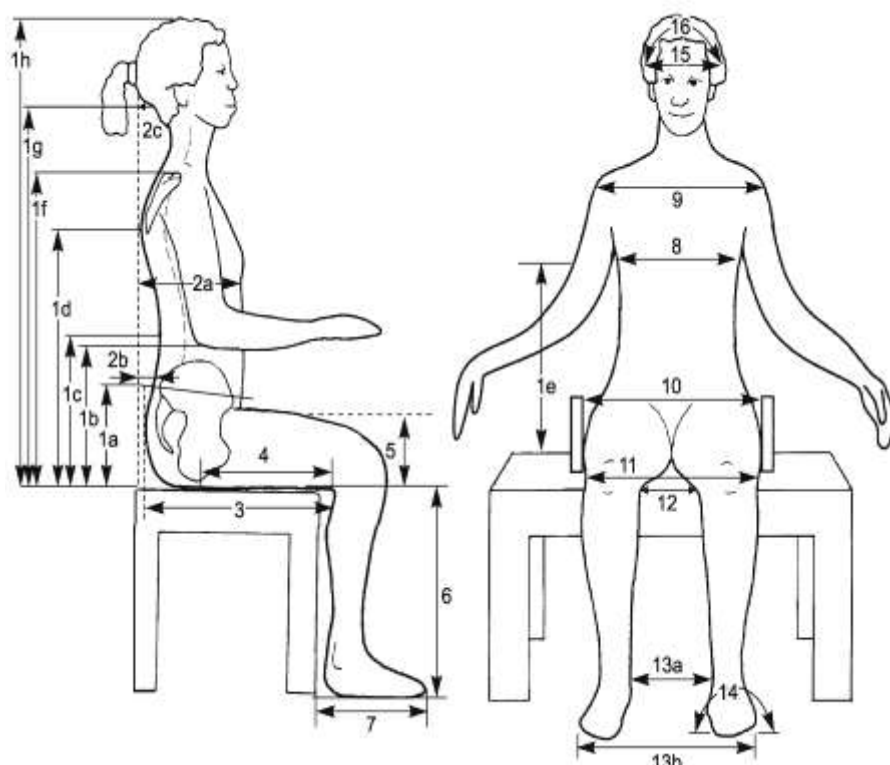
На рисунке 17 показано, как можно обеспечить правильную функциональную позу сидя с минимальной адаптацией (высота сиденья и стола, обеспечение опоры спереди или небольшой поддержки туловища).

Рисунок 17.

Правильная функциональная поза сидя



Рисунок 18. Необходимые измерения для подбора ТСП, предназначенных для поддержания позы сидя



1a – от плоскости сиденья до основания крестца (место расположения нижнего края подушки для поддержки поясницы); 1b – от плоскости сиденья до локтя (место расположения подлокотника); 1c – от плоскости сиденья до максимально вогнутой точки поясничного лордоза (место расположения максимально выступающей точки подушки для поддержки поясницы); 1d – от плоскости сиденья до нижнего угла лопатки (высота спинки активной инвалидной коляски¹⁹); 1f – от плоскости сиденья до верхнего края лопатки (высота спинки пассивной коляски); 1g – от плоскости сиденья до затылочного бугра (положение нижней точки подголовника); 1h – от плоскости сиденья до верхней точки головы (возможное положение верхней точки подголовника подбирается между 1g и 1h);

2a – ширина туловища на уровне нижнего края грудины (определяет положение фиксатора туловища); 2b – от вертикальной линии, идущей перпендикулярно плоскости сиденья через максимально выступающую точку ягодиц, до максимально вогнутой точки поясничного лордоза (определяет толщину и форму подушки для поддержки поясницы); 3 – от вертикальной линии, идущей перпендикулярно плоскости сиденья через максимально выступающую точку ягодиц, до подколенной ямки (определяет глубину сиденья); 4 – от подколенной ямки до сиделищных бугров (определяет положения углубления подушки для сиделищных бугров); 5 – от плоскости сиденья до верхней точки бедра (параметры для некоторых фиксаторов бедра); 6 – от плоскости опоры стоп до подколенной ямки (высота подножки); 7 – от вертикальной линии идущей перпендикулярно плоскости опоры стоп через край сиденья, до носка (длина подножки); 8 – ширина груди на уровне подмышек (определяет расстояние между боковыми фиксаторами туловища); 9 – ширина плеч (определяет положение некоторых фиксаторов туловища); 10 – расстояние между максимально выступающими точками бедер (ширина сиденья); 11 – расстояние между максимально выступающими точками коленных суставов при оптимальном положении бедер (определяет месторасположение некоторых фиксаторов коленных суставов); 12 – расстояние между латеральными точками коленных суставов при оптимальном положении бедер (определяет месторасположение некоторых фиксаторов коленей и подушки для разведения бедер); 13a – расстояние между медиальными краями стоп и 13b – расстояние между латеральными краями стоп (определяет месторасположение фиксации стоп).

