Реабилитация больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

Оглавление

Введение

Глава 1. Теоретические основы реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

.1 Клиническая характеристика инфаркта миокарда

.2 Основные этапы реабилитации больных после инфаркта миокарда и возникающие проблемы

.3 Методы реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

Глава 2. Цель, задачи, методы организации исследования

.1 Организация практического исследования и его основные этапы, методы

.2 Разработка программы физической и психологической реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

Глава 3. Анализ полученных результатов по изучению программы физической и психологической реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

.1 Результаты, полученные в ходе эксперимента

.2 Выводы об эффективности программы реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

Заключение

Список литературы

Введение

По статистическим данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) и данным отдельных стран мира, инфаркт миокарда занимает одно из первых мест среди заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Отмечается его тенденция к омоложению в возрастном аспекте. Заболевания инфарктом миокарда сопровождается высокой смертностью, приводит к временной (частичной или полной), а иногда и постоянной утраты трудоспособности, снижая, таким образом, трудовые резервы общества. В связи с этим перспективным является разработка и совершенствование комплексных целевых программ восстановительного лечения больных, перенесших инфаркт миокарда.

Вопросам реабилитации больных инфарктом миокарда посвятили свои исследования такие ученые, как Н.М. Амосов, Г.Л. Апанасенко, В.А. Бобров, А.И. Грицюк, В.П. Мурза, И.К. Следзевська.

Актуальность работы: Успех реабилитации зависит не только от правильного выбора программы, целеустремленности в ее проведении, объективности контроля, целого ряда других факторов, но и в значительной степени от активности самого больного, особенностей личности, а также изменений психики, возникшие него в процессе заболевания. Психическая сфера, чутко реагирует на малейшие колебания внутренней среды организма, не остается индифферентным в условиях соматической катастрофы. Наблюдаемые примерно в 50% случаев психические изменения влияют на течение основного патологического процесса, во многом определяют сроки санаторного лечения и является одной из главных причин, препятствующих возвращению к труду от 33% до 80% больных инфарктом миокарда. Поэтому проблема определения психического состояния больных инфарктом миокарда является неотъемлемой составляющей физической реабилитации.

Цель настоящей работы: Проблемы и методы реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе.

Для решения этой проблемы нами были поставлены следующие задачи:

. Изучить теоретические основы реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе.

. Дать клиническую характеристику инфаркта миокарда.

. Выяснить основные этапы реабилитации больных после инфаркта миокарда и возникающие проблемы.

. Изучить методы реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе.

. Разработать программу физической и психологической реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе.

. Произвести описание организация практического исследования и его основные этапы, методы.

. Разработать программу реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе.

. Даль оценку эффективности проводимой реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

Объект работы: реабилитация больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

Предмет работы: разработка методов ЛФК-терапии на санаторном этапе реабилитации больных после инфаркта миокарда.

Для достижения поставленной цели мы применяли следующие методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы; социологические методы исследования (изучение историй болезни, опросы); педагогическое наблюдение; эксперимент; методы математической статистики.

Глава 1. Теоретические основы реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

.1 Клиническая характеристика инфаркта миокарда

Инфаркт миокарда - это некроз участка сердечной мышцы, возникающий вследствие сочетаемого действия нарушения коронарного кровотока и гипоксии миокарда, приводящих к нарушению функций сердца, сосудов и других органов.

В зависимости от распространенности некроза выделяют крупноочаговый и мелкоочаговый инфаркты. С учетом расположения некроза по толщине стенки желудочка различают трансмуральный, интрамуральный, субэндокардиальный и субэпикардиальный инфаркты. По локализации некроза чаще всего выделяют передний, боковой, задней стенки левого желудочка, перегородочные инфаркты. Нередко у больных имеются одновременно повреждения разных участков миокарда.[8, с. 56]

Причины подобного поражения могут крыться в том, что те или иные факторы приводят к закупорке коронарных сосудов, обеспечивающих сердечную мышцу питательными элементами и кислородом. Как правило, сосуд закупоривает тромб - атеросклеротическая бляшка. При этом запаса кислорода и питания, достаточного для поддержания деятельности сердечной мышцы, хватает на 10 секунд, следующие 30 секунд мышца живет в условиях жесточайшей гипоксии, после чего начинается её некроз (омертвение), который заканчивается к третьему-шестому часу гибелью мышцы.

Факторами, вызвавшими подобное состояние, могут стать:

Ишемическая болезнь сердца и нарушение процессов реполяризации в миокарде (хотя возможна и обратная ситуация, когда инфаркт становится первым проявлением ишемии сердца).

Гипертония («рабочее» давление выше 140/90).

Атеросклероз.

Сахарный диабет.

Генетическая предрасположенность (склонность к развитию атеросклероза, ишемия сердца, некомпактный миокард).

Вместе с тем, инфаркт миокарда может быть спровоцирован вредными привычками и неправильным образом жизни. Например, курение является причиной ухудшения циркуляции крови по коронарным сосудам, т.к. сужает их стенки, что ведет к развитию поражения. Также опасен недостаток двигательной активности (гиподинамия) и ожирение. [8, с. 59]

Основным клиническим симптомом инфаркта миокарда является болевой приступ. Локализация и иррадиация болей при инфаркте миокарда существенно не отличаются от таковых при приступе стенокардии. Часто отмечается развитие интенсивного болевого приступа в загрудинной области, прекардиальной области, в некоторых случаях боль распространяется на всю передне-боковую поверхность грудной клетки, реже может появляться атипичная локализация.

Основное проявление инфаркта миокарда - длительный приступ интенсивной боли в груди. Обычно боль бывает сжимающей, раздирающей, жгучей, локализуется за грудиной или левее, нередко распространяется вверх и вправо, отдает в левую руку или обе руки, в спину, нижнюю челюсть. Как правило, приступ длится несколько часов, а иногда даже суток, сопровождаясь резкой слабостью, чувством страха, а также одышкой, холодным липким потом. Боль не исчезает после повторного приема нитроглицерина.

При острой боли за грудиной, не исчезающей после приема нитроглицерина, необходимо срочно вызвать «скорую помощь». Только врач на основании тщательного обследования больного и анализа электрокардиограммы может правильно распознать заболевание. Иногда инфаркт миокарда может проявиться резким затруднением дыхания, внезапно развившейся аритмией и даже болями в животе, тошнотой, рвотой. Во всех этих случаях, особенно если у больного уже имелись проявления ишемической болезни сердца, необходимо срочно вызвать врача или «скорую помощь».

Боли при типичном инфаркте миокарда иррадиируют в левую руку, плечо, лопатку, в некоторых случаях боль иррадиирует в правую руку, лопатку, челюсть.

Характер боли самый разнообразный: давящий, сжимающий, режущий. Боли не снимаются приемом нитроглицерина и требуют применения наркотиков, нейролептоанальгезии и даже наркоза. Длительность болевого приступа может быть различной - от 1-2 ч до нескольких суток. [9, с. 41]

При аускультации отмечается приглушение тонов, у ряда больных прослушивается пресистолический ритм галопа в точке Боткина. В течение первых суток заболевания может появиться шум трения перикарда, связанный с реактивным перикардитом, который может сохраняться непродолжительное время- от одних до трех суток.

В зависимости от размера, глубины и локализации очага поражения принята классификация форм поражения миокарда:

Крупноочаговый инфаркт миокарда - острое нарушение коронарного кровообращения. Его причиной становится развитие крупноочагового некроза тканей сердечной мышцы из-за тромбоза либо длительного спазма артерии. Это термин, обозначающий размер инфаркта.

Мелкоочаговый инфаркт миокарда также является критерием размера поражения. К нему относят ишемические повреждения и мелкие очаги некроза сердечной мышцы. Мелкоочаговая форма имеет более легкое течение с отсутствием стадий: аневризма и разрыв сердца. По статистике такой тип заболевания составляет почти 20% всех случаев.

Атипичные формы инфаркта миокарда - варианты инфаркта с отсутствием симптомов или клинических проявлений, присущих болезни. Выявление такой формы обычно происходит неожиданно на электрокардиограмме.

Инфаркт передней стенки миокарда или передний инфаркт. Местом его локализации в сердце является область передней стенки левого желудочка.

Инфаркт миокарда задней стенки обусловлен локализацией очага поражения в задней стенке коронарной артерии левого желудочка.

Нижний инфаркт миокарда (его еще называют базальным) развивается с характерным поражением нижней стенки сердечной артерии левого желудочка. Также принято выделять верхушечный, септальный и циркулярный инфаркты. [9, с. 49]

Острый трансмуральный инфаркт миокарда - очень тяжелое состояние, которое характеризуется поражением всей толщи стенки желудочка (включая эндокард и эпикард). Трансмуральный инфаркт миокарда всегда является крупноочаговым, поражает зрелых пожилых людей, как правило, мужчин.

Абдоминальный инфаркт миокарда также называют гастралгическим. Симптомы абдоминальной формы схожи с признаками, характерными для нарушения функции ЖКТ. Обычно абдоминальная форма встречается при патологических изменениях задней стенки левого желудочка сердечной мышцы.

Интрамуральный инфаркт миокарда характеризуется поражением сердечной мышцы практически по всей толщине, не достигая эндокарда и эпикарда.

Инфаркт правого желудочка легок в диагностике при наличии трех клинических симптомов: гипотензия, чистые легочные поля, повышенное центральное давление у пациентов, перенесших нижний инфаркт.

Инфаркт левого желудочка, как правило, обнаруживается на электрокардиограмме в связи с изменениями, вызванными ишемическим поражением стенок обоих желудочков.

Инфаркт миокарда рецидивирующий возникает при коронарном склерозе с активным образованием тромбов. Такой инфаркт миокарда склонен к повторным эпизодам. При этом стоит различать рецидивирующий и повторный инфаркт миокарда. Новый случай рецидивирующего инфаркта происходит на стадии незаконченного рубцевания, а повторный инфаркт миокарда - в более поздние сроки.

Иногда с инфарктом миокарда путают заболевания, созвучные по названию. Так, мочекислый инфаркт является совершенно неопасным состоянием почек практически всех новорожденных. А лакунарный инфаркт - это вполне излечимое состояние, связанное с мелкими очагами закупорки артерий мозга.

Диагностика инфаркта миокарда основывается на данных электрокардиографического исследования, биохимических показателей, повышения уровня креатинфосфокиназы (КФК), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), АСТ и АЛТ. Отмечают признаки инфаркта миокарда на ЭКГ появлением патологического зубца Q, уменьшением вольтажа зубца R или подъемом интервала S-T, инверсией зубца Т.

Диагноз инфаркта миокарда ставится на основании клинической картины ангинозного приступа, характерных изменений на ЭКГ: появления патологического зубца Q, подъема сегмента S-Т, монофазной кривой, отрицательного зубца Т. [24, с. 81]

Типичная клиническая картина приступа с появлением характерных последовательностей (гиперлейкоцитоз, гипертермия, увеличенная скорость оседания эритроцитов, признаки перикардита) заставляет предполагать инфаркт и проводить лечение больного также в том случае, если на ЭКГ отсутствуют доказательные для инфаркта изменения.

Диагноз подтверждается анализом дальнейшего течения болезни, выявлением гиперферментемии, осложнением, в особенности левожелудочковой недостаточности сердца. Подобным же образом обосновывается ретроспективное диагностическое предположение об инфаркте миокарда, осложняющем течение других болезней или послеоперационного периода.

Для диагноза мелкоочагового инфаркта необходимо наличие у больного трех вышеназванных компонентов (интенсивность и продолжительность болевого приступа, реактивные сдвиги со стороны крови, температура тела, ферменты сыворотки, также изменения на ЭКГ выражены обычно в меньшей степени).

Достоверность диагноза основана лишь на появлении отрицательного зубца Т (в отсутствие убедительной клиники и лабораторных данных это сомнительно). Как правило, мелкоочаговый инфаркт наблюдается у лиц, долго страдающих ишемической болезнью сердца и кардиосклерозом.[24, с. 85]

• астматический вариант характеризуется развитием приступа сердечной астмы или отека легких (см. соответствующий раздел). Чаще бывает у пожилых больных;

• гастралгический (абдоминальный) вариант начинается с болей в эпигастрии и за грудиной, тошноты, может быть и рвота. Иногда боли иррадиируют в низ живота, могут появиться признаки динамической кишечной непроходимости. Особенно трудно бывает распознать такой вариант инфаркта миокарда у больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в анамнезе. Однако пальпация живота в данном случае не вызывает значительной болезненности, живот мягкий, нет симптомов раздражения брюшины, что не соответствует жалобам больного на очень сильные боли.;

• церебральный вариант проявляется как острое нарушение мозгового кровообращения. Могут отмечаться потеря сознания, эпилептиформные судороги, нарушение речи, парезы и параличи. Это может быть объяснено как одновременным развитием инфаркта миокарда и инсульта (спазм сосудов или попадание тромбов одновременно в сосуды сердца и мозга), так и осложнениями ИМ, например синдромом Морганьи-Адамса- Стокса (аритмией), вызвавшими гипоксию мозга;

• аритмический вариант - возникновение впервые различных нарушений ритма и проводимости;

• безболевой (атипичный) вариант инфаркта миокарда проявляется только изменениями на ЭКГ, иногда выявленными случайно.

При оценке ЭКГ должны насторожить любые возникшие впервые отклонения от нормы (см. раздел «Методика расшифровки ЭКГ»). Кроме того, существуют изменения ЭКГ, характерные для острого инфаркта миокарда (рис. 1):

• а - снижение амплитуды зубца R, углубление зубца Q (Q>V4 R) и уширение его более 1,5 мм или 0,03 сек. Степень этих изменений зависит от глубины некроза. В случае трансмурального повреждения (т. е. некроза всей толщи сердечной мышцы) зубец R исчезает совсем и формируется комплекс QS;

• б - смещение сегмента (R) S-Т выше или ниже изолинии больше чем на 0,5 мм;

• в - формирование отрицательного зубца Т в тех отведениях, где он должен быть в норме положительным, и наоборот (инверсия Т).

