Введение

Инсульт в настоящее время становится основной социально-медицинской проблемой неврологии, так как ежегодно в России происходит около 400 тысяч инсультов, причем 30-35% больных, перенесших инсульт, погибают в остром периоде (то есть в первые 3-4 недели). . Инвалидами становятся 70-80 % выживших после инсульта, причём примерно 20-30 % из них нуждаются в постоянном постороннем уходе, так как функциональные нарушения не дают жить пациенту полноценно. Чтобы снизить процент таких больных, необходима новая, более эффективная реабилитация, которая поможет возвратиться к прежней жизни [http://www.ronl.ru.]

Неправильный образ жизни, вредные привычки, несоблюдение рекомендаций врачей и игнорирование ежегодных диспансеризации - все это ведет в одной большой проблеме. Инсульту. В чем же дело? Почему люди не хотят быть здоровыми и не подвергать себя столь тяжелым последствиям?

В The Lancet опубликованы результаты исследования Global Burden of Disease Study 2010 <http://boris.bikbov.ru/about/> (глобальное бремя заболеваемости) в котором приведен детальный анализ вклада инсультов <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2813%2961953-4/abstract> в структуру заболеваемости и смертности.

Для Российской Федерации в целом ключевые показатели эпидемиологии инсультов сведены в таблицу № 1

Таб.1

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Год |
|  | 1990 | 2005 | 2010 |
| Абсолютные показатели |
| Распространенность, число больных | 760 817 | 884 885 | 1 066 029 |
| Заболеваемость, число инсультов в течение года | 698 699 | 930 930 | 971 382 |
| Коэффициент летальность/заболеваемость | 0,55 | 0,53 | 0,45 |
| Число смертей в течение года | 383 018 | 493 085 | 430 692 |
| Стандартизованные показатели |
| Распространенность, на 100,000 населения | 427,95 | 445,1 | 518,91 |
| Заболеваемость, на 100,000 пациенто-лет со стандартизацией по возрасту | 376,41 | 436,98 | 433,39 |
| Летальность, на 100,000 пациенто-лет со стандартизацией по возрасту | 203,89 | 229,82 | 179,76 |
| Количество потерянных лет жизни вследствие нетрудоспособности и преждевременной смертности, на 100,000 населения | 3152,46 | 3792,7 | 2893,43 |

Из приведенных стандартизированных показателей мы видим, что заболеваемость растет на фоне уменьшающейся летальности, а это значит, что все большее кол-во пациентов нуждаются в реабилитационных мероприятиях.

Однако, с каждым годом ученые разрабатывают новые технологии в реабилитационной сфере, улучшают уже имеющиеся модели и выводят реабилитацию на новый уровень , что позволяет пациентам осваивать новую технику восстановления и вернуться к полноценной жизни в менее короткий срок, чем при использовании стандартных мер реабилитационных .

Целью моей работы является подробное рассмотрение новых методов реабилитации пациентов с ОНМК с применением инновационных технических средств.

Поставленная цель решается посредством следующих задач :

. Ознакомиться с основными понятиями инсульта.

. Выявить основные нарушения пациентов с ОНМК.

. Рассмотреть традиционные методы реабилитации и необходимость реабилитации в раннем периоде.

. Ознакомиться с новыми технологиями в реабилитации посредство БОС

Глава 1. Теоретическая часть

Первым упоминанием об инсульте служат описания, сделанные Гиппократом в 460-х годах до н. э., в которых говорится о случае потери сознания в результате заболевания головного мозга.

В дальнейшем Гален описал симптомы, которые начинаются с внезапной потери сознания, и обозначил их термином ἀποπληξία, «удар». С тех пор термин «апоплексия» достаточно прочно и надолго входит в медицину, обозначая при этом как острое нарушение мозгового кровообращения, так и быстро развивающееся кровоизлияние в другие органы (апоплексия яичника, апоплексия надпочечников и др.).

Уильям Гарвей в 1628 году изучил, как движется кровь в организме, и определил функцию сердца как насосную, описав процесс циркуляции крови. Эти знания заложили основу изучения причин возникновения инсульта и роли сосудов в этом процессе.

Значительный вклад в понимание патогенеза инсульта сделал Рудольф Вирхов. Он предложил термины «тромбоз» и «эмболия». Данные термины до сих пор являются ключевыми в диагностике, лечении и профилактике инсульта. Позднее он также установил, что тромбоз артерий вызывается не воспалением, а жировым перерождением сосудистой стенки, и связал его с атеросклерозом . [http://www.ronl.ru.]

Инсульт - это острое нарушение мозгового кровообращения, то есть разрыв, спазм или закупорка одного из сосудов мозга. Инсульт делится на геморрагический (кровоизлияние в мозг) и ишемический (инфаркт мозга).

## Причины инсульта:

Причиной инсульта является нарушение тока крови к какой-то области мозга вследствие закупорки (стеноза) или разрыва мозговой артерии.

Причиной может быть:

эмболия (когда тромб отрывается от места образования и с кровотоком попадает в артерии головного мозга, чаще всего в сонные);

тромбоз (образование тромба в сосудах мозга, обычно вследствие атеросклероза);

артериальная гипертензия;

врожденно слабые стенки артерий, например, аневризма;

тяжёлая травма (например, сильный удар по голове при дорожно-транспортном происшествии).

Клиническая картина геморрагического инсульта :

Следует особо внимательно относиться к головной боли. Она может быть предвестником мозговой катастрофы.

Развитие инсульта острое (апоплексия), внезапное с быстрым нарастанием неврологических симптомов.

Быстро нарастающая головная боль - особо сильная, с тошнотой и рвотой, «приливы и пульсация» в голове, боль в глазах при взгляде на яркий свет и при вращениях глазами по сторонам, красные круги перед глазами, нарушения дыхания, сердцебиения, гемиплегия или гемипарез (паралич одноименных конечностей - правосторонний или левосторонний), нарушение сознания разной степени выраженности - оглушение, сопор или кома.