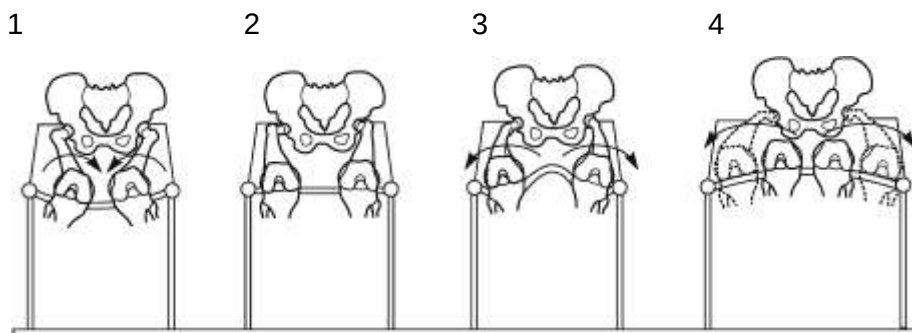
При использовании ТСП, предназначенных для поддержания позы сидя (специальных стульев, инвалидных колясок, приспособлений для ванны и туалета и

¹⁹ Инвалидные коляски бывают активными (приводятся в движение с помощью вращения колес самим пользователем) и пассивными (приводятся в движение помощником, который толкает коляску перед собой). Для того, чтобы пользователь мог дотянуться до колес и эффективно толкнуть колеса вперед высота спинки должна располагаться между нижним углом лопатки и верхним краем лопатки, причем не доходить до последнего. Чем меньше высота спинки, тем больше пользователь может отвести руки назад и, следовательно, тем сильнее толкнуть коляску вперед.

др.) необходимо правильно подбирать²⁰ ширину и глубину сиденья; расстояние между сиденьем и подножкой; высоту спинки; высоту подголовника; положение дополнительных поддержек и форму подушек для сиденья и поддержки поясницы. На рисунке 18 показаны необходимые измерения для подбора ТСР.

Еще одной важной характеристикой, определяющей позу в ТСР является форма и жесткость сиденья. На рисунке 19 показано, как эти характеристики влияют на положение бедер.

Рисунок 19. Влияние формы и жесткости сиденья на положение бедер клиента



1 – мягкое сиденье из ткани, не имеющее жесткого основания, способствует усилению приведения бедер клиента и уменьшает площадь опоры, что приводит к ухудшению позы сидя. Такое сиденье можно использовать только для складных больничных колясок, предназначенных для кратковременной транспортировки клиентов;

2 – горизонтальное твердое сиденье с достаточно жесткой подушкой может обеспечить правильное положение бедер и хорошее распределение веса по поверхности опоры у клиента с невысоким мышечным тонусом;

3 – сиденье с жестким основанием и возвышением между бедрами способствует разведению бедер. Может помочь клиенту с повышенным тонусом нижних конечностей улучшить площадь опоры и распределение веса и, следовательно, позу сидя;

4 – достаточно жесткое полукруглое сиденье, моделирующее позу «верхом», стимулирует максимально возможный контроль за разведением бедер. Может помочь клиенту с повышенным тонусом нижних конечностей улучшить площадь опоры и распределение веса и, следовательно, позу сидя.

На рисунке 20 показаны этапы адаптации коляски для ребенка с церебральным параличом (исходная поза см. рис. 4 слева). Для адаптации изготовлены жесткое основание сиденья и спинки, подножка, уменьшены ширина и глубина сиденья, адаптированы положение подлокотников, а также изготовлены подушки с возвышением между бедрами для стимуляции разведения бедер, использованы фиксатор «бабочка для таза и фиксатор «жилетка» для туловища. В результате поза сидя в коляске значительно улучшилась.

