

УДК 616.832-001.2:616.89-0084

Г.Ш. Мамбетова, Ж.Т. Такенов, А.С. Мустафаева, А.К. Садырбекова, Е.В. Кусаев, К.Т. Сыдыкова
АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Астана, Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ РАННЕЙ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ В НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ

Цель исследования: Изучить толерантность организма пациентов к ранней вертикализации, определить эффективность вертикализации в профилактике, лечении иммобилизационного синдрома, влияние ранней вертикализации на двигательное восстановление пациентов.

Методы: В период с января 2015 года по март 2018 года в отделении нейрореабилитации АО «НЦН» были исследованы 108 пациентов: 30 пациентов с инсультом, 60 пациентов со спинальной травмой и 18 пациентов с черепно-мозговой травмой. Пациенты были разделены на 2 группы: основную (длительность нахождения в горизонтальном положении более 7 дней) и контрольную (продолжительность нахождения в горизонтальном положении от 1 суток до 7 дней). По нозологии пациенты распределены поровну. Оценку результатов осуществляли по достижению максимального угла вертикализации без развития ортостатической недостаточности в течение 30-40 минут.

Результаты: В контрольной группе 54 (100%) пациента были вертикализированы до 90° в течение 40 минут без явлений ортостатической недостаточности на 9-й день. В основной группе 49 (91%) пациентов достигли максимального угла вертикализации 90° без развития ортостатической недостаточности в течение 15 минут только к концу восстановительного лечения (18-19 дню). Остальные 5 пациентов вертикализированы до 90° в день выписки.

Заключение: Ранняя вертикализация является одним из самых высокоэффективных средств профилактики и лечения иммобилизационного синдрома пациентов с ОНМК, ЧМТ, со спинальной травмой, длительно находящихся (-ившихся) на постельном режиме более 24 часов. Также способствует повышению мотивации пациентов к восстановлению двигательной активности, восстановлению навыков ходьбы, обретению навыков самообслуживания, снижению зависимости от окружающих.

Ключевые слова: вертикализация, иммобилизационный синдром, ортостатическая недостаточность, гравитационный градиент.

Примечание:* все фотографии взяты из личного архива авторов и использованы с разрешения пациента.

Введение

Вертикализация – метод профилактики и лечения иммобилизационного синдрома у больных, находящихся (-ившихся) в условиях постельного режима более 24 часов. Целью вертикализации является обеспечение поддержания максимального уровня мобильности (гравитационного градиента) против силы тяжести вне зависимости от ментального и двигательного статуса пациента [1-4]. Гравитационный градиент – максимальный угол вертикализации без развития ортостатической недостаточности [1-5].

Иммобилизационный синдром – комплекс полиорганных нарушений, связанных с нефизиологическим ограничением двигательной активности больного [2, 5]. Причинами иммобилизационного синдрома являются:

- Острая церебральная недостаточность (инсульт, спинномозговая травма, черепно-мозговая травма, инфекции и интоксикации ЦНС, и т.д.);
- Постельный режим длительностью более 24 часов;
- Поражение периферической нервной системы (полирадикулонейропатия) [2, 5-7].

По статическим данным ряда авторов частота развития иммобилизационного синдрома достигает до 80-90% у пациентов с острой церебральной недостаточностью вследствие инсульта, спинальной и черепно-мозговой травмой [1, 7, 8]. Поэтому, ранняя вертикализация является одним из базовых вариантов решения вопроса профилактики и лечения иммобилизационного синдрома на сегодняшний день.



Целью данного исследования является изучение толерантности организма пациентов к ранней вертикализации, определение эффективности вертикализации в профилактике, лечении иммобилизационного синдрома, влияния ранней вертикализации на двигательное восстановление пациентов.

Методы

В проведении вертикализации используются основные принципы:

1. Оценка состояния пациента, устойчивости гемодинамики, готовности пациента к вертикализации. Проводится врачом ЛФК и (или) инструкторами ЛФК.

2. Этапность вертикализации. Используется гравитационный градиент, начальная цифра вертикализации соответствует 10° . Поэтапно увеличивается гравитационный градиент, достигая до максимальной цифры, 90° (рис. 1, рис. 2, рис. 3, рис. 4, рис. 5а, рис. 5б).
3. Дозированность вертикализации. В зависимости от адекватной реакции кардиоваскулярной системы пациента увеличивается время вертикализации.
4. Обязательное использование компрессионных чулков во время проведения вертикализации.