Изменения ЭКГ в отведениях I и aVL свидетельствуют о поражении передней стенки левого желудочка; в отведениях III, aVF и (реже) II - заднедиафрагмальных отделов в грудных отведениях:, V,-V2 - передней стенки левого желудочка, V2-V3 - межжелудочковой перегородки, V4 - области верхушки, V5-V6 - боковых отделов левого желудочка.Труднее всего при регистрации ЭКГ в 12 отведениях распознать заднебазальный инфаркт миокарда, т. к. в этой зоне активные электроды устанавливаются только в отведениях V7-V9, которые в данном справочнике не рассматриваются, т. к. используются нечасто. При заднебазальном инфаркте миокарда может возникнуть ненормально высокий зубец R и депрессия (снижение) сегмента S-Т в отведениях V1- V2. [28, с. 37]

Если признаки, характерные дляинфаркта миокарда, не возникли у больного впервые, а имеются также на кардиограммах, сделанных несколько месяцев назад (и в том же виде), следует думать о наличии хронических постинфарктных изменений (например, формировании рубца или аневризмы).

Рисунок 1. Изменения на ЭКГ при инфаркте

инфаркт миокарда ишемический сердце

В сомнительных случаях, а также при изменениях, граничащих с нормой, следует сделать ЭКГ повторно через 6- 8 ч (или позднее). При наличии острого инфаркта миокарда изменения на ЭКГ будут нарастать. Следует также помнить, что в первые часы может вообще не быть никаких изменений, они появятся позже, поэтому при характерных клинических признаках следует считать, что у больного инфаркт миокарда и вести себя соответственно. [28, с. 56]

Осложнения инфаркта миокарда:

• Первичная остановка кровообращения чаще всего возникает в результате фибрилляции желудочков, быстро наступает клиническая, а затем биологическая смерть. Оказание помощи описано в разделе «Общие принципы анестезии и интенсивной терапии на догоспитальном этапе».

• Острые нарушения сердечного ритма описаны в соответствующем разделе.

• Острая левожелудочковая недостаточность описана в разделе «Гипертензивные кризы» и «Отек легких».

Диагноз устанавливается с указанием даты возникновения (до 28 суток), локализации (передняя стенка, передневерхушечный, переднебоковой, переднесептальный, диафрагмальный, нижнебоковой и нижнезадний, нижнебазальный, верхушечно-боковой, базально-латеральный, верхнебоковой, боковой, задний, заднебазальный, заднебоковой, заднесептальный, перегородочный, правого желудочка), рецидивирующий (от 3 до 28 суток), первичный, повторный.

Стадии инфаркта миокарда принято классифицировать по времени течения и опасности для жизни пациента:

Острейшая, продолжается примерно 5-6 ч. В этот момент метаболизм миокарда и его изменения могут быть полностью обратимы. Однако врачи редко могут захватить данную стадию, так как она является безболезненной и происходит вне медицинского учреждения. Острейшая стадия характеризуется возникновением ранних тяжелых осложнений и аритмиями.

Острая стадия является самой опасной. Возникает она спустя сутки от начала процесса и продолжается до 14-ти дней. В этот период границы очага некроза формируются окончательно, происходит резорбция масс некроза, начинается формирование рубца. Кроме того, в этот период возможны тяжелые аритмии, ухудшение кровообращения мозга, разрывы мышцы сердца, тромбоэмболические осложнения. [34, с. 49]

Подострая стадия длится до конца первого месяца. В это время формируется рубец, постепенно исчезают явления резорбционно-некротического синдрома, метаболизм миокарда на ЭКГ нормализуются.

Стадия рубцевания.

Стадия постинфарктного кардиосклероза может начаться на втором месяце инфаркта миокарда, что зависит от обширности поражения, наличия осложнений, а также прочности сформировавшегося рубца. В это время происходит адаптация миокарда сердца к новым условиям.

1.2 Основные этапы реабилитации больных после инфаркта миокарда и возникающие проблемы

Специфика реанимации при инфаркте миокарда определяется тем, что она производится на фоне тяжелого органического поражения сердца, часто сопровождающегося недостаточностью кровообращения, тромбоэмболиями и пр.

Непосредственной причиной смерти при инфаркте миокарда обычно является остановка сердца, выражающаяся фибрилляцией желудочков либо асистолией. Чрезвычайно важное значение имеет своевременная диагностика этих состояний. При появлении признаков остановки сердца мероприятия по восстановлению сердечной деятельности должны быть предприняты безотлагательно.

Если в момент смерти нет возможности точно установить тип остановки сердца (асистолия, фибрилляция желудочков), надо немедленно начать непрямой массаж сердца и искусственное дыхание (способом «рот в рот» с последующим переходом на аппаратное). Важно помнить, что непрямой массаж сердца достаточно эффективен только тогда, когда больной лежит на чем-то жестком. [9, с. 84]

Если нет специального щита, непрямой массаж рекомендуют проводить, переложив больного с кровати на пол.

Прямой массаж сердца у больных инфарктом миокарда малоэффективен и используется на практике редко. При осуществлении искусственного дыхания по способу «рот в рот» надо запрокинуть голову больного назад, одновременно выдвинув его нижнюю челюсть, что создает лучшие условия для прохождения воздуха в легкие.

Вслед за этим необходимо по данным электрокардиографии уточнить тип остановки сердца.

Фибрилляция желудочков - наиболее частая форма остановки сердца при инфаркте миокарда. Она обычно возникает в первые часы и дни заболевания.

При фибрилляции желудочков показана немедленная электрическая дефибрилляция на открытом или закрытом сердце постоянным или переменным током. Наиболее широкое применение получила дефибрилляция с помощью конденсаторного разряда электрического тока высокого напряжения (4000-6000 в) по Н. Л. Гурвичу.

Одна из причин недостаточной эффективности дефибрилляции - гипоксия миокарда и нарушения кислотно-основного равновесия.

Внутривенное введение гидрокарбоната натрия (170 мл свежеприготовленного 5% раствора), адекватная искусственная вентиляция легких, правильно проводимый массаж сердца создают благоприятные условия для повторной электрической дефибрилляции. Дальнейшая коррекция кислотно-основного равновесия должна проводиться под контролем рН, рСO2и прочих показателей. Если фибрилляция желудочков резистентна к дефибрилляции даже после коррекции кислотно-основного равновесия, показано внутривенное введение новокаинамида. Желудочковую аритмию, нередко возникающую после электрической дефибрилляции, лечат по общим правилам. [25, с. 48]

При отсутствии электрического дефибриллятора можно использовать некоторые химические вещества (например, 5-10% раствор хлорида калия внутривенно; общее количество сухого вещества 3-5 г) с последующим применением массажа сердца и средств, стимулирующих миокард, а также искусственного водителя ритма.

Если после дефибрилляции развивается асистолия, следует продолжать массаж сердца и искусственное дыхание, на фоне которых начинают электростимуляцию сердца. При невозможности провести электрод от искусственного водителя ритма в правый желудочек трансвенозно, это делают трансторакально, используя полую иглу-троакар, по которой и вводят электрод. Для восстановления деятельности сердца при асистолии можно использовать и внутрисердечное введение адреналина (0,1% раствор 0,5-1 мл)% хлорида кальция (10% раствор 7-10 мл), которое при необходимости может производиться повторно. [25, с. 51]

Асистолию диагностируют в 22-30% летальных исходов при инфаркте миокарда [Нахлас и Миллер (М.М. Nachlas, D.I. Miller); Грейс и Миног (W.J. Grace, W.F. Minogue)]. Если остановке сердца предшествует длительный период умирания или асистолия развилась после безуспешных попыток лечить фибрилляцию желудочков, то мало шансов, что применение электрической стимуляции будет успешным. Причина этого - атония миокарда в результате его гипоксии. В этих случаях электростимуляция возможна лишь после устранения гипоксии миокарда (массаж сердца и искусственное дыхание; В.А. Неговский с соавт.). [26, с. 42]

Внутриартериальное нагнетание крови при инфаркте миокарда менее эффективно, чем в обычной реаниматологической практике. Введение же средств, стимулирующих дыхательный центр (кордиамин 2-4 мл внутривенно, лобелии 1 мл внутривенно и пр.), обычно бывает необходимым.

Новое направление в реаниматологии - применение аппаратов искусственного кровообращения. В частности, они могут быть использованы для лечения тяжелых форм кардиогенного шока при инфаркте миокарда. В настоящее время имеются лишь единичные сообщения о клиническом применении вспомогательного кровообращения при инфаркте миокарда [Ньюмен (М.М. Newman) с соавт.). Данные о перспективности использования гипербарокамер для предотвращения фибрилляции желудочков в остром периоде инфаркта миокарда требуют уточнения.

Эффективность реанимации зависит от возраста больных (она менее успешна в старческом возрасте), а также состояния, предшествующего наступлению смерти. Так, по данным Робинсона (J.S. Robinson) с соавт., в тех случаях, когда остановка сердца произошла у больных, у которых заболевание протекало без осложнений (в частности, без явлений недостаточности кровообращения), из 8 больных успешно реанимировано 7; при умеренно выраженной недостаточности кровообращения из 22 больных реанимирован один; реанимация при тяжелом кардиогенном шоке во всех случаях была безуспешной. Во многом успешность реанимации зависит от времени, прошедшего с момента смерти до ее начала. По данным Грейса и Минога, если в момент остановки сердца врач находился у кровати больного, реанимация была успешной в 22% случаев; в противном случае - лишь в 2%. Она может быть успешной у больных инфарктом миокарда, если начата не позже чем через 4 мин. после клинической смерти (Нахлас и Миллер, цит. По В.А. Неговскому с соавт.), критический срок составляет 5-6 мин.

В связи с этим важнейшее значение приобретает организация реаниматологических мероприятий. Целесообразно помещение больных в острой стадии инфаркта миокарда в специальные палаты интенсивного наблюдения, где осуществляется постоянный контроль над деятельностью сердца с помощью ЭКГ, позволяющий немедленно констатировать фибрилляцию желудочков, асистолию, нарушения ритма сердца, предшествующие его остановке. Палаты интенсивного наблюдения должны быть оснащены необходимой аппаратурой (дефибрилляторы, электростимуляторы, аппараты для искусственного дыхания, наборы для интубации и пр.) и обслуживаться квалифицированным персоналом. Дежурные сестры обязаны немедленно начать непрямой массаж сердца и искусственное дыхание способом «рот в рот» («рот в нос») и продолжать их до прихода врача. [26, с. 59]

В связи с тем, что фибрилляция желудочков особенно часто возникает в первые часы заболевания, важная роль в проведении реанимации принадлежит работникам скорой помощи.

С применением всех современных средств реанимация больных инфарктом миокарда, по данным различных авторов, оказывается успешной в 5-14% всех случаев клинической смерти.

Осложнения:

Нарушения сердечного ритма.

Причины:

В раннем периоде ИМ нарушения сердечного ритма связаны с возникновением острой ишемии, в позднем - с сердечной недостаточностью или аневризмой.

Нарушения ритма встречаются практически при всех ИМ, чаще всего - в раннем периоде. Характер нарушений многообразен. Ритм может значительно учащаться или замедляться, становиться нерегулярным.

Наиболее опасными нарушениями ритмичной работы сердца считаются те, которые сопровождаются падением артериального давления.

Самой опасной формой аритмии является фибрилляция желудочков - хаотическое сокращение желудочков сердца с падением артериального давления до нуля и, как следствие, прекращение кровообращения во всем организме. Помочь может только электрический разряд в несколько киловольт, произведенный с помощью специального аппарата - дефибриллятора. Такая манипуляция называется дефибрилляцией.

Эта аритмия - наиболее частая причина гибели пациентов на догоспитальном этапе. Именно она давала наибольшую летальность в первой половине XX в., что привело к созданию в 1961 г. первых отделений интенсивной терапии. [23, с. 28]

Фибрилляция желудочков проявляется потерей сознания, отсутствием пульса, артериального давления и дыхания. Кровообращение в организме полностью прекращается. Без проведения реанимационных мероприятий пациент погибает. Необходимы немедленный закрытый массаж сердца, искусственное дыхание и дефибрилляция. Такие мероприятия дают шанс восстановить работу сердца, и то не всегда, а только в тех случаях, когда они начаты незамедлительно, причем не позднее чем через 2~3 мин после начала фибрилляции. Шансы выжить значительно повышаются в условиях специализированной клиники. Когда такой случай происходит вне стен лечебного учреждения, многое зависит от окружающих. Если среди них найдется человек, который владеет указанными методами, - спасти пострадавшего возможно.

С конца 90-х гг. прошлого века Американская кардиологическая ассоциация начала активно пропагандировать внедрение дефибрилляторов. В США рекомендуется оснащение этими приборами всех мест большого скопления людей (торговые центры, офисы, гостиницы, стадионы, казино). Эти аппараты являются полностью автоматическими. Достаточно прижать к обнаженной грудной клетке два электрода, как аппарат автоматически снимет ЭКГ, проанализирует ее и при необходимости выполнит дефибрилляцию.

По мере того как удалось резко снизить смертность в стенах лечебного учреждения за счет наблюдения за ритмом сердца и проведения сердечно-легочной реанимации, на первый план вышли проблемы сердечной недостаточности, и именно она является ведущей причиной летальности в настоящее время. [23, с. 44]

Для определения тяжести острой сердечной недостаточности применяют классификацию, названную по имени одного из ученых, ее описавших, - Киллипа. В 1967 г. он в соавторстве с Кимбеллом опубликовал статью, в которой была показана связь степени сердечной недостаточности с прогнозом для жизни: чем больше поражение миокарда, тем ярче выражена сердечная недостаточность и тем хуже прогноз.