В случае, если клиент не может удерживать вертикальное положение туловища в позе сидя и даже очень большая степень поддержки туловища не эффективна, то необходимо изменить угол наклона всей системы для сидения. Можно использоваться следующие варианты (см. рис. 21): наклон системы для сидения назад при сохранении прямого угла между сиденьем и спинкой; наклон системы для сидения вперед с сохранением прямого угла между сидением и

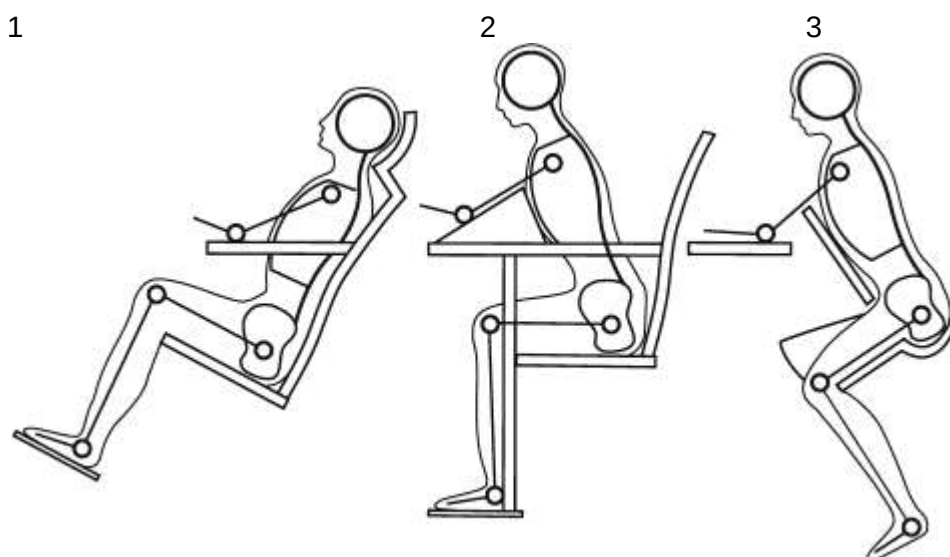
²⁰ Как уже говорилось, вопрос о необходимости дополнительной поддержки в виде подголовника и фиксаторов туловища решается индивидуально в ходе оценки клиента.

спинкой и обеспечением поддержки груди; наклон спинки назад (угол между сидением и спинкой больше 90°), но обеспечивается возможность поддержания функциональной позы сидя за счет опоры перед грудью. Последний способ в большей степени подходит пожилым людям или клиентам без значительного повышения мышечного тонуса. Поза сидя с откинутой назад спинкой может стимулировать еще большее повышение мышечного тонуса при спастичности за счет смещения центра тяжести верхней половины туловища кзади, кроме этого, в этой позе клиент всегда будет соскальзывать вперед.

Рисунок 20. Простейшая адаптация стандартной детской коляски для ребенка с церебральным параличом. Исходная поза в коляске см. рис. 4 (слева), возможности поддержания позы сидя см. рис. 14



Рисунок 21. Варианты адаптации наклона сиденья для клиентов с недостаточной способностью к поддержанию туловища в вертикальном положении



1 – наклон системы для сидения назад при сохранении прямого угла между сиденьем и спинкой;

2 – наклон спинки назад (угол между сидением и спинкой больше 90°), но обеспечивается возможность поддержания функциональной позы сидя за счет опоры перед грудью;

3 – наклон системы для сидения вперед с сохранением прямого угла между сидением и

спинкой и обеспечением поддержки груди.

Еще одной разновидностью положения сидя является поза сидя с вытянутыми ногами (см. рис. 22). Эта поза является трудной для любого человека и зачастую взрослый с выраженными двигательными нарушениями не может сидеть в такой позе из-за укорочения мышц, идущих по задней поверхности нижней конечности. Поэтому в эта поза больше всего подходит детям. Для того, чтобы правильно посадить ребенка с вытянутыми ногами, необходимо:

Первое, сесть на пол и развести ноги.

Второе, посадить ребенка как можно ближе к себе между своими ногами.