Рисунок 1 – Подготовка пациента контрольной группы к вертикализации

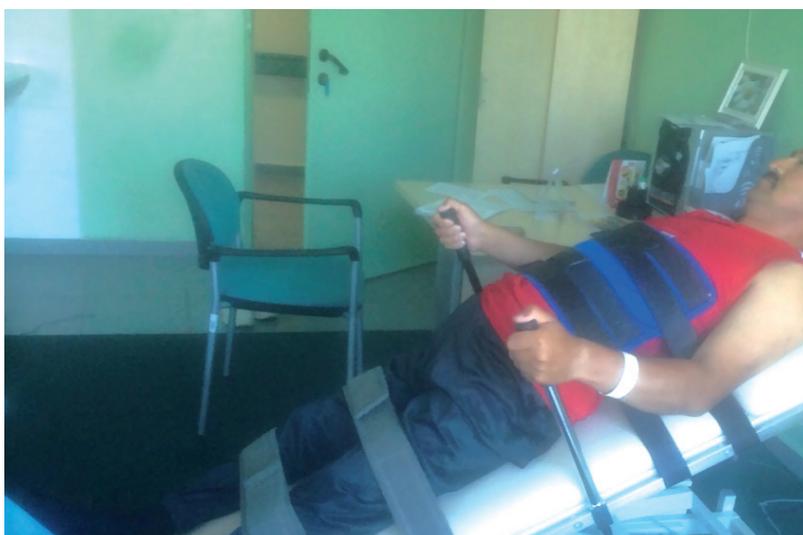


Рисунок 2 – Гравитационный градиент вертикализации 30° в первый день восстановительного лечения



Рисунок 3 – Гравитационный градиент 50° на второй день восстановительного лечения



Рисунок 4 – Гравитационный градиент 70° на третий день восстановительного лечения



Рисунок 5а – Гравитационный градиент 90° на четвертый день восстановительного лечения



Рисунок 5б – Гравитационный градиент 90° на четвертый день восстановительного лечения



На фото пациент со спинальной травмой находился на лечении в нейрореабилитационном отделении. За 10 лет впервые был вертикализирован на 4-й день восстановительного лечения.

В период с января 2015 года по март 2018 года в отделении нейрореабилитации АО «НЦН» были исследованы 108 пациентов: 30 пациентов с инсультом, 60 пациентов со спинальной травмой и 18 пациентов с черепно-мозговой травмой.

Все пациенты были разделены на 2 группы: основную и контрольную. Основную группу составили пациенты с длительностью нахождения в горизонтальном положении более 7 дней. Сюда вошли 15 пациентов с инсультом, 30 пациентов со спинальной травмой и 9 пациентов с черепно-мозговой травмой. Контрольную группу составили пациенты с продолжительностью нахождения в горизонтальном положении от 1 суток до 7 дней. Сюда вошли 15 пациентов с инсультом в остром периоде, 9 пациентов с черепно-мозговой травмой и 30 пациентов со спинальной травмой в раннем восстановительном периоде. По нозологии пациенты распределены поровну.

Оценку результатов осуществляли по достижению максимального угла вертикализации без развития ортостатической недостаточности в течение 30-40 минут.

Результаты

Возраст пациентов варьируется от 32 до 60 лет. По половому признаку мужчины – 70 (65%), женщины – 38 (35%). 88% случаев составляют лица трудоспособного возраста.

Контрольную группу составили пациенты, получившие необходимый комплекс ЛФК с ранней вертикализацией, которую осуществляли на столе-вертикализаторе с первых дней реабилитации. Основную группу составили пациенты, получившие необходимый комплекс ЛФК (пассивно-активные упражнения, дыхательная гимнастика, лечение положением), и лишь позже, в среднем через 7 дней, начали применять методику вертикализации на столе-вертикализаторе. Среднее число койко-дней составило 19 дней. На 5-й день восстановительного лечения применением ранней вертикализации у 38 (70%) пациентов контрольной группы отмечалось достижение максимального угла вертикализации 90° без ортостатической недостаточности. На 7-й день нахождения на реабилитационном лечении у 30 (56%) пациентов контрольной группы отмечается повышение толерантности к вертикализации, которое отмеча-

ется в виде нахождения в вертикальном положении без ортостатической недостаточности до 40 минут. На 8-й день 50 (93%) пациентов контрольной группы переведены для тренировки шага на следующий тренажер – имитатор ходьбы, после чего были отмечены укрепление мышц нижних конечностей, увеличение мышечной силы в среднем на 1 балл у 48 (89%) пациентов контрольной группы. Оценка мышечной силы проводилась по 5-балльной шкале измерения мышечной силы.