Взгляд обращен в сторону кровоизлияния, больной как бы смотрит на пострадавшую сторону мозга, на стороне кровоизлияния широкий зрачок (мидриаз), возможно расходящееся косоглазие, глазные яблоки совершают «плавающие» движения, взгляд не фиксируется; на противоположной кровоизлиянию стороне развивается атония (опущение) верхнего века, свисает угол рта, щека при дыхании не удерживает воздух (симптом «паруса»).

Появляются менингеальные симптомы - невозможно наклонить голову вперед и достать подбородком к грудной клетке, невозможно в положении лежа на спине и согнув ногу в тазобедренном суставе разогнуть ее в коленном.

В последствии недержание мочи и кала.

Прогноз после геморрагического инсульта :

Максимальная летальность (смертность) от геморрагического инсульта в первые-вторые сутки заболевания вследствие разрушения, отека мозга или сдавления жизненно важных центров, расположенных с стволе мозга.

При благоприятном течении инсульта по мере прояснения сознания четко проявляются очаговые симптомы - неврологические дефекты, которые зависят от локализации геморрагического очага - гемиплегии, гемианопсии (выпадение половины поля зрения), гемианестезии (потеря чувствительности половиной тела и одноименными конечностями), расстройства речи (при поражении левого полушария), апрактоагностический синдром (неузнавание и неумение) (при поражении правого полушария), нарушение психики(при поражении лобных долей мозга). Гемиплегия выражается параличом конечностей и параличом мышц лица и языка. При этом в руке повышается тонус мышц-сгибателей, а в ноге - разгибателей, что ведет к возникновению характерной позы Вернике - Манна, к образованию сгибательных контрактур <http://click02.begun.ru/click.jsp?url=5KGey3xwcXDLBcZxcu3zttbz7BKhRE5RrqgAajq7YgaBzwe-D12cYVSTuQ6-xsifFtSn9XFc5qUTsP\*Oc5xDILjl5dX-HN60z1YR0fcbBQX1giRKE-ypkLsbajLpYLYf1q53Cd5qwIoc14DIobiJptqKBCTfgrZPaEJpfSBcNtcPSy5AaN0A4btCh3ARTyfOVCdQwG9nke3LkkubIWZNxuHv6UDbKoSa7JA17N5cWZKRo89KXcexm4X8HhJyoyB6cNMWgaaQ\*4fOodxtGrGP6\*NZ4uYqtjU3ajF1UrM-sNWfSnmeYOv\*fcmNWgKGLkS1vvjhxDFWCSRUi1vhUprSF59KXYJtD8ySUsNd6tWLb4uY55g3cHGkxOpYzk8WFOen8DFJ4TtJc14hXl1I4FLA9Haai7zoLZnPBtqOQbS1JHw1eMqWo1Sm8y14UiOe3b-2SOSIE-OpdbToaE\*RBhbXJsgszNijatQNIGuBnv-tMY0BE4mP0QL4oumYOTDoNKAjf09mMflVG76PATIl1FGimAc-2U7v6oXAQZpYJMApv4dnKrpt6Oe4CgnWbgNAMDyw703F1ErKoJDWNLaC3hehGB2y8e4&eurl%5B%5D=5KGeyw4PDg\*y0p5AnKwQ02VI5W\*MDpfWOfBeoi2ZNcCPDVM2> в суставах руки и разгибательных - в суставах ноги.

Восстановительный период длительный. Максимально возможное уменьшение неврологического дефицита происходит в первый год с момента мозговой катастрофы. Постепенно интенсивность восстановления уменьшается и через три года наступает резидуальный период, то есть период остаточных явлений.

Клиническая картина ишемического инсульта :

медленное начало;

появление неожиданной слабости, онемения или паралича мышц лица, руки или ноги, обычно с одной стороны тела;

тонус мышц повышен;

необычное затруднение или нарушение речи;

резкое ухудшение зрения одного или обоих глаз( сенсорная афазия);

неожиданное нарушение походки, головокружение, потеря равновесия или координации ;

менингиальных симптомов нет.

Прогноз после ишемического инсульта :

После перенесенного инсульта возможен полный регресс (восстановление) неврологического дефекта и человек остается трудоспособным. В зависимости от тяжести неврологических проявлений возможно ограничение трудоспособности от 3 до 1 групп и возможен летальный исход. Поэтому важно не допустить развитие инсульта.

Наиболее тяжелый вариант болезни - ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ.



Рис.1

Он представляет собой осложнение гипертонической болезни. Кровеносный сосуд, не выдержав повышенного давления на стенку, разрывается, при этом кровь попадает в вещество мозга. Возникшее кровоизлияние сдавливает мозг, вызывает его отек и участок мозга погибает.

Другая разновидность болезни - ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ.

 <http://farmaspravka.com/wp-content/uploads/2011/12/Инсульт.jpg>

Рис.2

В этом случае сосуд сохраняет целостность стенки, но ток крови по нему прекращается из-за спазма или закупорки тромбом. Тромбы - возрастные изменения стенки сосуда - способны закупорить сосуд в любом органе, вызывая инфаркт сердца, почки, мозга...

Закупорка сосуда может произойти и кусочком жировой ткани, попадающей в общий ток крови, например, при переломе длинных трубчатых костей или при полостных операциях у тучных людей. Газовая эмболия - закупорка сосудов пузырьками газа - может возникнуть при операции на легких.

Характер расстройств, возникающих при инсульте, определяется тем, в какой именно части мозга произошел спазм или разрыв сосуда. Как известно, мозг состоит из двух полушарий.

Левое полушарие управляет правой половиной тела, а правое - левой. В норме работа двух полушарий уравновешивает, дополняет друг друга. Правое заведует эмоциональным, образным восприятием жизни, левое - логическим мышлением. Левое полушарие анализирует события, протекающие во времени, правое их синтезирует; левое перерабатывает новую информацию, правый двойник лучше узнает уже знакомую.