Третье, развести ноги ребенка и придерживать их в таком положении своими ногами. Помните, что разгибать ноги ребенка и разводить их нужно очень аккуратно и без резких движений!

Поместите игрушку перед ребенком, положив ее на свои бедра или невысокий столик, чтобы ребенку было удобно играть. Положение игрушки должно стимулировать ребенка чуть наклониться вперед – таким образом мы препятствуем наклону таза назад и увеличиваем растяжку задней поверхности нижних конечностей.

Рисунок 22.

Поза сидя с вытянутыми ногами



Если нам необходимо поместить в позу сидя человека, перенесшего инсульт, то в начале восстановительного периода позой выбора должно стать положение сидя на высоком изголовье (см. рис. 23 (1)). Для этого необходимо подложить в изголовье кровати достаточное количество подушек, чтобы обеспечить надежную стабильную опору; подложить под парализованную руку подушки, чтобы плечо клиента находилось в нейтральном положении; подложить подушку под парализованную ногу; если клиент чувствует себя неуверенно, что подложите подушку и под здоровую руку. Если состояние клиента позволяет пересадить его в кресло, то необходимо пересаживать клиента на прикроватное кресло несколько раз в день. В идеале человек, перенесший инсульт должен принимать пищу сидя на прикроватном кресле, выполнять другие виды деятельности в этом положении, а в кровати находиться для отдыха. Для того, чтобы обеспечить клиенту необходимую степень

поддержки на прикроватном кресле необходимо (см. рис. 23 (2)): подложить под спину клиента подушки так, чтобы он обеспечить надежную опору для спины и головы; поддержите парализованную руку, подложив необходимое количество подушек; убедитесь, что обе ноги клиента устойчиво стоят на полу. Если клиент сидит достаточно устойчиво и ему нужна лишь небольшая поддержка, то для этого можно использовать перекидную подушку или подушку «бумеранг» (см. рис. 23 (3, 4)). Перекидная подушка представляет собой две плоские достаточно упругие подушки, соединенные плотной полосой ткани. Ширина подушки составляет примерно 25 см., общая длина 165 см., а длина средней части без набивки из плотной ткани около 38 см. Подушка перекидывается через поясницу клиента так, что часть без наполнителя охватывает его сзади, а две плоские подушки лежат на бедрах, обеспечивая поддержку для рук. В подушке «бумеранг» набитые части расположены под углом 120° друг к другу, такая форма позволяет оптимально поддерживать парализованную руку.

Рисунок 23. Положение сидя на высоком изголовье и сидя для клиента, перенесшего инсульт



Положение сидя на высоком изголовье



Положение сидя на прикроватном кресле



Поддержка рук и туловища с помощью перекидной



Поддержка рук с помощью подушки «бумеранг»

подушки

3.3 Поддержание правильной позы стоя

У людей, которые проводят много времени сидя или лежа, велик риск развития вторичных осложнений. Как мы уже говорили, такие осложнения как контрактуры, деформации, подвывихи и вывихи суставов и остеопороз могут значительно ухудшить качество жизни человека с двигательными нарушениями и стоимость ухода. Многочисленные исследования показали, что значительную роль в профилактике возникновения этих осложнений играет возможность для клиента находиться в позе стоя. Эта поза дает хорошую нагрузку на скелет и, следовательно, стимулирует образование костной ткани и улучшению структуры костей; способствует правильному формированию тазобедренных суставов за счет правильной нагрузки на вертлужные впадины, следовательно снижается риск развития дислокации/вывиха тазобедренных суставов; стимулирует выпрямление и поддержание симметрии позвоночника, следовательно, снижает риска развития сколиоза; снижает риск развития пролежней из-за уменьшения постоянного давления на заднюю поверхность туловища в положении лежа и сидя. Кроме этого, поза стоя положительно влияет на функцию сердечнососудистой и дыхательной системы, улучшает циркуляцию крови, улучшает работу желудка, кишечника и мочевого пузыря. С психологической точки зрения возможность находиться в позе стоя для человека с двигательными нарушениями означает большее соответствие людям без нарушений, возможность общаться с ними «на одном уровне», способствует восприятию ребенка с нарушениями движений, как более приближенного к возрастной норме. В этом положении легче видеть и можно исследовать мир под иным углом зрения, чем из положения сидя или лежа; легче устанавливать зрительный контакт; поза стоя стимулирует активность и социальное взаимодействие; повышает уверенность в себе. Все эти причины заставляют нас как можно раньше стремиться дать человеку с двигательными нарушениями возможность находиться в позе стоя.