Следующая картина наблюдалась у пациентов второй группы (основной). У 47 (87%) пациентов основной группы отмечались головокружение, гипотензия, тахикардия свыше 90 ударов в минуту, побледнение и потливость кожных покровов при попытке сесть на кровати и при вертикализации на столе-вертикализаторе при фиксации на 30-40° на 3-й день и на функциональной кровати при достижении угла 30-40° на 3-й день. Тренировка вертикализации при цифрах 20-30° без ортостатической недостаточности у этих пациентов продолжилась в среднем еще 3 дня, затем осуществлялся переход на следующий уровень с адекватной реакцией кардиоваскулярной системы. Только к концу восстановительного лечения (18-19 дню) у 49 (91%) пациентов основной группы отмечается достижение максимального угла вертикализации 90° без развития ортостатической недостаточности в течение 15 минут. Остальные пятеро пациентов вертикализированы до 90° в день выписки. Между тем наблюдалась следующая картина у пациентов контрольной группы: вертикализированы до 90° в течение 40 минут без явлений ортостатической недостаточности 54 (100%) пациента на 9-й день. Это дало возможность перевести всех пациентов на 10-й день на следующий тренажер – имитатор ходьбы, где пациенты могли учиться управлять базовыми мышечными сокращениями в ногах для выполнения шагов вперед. На 16-й день у 54 (100%) пациентов отмечается увеличение мышечной силы в ногах на 1 балл. На 19-й день 54 (100%) пациента могли делать шаги у брусьев. К выписке 40 (80%) пациентов научились самостоятельно делать шаги.

Выводы:

Исходя из предоставленных данных можно утверждать, что ранняя вертикализация является не только одним из самых высокоэффективных средств профилактики и лечения иммобилизационного синдрома пациентов с ОНМК, ЧМТ, со спинальной травмой, длительно находящихся (-ив-

шихся) на постельном режиме более 24 часов, но и способствует повышению мотивации пациентов к восстановлению двигательной активности, вос-

становлению навыков ходьбы, обретению навыков самообслуживания, снижению зависимости от окружающих.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лукьянов А.Л., Скворцова В.И., Иванова Г.Е., Шамалов Н.А. Вертикализация больных в остром периоде церебрального инсульта // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. Инсульт. – 2010. – №4. – С. 29-35.
2. Клинические рекомендации. Вертикализация пациентов в процессе реабилитации // Общероссийская общественная организация содействия развитию медицинской реабилитации «Союз реабилитологов России», Москва. – 2014. – 58 с.
3. Анисимова Л.Н., Полякова А.В., Щедрина Н.С. Влияние аппаратной вертикализации на системную и церебральную гемодинамику у больных в остром периоде ишемического инсульта // Материалы X Всероссийского съезда неврологов с международным участием, Нижний Новгород. – 2012. – С.13-14.
4. Лукьянов А.Л. Ранняя вертикализация в остром периоде церебрального инсульта, Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Москва. – 2013.
5. Белова А.Н., Григорьева В.Н., Смирнов Г.В. Реабилитационное обследование больных с нарушением двигательных функций // Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями. М.: АОЗТ «Антидор». – 1988. – Т.1. – С. 25-104.
6. Качесов В.А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мозга. М. – 2002. Кн. 1. – 126 с.
7. Белова А.Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей // А.Н.Белова.- М.: Антидор. – 2002. – 433 с.
8. Качесов В.А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мозга / В.А. Качесов. – Санкт-Петербург. – 2005. – 128 с.