Таким образом, сознание человека - это слияние двух “Я”: “говорящего” и “чувствующего”, логического и эмоционального.



Рис. 3

В области передних центральных извилин находятся центры управления движениями: в правом полушарии -движениями левой руки и ноги; в левом полушарии -правой руки и ноги. Если кровообращение нарушено в этих областях мозга, возникает или парез (ограничение объема движений соответствующих конечностей), или паралич (полное отсутствие движений).

Этот центр наиболее важен, ведь если во время не начать реабилитацию в раннем периоде, направленную на восстановление двигательной активности, пациент может остаться неполноценным и будет зависим в быту в посторонней помощи.

Таб.2

Дифференциальный диагноз

|  |  |
| --- | --- |
| Ишемический инсульт | Геморрагический инсульт |
| Начало постепенное | Начало внезапное |
| Возникает ночью или под утро | Возникает днем |
| Сознание сохранено | Сознание утрачено |
| Гемипарез | Гемиплегия |
| Кожные покровы бледные | Кожные покровы гиперемированы |
| Пульс слабый, частый | Пульс напряженный, замедленный |
| АД в норме | АД значительно повышено |
| Зрачки без изменений | Зрачки сужены |
| Менингиальные симптомы отрицательные | Менингиальные симптомы положительные |
| В крови лейкоцитоз | Кровь без изменений |

Факторы риска

· Вегето-сосудистая дистония

· Транзисторные ишемические атаки

· Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга

· Гипертонический церебральный криз

· Возраст

· Остеохондроз (отдельные позы)

· Контрацептивы

Можно говорить о повышенном риске инсульта, если:

· Один или более из Ваших кровных родственников перенес инсульт или инфаркт миокарда;

· У Вас диагностирована склонность к микротромбообразованию;

· Вы страдаете артериальной гипертонией, стенокардией, дисциркуляторной энцефалопатией;

· Вы больны сахарным диабетом;

· Вы курите или злоупотребляете алкоголем;

· У Вас нарушен липидный обмен, вес тела значительно больше нормы;

· У Вас уже были или есть сейчас нарушения мозгового кровообращения: нейро-циркуляторная дистония, транзиторные ишемические атаки, гипертонический церебральный криз;

· Менопауза (постклимактерический период)

Профилактика инсульта

Во времена Александра Дюма в Европе не знали лекарств, облегчающих состояние больного после инсульта. Поэтому апоплексический удар означал смерть либо - чаще всего - месяцы или годы полурастительного существования. Однако и в наши дни инсульт во многих случаях ведет к гибели или тяжелой инвалидности больного. Традиционная медицина знает лишь два пути борьбы с инсультом: профилактика - и симптоматическое лечение последствий болезни. “Легче предупредить, чем лечить” - это классическое высказывание в особенности относится к ин

Первичная профилактика :

Первичная профилактика инсульта основана на предупреждении возникновения факторов риска заболевания, как в индивидуальном порядке, так и в масштабах государства.[http://serdec.ru]

Для всех больных обязателен здоровый образ жизни: отказ от курения и злоупотребления алкоголем, антисклеротическая диета, посильная физическая активность, контроль сахара в крови, регулярное измерение АД и консультация у врача . [https://health.mail.ru.]

Вторичная профилактика :

Вторичная профилактика инсульта заключается в устранении факторов риска, которые при сочетании определенных условий, могут привести к рецидиву заболевания. При этом наиболее эффективным методом является регулярное диспансерное наблюдение, которое позволяет вовремя выявить различные отклонения и начать их лечение.

Первичную и вторичную профилактику инсульта можно осуществлять как с применением лекарственных средств, так и путем отказа от вредных факторов воздействия.

Программа вторичной профилактики инсульта предусматривает три основных фактора: нормализацию артериального давления, применение антиагрегантов (при необходимости - антикоагулянты) - аспекард, кардиомагнил, агренокс, тромбонет, гиполипидемических средств - статинов - аторвастатины, симвастатины - липримар, симватин, вабадин, аторвакор,торвакард, соблюдение диеты, исключающей употребление холестерина. Кроме того, необходимы контроль и коррекция сахара крови, липидограммы - содержание холестерина в крови, а также нарушений ритма сердца, лечение ишемической болезни сердца.

В условиях амбулаторной реабилитации необходимо также продолжать медикаментозную терапию, лечебную физкультуру, массаж, физиотерапию, психотерапию, трудотерапию.

Больным с афатическими расстройствами показаны занятия с логопедом по методике восстановления речи после перенесенного мозгового инсульта.

Амбулаторно реабилитацию необходимо проводить с обязательным применением психокоррекции, так как инсульт вызывает психоэмоциональные расстройства у пациента, например постинсультную депрессию.

При наличии двигательных нарушений целесообразно использование трудотерапии и восстановление бытовых навыков и самообслуживания.

В течение первых трех лет реабилитация наиболее эффективна и должна проводиться дважды в год, включать и медикаментозные препараты и физиолечение, миотон, кинезотерапия, массаж, лечебную физкультуру, санаторно - курортное лечение.

Профилактика повторных инсультов :

Больные, перенесшие мозговой инсульт, подлежат диспансерному наблюдению у врача-невролога в поликлинике. На амбулаторном этапе реабилитации, после окончания острого периода инсульта, необходима профилактика повторного нарушения мозгового кровообращения. Неврологу необходимо информировать членов семьи больного о том, что риск повторного инсульта в течение первого года составляет более 30%.

Эффективность лечения нервных болезней в огромной степени зависит от правильного ухода за неврологическими больными.

В неврологических отделениях должна быть спокойная, доброжелательная обстановка. Тишина и покой особенно необходимы больным с заболеваниями, сопровождающимися головной болью.