В настоящее время считается, что начинать ставить ребенка с двигательными нарушениями необходимо приблизительно в том же возрасте, что и ребенка с нормальным развитием, то есть около года. Противопоказанием к подбору позы стоя и ТВС, которые помогают поддерживать позу стоя, являются: грубые атрофии костей и мышц туловища; серьезные проблемы с дыхательной функцией; тяжелые контрактуры, которые не позволяют «выпрямить» человека и поместить его в позу стоя; тяжелый остеопороз; вывихи тазобедренных суставов.

Рисунок 24.

Симметричная поза стоя и положение проекции центра тяжести, линии действия силы тяжести и силы реакции опоры



Правильная поза стоя означает, что тело человека симметрично и вес равномерно распределен на правую и левую стопы (см. рис. 24). В этом случае проекция суммарного центра тяжести тела приходится в середину расстояния между стопами, такая поза является устойчивой и не вызывает напряжения постуральных мышц. Эта характеристика позы стоя называется симметрией. Чтобы оценить насколько симметрично стоит человек необходимо поместить его в позу стоя и посмотреть спереди. Другая характеристика правильной позы стоя – выравнивание – характеризуется правильным взаимным расположением частей тела от стоп и нижних конечностей вверх до головы. Хорошее выравнивание означает, что линия проекции силы тяжести проходит перед атлanto-затылочным суставом, через плечевой сустав, перед грудными позвонками, позади поясничных позвонков, через тазобедренный сустав, перед коленным суставом и перед голеностопным суставом. Хорошее выравнивание также позволяет правильно распределить вес тела по поверхности опоры и избежать чрезмерного напряжения постуральных мышц и утомления в позе стоя. Для того, чтобы оценить выравнивание клиента, его необходимо поставить и посмотреть сбоку.

Если вам необходимо поставить маленького ребенка и удержать его в правильной позе стоя, то необходимо соблюдать следующие правила (см. рис. 25):

Первое поставьте ребенка так, чтобы он находился в симметричной позе и равномерно опирался на обе ноги;

Второе, обеспечьте правильное выравнивание и, прежде всего, нейтральное положение таза, выпрямление позвоночника и правильное положение головы;

Если это необходимо, обеспечьте поддержку ног и/или туловища и опору спереди;

Поместите игрушки перед ребенком на такой высоте, чтобы стимулировать его выпрямляться.

Рисунок 25.

Правильная поза стоя для маленького ребенка



Взрослый удерживает ребенка, обеспечивая правильное распределение веса на стопы, выпрямление коленных и тазобедренных суставов. Высокая опора стимулирует выпрямление позвоночника и дает дополнительную поддержку, облегчая стояние.

Если ребенок уже большой, у него выраженные двигательные нарушения, или вам предстоит поместить в позу стоя взрослого человека, то удержать его в правильной позе так, как показано на рис. 24 не под силу даже самому тренированному человеку. Поэтому для вертикализации используется специальное оборудование, то есть вертикализаторы. Существует великое множество моделей вертикализаторов, но всех их можно разделить на 3 большие группы: вертикализаторы, поддерживающие клиента в строго вертикальном положении; вертикализаторы с наклоном вперед, в которых клиент опирается на поддерживающую конструкцию передней поверхностью тела; и вертикализаторы с наклоном вперед, в которых клиент опирается на поддерживающую конструкцию задней поверхностью тела. Чаще мы используем вертикализаторы с опорой спереди, так как наклон назад и опора со стороны спины часто стимулирует патологические двигательные реакции у людей с повышенным мышечным тонусом. Людям после спинальной травмы или людям с спинномозговыми грыжами подойдет вертикализатор, поддерживающий вертикальное положение тела. Людям со спастическими формами церебрального паралича обычно подбирают вертикализатор с наклоном вперед. Важно помнить, что при правильно подобранном вертикализаторе угол наклона и фиксация должны обеспечивать достаточную, но не чрезмерную поддержку. Сила трения о поддерживающую конструкцию вертикализатора помогает клиенту поддерживать позу стоя, поэтому при их изготовлении хорошие производители не используют скользкие материалы, а ремни изготавливают достаточно широкими и мягкими. При использовании вертикализатора с наклоном вперед угол наклона равный 10^0 значительно снижает вертикальную нагрузку на скелет, а угол наклона равный 45^0 – практически никакой нагрузки на скелет нет. Поэтому такую позу можно использовать у очень ослабленных людей, при остеопорозе и риске развития сколиоза.