Нарушение кровообращения на пораженном участке миокарда ведет к снижению силы сократимости сердца, а, следовательно, создаются предпосылки к возникновению сердечной недостаточности. Это состояние, когда сердце не может перекачивать весь необходимый объем крови в большой круг кровообращения, что приводит к застою жидкости в легких - жидкость выходит в дыхательные мешочки (альвеолы), и появляются влажные хрипы. Это состояние называют Киллип 2-й степени, или Киллип-2 (традиционное название - сердечная астма).

При большем поражении возникает Киллип-3, или отек легких. Это осложнение означает, что ИМ поразил более 20% площади левого желудочка.

Жидкость в дыхательных мешочках легких вспенивается и выходит в виде пенистой мокроты наружу через дыхательные пути. В зависимости от тяжести отека легких мокроты может быть незначительное количество либо несколько литров. При этом дыхание бывает клокочущим, хрипы и бульканье в груди слышны на расстоянии, - старые врачи называли этот звук «шум кипящего самовара».

При повреждении миокарда более чем на 40% площади левого желудочка возникает Киллип-4, или иначе такое состояние называют кардиогенным шоком. Это поражение настолько велико, что сердце не в силах поддерживать АД на необходимом уровне, и верхнее АД снижается ниже 90 мм рт. ст. Пульс на периферических артериях нитевидный или не прощупывается вовсе, кожные покровы бледные, холодные на ощупь, появляется холодный липкий пот. Количество выделяемой мочи резко снижено или отсутствует. Сознание спутанное. Отмечается заторможенность. Даже при адекватной и своевременной медицинской помощи шансов выжить у такого больного не более 5-10%.[13, с. 56]

Наиболее вероятно возникновение кардиогенного шока улиц:

старше 65 лет;

больных сахарным диабетом;

ранее перенесших ИМ.

Тех, кого удается спасти, подстерегают осложнения, которые развиваются вследствие нарушения кровообращения во внутренних органах.

При отсутствии признаков сердечной недостаточности говорят о состоянии Киллип-1.

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА):

Причины

Патологические процессы, которые были спровоцированы разрывом атеросклеротической бляшки, ведут к повышению свертываемости крови и закупорке тромбами легочной артерии.

Перикардит:

Сердечная мышца имеет оболочку, называемую сердечной сумкой (по-латыни - перикард). Воспалительный процесс в сердечной сумке носит название перикардита эпистено-кардитического (в отличие от других перикардитов, могущих возникать в результате инфекции). Чаще всего встречается при обширных поражениях миокарда.

Клинически проявляется болями при вдохе и при перемене положения тела. Чаще обнаруживается на 2~4-е сут после возникновения ИМ и длится 4-5 дней. Это осложнение само по себе не таит угрозы для жизни, но его появление говорит о значительном поражении сердечной мышцы.

Разрыв сердца:

Нарушение целостности наружной стенки (наружный разрыв) или внутренних структур сердечной мышцы (внутренний разрыв) происходит в результате омертвления ее значительного участка.

Наружный разрыв практически всегда заканчивается летальным исходом. Сроки наступления этого осложнения различны. Осложнение может произойти и в первый, и на двадцать первый день заболевания ИМ. [13, с. 58]

Чаще всего оно случается в первые 7 дней в следующих случаях:

при обширном инфаркте;

в пожилом и старческом возрасте;

у гипертоников;

у женщин с первым инфарктом;

при нарушении двигательного режима;

при психозах с возбуждением.

Клинически осложнение характеризуется резким падением АД, исчезновением пульса, потерей сознания, резкой синюшностью лица, набуханием шейных вен. При этом ЭКГ может довольно долго показывать работу сердца. Это объясняется тем, что сердце не прекращает сразу свою деятельность, но его сокращения полностью неэффективны, поскольку нарушена целостность левого желудочка, который уже не может выбрасывать кровь в большой круг кровообращения.

Иногда в прессе приходится встречать псевдосенсационные сообщения, смысл которых таков: сердце еще билось, на ЭКГ регистрировался ритм, но врачи уже ничего не предпринимали и поэтому не спасли пациента. Речь идет именно о таких состояниях, поскольку принятие решения об окончании реанимации возможно только в том случае, когда есть еще и другие достоверные совокупные данные о необратимости наступившей смерти: расширенные зрачки, отсутствие роговичного рефлекса (глаза не моргают при раздражении роговицы), появление ранних трупных пятен, полная неэффективность реанимационных мероприятий в течение длительного времени. Раньше, чем появятся эти признаки, никакой врач, конечно, не прекратит реанимацию. [13, с. 64]

Могут быть разрывы и внутренних структур сердца - сосочковых мышц, перегородки. Они встречаются редко, и в таком случае есть шанс спасти пациента, если потом его прооперировать.

Острая аневризма:

Большое поражение мышцы сердца.

Острая аневризма - это мешковидной формы тонкостенное выпячивание стенки сердца. Образуется в результате того, что участок, пораженный инфарктом, растягивается и выпячивается под воздействием давления крови. В полости аневризмы, как правило, скапливаются тромботические массы. Это осложнение опасно, так как может, в свою очередь, стать причиной серьезных недугов:

сердечной недостаточности;

тромбоэндокардита и перикардита;

разрыва сердца;

эмболической болезни.

На ЭКГ «застывшая» кривая, характерная для острой стадии инфаркта миокарда, сохраняется на протяжении многих лет.

При ультразвуковом исследовании обнаруживается несинхронно двигающаяся, локально расширенная стенка желудочка. [15, с. 34]

Острые эрозии и язвы желудочно-кишечного тракта, острое желудочно-кишечное кровотечение:

. Обострение ранее существовавших язв.

. Ухудшение кровообращения (вследствие сердечной недостаточности) в кишечной или желудочной стенке с последующим некрозом.

. Повышенная секреция желудочного сока.

. Реакция на лекарственные препараты.

. Тромбоз артерий, кровоснабжающих кишечник (брыжеечных).

Проявляется признаками, характерными для внутреннего кровотечения: падение АД, снижение гемоглобина, рвота «кофейной гущей», черная окраска каловых масс.

Психозы:

В большинстве случаев возникают в первые 7-10 дней после ИМ.

Причины:

. Ухудшение кровообращения головного мозга в результате ИМ.

. Интоксикация продуктами некроза миокарда.

Предрасполагающими факторами являются последствия черепно-мозговой травмы, хронический алкоголизм, перенесенный инсульт и церебральный атеросклероз.

Пациенты нарушают постельный режим, поскольку перестают понимать, что у них имеется тяжелое заболевание и они находятся в больнице. Все оставшиеся силы они используют на то, чтобы встать, пойти куда-нибудь или домой, найти родственников, решить какие-то «неотложные» проблемы.

Такая излишняя активность приводит к тяжелым осложнениям со стороны внутренних органов вплоть до остановки сердца. Медицинскому персоналу крайне тяжело справляться с такими осложнениями. В этих случаях пациентов приходится фиксировать к кровати, вводить большие дозы снотворных и успокоительных средств - только это дает шанс на выживание. [13, с. 49]

Синдром Дресслера:

Синдром назван по имени американского врача Дресслера, который впервые его описал.

Продукты распада омертвевших клеток сердца попадают в кровь и оказывают воздействие на иммунную систему. В результате запускается механизм патологического иммунного ответа, и в конечном счете возникает воспалительный процесс в сердечной сумке (перикардит), в листках плевры (плеврит), в легких (пневмонит), в оболочках, выстилающих суставные поверхности (синовиит).

Осложнение это обычно развивается на 2~6-й нед. после инфаркта. Но возможно возникновение в более ранние или поздние сроки.

Как правило, лечение проводят гормональными препаратами. Антибиотики практически не влияют на клиническое течение болезни и не приносят желаемого эффекта.

Изменения в психическом статусе:

Практически всегда при инфаркте имеют место изменения в психическом статусе. Их спектр довольно широк: от полного отрицания болезни - это называется анозогнозической реакцией, до чрезмерного преувеличения тяжести состояния - такая реакция носит название кардиофобии. Обе эти реакции ведут к несоблюдению двигательного режима. Пациент с кардиофобией избегает даже разрешенных физических нагрузок, а недооценка состояния ведет к слишком большой нагрузке. Излишек движения так же опасен, как и недостаток. Лекарственная терапия либо избыточна, так как пациенту кажется, что ему дают мало таблеток, и он начинает самостоятельно принимать их в большем количестве, либо полностью игнорируется.

Степень выраженности таких реакций может быть различной - от малой и едва заметной до клинически значимой и тяжелой.

В последнем случае это может провоцировать большое количество серьезных осложнений - от необоснованно длительного нахождения в клинике до преждевременной выписки из нее по настоянию пациента. В психологическом плане и то и другое состояние приводит в конечном счете к депрессии. [14, с. 71]

Рецидив ИМ. Повторный ИМ:

Расширение и (или) углубление зоны некроза сердечной мышцы в течение 28 дней с момента ИМ называют рецидивом, после этого периода - повторным ИМ. Причина та же, что вызвала первый ИМ, - закупорка сосудов сердца. Атеросклеротические бляшки могут находиться и в других сосудах и до поры до времени не давать о себе знать. Если они старые и небольшие, то вероятность закупорки сосудов мала. Если они молодые и (или) велики, а, кроме того, пациент не соблюдает прописанный ему двигательный и лечебный режим, - то жди беды. Предугадать такое развитие событий трудно, возникновение новых проблем существенно осложняет течение болезни и в клиническом, и в психологическом плане.

Возникновение и повторение болей ишемического происхождения с соответствующими признаками на ЭКГ. Порой ЭКГ-диагностика таких состояний затруднена ввиду того, что кардиограмма уже изменена предыдущим ИМ. Повторный ИМ характеризуется более тяжелым течением, у больных чаще развивается сердечная недостаточность. [15, с. 65]

Повторные инфаркты возникают примерно в 20% случаев. Но если пациенты не выполняют рекомендации врача, самостоятельно расширяют двигательный режим и (или) прекращают прием лекарственных препаратов, этот показатель может повышаться до 40% и выше. Особенно опасен повторный ИМ в первый год после уже перенесенного.

Чтобы существенно снизить вероятность возникновения повторного ИМ, помимо педантичного приема лекарственных препаратов и контроля состояния, необходимо пересмотреть образ жизни на предмет пищевых пристрастий, наличия вредных привычек (курение, употребление алкоголя), отношения к стрессам, оптимальности физической активности, т.е. привести его в соответствие с врачебными рекомендациями.

Основная нагрузка на амбулаторном этапе приема пациентов лежит на участковом терапевте. И больные, перенесшие острый инфаркт миокарда (ОИМ), число которых ежегодно увеличивается, не исключение. Известно, что в основе ИБС лежит стабильное или нестабильное проявление атеротромбоза. Его патофизиологические механизмы включают тромбоцитар-ные нарушения, образование внутрикоронарных тромбов и снижение коронарного кровотока. Основным патоморфологическим субстратом перенесенного ОИМ является кардиосклероз. Кроме анамнеза и клинической картины, характерной для перенесенного ОИМ, при постановке диагноза требуются инструментально-лабораторные методы исследования: ЭКГ, ЭХО-КГ, а при их неоднозначных показателях рекомендованы методы нагрузочной визуализации и радионуклидное исследование.

Закономерен вопрос: какова ситуация с этим заболеванием в реальной клинической практике?

Для этого были проанализированы протоколы аутопсии 3 239 пациентов, умерших в многопрофильном стационаре скорой помощи Москвы. Причиной смерти в 48,4% случаев (n = 1566) стали хронические и острые формы кардио- и цереброваскулярных заболеваний.

Среди умерших в течение 1 календарного года 202 пациента (18%) были с постинфарктным кардиосклерозом (42% - мужчины, средний возраст 67,8 лет; 58% - женщины, средний возраст 77,4 лет).

У всех этих больных в 100% случаев на секции выявлялся атеросклероз коронарных артерий. Однако были диагностированы и другие проявления мультифокального атеросклероза: нефроангиосклероз (74%), атеросклероз церебральных артерий (60%), атеросклероз аорты (58%), атеросклероз артерий ног (7%). Помимо т.н. сосудистой патологии у пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), была и коморбидная патология: ХОБЛ (63% случаев), СД (37%), ожирение (17%), ДГПЖ (27%), ЖКБ (26%), миома матки (15%), опухоли различных локализаций (14%), узловой зоб (10%) и хронический пиелонефрит (3%).[30, с. 63]

Важно знать, что каждый 3-й пациент умер от повторного ИМ. При этом у 36% этих пациентов он развился в течение 1 года после перенесенного первого инфаркта, что, вероятно, свидетельствует о неадекватности соблюдения клинических рекомендаций и лечения.

Было проанализировано лечение в 2 группах пациентов, перенесших ОИМ: 1-я группа - пациенты с постинфарктным кардиосклерозом, находившиеся на амбулаторном лечении в поликлиниках (n = 98), 2-я группа - пациенты с постинфарктным кардиосклерозом, находившиеся на стационарном лечении (n = 100). Обе группы были сопоставимы по полу и возрасту, все больные были коморбидны; получали гипотензивную терапию, диуретики, статины, ингибиторы протонной помпы, дезагреганты. Как оказалось, пациенты на амбулаторном этапе получали дезагреганты практически в 2 раза реже, чем в стационаре (38 против 62 соответственно). В поликлинике врачи предпочитали назначать ацетилсалициловую кислоту + магния гидроксид (53%), а в стационаре - ацетилсалициловую кислоту (64%).

У каждого антиагреганта есть свои достоинства и недостатки, в связи с чем определена клиническая ниша для применения того или иного препарата (табл. 1). Известно, что назначение препаратов АСК ограничивает аспиринорезистентность. К факторам ее риска относятся: женский пол, низкая приверженность к лечению, высокая доза АСК, совместный прием с другими НПВП, курение, дислипидемия, ХСН III-IV ст. NYHA, ХПН интермиттирующая и терминальная стадии и т.д. Кроме того, высокий риск кровотечений заставляет оценивать каждую клиническую ситуацию индивидуально. И все чаще выбор клинициста остается за клопидогрелом - антагонистом АДФ-рецепторов, антитромбоцитарный эффект которого сопоставим с АСК. Клопидогрел - антиагрегант с самым высоким профилем безопасности.