Медицинская сестра должна уметь организовать и обеспечить уход за пациентами. Особенно это важно для тех больных, которые не в состоянии себя обслужить, беспомощны из-за параличей, нарушения речи, сознания, тазовых расстройств. Для осуществления полноценного ухода за неврологическим больным необходим многоуровневый сестринский уход, включая младшую медсестру (санитарку).

В отделении медицинская сестра руководит работой младшего медперсонала, обеспечивая санитарно-гигиеническое обслуживание и уход за больными. Она следит за чистотой и уютом палат их своевременным проветриванием и кварцеванием.

Медсестра должна знать принципы лечебно-охранительного режима и уметь организовать его в отделении. Как хозяйка на своем посту, она задает правильный тон и настроение, создает благоприятный психологический фон, пресекает громкие разговоры, оклики и несоответствующее поведение. Чрезвычайно важно также для психологической атмосферы отделения соблюдение персоналом правил деонтологии и принципов профессиональной этики; делового, уважительного и культурного стиля работы и взаимоотношений. [http://author24.ru]

Сестринский процесс в невропатологии :

этап) Оценка состояния пациента: заполнение сестринского, оценочного листа , определение потребности пациента в уходе. (определение индекса Бартела)

этап) Сестринская диагностика - выявление проблем пациента : сформулировать проблемы пациента, определить приоритетные проблемы.

этап) Планирование : составление плана ухода, формулирование целей ухода, определение сроков достижения целей.

этап) Реализация плана : выполнение сестринского вмешательства.

этап) Оценка эффективности ухода

У пациентов с инсультами отмечается главным образом нарушение двигательной активности (параличи), поэтому за этими больными требуется особенный и тщательный уход. Постель должна быть чистой и удобной с использованием противопролежневым матрацом. Соблюдение гигиены ежедневно ( обтирание кожи всего тела, в том числе половых органов, кипяченой водой )

С целью профилактики пролежней каждые 2 часа больного необходимо переворачивать с одного бока на другой бок, 2 раза в сутки необходим полный туалет кожных покровов. Это производится с помощью обработки кожи ватным тампоном смесью спирта (водки) и шампуня в соотношении 1/1 или камфорным спиртом. Возникающие очаги покраснения кожных покровов (первая стадия будущего пролежня) обрабатывают особенно тщательно. Под пятки подкладывают мешочки из плотной ткани с песком или крупой, можно использовать резиновые перчатки, наполненные водой. При наличии в стационаре используются противопролежневые матрасы. При поворачивании больного под спину ему подкладывают валик. Под колени обязательно подкладывают валик. Обязательна ревизия кожных покровов ежедневно. При наличии покраснения в типичных местах (пятки, лопаточная область, крестец) эти места обрабатывают камфорным спиртом. При формировании пролежней их ежедневно обрабатывают марганцовкой 5% раствором марганцевокислого калия или раствором бриллиантового зеленего. При нагноении пролежней показана вторичная хирургическая обработка ран, раннее назначение антибиотиков. Во избежание образования пролежней под пятки пациента подкладывают резиновые круги, пациенту придают положение лежа на боку. Между коленями подкладывают валик.

Уход за слизистыми полости рта С целью обработки полости рта используют тампоны с мирамистином до нескольких раз в сутки. Губы больного смазывают раствором буры в глицерине.

Уход за слизистой глаз: С целью профилактики кератитов при прозопарезах (парезах лицевого нерва), когда глаза пациента полуоткрыты на протяжении длительного времени пациентам в глаза закапывают 20% раствор альбуцида, мазь «Актовегин». На глаза можно положить смоченные в физиологическом растворе салфетки. Данные мероприятия осуществляются ежедневно (до 2-3 раз в день).

Для профилактики тромбоэмболий: Обязательно бинтование нижних конечностей эластическим бинтом от пяток до паховых складок с целью профилактики тромбоэмболий. Конечности бинтуют ежедневно последовательными турами.. Забинтованная нога должна разбинтовываться через 4-6 часов. Период отдыха составляет 20-30 минут. Затем ногу забинтовывают повторно

Профилактика пневмоний: Также включает в себя частые повороты больного, применение алгоритмов ранней активизации больных, дыхательную гимнастику (в том числе надувание воздушных шариков), вибрационный массаж грудной клетки (ежедневно по 10-15 минут 3 раза в день постукивание по грудной клетки и межлопаточной области), позиционный дренаж (придание больному такого положения, в котором максимально отходит мокрота на 20-30 минут 2 раза в день).

Уход за мочевым катетером: Установка мочевого катетера осуществляется при затруднении опорожнения мочевого пузыря и несет в себе риск инфицирования мочевой системы. Для снижения вероятности этого осложнения необходима ежедневная правильная обработка мочевого катетера раствором хлоргексидина в месте стояния. Кончик катетера на входе в уретру оборачивают салфеткой с хлоргексидином. Мочевой катетер может находиться в уретре без смены до 3-5 суток.

• Уход за венозным катетером Кубитальный катетер должен устанавливаться только в здоровую руку. Обязательна его гепаринизация после отключения капельницы. Смена кубитального катетера производится через 10-14 дней. Ежедневно производится обработка места стояния катетера антисептиком, после чего «штанишки» катетера (повязка) меняются ежедневно. Центральный катетр после введения лекарственного препарата также промывается физ р-ром с гепарином.