Сколько же нужно стоять? Общих рекомендаций на это счет не существует, хотя можно сказать, минимальное время стояния в течение дня составляет 30-40

минут. При меньшей продолжительности позитивные эффекты стояния не могут реализоваться. Помните, что человек в вертикализаторе достаточно жестко фиксируется и не может сам изменить позу, поэтому нельзя оставлять его в устройстве больше, чем на 30-40 минут! Чтобы увеличить время стояния, но не допустить утомления клиента можно менять угол наклона устройства – сначала человек стоит вертикально или почти вертикально, а затем устройство наклоняют вперед или назад, чтобы клиент мог отдохнуть. При нахождении в вертикализаторе всегда должно поддерживаться симметричное положение тела и правильное положение в суставах. В этом смысле некоторые вертикализаторы, которые изготавливают родственники людей с двигательными нарушениями могут нанести значительный вред такому человеку. На рисунке 26 показаны несколько «моделей» самодельных вертикализаторов, использование которых опасно.

Рисунок 26. Неверно изготовленные самодельные вертикализаторы.



Все конструкции не обеспечивают симметричное положение тела и правильное выравнивание, не защищают суставы, небезопасны и крайне неудобны в эксплуатации!

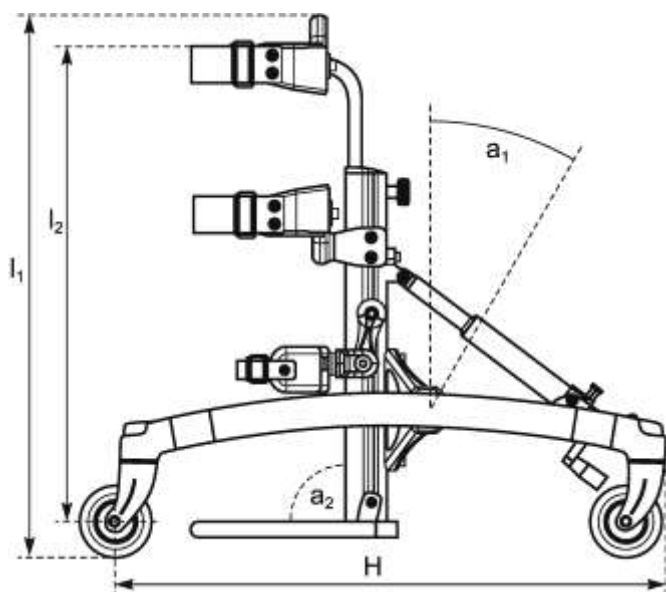
Вместе с тем многие родственники людей с двигательными нарушениями самостоятельно изготавливают достаточно удачные конструкции, которые поддерживают правильную позу стоя (см. рис. 27).

Рисунок 27. Простейшие самодельные вертикализаторы, обеспечивающие правильную позу стоя с точки зрения симметрии и выравнивания



Для того, чтобы правильно подобрать вертикализатор необходимо подобрать высоту расположения опоры и фиксации на уровне таза, положения устройств для фиксации стоп и разведения бедер. На рисунке 28 показаны необходимые измерения.

Рисунок 28. Измерения, необходимые для подбора вертикализатора



L_1 – общая высота устройства (от основания колес или плоскости опоры до верхнего края изделия); H – общая ширина поверхности опоры (расстояние между двумя самыми удаленными точками опоры спереди и сзади устройства). Эти две характеристики обеспечивают устойчивость устройства при использовании его человеком определенного роста – чем выше человек, тем больше должна быть площадь опоры и ниже суммарный центр тяжести конструкции «клиент+устройство»! L_2 – высота поддержки груди (равна расстоянию от стоп до подмышечных впадин клиента); a_1 – угол наклона устройства; a_2 – угол наклона подножки.