Таблица 1. Характеристика антиагрегантов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа дезагрегантов | Достоинства | Недостатки | Клиническая ниша |
| Ингибиторы тромбоксана А2 (ЦОГ-1) (ацетилсалициловая кислота) | · «Золотой стандарт» антитромбоцитарной терапии; · огромная доказательная база; · универсальность в различных клинических ситуациях. | · Повышенный риск НПВП-гастропатий; · уменьшение гипотензивного эффекта иАПФ, аспиринорезистентность (клиническая, биологическая, фармакологическая); · аспириновая астма; · острый приступ подагры (нарушение экскреции мочевой кислоты). | Вторичная профилактика сердечнососудистых заболеваний и их осложнений у пациентов высокого риска и первичная профилактика неблагоприятных событий у больных СД. |
| Антагонисты АДФ-рецепторов (клопидогрел) | · Антитромбоцитарный эффект, сопоставимый с АСК; · огромная доказательная база; · самый высокий из всех антиагрегантов профиль безопасности; · улучшает ангиогенез ЖКТ, обеспечивает регенерацию поврежденных слизистых оболочек желудка и кишечника. | · Трудность быстрого достижения антиагрегантного эффекта при использовании обычной дозы 75 мг при начале лечения; · необходимость нагрузочной дозы в 600 или 300 мг; · высокая стоимость оригинальных препаратов. | ОКС с подъемом и без подъема сегмента ST, предотвращение тромботических осложнений у пациентов, перенесших ИМ, профилактика тромбоэмболических осложнений у больных ФП. |
| Ингибиторы фосфодиэстеразы (дипиридамол) | · Активация фибринолиза; · незначительная гастротоксичность; · вазодилатирующий эффект; · уменьшение воспаления; · антиоксидантный эффект. | · Вазоактивные эффекты; · синдром обкрадывания; · избирательность в отношении церебральных сосудов; · повышение цАМФ увеличивает риск AV-блокады; · вероятность бронхоспазма. | Профилактика тромбоэмболических осложнений (инсультов) при механических искусственных клапанах сердца и ревматическом митральном пороке сердца. |
| Ингибиторы гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa (абциксимаб, эптифибатид, тирофибан) | · Предотвращают связывание первичного тромба с фибриногеном, фибринолитическое действие; · быстрое наступление антитромбоцитарного эффекта. | · Высокий риск развития кровотечения; · риск тромбоцитопении; · необходимость контроля над параметрами коагулограммы, за числом тромбоцитов; · кратковременность эффекта; · подавляющее большинство - парентеральные формы. | Коронарная ангиопластика, чрескожная реваскуляризация миокарда, высокий риск реокклюзии оперированного сосуда, ОКС без подъема сегмента ST. |
| Ингибиторы PAR-рецепторов (атопаксар, ворапаксар) | · Предотвращают связывание первичного тромба с тромбином; · проявляют антитромбоцитарный эффект без увеличения времени кровотечения; · дозозависимое ингибирование агрегации тромбоцитов в исследованиях in vitro. | · Крайне малая доказательная база; · повышение риска внутримозговых кровоизлияний у пациентов, перенесших инсульт. | Профилактика сердечных приступов, инсульта или экстренной коронарной реваскуляризации. |
| Производные циклопентилтиазолопиримидина (тикагрелор) | · Сопоставимая с клопидогрелом антиагрегантная активность; · обратимое ингибирование рецепторов Р2Y12; · быстрое начало действия; · удобство отмены препарата перед АКШ или реваскуляризацией. | · Короткий период полувыведения; · назначение дважды в сутки; · риск кровотечений; · частый побочный эффект - одышка; · одно крупномасштабное исследование (PLATO). | Острый коронарный синдром с подъемом и без подъема сегмента ST (инвазивная и консервативная стратегия ведения). |

Кроме того, он улучшает ангиогенез ЖКТ, обеспечивает регенерацию поврежденных слизистых оболочек желудка и кишечника.[25, с. 74]

В исследовании CAPRIE было показано, что назначение клопидогрела в популяции обеспечивает предотвращение клинических событий на 26% больше (ИМ, ишемический инсульт, заболевания сосудов), чем при лечении АСК (24 предотвращенных события против 19 на 1 тыс. пациентов в год). Учитывая, что у трети пациентов, перенесших инфаркт миокарда, в течение года развивается повторный ОИМ, нельзя не сказать о двойной антитромбоцитарной терапии (ДАТ). Двойная антитромбоцитарная терапия необходима как обязательная ранняя вторичная профилактика кардиоваскулярных событий после перенесенного ОКС/инфаркта. Она более эффективна в предупреждении серьезных кардиоваскулярных событий, чем при монотерапии АСК или каким-либо другим антиагрегантом. Двойная антитромбоцитарная терапия - лучший вариант антитромбоцитарной терапии перед переводом больного на пожизненный прием АСК или клопидогрела. Исследование CURE показало, что добавление клопидогрела к АСК на 20% снижает относительный риск сердечно-сосудистой смертности и повторных ишемических событий в течение 12 месяцев наблюдения у пациентов с ОКС б/п ST. Назначение ДАТ показано всем пациентам с ОКС как в начале лечения, так и на длительный срок. Клопидогрел целесообразно применять на протяжении 1 года, а АСК - неопределенно долго. Учитывая необходимость длительного приема клопидогрела, встает вопрос экономических затрат. Сегодня эти вопросы решаются применением качественных дженериков. Как известно, любой дженерический препарат должен быть биоэквивалентен оригинальному, эффективным и безопасным. В качестве удачного примера дженерика может быть приведен препарат Клопидогрел таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 75 мг производства «Реплекфарм» - «Сотекс» (Листаб 75).

Проведенное клиническое исследование терапевтической эффективности и переносимости 2 препаратов - Клопидогрела таблеток, покрытых пленочной оболочкой, 75 мг производства «Реплекфарм» - «Сотекс» (Листаба 75) и Клопидогрела 75 мг производства «Санофи-Авентис» (Плавикса) - в профилактике тромбоза после ОИМ показало сопоставимость обоих препаратов по клиническим и лабораторным показателям.2,3 Изменения всех показателей коагулограммы при приеме Клопидогрела производства «Реплекфарм» -»Сотекс» (Листаб 75) были сопоставимы с таковыми у Плавикса. Терапия препаратом Клопидогрел производства «Реплекфарм» - «Сотекс» (Листаб 75) показала одинаково хорошую переносимость и безопасность в сравнении с Плавиксом: ни в одной из испытуемых групп не было зарегистрировано побочных эффектов, требующих прекращения терапии. Результаты настоящего исследования подтвердили, что по всем показаниям препарат Клопидогрел производства «Реплекфарм» - «Сотекс» (Листаб 75) может быть рекомендован пациентам как качественный дженерический препарат клопидогрела - био- и терапевтическии эквивалентный, а следовательно, эффективный и безопасный. [25, с. 99]

Согласно рекомендациям Российского кардиологического общества (РКО) постинфарктный кардиосклероз относится к одной из форм ИБС и устанавливается через 28 дней после перенесенного ОИМ. Эпидемиологические данные свидетельствуют, что на 1 тыс. населения постинфарктный кардиосклероз выявляется у каждого третьего.

Все пациенты, перенесшие ОИМ, должны находиться под диспансерным наблюдением.

Задачи диспансерного наблюдения пациентов, перенесших ОИМ:

· коррекция факторов риска и лечение;

· определение стабильности или нестабильности течения стенокардии и решение вопроса о проведении коронарографии;

· при наличии клиники ХСН - определение ее класса, подбор лекарственной терапии и решение вопроса о необходимости госпитализации;

· при нарушениях ритма и проводимости - назначение лечения, при сложных нарушениях ритма, AV-блокаде 3 степени -консультация кардиолога.

1.3 Методы реабилитации больных после инфаркта миокарда на санаторном этапе

Реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда, - это сложный и до сих пор недостаточно изучен процесс, включает в себя комплекс скоординировано проведенных мер медицинского, физического, психологического, педагогического, социального характера, направленных на наиболее полное восстановление здоровья, психологического статуса и трудоспособности лиц потерявших их в результате заболевания.

Цель санаторной фазы реабилитации заключается в восстановлении физического и психологического состояния больного настолько, чтобы он был подготовлен к проведению реабилитации в домашних условиях при наличии противопоказаний. Физическая реабилитация больных инфарктом миокарда является весомой составляющей частью программы реабилитации на санаторном этапе.[1, с. 34]

Задачей санаторно-курортного этапа реабилитации является расширение двигательной активности, которого достигают с помощью правильного построения двигательного режима, с учетом функционального состояния больного. Все мероприятия на санаторном этапе проводят больным дифференцировано в зависимости от состояния, особенностей клинического течения болезни, наличия сопутствующих заболеваний и патологических синдромов. В связи с этим очень важна классификация тяжести состояния больных, которые начинают санаторный этап реабилитации. В 1982 г. разработана клиническая классификация больных ИМ на санаторном этапе реабилитации. Различают 4 класса тяжести состояния больных ИМ в фазе выздоровления. Больных IV класса противопоказано направлять для долечивания в местные санатории.

Однако выделение этого класса тяжести является обоснованным из-за того, что у некоторых больных, которым показана санаторная реабилитация, может ухудшиться состояние, а это требует или повторной госпитализации или назначения ограниченного режима двигательной активности.

Больным, зачисленным в первые три класса тяжести, показан санаторный этап реабилитации.

Эта классификация существенно отличается от классификации тяжести состояния больных ИМ в остром периоде болезни и предназначена только для санаторного этапа реабилитации. Классификация чисто клиническая, целиком основана на учете клинических критериев, характеризующих состояние больного, однако применение дополнительных методов исследования, уточняют степень коронарной и сердечной недостаточности, нарушения сердечного ритма, переносимость физических и психоэмоциональных нагрузок, не только не противоречит идее классификации, а наоборот, может существенно дополнить ее и конкретизировать.

Классификация учитывает у каждого больного клиническую выраженность проявлений хронической коронарной недостаточности, наличие осложнений и основных сопроводительных болезней и синдромов и, наконец, характер поражения миокарда.

При оценке синдрома коронарной недостаточности различают 4 степени ее выраженности (латентная, I, II, III). Реабилитация осуществляется достаточно успешно и более быстрыми темпами при латентной и I степени коронарной недостаточности. Расширение режима и назначения физических нагрузок при II степени следует проводить на фоне коронароактивной терапии и с большей осторожностью. Такие больные нуждаются проведении электрокардиографического контроля, им необходимо часто регистрировать ЭКГ.

При коронарной недостаточности III степени санаторная реабилитация больных невозможна. Этим больным требуется пролонгированное лечение в стационаре.

Для полной характеристики больных важно учитывать в них осложнения, сопутствующие заболевания и синдромы, влияющие на выбор режима двигательной активности.[2, с. 31]

На санаторном этапе различают три периода реабилитации. Первый период равен 2-3 дня. Это период адаптации больного к обстановке, санаторного режима, микроклимата. Двигательный режим расширяется по сравнению с предыдущим в стационаре и в поликлинике за счет более длительного пребывания больного на свежем воздухе, посещение столовой и т.д. Лечебная гимнастика содержит комплекс физических упражнений, усвоенных в стационаре, ходьбу до 1000 м, подъем по лестнице (24 ступени).

Второй период равен 15-20 дням при условии сохранения хорошего самочувствия в первом периоде.

Физические нагрузки усиливают:

расстояние ходьбы увеличивают на 500 м (около 2 км), увеличивают также подъем по лестнице - добавляют 1 пролет в неделю. Лечебная гимнастика включает упражнения, укрепляющие мышцы ног, верхних конечностей плечевого пояса. Комплекс начинается с упражнений в положении сидя, затем больной выполняет упражнения стоя, держась за спинку стула, на завершающем этапе гимнастика содержит дыхательные упражнения и элементы автогенной тренировки. Постепенно комплекс лечебной гимнастики усложняется.

Такой темп активизации показан больным первой группы. Активизация больных второй и третьей групп с малой толерантностью к физическим нагрузкам протекает вдвое медленнее. Время выполнения лечебной гимнастики не более 20 мин в целом, тренировочная ходьба составляет 300-500 м в темпе до 70 шагов в минуту. Максимальная ЧСС не должна превышать 90 -100 уд./Мин. Больным 2-3 - й групп рекомендованные настольные игры (шахматы, шашки и др.). И прогулки на свежем воздухе со скоростью 3-4 км / час.[6, с. 44]

На санаторном этапе реабилитации ходьбе уделяют особое внимание, так как при этом виде активности происходит системная адаптация организма к физическим нагрузкам - улучшается кровоснабжение органов и систем за счет активации дыхательной системы, улучшаются показатели работы сердечной мышцы, укрепляется скелетная мускулатура.

Третий период санаторной реабилитации составляет 2-3 дня и направлен на закрепление у больного различных видов двигательной активности, приобретенных за время пребывания в санатории. Наращивают нагрузки путем увеличения дистанций и скорости дозированной ходьбы, количества ступеней на лестнице, усвоения новых комплексов лечебной гимнастики. Осуществляются заключительные обследования больного, даются рекомендации по двигательной активности.

В течение 2-3 дней после выписки больному рекомендуют придерживаться двигательного режима, достигнутого в санатории.На санаторном этапе реабилитации больных ИМ различают три двигательных режима:

Щадящий (V степень двигательной активности ) ;

Щадяще- тренировочный (VI степень двигательной активности ) ;

Тренировочный (VII степень двигательной активности). Реабилитация на санаторном этапе начинается с IV степени, то есть с того, каким заканчивалось стационарное лечение. Продолжительность пребывания на IV степени активности колеблется от 1 до 7 дней и определяется индивидуальными особенностями течения заболевания, адаптацией больного к новым условиям. В течение первых дней пребывания больного в санатории кардиолог и методист по ЛФК знакомятся с его реакцией на будущую программу реабилитации. Затем, с учетом индивидуальной реакции, больных переводят на V степень активности (10-12 дней), а если больные успешно усвоили данную степень и хорошо переносят нагрузки, они переходят на VI степень (7-8 дней ) и далее - на VII ступень.[6, с. 48]

Основной формой физической реабилитации в условиях санатория является лечебная гимнастика, которую проводят групповым методом, и дозированная ходьба.