Кормление пациентов. При возможности питания через рот (ясный уровень сознания, сохранность акта глотания) пациента кормят с ложечки. В рацион должны входить супы, нежирный бульон, достаточное количество жидкости (до 1.5-2 литров в сутки). Очень полезен кефир для профилактики запоров, свежевыжатые соки (сладкие соки противопоказаны при высоких цифрах сахаров крови). Можно давать протертое нежирное мясо, овощи. Кормление должно быть небольшими порциями от 4 до 6 раз в сутки. Пациент нуждается в адекватном питании. При невозможности энтерального питания (через рот) пациенту внутривенно вводится сбалансированная смесь кабивен. Кабивен содержит все необходимые питательные вещества, полностью сбалансирован, удобен в использовании. Препарат нельзя хранить после вскрытия сразу вводят внутривенно капельно. Кабивен выпускают для введения в центральную вену (его можно вводить только в центральную вену, как правило, подключичную) и для введения в периферическую вену (его можно вводить как в центральную, так и впериферическую вену). Как только становится возможным энтеральное питание больного сразу подключают смеси для энтерального питания: Диазон - для больных с диабетом, Кальшейк - для истощенных больных, эта смесь содержит повышенное количество белка, Нутризон (стандартный и Нутризон-энергия). Смеси для энтерального птитания можно вводить после разогревания до 37 градусов болюсом большим шприцом в зонд, или в зонд капельно.

В связи с тем, что у половины больных с полушарным инсультом имеются расстройства глотания, их кормление осуществляется через назогастральный зонд:

. Кормление через назогастральный зонд осуществляется с помощью шприце Жанэ - шприца, рассчитанного на большой объем жидкости
2. Для кормления используют жидкую, полужидкую или протертую пищу: сладкие соки (при отсутствии повышения сахара крови), при сахарном диабете можно давать томатный сок; чай; нежирные бульоны, протертые супы. Очень полезен для стимуляции моторики кишечника кефир. Можно давать протертое мясо, овощи, сырые яйца.Начало и конец приема пищи начинается с 1/3 стакана кипяченой воды.

Первые часы и дни - срочная госпитализация. Если не обеспечить скорый приезд бригады скорой помощи, то есть высокий риск летального исхода.

Лечение инсульта - дело рук врачей: невропатологов, реаниматоров, иногда нейрохирургов. От того, как быстро оно начато, часто зависит жизнь больного. Немедленно вызывайте скорую медицинскую помощь в случае инсульта!

Первый этап бригады скорой помощи будет направлен на комплекс лечебных мероприятий, направленных на поддержание сердечно-сосудистой системы, органов дыхания. [ http://hippocrate.]

Основные принципы лечения ОНМК.

оксигенотерапия при гипоксемии

гипотензивная терапия

антикоагуляторная терапия

β - адреноблокаторы

Глава 2

У больных перенесших ОНМК сохраняются проявления, нарушающие повседневную жизнь:

параличи конечностей наблюдаются у ¾ всех больных (клинические рекомендации для практических врачей 2001 год издательство ГЭОТАР - МЕД)

дефекты полей зрения

нарушения функции высших корковых функций: афазия, апраксия, агнозия

Цели реабилитации:

коррекция или облегчение последствий заболевания

помощь в реадаптации

Реабилита́ция (франц. réhabilitation, от <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_medicine/21531> лат. re- вновь + habilis удобный, приспособленный) сочетание медицинских, общественных и государственных мероприятий, проводимых с целью максимально возможной компенсации (или восстановления) нарушенных или утраченных функций организма и социальной реадаптации (или адаптации) больных, пострадавших и инвалидов. По заключению Комитета экспертов ВОЗ по медицинской реабилитации (1970), это понятие определяется как «комбинированное и координированное использование медицинских и социальных мер, обучения и профессиональной подготовки или переподготовки, имеющее целью обеспечить больному наиболее высокий возможный для него уровень функциональной активности». (http://dic.academic.ru.)

Традиционные методы реабилитации:

ЛФК (кинезотерапия, трудотерапия)

физиотерапия (массаж, электролечение)

нейропсихологическая реабилитация для коррекции когнитивных

нарушений

коррекция речевых расстройств врачом-логопедом

- повышение эмоционального тонуса (реактивная депрессия)

Реабилитация в раннем периоде:

В настоящее время существуют весомые доказательства, что лечение инсульта в специализированном инсультном отделении улучшает его клинический исход. Желательно пребывание больного в таком стационаре в течение двух-четырех недель после инсульта.

Ядро очага составляют погибшие нервные клетки, а клетки вблизи от него находятся в состоянии пониженной активности или полного торможения. Своевременно принятые лечебные меры могут вернуть им активность. Поэтому, прежде всего надо начать реабилитацию раннего периода :

Задачи ЛФК раннего периода реабилитации:

растормаживание и стимуляция нейронов в очаге

- профилактика осложнений (пролежни, застойная пневмония, повышенный мышечный тонус, изменения в суставах пораженной конечности)

При раннем начале реабилитационной терапии больные приобретают функциональные навыки, повышающие их способность к самообслуживанию и способствующие активизации пораженных конечностей. Если раннюю терапию не проводить, больные менее склонны разрабатывать пораженные конечности и привыкают находиться в зависимости от окружающих, что может ухудшать восстановление функционального статуса.

Основное правило физической тренировки - постепенное нарастание нагрузок. На первой-второй неделе, если нет противопоказаний, врач рекомендует делать больному массаж: легкие поглаживания мышц при повышенном их тонусе и несильное растирание, неглубокое разминание в среднем темпе при пониженном тонусе мышц. В последнее время в арсенал средств реабилитации больных с последствиями мозгового инсульта входит электростимуляция мышц с помощью специальных аппаратов. Но главный и наиболее эффективный метод восстановления двигательной функции - лечебная гимнастика. Рекомендованы общеукрепляющие и дыхательные упражнения.

Занятия по восстановлению речи с разрешения врача также начинают в первую-вторую неделю, когда больной сможет перенести без вреда дополнительную эмоциональную и физическую нагрузку.

Реабилитация позднего периода :

Задачи ЛФК позднего периода реабилитации:

восстановление временно утраченных двигательных функций

развитие компенсаторных навыков взамен утраченных

улучшение функционального состояния ЦНС, ССС, дыхательной системы.