Некоторым клиентам для поддержания правильной позы стоя во время выполнения повседневных дел достаточно небольшой опоры или поддержки туловища. Необходимо использовать каждую возможность для того, чтобы клиент мог быть активным в положении стоя – так у него будет развиваться равновесие и способность стоять будет постепенно улучшаться (см. рис. 27).

Рисунок 29.

Небольшая поддержка в позе стоя позволяет использовать это положение для активностей повседневной жизни



В заключении необходимо отметить, что для позиционирования людей с двигательными нарушениями можно использовать множество простейших адаптаций среды (см. рис. 28). При этом необходимо лишь помнить о характеристиках правильной позы и стремиться соблюдать правила, изложенные в этой главе.

Рисунок 28.

Идеи для поддержания правильных положений тела – дешевые способы адаптации окружающей среды.



Приложение 1

Минимальный необходимый перечень по основным категориям ТСР

I ТСР для перемещения и поддержания правильного положения тела

Инвалидные коляски

Активные

Пассивные

Прогулочные коляски

Специальные стулья и сиденья

Специальные автомобильные кресла

Устройства для обучения ходьбе

Ходунки

Заднеопорные

Переднеопорные

Вертикализаторы

II Ванна и туалет

Насадки на унитаз и специальные сиденья

Сиденья для ванной

Санитарные стулья

Прикроватные туалеты

III Оборудование для перемещения

Подъемники стационарные и мобильные

Пояса для перемещения

Простыни и рукава для перемещения

Диски для перемещения

Доски для перемещения

IV Приспособления для обеспечения независимости в повседневной жизни

Накладные и наклонные столики

Приспособления для одевания, раздевания, еды

Приспособления для захвата предметов

Специальная одежда

V Адаптация окружающей среды

Поручни

Поручни для кроватей

Пандусы съемные

Приставные ножки для кроватей

Нескользящие коврики

Нескользящие накладки

Фиксационные ремни, фиксаторы туловища и таза, стабилизаторы для стоп, фиксаторы кисти и другие фиксационные приспособления, которые используются для разных видов ТСР

VI Оборудование для людей с нарушением зрения

Трости

Специальные устройства для чтения "говорящих книг"

Устройства для оптической коррекции слабовидения

Медицинские термометры и тонометры с речевым выходом

Собаки-проводники с комплектом снаряжения
Телефоны с обеспечением голосового набора

V Оборудование для коммуникации

Слуховые аппараты
Коммуникативные доски
Электронные коммуникативные устройства

VI Специальные средства при нарушениях функций выделения

Моче- и калоприемники
Абсорбирующие простыни, прокладки, памперсы.

Приложение 2 Оценка риска возникновения вторичных осложнений

Оценка риска возникновения вторичных осложнений²¹

Примечание при оценке учитываются качество типичной позы, обычное поведение и типичные проблемы, возникающие при уходе.

Фамилия, Имя _____

Риск появления деформаций и контрактур	Да - 0	Нет - 1
<u>Положение лежа на спине</u>		
Туловище симметрично	0	1
Голова по средней линии	0	1
Ноги выпрямлены и лежат параллельно	0	1
Вес распределен равномерно между правой и левой половинами тела	0	1
<u>Положение сидя</u>		
Туловище симметрично	0	1
Голова по средней линии	0	1
Ноги параллельно друг другу	0	1
Таз в нейтральном положении или наклонен вперед	0	1
Стопы стоят на поверхности опоры	0	1
Клиент не более 3-х часов в день находится в позе опасной с точки зрения возникновения деформаций и контрактур	0	1
Клиент способен по своему желанию самостоятельно поменять позу	0	1
Клиент сигнализирует о чувстве дискомфорта или желании поменять позу	0	1
Риск аспирации и респираторных инфекций	Нет - 0	Да - 1
Поперхивается при проглатывании пищи	0	1
Поперхивается при проглатывании питья	0	1
Клиента кормят и поят в положении лежа или полулежа	0	1
Количество респираторных инфекций за 1 год	0 1 2 3 4 5 6 7 8	
Риск появления повреждения мягких тканей и пролежней	Нет - 0	Да - 1
Клиент более 6 часов в день находится в стуле или коляске	0	1
Заметно покраснение кожи в точках прижатия или травматизации	0	1
ИТОГО		

²¹ © Ключкова Е.В., 2006, 2011

Приложение 3 Программа физического менеджмента

ПРОФИЛАКТИКА ВТОРИЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ



Вторичники называют теми осложнениями, которые не связаны непосредственно с клиническими жалобами, их развитие определяется внешними и внутренними силами, воздействиями на тело человека (например, контрактуры или деформации), особенностями ухода (например, пролежни) и активностью человека (например, запоры или инфекции дыхательных путей из-за аспирации во время кормления).