Г.Ш. Мамбетова, Ж.Т. Такенов, А.С. Мустафаева, А.К. Садырбекова, Е.В. Кисаев, К.Т. Сыдыкова
«Ұлттық нейрохирургия орталығы», Астана қ., Қазақстан

ЕРТЕ ВЕРТИКАЛИЗАЦИЯНЫ НЕЙРООҢАЛТУДА ҚОЛДАНУ

Зерттеу мақсаты: ерте вертикализацияға пациенттердің ағзасының төзімділігін зерттеу, профилактикада вертикализациялау тиімдігін анықтау, иммобилизациялық синдромды емдеу, ерте вертикализациялаудың пациенттердің қозғалысын қалпына келтіруге әсері.

Әдістері: 2015 жылдың қаңтар айы мен 2018 жылдың наурыз айы аралығында «Ұлттық нейрохирургия орталығы» АҚ Нейрооңалту бөлімшесінде 108 пациент зерттелді: оның 30 пациенті инсультпен, 60 пациент жұлын жарақатымен және 18 пациент бассүйек-ми жарақатымен ауырған. Пациенттер екі топқа бөлінді: негізгі (көлденең жағдайда болу ұзақтығы 7 күннен артық) және бақылаушы (көлденең жағдайда болу ұзақтығы 1 тәуліктен бастап 7 күнге дейін). Неврология бойынша пациенттер тең бөлінді. Қорытындыларды бағалау 30-40 минут бойы ортостатикалық жеткіліксіздікті дамытусыз және вертикализацияла-

удың максималды бұрышына жету бойынша іске асырылды.

Қорытынды: бақылаушы топтың 54 (100%) пациенттері 9-шы күнге ортостатикалық жеткіліксіздіктің әсерінсіз 40 минут бойы 90о вертикализацияланды. Негізгі топтың 49 (91%) пациенттері қалпына келтіру емінің (18-19 күндеріне қарай) ортостатикалық жеткіліксіздіктің әсерінсіз тек қана 15 минутке 90о вертикализациялаудың максималды бұрышына теңелді. Қалған 5 пациент шығарылған күні 90о вертикализацияланды.

Қорытынды: ерте вертикализациялау МҚАЖБ, БМЖ, жұлын жарақаты, 24 сағаттан артық ұзақ уақыт бойы төсек тартып жатқан пациенттердің иммобилизациялық синдромының алдын-алу және емдеудің жоғарғы тиімділік әсерін көрсету болып табылады. Сондай-ақ пациенттердің қозғалыс белсенділігін қалпына келтіруді, жүру дағдыларын қалпына келтіруді, өзіне-өзі қызмет көрсетуді,

басқаларға тәуелділікті азайтуда ынталандыруды арттырады.

Негізгі сөздер: вертикализация, иммобилизациялық синдром, ортостаздық жеткіліксіздік, гравитациялық градиент.

G.Sh. Mambetova, Zh.T. Takenov, A.S. Mustafayeva, A.K. Sadyrbekova, E.V. Kissayev, K.T. Sydykova
«National Centre for Neurosurgery», Astana, Republic of Kazakhstan

THE USE OF EARLY VERTICALIZATION IN NEUROREHABILITATION

Objective: to study the tolerance of the organism for early verticalization, determining the effectiveness of verticalization in prevention, treatment of immobilization syndrome, the effect of early verticalization on the motor recovery of patients.

Methods: in the period from January 2015 to March 2018, 110 patients were examined in the Department of Neurorehabilitation of JSC "National Centre for Neurosurgery": 30 patients with stroke, 60 patients with spinal injury and 20 patients with head injury. Patients were divided into 2 groups: the main (the duration of stay in a horizontal position for more than 7 days) and control (from the duration of stay in a horizontal position from 1 day to 7 days). Patients are equally divided by nosology into groups. Evaluation of the results was made by reaching a vertical angle without developing orthostatic failure for 30-40 minutes.

Results: in the control group, 54 (100%) patients were verticalized to 90° for 40 minutes without orthostatic failure events on the 9th day. In the main group, 49 (91%) patients reached a maximum vertical angle of 90° without developing orthostatic failure within 15 minutes only by the end of rehabilitation treatment (18-19 days). The remaining 5 patients are verticalized to 90° per day of discharge.

Conclusion: early verticalization is one of the most highly effective means of preventing and treating the immobilization syndrome of patients with stroke, TBI, spinal trauma, who are on bed rest for more than 24 hours. It also stimulates patients' motivation to restore motor activity, restore walking skills, gain self-care skills, and reduce dependence on others.

Keywords: verticalization, immobilization syndrome, orthostatic insufficiency, gravity gradient.