Иногда расстройства, вызванные инсультом, быстро проходят, спустя несколько месяцев человек может приступить к прежней работе. В других случаях восстановление нарушенных функций затягивается. Надо быть готовым к тому, что лечебная гимнастика и занятия по восстановлению речи должны будут проводиться длительно и обязательно систематически. Особенно настойчиво необходимо заниматься в первые 2-3 месяца после перенесенного удара - не пропуская ни дня, постепенно увеличивая нагрузку.

По месту жительства больной должен наблюдаться участковым неврологом, с которым следует обсудить все процедуры и упражнения, которые будут самостоятельно проводиться родственниками. Значительную помощь могут оказать специализированные реабилитационные центры. Медиками разработана программа поэтапной адаптации человека, пережившего инсульт, к домашним условиям. Следуя ей, можно помочь пациенту постепенно вернуться к нормальной активной жизни.

Процесс восстановления после инсульта напоминает о том, как развивается младенец в первые месяцы и годы: сначала учится координировать движения конечностей, затем - переворачиваться, садиться, вставать, ходить, усиливается контроль над выделительными функциями организма... Одновременно формируются и социальные навыки: развивается речь, человек учится самостоятельно есть, одеваться, умываться, осваивает телефон, электроприборы, дверные замки, обживает пространство квартиры.

Практически также заново учится жить и больной, перенесший инсульт. И так же, как маленький ребенок, он нуждается в поддержке, любви, одобрении своих близких. Если с больным постоянно ласково разговаривают, если он чувствует, что окружающие уверены в его выздоровлении, это прибавляет сил и оптимизма ему самому.

К сожалению, традиционных методов реабилитации недостаточно, чтобы наибольшее количество пациентов вернулись к прежней жизни и обрели навыки для выполнения бытовых условий.

Следующая задача медицины - освоить новые технологии для реабилитации пациентов с ОНМК. Для этого разрабатываются новые методы с использованием биологической обратной связью.

Биологическая обратная связь - технология, которая посредством внешней цепи обратной связи, организованной преимущественно с помощью компьютерной техники, предъявляет информацию пациенту о состоянии и изменении собственных физиологических процессов. Данная процедура направлена на улучшение сенсорного обеспечения движения, увеличение амплитуды и точности движения, активацию концентрации внимания на ощущениях степени мышечного сокращения и пространственного расположения конечностей, что способствует улучшению праксиса.

. Одним из эффективных технологических средств с БОС является тренажер HandTutor.

Согласно исследованием Самарской клинической больницы имени И.М. Калинина было выявлено, что у пациентов , получавших реабилитационные сеансы с помощью применение тренажера HandTutor на ранних сроках после перенесенного инсульта эффект реабилитации был повышен на 5-10 баллов по шкале Бартелла по сравнению с традиционной терапией (ЛФК и физиотерапия).

Позитивные изменения выражаются в более полном восстановлении двигательной функции, когнитивных способностей пациента, значимой социальной адаптацией. Контроль за движением в процессе выполнения упражнений стимулирует память, внимание, повышает общий эмоциональный фон не только в занятиях, но и в повседневной активности. Пациенты, активно вовлекаясь в процесс реабилитации, достигают лучших результатов по сравнению с другими пациентами. [http://www.mednt.ru.]



рис.4

. Реабилитация после инсульта с применением зеркальной терапии

Головной мозг человека весьма, пластичен и готов обманываться, визуализация движения пораженной конечности может помочь адаптироваться к дефициту органа вызванного инсультом. Адаптация пораженной части осуществляется путем привлечения других областей мозга, тем самым компенсируя эти утраченные функции в поврежденной области.

Визуализация правильных движений отраженных в зеркале проецируется и воспринимается на пораженную конечность, тем самым помогая мозгу создавать новые схемы движений, морфинг мозга.

Для применения метода зеркальной терапии не нужно сложного оборудования, такую терапию можно провести в домашних условиях. Важно, что бы пациент мог хорошо видеть отражение здоровой руки в зеркале, и не мог видеть пораженную конечность. Для нижних конечностей, применяются те же принципы, так чтобы пациента считал, что у него две рабочие конечности.
Остальная часть процесса, это упражнения, выполняемые здоровой рукой. Пациент использует здоровую руку, выполняя движения упражнений. Например, вы можете практиковать простое сжимание и разжимание кисти в кулак. При выполнении действий, вы смотрите в зеркало.
 Такая терапия может оказать положительный результат в восстановлении утраченных функций несколькими способами. Во-первых, вы видите и воспринимаете правильное движение конечности, в головной мозг поступают сигналы правильного движения, что и помогает ему воссоздать эти движения в пораженной руке. Такой визуальный обман помогает перемонтировать нейронную связь в обход поврежденных участков мозга.

При выполнении упражнений зеркальной терапии, пациенты испытывают странное ощущение от просмотра, видя движение пораженной конечности, это правильно стимулирует мозг, он пытается дублировать движение в поврежденной конечности.

· Чтобы достичь положительных результатов нужно достаточно много времени и терпения, как правило, требуется ежедневные занятия по тридцать минут в день

Проводимые исследования в поддержку метода

Одним из ранних исследований, терапии при помощи зеркала появилось в июне 1999г. в выпуске журнала «The Lancet».

· Основываясь на исследованиях, этого метода, направленных на контроль фантомных болей у пациентов, исследователи обнаружили, улучшения динамики контроля пораженной конечности.

Другое исследование, опубликовано в Архивах физической медицины и реабилитации в 2007 году.

· Изучались возможности движения в голеностопном суставе у 40 пациентов после инсульта. Было обнаружено, что терапия с применение зеркала у большинства пациентов увеличила объем движений в голеностопном суставе.
 Исследование, опубликованное в 2008 году в том же журнале, проведенное с пациентами с гемипарезом верхней конечности.

· Было установлено, что те, пациенты кто принимал участие в зеркальной терапии в течении от четырех недель до шести месяцев, увеличили объем движений и общую функциональность пораженной конечности.