Появление вторичных осложнений значительно затрудняет как жизнь человека с двигательными нарушениями, так и уход за ним. Часто появление одного вида осложнений является за собой возникновение многих других осложнений, такой каскад вторичных осложнений приводит к увеличению стоимости ухода за клиентом и снижению качества жизни человека с двигательными нарушениями.

РАЗВИТИЕ ВТОРИЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЭТО ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ОПАСНО!
ИХ НАМНОГО ЛЕГЧЕ ПРЕДОТВРАТИТЬ, ЧЕМ ОСТАНОВИТЬ ИХ ПРОГРЕССИРОВАНИЕ! ПОЯВЛЕНИЕ И ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ РЕЗКО СНИЖАЕТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ЧАСТО УГРОЖАЕТ ЖИЗНИ!

ПРОГРАММА ФИЗИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Программа физического менеджмента — это спланированные действия и виды активности, направленные на оптимизацию позы и функционирования человека. Эта программа специфична для каждого клиента, в нее может включаться использование специального оборудования для поддержания позы сидя и стоя; поддержание позы ночью; активные упражнения; использование ортопедических приспособлений (ортезов); хирургическое вмешательство и занятия со специалистами.

Как составить программу профилактики вторичных осложнений?

ОЦЕНКА

- Оценки риска формирования тех или иных осложнений;
- Оценки времени, в течение которого действуют те или иные факторы риска;
- Оценки времени, в течение которого вы проводите мероприятия, препятствующие появлению или прогрессированию осложнений;
- Оценки имеющихся ресурсов помощи.

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

- Выбери правильные положения тела;
- Продумай, каким образом клиент будет менять положение тела в течение дня;
- Помни, что есть и пить клиент должен только в положении сидя или полусидя, и продумай, каким образом можно обеспечить такое положение тела во время всех приемов пищи;
- Помни о необходимости обеспечить адекватную нагрузку на спину, поэтому включи в режим дня клиента хотя бы 30 минут в положении стоя и 30 минут в положении сидя. Если в эти положения клиенту нужна поддержка, используй вертикализатор, устройства для обучения ходьбе и специальные стулья;
- Выбери упражнения для поддержания объема движений, которые необходимы клиенту. Если какие-то упражнения клиент не может выполнять самостоятельно, то минимум один раз в день эти упражнения нужно выполнять пассивно;
- Выбери растяжки, которые необходимы клиенту. Если клиент сам не может их выполнять, то минимум один раз в день эти растяжки нужно выполнять пассивно;
- Продумай, какие меры могут помочь обеспечить клиенту максимальный возможный уровень физической активности в течение дня, и включи их в ежедневный распорядок;
- Научи людей, которые ухаживают за клиентом выполнять программу профилактики.

Факторы риска развития вторичных осложнений действуют 24 часа в сутки, поэтому программа физического менеджмента должна включаться в повседневную жизнь клиента.



Финансирование
Европейским Союзом



Министерство здравоохранения
Республики Таджикистан

Содержание публикации является продуктом
интеллектуальной собственности ЮНЕСКО и не должно
подвергаться тиражированию без разрешения ЮНЕСКО.

Подготовлено в рамках Проекта «Техническая помощь. Программе
поддержки секторальной политики в области социальной защиты» —
выполняет по предоставлению услуг Таджикистану

Приложение 4 Программа профилактики вторичных осложнений

ПРОГРАММА ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Фамилия, имя _____		Физический терапевт _____	
Правильные положения тела	Смена положений тела в течение дня	Поддержание объема движений Упражнения (описание, количество раз, время)	
Лежа на спине			
Лежа на животе			
Лежа на правом боку			
Лежа на левом боку			
Сидя		Растяжки (описание, время)	
Стоя			
Другое			