В первые дни пребывания больного в санатории занятия лечебной гимнастикой непродолжительные и равны 20 мин. Это связано с увеличением объема нагрузок, эмоциональным перенапряжением организма, связанным с привыканием к новым условиям. По мере адаптации больного к санаторных условиях продолжительность занятия постепенно увеличивают до З0 мин, а в конце курса лечения - до 40 мин. Сравнению со стационарной фазой методика занятий меняется. Сначала исходными положениями являются положения сидя и стоя, затем - стоя и в движении. Постепенно увеличивается нагрузка на крупные мышечные группы, усложняются упражнения на координацию, вводятся элементы для развития гибкости, выносливости и других двигательных качеств. Эти моменты влияют на результат лечебного воздействия занятий лечебной гимнастикой и реабилитации в целом.

Лечебная ходьба занимает важное место в комплексе мероприятий на санаторном этапе реабилитации. Ее назначают от 2 до 4-5 раз в день. Для расчета пика ЧСС следует брать частоту пульса на пороге толерантности велоэргометрического (ВЭМ) нагрузки. Величина рабочего пульса, при которой осуществляется лечебная ходьба, составляет 75 % от толерантного. Темп ходьбы добирается эмпирически, начиная с 80 шагов/мин, в дальнейшем его увеличивают с учетом самочувствия больного, частоты сердечных сокращений, а также динамики ЭКГ.Темп лечебной ходьбы можно рассчитать по формуле (Д. А. Аронов и соавт., 1983):

= 0,042 \* N + 0,15 • ЧСС + 65,6,

где X - искомый темп ходьбы, шагов/мин;- предельная мощность ВЭС, кгм/мин;

ЧСС - частота сердечных сокращений на высоте ВЭМ - нагрузки.

Итак, для больного, который исполнил нагрузки мощностью 600 кгм / мин, имея ЧСС на пике нагрузки 158 уд / мин, оптимальный темп тренировочной ходьбы - 114 шагов / мин:= 0,042 \*600 + 0,15 \*158 + 65,5 = 114.

Залогом успешной реабилитации является активное и сознательное отношение больного к процессу лечения, особенно к использованию физических упражнений. В связи с этим необходимо информировать больного о величине выполненной нагрузки при велоэргометрического исследованиях, величину предельного пульса, AT, расчет рабочего пульса и AT, обучать его приемов самоконтроля. Дневник самоконтроля анализируется кардиологом вместе с больным.[10, с. 56]

Велотренажеры на санаторном этапе реабилитации можно рекомендовать для развития выносливости и тренировки ССС. Основой для дозирования физической нагрузки во время этих тренировок является ВЭМ - исследования: предельная ЧСС и мощность выполненной работы.

Мощность нагрузки, равной 40-60% от предельной толерантности, является наиболее рациональной для развития выносливости и функциональных возможностей ССС на санаторном этапе. Тренировки с такой мощностью является подготовительным этапом для дальнейшего совершенствования двигательных возможностей.

На момент окончания санаторного этапа реабилитации больной должен усвоить дистанцию ​​ходьбы не менее 2-3 км и успешно выполнять различные виды физических нагрузок при пульсе не менее 60-70 % от предельного.

Таблица 2. Классификация тяжести клинического состояния больных инфарктом миокарда на санаторном этапе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид коронарной недостаточности | Группа осложнений | Нетрансмуральний инфаркт миокарда | Трансмуральный инфаркт миокарда |
| Латентная (приступы стенокардии при данном объеме физической активности отсутствуют) | Отсутствуют Первая Вторая Третья | ІIIIIIIV | IIIIIIIIV |
| Істепень (приступы стенокардии напряжения возникают редко и только при достаточно выраженном физическом усилии ) | Отсутствуют Первая Вторая Третья | IIIIIIIIV | IIIIIIIIIV |
| II степень (приступы стенокардии возникают при незначительном физическом усилии и даже в состоянии относительного покоя) | Отсутствуют Первая Вторая Третья | III III III IV | III III IV IV |
| III степень (стенокардия покоя, ночная и / или частая стенокардия напряжения ) | Независимо от наличия или отсутствия осложнений | IV | IV |

Задача состоит в том, чтобы создать эффективный и безопасный способ физической реабилитации пациентов, перенесших инфаркт миокарда в пожилом возрасте на санаторном этапе реабилитации.

Это достигается тем, что осуществляют способ физической реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда на санаторном этапе реабилитации. Способ включает общеклиническое и инструментальное обследование: ЭКГ покоя, велоэргометрическую пробу, ЭхоКГ, суточное мониторирование ЭКГ и АД по Холтеру. Проводят медикаментозную терапию и физические тренировки с использованием лечебной физкультуры, занятий на велотренажере, дозированной ходьбы.

Таблица 3. Программа физической реабилитации на санаторном этапе

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Степень активности | Объем и виды физической реабилитации | Бытовые нагрузки | Досуг | Ориентировочное время продолжительности степени, дни | | |
|  |  |  |  | ФК І | ФК II | ФК III |
| IV | Лечебная гимнастика - 20 мин, тренировочная ходьба - 3-5 мин 2-3 раза в день, темп 70 шагов / мин, дистанция 300-500 м, пик ЧСС при нагрузки - 100 уд / мин | Прогулки коридором и улицей 2 - 3 раза в день в темпе до 65 шагов / мин, 2-4 км / день, подъем по лестнице на II этаж в темпе 1 ступень за 2 с. Самообслуживания, душ | Телевизор, настольные игры (шахматы, шашки, домино ) | 1-3 | 2-4 | 1-7 |
| V | Лечебная гимнастика - 25 мин, тренировочная ходьба - 3-5 мин 3-5 раз в день, темп - 80 - 100 шагов / мин, дистанция 1 км, тренировочная ЧСС при нагрузке - 100 уд / мин | Прогулки в темпе до 80 шагов / мин, до 4 км / день, подъем по лестнице на 2-3 этажа в темпе 1 ступень за 2 с | То же, крокет, шахматы - гиганты, посещение развлекательных вечерних мероприятий | 6-7 | 6-7 | 10-12 |
| VI | Лечебная гимнастика - 30-40 мин, тренировочная ходьба - до 2 км, темп 100-110 шагов / мин, тренировочная ЧСС при нагрузке - 100-110 уд / мин | То же, кегельбан, прогулки в темпе не менее 100 шагов / мин, 4-6 км / день, подъем по лестнице на 3-4 -й этажи в темпе 1 ступень / с | То же | 7-8 | 9-10 | 7-8 |
| VII | Лечебная гимнастика - 35-40 мин, тренировочная ходьба - до 2-3 км, темп 110-120 шагов / мин, тренировочная ЧСС при нагрузке - 100-110 уд / мин | То же, прогулки в темпе не менее 110 шагов / мин, 7-10 км / день, подъем по лестнице на 5- 6- й этажи в темпе 1 ступень за 1 с | То же, танцы, спортивные игры по облегченными правилами 15-30 мин | 7-8 | 3-4 | Не показаны |

Определяют толерантность к физической нагрузке путем проведения теста 6-минутной ходьбы и велоэргометрической пробы. Определяют ступень двигательной активности (СДА) по классификации Д.М.Аронова и функциональный класс тяжести состояния пациента с 1 по 4. [10, с. 39]

При этом на III ступени активности устанавливают 1 класс тяжести при сроке от начала ИМ 14-18 дней, отсутствии приступов стенокардии или 1-2 фк, недостаточности кровообращения (НК) 0-1, отсутствии аритмии третьей градации и выше по Лауну, отсутствии аневризмы, при фракции выброса более 40% по Эхо КГ, 2 класс тяжести при сроке от начала ИМ 18-20 дней, наличии стенокардии 1-2 фк, ПК 1-2А, отсутствии аритмии третьей градации и выше по Лауну, отсутствии аневризмы, устанавливают 3 класс тяжести при сроке от начала ИМ 20-23 дня, наличии стенокардии 2-3 фк, НК 1-2А, устанавливают 4 класс тяжести при сроке от начала ИМ 23-30 дней, наличии стенокардии 3-4 фк, НК 2-3, наличии аритмии третьей градации и выше по Лауну, наличии аневризмы, при фракции выброса ФВ менее 40%.

На IV ступени активности устанавливают 1 класс тяжести при сроке от начала ИМ 24-28 дней, отсутствии приступов стенокардии или наличии стенокардии 1 фк, НК 0-1, отсутствии аритмии, отсутствии аневризмы, при ФВ более 40%, устанавливают 2 класс тяжести при сроке от начала ИМ 28-30 дней, наличии стенокардии 1-2 фк, НК 0-1, отсутствии аритмии, отсутствии аневризмы, устанавливают 3 класс тяжести при сроке от начала ИМ 30-33 дня, наличии стенокардии 2-3 фк, НК 1-2А, устанавливают 4 класс при сроке от начала ИМ 33-40 дней, наличии стенокардии 3-4 фк, НК 2-3, наличии аритмии 3 градации и выше по Лауну, наличии аневризмы, при ФВ менее 40%.

На V ступени активности устанавливают 1 класс тяжести при сроке от начала ИМ 30-34 дней, отсутствии приступов стенокардии или наличии стенокардии 1 фк, НК 0-1, отсутствии аритмии, отсутствии аневризмы, при ФВ более 40%, устанавливают 2 класс тяжести при сроке от начала ИМ 34-36 дней, наличии стенокардии 1-2 фк, НК 1-2А, отсутствии аритмии, отсутствии аневризмы, устанавливают 3 класс тяжести при сроке от начала ИМ 36-39 дней, наличии стенокардии 2-3 фк, НК 1-2А, устанавливают 4 класс при сроке от начала ИМ 39-43 дней, наличии стенокардии 3-4 фк, НК 2-3, наличии аритмии 3 градации и выше по Лауну, наличии аневризмы, при ФВ менее 40%. [10, с. 58]

На VI ступени активности устанавливают 1 класс тяжести при сроке от начала ИМ 36-40 дней, отсутствии приступов стенокардии или наличии стенокардии 1 фк, НК 0-1, отсутствии аритмии, отсутствии аневризмы, при ФВ более 40%, устанавливают 2 класс тяжести при сроке от начала ИМ 40-46 дней, наличии стенокардии 1-2 фк, НК 1-2А, устанавливают 3 класс тяжести при сроке от начала ИМ 46-49 дней, наличии стенокардии 2-3 фк, НК 1-2А, устанавливают 4 класс при сроке от начала ИМ 49-54 дня, наличии стенокардии 3-4 фк, НК 2-3, наличии аритмии 3 градации и выше по Лауну, наличии аневризмы, при ФВ менее 40%.

Выбирают соответствующий комплекс занятий лечебной физкультурой (ЛФК) по СДА и проводят занятия ЛФК через 2 часа после завтрака в течение всего этапа реабилитации. На основании определенного функционального класса тяжести проводят занятия с увеличением нагрузки на 25% на каждый класс. Проводят дозированную ходьбу с 0,5 км в темпе 70 шагов в мин до 2 км в темпе 100-110 шагов в мин через 2 часа после обеда. Проводят ежедневные прогулки в 2-3 приема продолжительностью 2-2,5 часа в день на расстояние от 2 до 10 км. За 1 час до обеда проводят велотренировки интенсивностью 40% от пороговой нагрузки длительностью 10 мин, курсом 10-14 тренировок. Все занятия проводят под контролем гемодинамики.[21, с. 62]

Определяют толерантность к физической нагрузке путем проведения теста 6-минутной ходьбы и велоэргометрической пробы. Это позволяет определить ступень двигательной активности и выбрать адекватный уровень физических тренировок.

Определяют ступень двигательной активности (СДА) по классификации Д.М.Аронова и функциональный класс тяжести состояния пациента с 1 по 4. Это позволяет более качественно учесть осложнения перенесенного острого инфаркта миокарда и выбрать соответствующий режим расширения двигательной реабилитации.

Выбирают соответствующий комплекс занятий лечебной физкультурой (ЛФК) по СДА и проводят занятия ЛФК через 2 часа после завтрака в течение всего этапа реабилитации. С увеличением СДА увеличивается продолжительность и интенсивность ЛФК и проводится воздействие на различные группы мышц.

На основании определенного функционального класса тяжести проводят занятия с увеличением нагрузки на 25% на каждый класс. Такая ступенчатая нагрузка обеспечивает своевременный перевод на следующую ступень двигательной активности, а более низкий прирост нагрузки на ступенях обеспечивает безопасность расширения двигательного режима у пожилых пациентов.

Проводят дозированную ходьбу с 0,5 км в темпе 70 шагов в мин до 2 км в темпе 100-110 шагов в мин через 2 часа после обеда. Проводят ежедневные прогулки в 2-3 приема продолжительностью 2-2,5 часа в день на расстояние от 2 до 10 км. За 1 час до обеда проводят велотренировки интенсивностью 40% от пороговой нагрузки длительностью 10 мин, курсом 10-14 тренировок. Все занятия проводят под контролем гемодинамики. Режим выбран в соответствии с заболеванием, возрастом и наличием сопутствующих заболеваний. Контроль гемодинамики необходим для оценки переносимости нагрузки и адекватности назначенного режима.

Предложенный способ позволяет снизить частоту развития повторных сердечно-сосудистых катастроф (повторный инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения), снизить выход на первичную инвалидность.

Работу проводят следующим образом:

Перед началом физической реабилитации всем больным проводится обследование, включающее клинические и инструментальные методы исследования: ЭКГ покоя, тест 6-минутной ходьбы, велоэргометрическую пробу (ВЭМ), суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру. В соответствии с полученными результатами исследования определяется класс тяжести и ступень двигательной активности.