Тем не менее, проведенными исследованиями было установлено, что зеркальная терапия не столь эффективна против спастичности и паралича, по сравнению с другими методами реабилитации.

Этот метод можно рассматривать как дополнительное и вспомогательное лечение в комплексе мер предпринимаемых в реабилитации после инсульта. [http://medrich.ru.] .

рис.5

3. ЭкзоАтлет - Российский экзоскелет в медицинской реабилитации.

Медицинский экзоскелет ЭкзоАтлет предназначен для помощи людям с ограниченными физическими возможностями и может использоваться как для медицинской, так и для социальной реабилитации людей с нарушениями опорно-двигательных функций.

ЭкзоАтлет - уникальный экзоскелет, предназначенный для вертикализации и ходьбы пациента с локомоторными нарушениями нижних конечностей, подходящий пациентам очень широкого спектра заболеваний: система управления построена на сигналах силомоментных датчиков, данных электромиограммы и головного мозга, используется голосовое управление.

Алгоритмы управления позволяют осуществлять в автоматическом режиме передвижение пациента с повторением максимально естественного паттерна ходьбы человека, что позволяет существенно ускорить процесс восстановления двигательной и нервной активности.С помощью ЭкзоАтлета пациенты получают возможность ходить, подниматься и спускаться по лестницам, садиться и вставать без посторонней помощи.

Сама по себе вертикализация организма и ходьба являются очень важными условиями правильного функционирования внутренних систем и органов человека. В результате вертикализации и ходьбы у пациентов нормализуется артериальное давление, улучшается вентиляция легких, предотвращается дегенерация мышечных и костных тканей, повышается подвижность суставов, уходят инфекции мочевых путей.

ЭкзоАтлет - это решение проблемы симбиоза человека и машины на уровне механо-тактильного взаимодействия. Это интеграция человека и робота.

Впервые в истории инвалиды, всю жизнь проводящие в инвалидном кресле, получают возможность встать в полный рост и смотреть в глаза собеседника на одном уровне.

ЭкзоАтлет открыл фестиваль науки 10 октября 2014 года . На Церемонии открытия Фестиваля Науки в МГУ была представленна вторая версия медицинского экзоскелета для реабилитации людей с нарушениями локомоторных функций нижних конечностей ExoAtlet Альберт [http://www.exoatlet.ru.]

Заключение

Реабилитация играет очень важную роль при таком заболевании, как инсульт. В своей работе я показала новые возможности реабилитации пациентов с помощью инновационных технологий.

Применение тренажера с БОС MediTOUCH «HandTutor», а также экзоскелета «EXOATLET» - является оправданным методом для восстановления моторной функции верхних и нижних конечностей в составе комплексной реабилитации у пациентов в остром периоде церебрального инсульта с целью повышения независимости пациента в повседневной жизни, улучшения бытовых навыков, трудовой занятости и социального статуса. Эти тренажеры помогут многим отчаявшимся вернуть полноценную жизнь, или максимально приблизить ее к ней.

В своей дипломной работе я наглядно продемонстрирую эффективность работы тренажера «HandTutor»,проведя ряд исследований, а также проведу сравнительный анализ восстановления пациентов c ОНМК с помощью традиционной реабилитации и с помощью тренажера «HandTutor».

Глава 3. Исследовательская часть

Мною, студенткой 4 курса медицинского колледжа имени

Сергея Петровича Боткина, была проделана внеаудиторная исследовательская работа на базе ГКБ им. С.П. Боткина - 10 неврологического отделения, целью которой являлось изучить традиционные средства и меры реабилитации и, с помощью наблюдения и проведения анкетирования пациентов с ишемическим инсультом (по шкале Бартела) продемонстрировать сравнительные характеристики работы традиционной реабилитации и инновационным технологическим средством HandTutor.

Для оценки результатов применяемых традиционных методов реабилитации на базе неврологического отделения ГКБ им. С.П. Боткина были опрошены 10 пациентов с диагнозом ишемический инсульт, возраст заболевших от 60 до 85 лет, срок нахождение в стационаре варьирует от дести дней до месяца. 4 из 10 пациентов перенесли повторный инсульт. Из них 8 пациентов имеют двигательные нарушения.

При оценке по индексу активности повседневной жизнедеятельности Бартела выявлены следующие результаты [см. приложение 1] :

в острый период инсульта усредненная оценка активности жизнедеятельности составляла 9,3 балла, что соответствует состоянию полной зависимости

после адекватного лечения - 51 балл (у 4 опрошенных количество набранных баллов составило менее 40) - состояние выраженной зависимости

Реабилитационные мероприятия проводились только с четырьмя пациентами в поздние сроки, в которые помимо медикаментозной терапии входил массаж спины, конечностей и занятия ЛФК, в том числе дыхательная гимнастика. С другими пациентками реабилитационные мероприятия не проводились.

Вывод

По результатам оценки активности жизнедеятельности только 3 пациента может полноценно жить дальше, не испытывая затруднений и неудобств в быту. При проведении реабилитационных мероприятий не соблюдаются в полной мере общие принципы восстановления больных после перенесенного инсульта такие как: ранее начало, этапность, взаимодействие нескольких специалистов (логопеда, психолога, невролога и др.), вовлечение пациента в процесс восстановления после ОНМК, что приводит к снижению эффективности проводимого восстановительного лечения.

Применение тренажера HandTutor с биологической обратной связью
для реабилитации верхней конечности у больных ОНМК

Что же такое HandTutor ?

[Демонстрация видео с медицинского сайта mednt.ru]

Биологическая обратная связь - технология, которая посредством внешней цепи обратной связи, организованной преимущественно с помощью компьютерной техники, предъявляет информацию пациенту о состоянии и изменении собственных физиологических процессов. Данная процедура направлена на улучшение сенсорного обеспечения движения, увеличение амплитуды и точности движения, активацию концентрации внимания на ощущениях степени мышечного сокращения и пространственного расположения конечностей, что способствует улучшению праксиса.

На базе Самарской областной клинической больнице имени М.И. Калинина НИИ восстановительной медицины и реабилитации, кафедрой восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии совместно с сотрудниками регионального сосудистого центра проводилась оценка эффективности применения тренажера HandTutor в медицинской реабилитации больных, перенесших ОНМК.

Под наблюдением находилось 24 пациента после 10-14 дней от возникновения острого инсульта. Средний возраст - 54± 6 лет. Все пациенты разделены на 2 группы: основная группа и группа сравнения.

При поступлении в сосудистый центр все больные при тестировании имели 8-10 баллов по шкале Бартела.

Все пациенты получили 8 сеансов, которые проводили ежедневно, в течение 20 мин. Основная группа получала лечение на тренажере HandTutor в сочетании с традиционным лечением (лечебная физкультура, физиотерапия). Группе сравнения назначали только традиционное лечение, аналогичное основной группе.

После лечения, у всех больных отмечалось положительная динамика в восстановлении двигательных нарушений.

Однако по результатам тестирования в основной группе по сравнению с группой сравнения повышалась самооценка своих возможностей в отношении паретичной руки. При повторном тестировании по шкале Бартела отмечалась положительная динамика на 5-10 баллов за счет функций самообслуживания: самостоятельного приема пищи, одевания и пользования туалетом.

Мы также можем наблюдать положительную динамику работы «HandTutor» в таблице 2, предлагаемую самими производителями [www.mednt.ru] .

Таб. 3

|  |  |
| --- | --- |
| Тренажер | MediTOUCH «HandTutor» |
| Количество пациентов с ОНМК | 30 |
| Возраст | 55 до 75 лет (67,6±8,14) |
| Метод | Кинезотерапия + физиотерапия + MediTOUCH «HandTutor» |
| Кол-во занятий | 10 |
| Время | 20-30 мин. |
| Результаты | 1) Отсутствие жалоб на ухудшение самочувствия 2) Положительная динамика в виде увеличение мышечной силы 3) Улучшения диапазона движений кисти 4) Восстановление мелкой моторики до 5 баллов по тесту для руки Френчай 5) Нарастания мышечного тонуса отмечено не было. |

\* Тест Френчай- функционально состояние говорит о том, насколько больная рука приспособлена к бытовой жизни и участвует в ней

Заключение

Применение тренажера HandTutor на ранних сроках после перенесенного инсульта повышает эффективность реабилитационных мероприятий по сравнению с традиционной терапией (ЛФК и физиотерапия).

Позитивные изменения выражаются в более полном восстановлении двигательной функции, когнитивных способностей пациента, значимой социальной адаптацией. Контроль за движением в процессе выполнения упражнений стимулирует память, внимание, повышает общий эмоциональный фон не только в занятиях, но и в повседневной активности. Пациенты, активно вовлекаясь в процесс реабилитации, достигают лучших результатов по сравнению с другими пациентами.

Список литературы

1. http://hippocrate.info

2. http://www.medicalj.ru

. http://medrich.ru

. http://www.ayzdorov.ru

. http://www.exoatlet.ru

. http://www.mednt.ru

. http://www.neurology.ru ( статья Л.А. Черниковой)

. http://www.ronl.ru

. http://www.ronl.ru

. http://www.yod.ru

. https://health.mail.ru

. https://ru.wikipedia.org

. Клинические рекомендации для практических врачей 2001 год издательство ГЭОТАР - МЕД

. Учебник «Сестринское дело в невропатологии и психиатрии с курсом наркологии» среднее медицинское образование ( авторы С.М. Бортникова, Т.В. Зубахина.

Приложение 1

геморрагический ишемический инсульт реабилитация

|  |  |
| --- | --- |
| Прием пищи | 10 - не нуждаюсь в помощи, способен самостоятельно пользоваться всеми необходимыми столовыми приборами 5 - частично нуждаюсь в помощи, например, при разрезании пищи 0 - полностью зависим от окружающих (необходимо кормление с посторонней помощью) |
| Персональный туалет (умывание лица, причесывание, чистка зубов, бритье) | 5 - не нуждаюсь в помощи 0 - нуждаюсь в помощи |
| Одевание | 10 - не нуждаюсь в посторонней помощи 5 - частично нуждаюсь в помощи, например, при одевании обуви, застегивании пуговиц и т.д. 0 - полностью нуждаюсь в посторонней помощи |
| Прием ванны | 5 - принимаю ванну без посторонней помощи 0 - нуждаюсь в посторонней помощи |
| Контроль тазовых функций (мочеиспускания, дефекации) | 20 - не нуждаюсь в помощи 10 - частично нуждаюсь в помощи (при использовании клизмы, свечей, катетера) 0 - постоянно нуждаюсь в помощи в связи с грубым нарушением тазовых функций |
| Посещение туалета | 10 - не нуждаюсь в помощи 5 - частично нуждаюсь в помощи (удержание равновесия, использование туалетной бумаги, снятие и одевание брюк и т.д.) 0 - нуждаюсь в использовании судна, утки |
| Вставание с постели | 15 - не нуждаюсь в помощи 10 - нуждаюсь в наблюдении или минимальной поддержке 5 - могу сесть в постели, но для того, чтобы встать, нужна существенная поддержка 0 - не способен встать с постели даже с посторонней помощью |
| Передвижение | 15 - могу без посторонней помощи передвигаться на расстояния до 500 м 10 - могу передвигаться с посторонней помощью в пределах 500 м 5 - могу передвигаться с помощью инвалидной коляски 0 - не способен к передвижению |
| Подьем по лестнице | 10 - не нуждаюсь в помощи 5 - нуждаюсь в наблюдении или поддержке 0 - не способен подниматься по лестнице даже с поддержкой |