Физические тренировки составляют основу всей программы реабилитации больных инфарктом миокарда и включают в себя занятия лечебной физкультурой, велотренировки и дозированную ходьбу. Физические тренировки назначаются соответственно классу тяжести и ступени двигательной активности.[21, с. 66]

В середине курса лечения и перед выпиской пациентам проводят контрольные инструментальные исследования (ЭКГ, тест 6-минутной ходьбы, велоэргомерию, суточное мониторирование ЭКГ и АД по Холтеру), после чего возможен перевод пациента на следующую ступень двигательной активности и изменение класса тяжести, а также проводится коррекция медикаментозного лечения.

Критерии перевода пациентов на следующую ступень активности: удовлетворительная реакция на режим предыдущей ступени, отсутствие учащения приступов стенокардии и степени недостаточности кровообращения.

Таблица 4. Классификация пациентов, перенесших ИМ по классам тяжести на санаторном этапе реабилитации.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ступень активности | Класс тяжести\* | Сроки от начала ИМ | Приступы стенокардии | Недостаточность кровообращения (НК) | Аритмии 3 градации и выше по Лауну | Аневризма | Фракция выброса 40% |
| III | 1 | 14-18 | Нет или 1-2 фк | 0-1 | - | - | Больше |
|  | 2 | 18-20 | 1-2 фк | 1-2А | - | - | -/+ |
|  | 3 | 20-23 | 2-3 фк | 1-2А | -/+ | -/+ | -/+ |
|  | 4 | 23-30 | 3-4 фк | 2-3 | + | + | Меньше |
| IV | 1 | 24-28 | Нет или 1 фк | 0-1 | - | - | Больше |
|  | 2 | 28-30 | 1-2 фк | 0-1 | - | - | -/+ |
|  | 3 | 30-33 | 2-3 фк | 1-2А | -/+ | -/+ | -/+ |
|  | 4 | 33-40 | 3-4 фк | 2-3 | + | + | Меньше |
| V | 1 | 30-34 | Нет или 1 фк | 0-1 | - | - | Больше |
|  | 2 | 34-36 | 1-2 фк | 1-2А | - | - | -/+ |
|  | 3 | 36-39 | 2-3 фк | 1-2А | -/+ | -/+ | -/+ |
|  | 4 | 39-43 | 3-4 фк | 2-3 | + | + | Меньше |
| VI | 1 | 36-40 | Нет или 1 фк | 0-1 | - | - | Больше |
|  | 2 | 40-46 | 1-2 фк | 1-2А |  |  | -/+ |
|  | 3 | 46-49 | 2-3 фк | 1-2А | -/+ | -/+ | -/+ |
|  | 4 | 49-54 | 3-4 фк | 2-3 | + | + | Меньше |
| \* - для пациентов 60 лет и старше | | | | | | | |

Занятия ЛФК рекомендуется проводить через 2 часа после завтрака. Все этапы занятий проводятся индивидуально или в малых группах (3-5 человек). Общая продолжительность на первых занятиях - 15-20 мин с постепенным увеличением продолжительности до 40-45 мин. Обязательно музыкальное сопровождение.

Глава 2. Цель, задачи, методы организации исследования

.1 Организация практического исследования и его основные этапы, методы

В исследовании приняли участие 20 мужчин, больных инфарктом миокарда, у которых наблюдались легкие и умеренно выраженные невротические реакции на болезнь. Возраст больных колебался от 43 до 65 лет, подавляющее большинство больных - в возрасте 50-60 лет. Все обследованные проходили курс санаторного лечения в отделении реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда, в отделении реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда ОАО Санаторий «Прокопьевский».

Пациенты разделены на две группы. Пациенты основной группы принимали физическую реабилитацию на санаторном этапе восстановительного лечения по предложенному способу, пациенты контрольной группы санаторный этап реабилитации не получали, не имея для этого медицинских противопоказаний. Изучаемые группы больных были сопоставимы по полу, возрасту и локализации первичного ИМ.

В таблице 5 представлены социально-демографические показатели в изучаемых группах, полученные с помощью анкеты.

Таблица 5. Социально-демографические характеристики выборки.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии | | Группа 1 (n=30) | Группа 2 (n=30) | Значимость различий по критерию U Манна-Уитни |
| Возраст, лет (Me±SD) | | 50±7,04 лет | 52±8,09 лет | **־** |
| ־בנאחמגאםטו | ׁנוהםוו | 2(10%) | 2(10) | **־** |
|  | ׁנוהםוו סןוצטאכםמו | 3 (15%) | 4 (20%) |  |
|  | ֽומךמםקוםםמו גסרוו | 2 (10%) | 2 (10%) | **־** |
|  | ֲסרוו | 13 (65%) | 12 (60%) | - |
| ׁולויםמו ןמכמזוםטו | ֱנאך | 15 (75%) | 16 (80%) | **־** |
|  | ׁגמבמהום | 5 (25%) | 4 (20%) | - |
| ׂנףהמגמי סעאעףס | ׀אבמעא‏ע | 8 (40%) | 6(30%) | - |
|  | ֿוםסטמםונ | 12 (60%) | 14 (70%) | - |

ֿמכףקוםםו האםםו ןנוהסעאגכום םא הטאדנאללו (סל. נטס 1.)

׀טסףםמך 2. ׁמצטאכםמ-הולמדנאפטקוסךטו ץאנאךעונטסעטךט גבמנךט.

ֿמ עוסעף sf-36 ןמךאחאעוכט ךאקוסעגא זטחםט ג מבוטץ דנףןןאץ המ כוקוםט סףשוסעגוםםמ םו מעכטקאכטס. ֽטחךטו ןמךאחאעוכט גגכום ןמ רךאכאל: «פטחטקוסךא פףםךצט», «פטחטקוסךא נמכ», «‎למצטמםאכםא נמכ», «מבשוו חהמנמגו» ט «זטחםוסןמסמבםמסע», קעמ מענאזאוע סעוןום, ג ךמעמנמי סמסעמםטו חהמנמג מדנאםטקטגאוע גןמכםוםטו פטחטקוסךטץ םאדנףחמך (סאלממבסכףזטגאםטו, ץמהבא, ןמהתול ןמ כוסעםטצו, ןונוםמסךא עזוסעוי ט ע.ן.). ׀וחףכעאע טססכוהמגאםט מענאזום ג עאבכ. 6ט םא נטס. 3.

ׂאבכטצא 6. ִטםאלטךא ןמךאחאעוכוי ךאקוסעגא זטחםט ף במכםץ, ןונוםוסרטץ טםסףכע (M± ע), באככ, המ כוקוםט

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ֿמךאחאעוכ ךאקוסעגא זטחםט | ־סםמגםא דנףןןא | ֺמםענמכםא דנףןןא |
| װטחטקוסךא פףםךצט | 25,54 ± 2,07 | 16,89 ± 3,34 |
| װטחטקוסךא נמכ | 12,57 ± 4,29 | 13,56 ± 3,34 |
| װטחטקוסךא במכ | 42,81 ± 3,92 | 35,09 ± 2,80 |
| ־בשוו חהמנמגו | 31,48 ± 2,07 | 30,88 ± 2,40 |
| ֶטחםוסןמסמבםמסע | 25,2 ± 2,10 | 29,33 ± 1,69 |
| ׁמצטאכםא נמכ | 28,40 ±1,96 | 30,65±1,57 |
| למצטמםאכםא נמכ | 20,31 ±2,07 | 18,63±4,66 |
| ֿסטץטקוסךמו חהמנמגו | 39,51 ±2,78 | 48,22±2,60 |

׀טסףםמך 3. ִטםאלטךא ןמךאחאעוכוי ךאקוסעגא זטחםט המ כוקוםט.

ׁנאגםטעוכםא ךכטםטקוסךא ץאנאךעונטסעטךא ןאצטוםעמג םא םאקאכםמל ‎עאןו ןנוהסעאגכוםא ג עאבכטצו 7.

ׂאבכטצא 7. ֺכטםטקוסךא ץאנאךעונטסעטךא ןאצטוםעמג

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ֺכטםטקוסךטו האםםו | ־סםמגםא דנףןןא | | ֺמםענמכםא דנףןןא | |
|  | ְבס. ׳טסכמ | % | ְבס. ׳טסכמ | % |
| ֿונוהםטי ָּ | 13 | 65 | 9 | 45 |
| ַאהםטי ָּ | 2 | 10 | 3 | 15 |
| ײטנךףכנםי ָּ | 2 | 10 | 1 | 5 |
| ֺנףןםממקאדמגי ָּ | 1 | 5 | 5 | 25 |
| ּוכךממקאדמגי ָּ | 2 | 10 | 2 | 10 |
| ׁונהוקםא םוהמסעאעמקםמסע (ןמ Killip) | | | | |
| I ךכאסס | 18 | 90 | 12 | 60 |
| II ךכאסס | 2 | 10 | 8 | 40 |
| ֽאכטקטו אםוגנטחל סונהצא | | | | |
|  | 11 | 55 | 4 | 20 |

ֱמכוו םאדכהםמ ‎עמ למזםמ ןנוהסעאגטע םא דנאפטךו (נטס. 4.)

׀טסףםמך 4. ֺכטםטקוסךא ץאנאךעונטסעטךא ןאצטוםעמג

ׂאבכטצא 8. ִטםאלטךא גנאזוםט ןסטץמןאעמכמדטקוסךטץ נואךצטי ף במכםץ טםפאנךעמל לטמךאנהא ןונוה סאםאעמנםל ‎עאןו נואבטכטעאצטט

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ׃נמגום גנאזוםטו ןסטץמןאעמכמדטקוסךטץ נואךצטי | ־צוםךא ג באככאץ | | | |
|  | I דנףןןא (‎ךסןונטלוםעאכםא) | | II דנףןןא (ךמםענמכםא) | |
|  | ְבס. | % | ְבס. | % |
| ־עסףעסעגףוע | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ֻודךא | 9 | 45 | 6 | 30 |
| ׃לונוםםא | 11 | 55 | 14 | 70 |
| ֲנאזוםםא | 0 | 0 | 0 | 0 |

ֿנטלוקאםטו: \* - המסעמגונםמסע נאחכטקטי לוזהף דנףןןאלט נ <0,05.

ֲ ךמםענמכםמי דנףןןו ןנט ןונגטקםמל מבסכוהמגאםטט מעלוקוםמ ןנאךעטקוסךט עאךטו זו ןמךאחאעוכט, ךאך ט ג ‎ךסןונטלוםעאכםמי דנףןןו, סממעםמרוםטו כטצ ס כודךטל 6 (40%) ט ףלונוםםל 9 (42,8%) ףנמגםלט גנאזוםטו ןסטץמןאעמכמדטקוסךטץ סטםהנמלמג (עאבכ. 7).

׀טסףםמך 5. ִטםאלטךא גנאזוםט ןסטץמןאעמכמדטקוסךטץ נואךצטי ף במכםץ טםפאנךעמל לטמךאנהא ןונוה סאםאעמנםל ‎עאןו נואבטכטעאצטט

ֿמסענמוםטו ןנמדנאלל פטחטקוסךמי נואבטכטעאצטט מסםמגאםא םא ךמלןכוךסו לונמןנטעטי, מבוסןוקטגא‏שטץ אהוךגאעםמו נאסרטנוםטו הגטדאעוכםמדמ נוזטלא ןנט ףסכמגטט ןמגרוםט עמכונאםעםמסעט ך פטחטקוסךטל םאדנףחךאל. עמע ךמלןכוךס גךכ‏קאכ: ףענוםם‏‏ דטדטוםטקוסךף‏ דטלםאסעטךף, כוקובםף‏ דטלםאסעטךף, כוקובםף‏ המחטנמגאםםף‏ ץמהבף, ענוםטנמגמקםף‏ ץמהבף ןמ כוסעםטצו. ַא מסםמגף ןנט נאחנאבמעךו ןנמצוהףנ כוקובםמי דטלםאסעטךט ל בנאכט ךמלןכוךס כוקובםמי פטחךףכעףנ, ךמעמנו בכט מהמבנום ג רטנמךמי ךכטםטקוסךמי ןנאךעטךו, ןמ ךמעמנל חאםטלאכטס במכםו ךמםענמכםמי דנףןן. עט זו ךמלןכוךס, םמ המןמכםום ףןנאזםוםטלט, ךמעמנו סןמסמבסעגף‏ע ןמגרוםט‏ אהאןעאצטט ‎ךסענאךאנהטאכםל פאךעמנמג ךנמגממבנאשוםט ט ןמחגמכ‏ע סמחהאגאע סמץנאם‏שטי נוזטל הכ פףםךצטמםטנמגאםט סונהוקםמי לרצ, ןנטלוםכטס ג ןנמצוססו נואבטכטעאצטט במכםץ ‎ךסןונטלוםעאכםמי דנףןן.

ֿמסעוןוםםמסע םאנאסעאםט פטחטקוסךמי םאדנףחךט ג נאחנאבמעאםםץ ךמלןכוךסאץ כוקובםמי דטלםאסעטךט סמדכאסףועס ס ןנטםצטןאלט ןמסענמוםט פףםךצטמםאכםמי ךכאססטפטךאצטט עזוסעט סמסעמםט. ִכ במכוו הועאכםמדמ (וזוהםוגםמדמ) םאחםאקוםט םאהכוזאשודמ מבתולא ט טםעוםסטגםמסעט םאדנףחמך גסו ןונטמה סאםאעמנםמדמ ‎עאןא נואבטכטעאצטט בכ ףסכמגםמ נאחהוכום םא 4 סעוןוםט אךעטגםמסעט ג סממעגועסעגטט ס סמסעמםטול במכםמדמ: סגמבמהםי נוזטל סעאצטמםאנא, שאהשטי נוזטל, סמסףהמ-ענוםטנף‏שטי נוזטל, ענוםטנף‏שטי נוזטל.

ׂולן נאסרטנוםט הגטדאעוכםמדמ נוזטלא ט ףגוכטקוםט טםעוםסטגםמסעט ןנטלוםולץ פטחטקוסךטץ ףןנאזםוםטי טסןמכחמגאכס טםהטגטהףאכםי. ֿנט ‎עמל ףקטעגאכטס גמחנאסע, דכףבטםא טםפאנךעא לטמךאנהא, הטםאלטךא חאבמכוגאםט, פףםךצטמםאכםמו סמסעמםטו סונהוקםמ-סמסףהטסעמי סטסעול, גנאחטעוכםמסע ןסטץמןאעמכמדטקוסךטץ נואךצטי, הגטדאעוכםא ןמהדמעמגכוםםמסע במכםמדמ ג ןנמרכמל. ֿנט םוסעאםהאנעםץ נואךצטץ םא נאסרטנוםטו הגטדאעוכםמדמ נוזטלא ףסגמוםט םאדנףחמך גןמכםכמס ג במכוו חאלוהכוםםמל עולןו טכט גנולוםםמ ןנוךנאשאכמס.

ֽאןנאגכוםםמסע ןנמדנאלל חאךכ‏קאכאס ג המסעטזוםטט במכםל, ךמעמני ןונוםוס טםפאנךע לטמךאנהא, ג במכוו ךמנמעךטי סנמך ןמ סנאגםוםט‏ ס מבשוןנטםעלט ןנמדנאללאלט עאךמדמ ףנמגם פטחטקוסךמי אךעטגםמסעט, ןנט ךמעמנמל מם למד ב גונםףעס ך ןמגסוהםוגםמי ט ענףהמגמי הועוכםמסעט בוח סףשוסעגוםםץ םודאעטגםץ נואךצטי. ׁענולכוםטו ך גמחלמזםמ במכרוי ףסךמנוםםמי אךעטגטחאצטט במכםמדמ סמקועאכאס ס מצוםךמי ודמ טםהטגטהףאכםץ גמחלמזםמסעוי ט ףקועמל מסמבוםםמסעוי ךכטםטקוסךמדמ עוקוםט חאבמכוגאםט.

ֻװֺ ט ןסטץמכמדטקוסךא דטלםאסעטךא המןמכם‏ע הנףד הנףדא: כוקובםא ףכףקראוע ןסטץטקוסךמו סמסעמםטו במכםמדמ, א ףכףקרוםטו ןמסכוהםודמ, ג סגמ‏ מקונוה, גכטוע םא טץ פטחטקוסךף‏ גםמסכטגמסע ט, ג נוחףכעאעו, ג במכוו סזאעו ןמ סנאגםוםט‏ ס ענאהטצטמםםלט סנמךט ןנמטסץמהטע ףסגמוםטו פטחטקוסךמי ןנמדנאלל. ׂאך, ןנטלוםוםטו כוקובםמי דטלםאסעטךט ג ךמלןכוךסו ס ךמככוךעטגםמ-דנףןןמגמי ןסטץמעונאןטוי, נוכאךסאצטמםםמי דטלםאסעטךמי ט אףעמענוםטםדמל מןעטלטחטנמגאכמ גמססעאםמגטעוכםמו כוקוםטו ט סןמסמבסעגמגאכמ סמךנאשוםט‏ ןנמהמכזטעוכםמסעט סאםאעמנםמדמ ‎עאןא המ 15-18 סףעמך. ׂמ וסע קול במכוו עוסםא סגח לוזהף פטחטקוסךטל ט ןסטץמכמדטקוסךטל אסןוךעאל נואבטכטעאצטט, עול לוםרו חאענאע םא וו ןנמגוהוםטו. ֿמ‎עמלף למזםמ ס במכרמי גונמעםמסע‏ ףעגונזהאע, קעמ, םאקטםא ס נאםםודמ ‎עאןא, ןסטץמכמדטקוסךא ךמננוךצט המכזםא בע םומעתולכולמי קאסע‏ מבשוי ןנמדנאלל נואבטכטעאצטט במכםץ, ןונוםוסרטץ טםפאנךע לטמךאנהא.

.2 ׀אחנאבמעךא ןנמדנאלל פטחטקוסךמי ט ןסטץמכמדטקוסךמי נואבטכטעאצטט במכםץ ןמסכו טםפאנךעא לטמךאנהא םא סאםאעמנםמל ‎עאןו

ׂנוםטנמגמקםא ןנמדנאללא מסףשוסעגככאס עמכךמ ןמה סענמדטל ךמםענמכול ס ןונטמהטקוסךמי ג עוקוםטו חאםעטי מצוםךמי ןףכסא, ְִ, קאסעמע הץאםט, םאכטקט במכוגץ משףשוםטי ג מבכאסעט דנףהםמי ךכועךט. ֱכאדמןנטעםל מעגועמל םא פטחטקוסךף‏ םאדנףחךף סקטעא‏ע ףלונוםםף‏ טכט גנאזוםםף‏ ףעמלכולמסע, ןנמץמהשף‏ ג עוקוםטו 5 לטםףע. ְהוךגאעםמסע נואךצטט במכםץ םא נאחכטקםו פמנל ֻװֺ ףקטעגאועס ןמ ןמךאחאעוכל ׳ׁׁ, ןמ נוחףכעאעאל ֳֺ ג הטםאלטךו. ְהוךגאעםא נואךצט םא סעאםהאנעםף‏ םאדנףחךף (ןנטסוהאםט, חאםעט כוקובםמי דטלםאסעטךמי), ןמהנאחףלוגא‏ע ףגוכטקוםטו ןףכסא םא 20-30 ףהאנמג ג לטם, ףגוכטקוםטו ְִ םא 20-30 לל נע.סע., םוטחלוםוםטו טכט סםטזוםטו הטאסעמכטקוסךמדמ ְִ םא 5-10 לל נע.סע., א עאךזו גמססעאםמגכוםטו ףךאחאםםץ ןמךאחאעוכוי ג ןונגו 3-4 לטםףע ןמסכו םאדנףחךט.

ֺ־ֵֺֻּֿׁ ׃ֿ׀ְֵֶָֹֽֽ ִֻ ֱ־ֻֽױ ׁ III ׁׂ׃ֵֽֿ ְֲָֺֽׂ־ָׁׂ

. ָ.ֿ. ׁטה םא סעףכו, ןנטסכמםטעס ך סןטםךו, נףךט םא ךמכוםץ. ׀ףךט ך ןכוקאל, כמךעט נאחגוסעט ג סעמנמם - גהמץ, מןףסעטע נףךט םא ךמכוםט - גהמץ (4-5 נאח).

. ָ.ֿ.- סטה םא סעףכו. ֿונוךאע ס ןעמך םא םמסךט ס נאחגוהוםטול םמד ג סעמנמם (8-10 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ׀ףךט גןונוה-גגונץ - גהמץ, נףךט מןףסעטע קונוח סעמנמם גםטח - גהמץ. (2-3 נאחא).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ׁךמכזוםטו םמד ןמ ןמכף גןונוה ט םאחאה, םו מענגא סעמן מע ןמכא (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ׀אחגוסעט נףךט ג סעמנמם - גהמץ, נףךט םא ךמכוםט, םאךכמםטע עףכמגטשו גןונוה - גהמץ (3-5 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ־עגוסעט ג סעמנמםף ןנאגף‏ נףךף ט כוגף‏ םמדף - גהמץ. ־ןףסעטע נףךף ט סמדםףע םמדף- גהמץ. ׂמ זו סהוכאע ג הנףדף‏ סעמנמםף (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ־ןףסעטע נףךט גהמכ עףכמגטשא. ֿמהםטלא ןנאגמו ןכוקמ גגונץ, מהםמגנולוםםמ מןףסעטע כוגמו ןכוקמ גםטח. ַאעול טחלוםטע ןמכמזוםטו ןכוק (3-5 נאח).

. ָ.ֿ.- עמ זו. ׀אחגוסעט נףךט קונוח סעמנמם - גהמץ, נףךאל ןמהעםףע ןנאגמו ךמכוםמ ך דנףהט ט מןףסעטע ודמ - גהמץ. ׁהוכאע עמ זו, ןמהעדטגא כוגמו ךמכוםמ (4-6 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ׁןמךמיםמו הץאםטו.

ֺ־ֵֺֻּֿׁ ׃ֿ׀ְֵֶָֹֽֽ ִֻ ֱ־ֻֽױ ׁ IV ׁׂ׃ֵֽֿ ְֲָֺֽׂ־ָׁׂ

. ָ.ֿ. סטה םא סעףכו, נףךט םא ךמכוםץ. ֲהמץ - נףךט ג סעמנמם, גהמץ - נףךט םא ךמכוםט (5-6 נאח).

. ָ.ֿ. סטה םא ךנא‏ סעףכא, נףךט םא ךמכוםץ, םמדט גןנלכום. ֺנףדמגו הגטזוםט סעמןאלט, לום םאןנאגכוםטו הגטזוםטי, ןמגעמנטע 10-12 נאח.

. ָ.ֿ. סטה םא ךנא‏ סעףכא, ףןונועס נףךאלט סחאהט, ך סןטםךו םו ןנטסכמםעס. ׁךמכזוםטו םמד ןמ ןמכף, חאגמה םמדף ןמה סעףכ ךאך למזםמ האכרו (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. סטה םא ךנא‏ סעףכא, םמדט םא רטנטםו ןכוק, נףךט םא ךמכוםץ. ֲהמץ - מעגוסעט ןנאגף‏ נףךף ג סעמנמםף ס ןמגמנמעמל עףכמגטשא, גהמץ - גונםףעס ג ט.ן. ׂמ זו ג כוגף‏ סעמנמםף (4-6 נאח).

. ָ.ֿ. - סטה םא ךנא‏ סעףכא, ןנטסכמםטגרטס ך סןטםךו סעףכא, ףןונועס נףךאלט סחאהט ט גןנלטע םמדט. ֿמןונולוםםמו מעגוהוםטו םמדט ג סעמנמםף (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - סטה םא ךנא‏ סעףכא, םמדט סמדםףע ג ךמכוםץ. ׁדטבאםטו ט נאחדטבאםטו נףך ט ןאכצוג (8-10 נאח).

. ָ.ֿ. - סעמ חא סןטםךמי סעףכא, םמדט םא רטנטםו ןכוק. ֲהמץ - נףךט חא דמכמגף, ןמעםףעס, ןנמדםףעס, גהמץ - נףךט גםטח (8-10 נאח).

. ָ.ֿ. - סעמ חא סעףכמל, נףךט םא סןטםךו סעףכא, םמדט גלוסעו. ֿמןונולוםםמו מעגוהוםטו םמד ג סעמנמםף (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. - םמדט םא רטנטםו ןכוק, נףךט םא ןמסו. ֲהמץ - ןנאגף‏ נףךף גגונץ, גהמץ םאךכמםטע עףכמגטשו גכוגמ (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - סעמ חא סןטםךמי סעףכא, םמדט םא רטנטםו סעמן. ֿמכףןנטסוהאםטו, גןנלכ נףךט גןונוה - גהמץ, םא גהמץו - גונםףעס ג ט.ן. (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו, נףךט םא ןמסו. ֺנףדמגו הגטזוםט עאחמל, לום םאןנאגכוםטו הגטזוםט (12-16 נאח).

. ָ.ֿ. - סעמ, נףךט גהמכ עףכמגטשא. ֽא סקוע 1 - נףךט חא דמכמגף, ןנאגף‏ םמדף סמדםףע ג ךמכוםו. ֽא סקוע 2 - גונםףעס ג ט.ן. ֽא סקוע 3 - נףךט חא דמכמגף, כוגף‏ םמדף סמדםףע ג ךמכוםו. ִונזאע נאגםמגוסטו 2-3 סוך.

. ָ.ֿ. - ץמהבא ג עולןו 80-90 ראדמג ג לטםףעף, גןמכם ףןנאזםוםט םא ץמהף (נףךט ג סעמנמם, גגונץ, םא ןמס). - 3-4 לטם.

. ָ.ֿ. - סטה םא ךנא‏ סעףכא, נףךט ג סעמנמם. ֺנףדמגו הגטזוםט נףךאלט, לום םאןנאגכוםטו הגטזוםט (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - סטה םא ךנא‏ סעףכא, ןנטסכמםטעס ך סןטםךו, ףןמנ נףךאלט סחאהט, םמדט גןנלכום. ָלטעאצט וחה םא גוכמסטןוהו (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - סטה םא ךנא‏ סעףכא, םמדט םא רטנטםו ןכוק, נףךט ך ןכוקאל. ֽא סקוע 1 גסעאע, םא סקוע 2 - סוסע (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. - סטה םא ךנא‏ סעףכא, םמדט םא רטנטםו ןכוק, נףךט ך ןכוקאל. ֽא סקוע 1 םאךכמםטע עףכמגטשו גןונוה, ס ןמגמנמעמל ךמנןףסא, ןנאגל כמךעול ךמסםףעס כוגמדמ ךמכוםא, םא סקוע 2 - גןנלטעס (8-12 נאח).

. ׀אססכאבכוםטו לרצ נףך ט םמד - 1 לטםףעא.

ֺ־ֵֺֻּֿׁ ׃ֿ׀ְֵֶָֹֽֽ ִֻ ֱ־ֻֽױ ׁ V ׁׂ׃ֵֽֿ ְֲָֺֽׂ־ָׁׂ

. ָ.ֿ. סטה םא סעףכו. ֽא סקוע 1-2 ןמהםע כוגף‏ נףךף גגונץ - גהמץ; םא 3-4 - מןףסעטע נףךף - גהמץ. ׂמ זו ןנאגמי נףךמי (5-6 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ֿמןונולוםםמו סדטבאםטו ט נאחדטבאםטו סעמן (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ֿמןונולוםםמו סדטבאםטו םמד, םו מענגא סעמן מע ןמכא (סךמכזוםטול) (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ׀ףךט ג סעמנמם; םא סקוע 1 - נףךט סמדםףע ך ןכוקאל, םא סקוע 2 - נףךט ג סעמנמם, עמ זו םא סקוע 3-4 (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. סטה םא סעףכו. ֽא סקוע 1 - כוגף‏ ןנלף‏ םמדף ןמהםע, םא סקוע 2 - גונםףע ג ט.ן.; םא סקוע 3-4 - עמ זו ןנאגמי םמדמי (8-10 נאח).

. ָ.ֿ. עמ זו. ֽא סקוע 1-2 - ןמהםע נףךט גגונץ, נאחזאע ןאכצ - גהמץ, םא סקוע 3-4 - סזטלא ןאכצ ג ךףכאך, מןףסעטע נףךט - גהמץ (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ֽא סקוע 1-2-3-4 - ךנףדמגו הגטזוםט כוגמי םמדמי, םו מענגא סעמן מע ןמכא, ג מהםף ט הנףדף‏ סעמנמםף, חאעול עמ זו ןנאגמי םמדמי (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. עמ זו. ׀ףךט ך ןכוקאל, ןאכצ ךאסא‏עס ןכוק. ֺנףדמגו הגטזוםט ג ןכוקוגץ סףסעאגאץ. ֽא סקוע 1-2-3-4 - גןונוה, םא סקוע 5-6-7-8 - םאחאה (8-12 נאח).

. ָ.ֿ. - סעמ. ֽא סקוע 1-2 - נףךט ןמהםע, מעגוסעט ןנאגף‏ םמדף ג סעמנמםף, ןמעםףעס - גהמץ, םא סקוע 3-4 - נףךט מןףסעטע - גהמץ (8-10 נאח).

. ָ.ֿ. סעמ חא סעףכמל, הונזאס חא ודמ סןטםךף, ןונוךאע ס ןעךט םא םמסךט (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - סעמ, נףךט םא ןמסו. ֺנףדמגו הגטזוםט עאחמל. ֽא סקוע 1-2-3-4 - ג מהםף, 5-6-7-8 - ג הנףדף‏ סעמנמםף (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - סעמ סכוגא ף סעףכא. ֿנאגף‏ נףךף םא ןמס, כוגף‏ - םא סןטםךף סעףכא. ֽא סקוע 1 - ןנאגף‏ םמדף גןונוה, םא סקוע 2 - םאחאה. ׂמ זו, סעמ ף סעףכא הנףדמי םמדמי (10-12 נאח).

. ָ.ֿ. - סעמ, נףךט גהמכ עףכמגטשא. ֽא סקוע 1 - םאךכמם גכוגמ, ןנאגף‏ נףךף גגונץ גהמכ עףכמגטשא, םא סקוע 2 - גונםףעס ג ט.ן. ֽא סקוע 3-4 - עמ זו ג הנףדף‏ סעמנמםף (8-10 נאח).

. ָ.ֿ. - ױמהבא ג עולןו 70-80 ראדמג ג לטםףעף.

. ָ.ֿ. - סעמ, נףךט םא ןמסו. ֽא סקוע 1 - ןמגמנמע גכוגמ, כוגף‏ נףךף ג סעמנמםף - גהמץ, םא סקוע 2 - גונםףעס ג ט.ן. - גהמץ, םא סקוע 3 - ןמגמנמע גןנאגמ, ןנאגף‏ נףךף ג סעמנמםף - גהמץ; םא סקוע 4 - גונםףעס ג ט.ן. - גהמץ.

. ָ.ֿ. - סטה םא סעףכו. ֽא סקוע 1 - גסעאע - גהמץ, םא סקוע 2 - סוסע - גהמץ (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו, נףךט םא ךמכוםץ. ֽא סקוע 1 - כוגף‏ נףךף סמדםףע ג כמךעו, המענמםףעס המ ןכוקא, םא סקוע 2 - גונםףעס ג ט.ן. ֽא סקוע 3-4 - עמ זו ןנאגמי נףךמי (5-6 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו. ֽא סקוע 1 - ןמגונםףע דמכמגף גכוגמ; םא סקוע 2 - גונםףעס ג ט.ן. ֽא סקוע 3 - ןמגונםףע דמכמגף גןנאגמ, םא סקוע 4 - גונםףעס ג ט.ן. ֽא עמע זו סקוע םאךכמםע דמכמגף גןונוה ט םאחאה (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו, נףךט מןףשום. ׀אססכאבכוםטו לרצ נףך ט םמד (1 לטם).

ֺ־ֵֺֻּֿׁ ׃ֿ׀ְֵֶָֹֽֽ ִֻ ֱ־ֻֽױ ׁ VI ׁׂ׃ֵֽֿ ְֲָֺֽׂ־ָׁׂ

. ָ.ֿ. - סטה םא סעףכו. ׀ףךט ך ןכוקאל - גהמץ, מןףסעטע נףךט - גהמץ (4-5 נאח)

. ָ.ֿ. - עמ זו. ֿונוךאע סעמן ס ןעךט םא םמסמך ס נאחגוהוםטול םמד ג סעמנמם, מהםמגנולוםםמ סזטלאע ןאכצ ג ךףכאךט, גןמכם ‎עט הגטזוםט, סדטבאע נףךט ןממקונוהםמ ג כמךעוגץ סףסעאגאץ (15-20 נאח).

. ָ.ֿ. עמ זו, נףךט ג חאלמך. ׀ףךט גגונץ, םמדט גןנלטע (גגונץ םו ןמהםטלאע!) - גהמץ. ׀ףךט םטזו, םמדט סמדםףע - גהמץ (4-5 נאח).

. ָ.ֿ. - סטה םא ךנא‏ סעףכא, סךמכזוםטו םמד ןמ ןמכף ס הגטזוםטול נףך, ךאך ןנט ץמהבו (10-12 נאח). ִץאםטו ןנמטחגמכםמו.

. ָ.ֿ. - עמ זו. ֿמעםףעס חא נףךאלט גגונץ, גסעאע סמ סעףכא - גהמץ. ׁוסע - גהמץ (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. סעמ חא סןטםךמי סעףכא, םמד םא רטנטםו ןכוק, נףךט ך ןכוקאל. ֲנאשוםטו ג ןכוקוגץ סףסעאגאץ ג מהםף ט הנףדף‏ סעמנמםף (10-13 נאח).

. ָ.ֿ. - עמ זו, נףךט םא ןמסו. ֿנאגף‏ נףךף גןונוה, גגונץ - גהמץ, נףךט םאחאה, גםטח - גהמץ (4-6 נאח).

. ָ.ֿ. סעמ חא סןטםךמי סעףכא, םמדט רטנו ןכוק, נףךט םא סןטםךו סעףכא. ֿונוםמס עזוסעט עוכא ס םמדט םא םמדף, סדטבא םמדט ןממקונוהםמ ג ךמכוםץ (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. סעמ במךמל ך סןטםךו סעףכא. ּאץמגו הגטזוםט םמדמי גןונוה-םאחאה (8-10 נאח)

. ָ.ֿ. סעמ חא סןטםךמי סעףכא, נףךט םא סןטםךו סעףכא. ֿונוךאע ס ןעךט םא םמסמך, ןנטדטבאס ט גדטבא סןטםף ןנט ןונוץמהו םא ןעךט, נףךט םו סדטבאע (8-10 נאח). ִץאםטו ןנמטחגמכםמו.

. ָ.ֿ. סעמ חא סןטםךמי סעףכא. ׀ףךט גגונץ - גהמץ. ֽאךכמם גןונוה, נףךט םא סטהוםו סעףכא - גהמץ (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. סעמ סןטםמי ך סןטםךו סעףכא םא נאססעמםטט ןמכףראדא. ֿמגמנמע עףכמגטשא גןנאגמ ט גכוגמ ס ךאסאםטול נףךאלט סןטםךט סעףכא. (8-10 נאח).

. ָ.ֿ. סעמ ןונוה סטהוםול סעףכא. ֿנלף‏ םמדף ןמכמזטע םא סטהוםו. ׀ףךט גגונץ - גהמץ. ׁמדםףע םמדף ג ךמכוםו, גןונוה, נףךט םא ךמכוםמ - גהמץ. ׂמזו הנףדמי םמדמי (6-10 נאח).

. ָ.ֿ. סעמ חא סןטםךמי סעףכא, םמדט גלוסעו, נףךט םא ןמסו. ֿנאגף‏ םמדף מעגוסעט ג סעמנמםף םא םמסמך, כוגף‏ נףךף גגונץ - גהמץ. ֽאךכמם ג ןנאגף‏ סעמנמםף - גהמץ. ׂמ זו ג הנףדף‏ סעמנמםף (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. עמ זו. ֿנטןמהםעס םא םמסךט - גהמץ. ֿנטסוסע ט גןנלטעס - גהמץ (5-6 נאח).

. ָ.ֿ. סעמ, םמדט גלוסעו, נףךט גהמכ עףכמגטשא. ׀ףךט קונוח סעמנמם גגונץ - גהמץ. ׀ףךט קונוח סעמנמם גםטח - גהמץ (3-4 נאחא).

. ָ.ֿ. עמ זו, נףךט םא ןמסו. ֲנאשוםטו עףכמגטשא ןמ קאסמגמי סענוכךו ט ןנמעטג (8-10 נאח).

. ָ.ֿ. עמ זו. ׁגמבמהםמו מעגוהוםטו נףך גןנאגמ - גכוגמ (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. סוסע גונץמל םא סעףכ, נףךט םא סןטםךו סעףכא. ֿממקונוהםמו ןמהםטלאםטו םמד גןונוה - גגונץ, םו םאךכמםס םאחאה (6-8 נאח). ִץאםטו ןנמטחגמכםמו.

. ָ.ֿ. עמ זו. ׀ףךט גגונץ - גהמץ. ׀ףךט ןמכמזטע םא סןטםךף סעףכא, נאססכאבטע לרצ עףכמגטשא - גהמץ (2-3 נאחא).

. ׂמ זו. ֲנאשוםטו עףכמגטשא. ִץאםטו ןנמטחגמכםמו. ּוםע םאןנאגכוםטו הגטזוםטי (4-6 נאח).

. ָ.ֿ. סטה םא ךנא‏ סעףכא. ׀ףךט ג סעמנמם - גהמץ. ֿמהעםףע ךמכוםמ ך דנףהט - גהמץ. ׂמ זו ןמהעדטגא הנףדמו ךמכוםמ (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. עמ זו. ֿנטסכמםטעס ך סןטםךו סעףכא, נאחגוסעט נףךט ט םמדט ג סעמנמם - גהמץ. ׁוסע ןנלמ - גהמץ (6-8 נאח).

. ָ.ֿ. סטה, נףךט םא ךמכוםט. ׀ףךט סךמכחע ןמ עףכמגטשף - גהמץ, גונםףעס ג ט.ן. - גהמץ(2-3 נאחא).

. ָ.ֿ. עמ זו. ֽאךכמם דמכמג גןנאגמ, גכוגמ, גןונוה, םאחאה - גנאשוםטו דמכמג (8-10 נאח). ׀אססכאבכוםטו.

ֿמסכו ןנמגוהוםט גוכמ‎נדמלוענטט (ֲּ) ט מןנוהוכוםט טםהטגטהףאכםמי ןמנמדמגמי םאדנףחךט ט ענוםטנף‏שודמ ןףכסא ןנמגמהע גוכמענוםטנמגךט הכטעוכםמסע‏ 10 לטםףע טםעוםסטגםמסע‏ 40% מע ןמנמדמגמי םאדנףחךט.

ׁ ןונגץ הםוי ןנובגאםט ג סאםאעמנטט במכםל םאחםאקאועס המחטנמגאםםא ץמהבא עולן ףגוכטקטגאועס ןמסעוןוםםמ: ס 70 ראדמג ג 1 לטםףעף םא III ְִׁ המ 100-110 ראדמג ג 1 לטםףעף םא V ט VI ְִׁ (עאבכטצא 1).

ֽאדנףחךא ןנט המחטנמגאםםמי ץמהבו ףגוכטקטגאועס חא סקוע ףגוכטקוםט עולןא, ףהכטםוםט ןףעט ט ףלוםרוםט ךמכטקוסעגא מסעאםמגמך. ֽאקטםא ס V ְִׁ ןנטלוםועס טםעונגאכםי לועמה ץמהב: סלוםא עולןא ס טסןמכחמגאםטול ןאףח.

ֺנמלו המחטנמגאםםמי ץמהב, במכםל נוךמלוםהף‏עס וזוהםוגםו ןנמדףכךט ג 2-3 ןנטולא המ 2-2,5 קאסמג ג הום. ־בתול ץמהב ןמסעוןוםםמ ףגוכטקטגאועס מע 2 המ 7-10 ךל ג הום. ׂאךזו ףגוכטקטגאועס ט סךמנמסע ץמהב גמ גנול ןנמדףכמך, םמ מםא מסעאועס לוםרו, קול ןנט המחטנמגאםםמי ץמהבו, ןנטלונםמ םא 10 ראדמג ג לטםףעף.

ֱמכםו, מעםמסשטוס ך 1 ט 2 ךכאססף עזוסעט, ןנמעטגמןמךאחאםטי ך נאסרטנוםט‏ הגטדאעוכםמדמ נוזטלא םו טלו‏ע ט בוח ענףהא מסגאטגא‏ע ןנמדנאללף נואבטכטעאצטט ס III ןמ VI ְִׁ. ֱמכםו 3 ט 4 ךכאססמג עזוסעט טח-חא םאכטקט סונוחםץ מסכמזםוםטי, םףזהא‏עס ג מסעמנמזםמל, ןמסעוןוםםמל נאסרטנוםטט הגטדאעוכםמי אךעטגםמסעט.

ֳכאגא 3. ְםאכטח ןמכףקוםםץ נוחףכעאעמג ןמ טחףקוםט‏ ןנמדנאלל פטחטקוסךמי ט ןסטץמכמדטקוסךמי נואבטכטעאצטט במכםץ ןמסכו טםפאנךעא לטמךאנהא םא סאםאעמנםמל ‎עאןו

.1 ׀וחףכעאע, ןמכףקוםםו ג ץמהו ‎ךסןונטלוםעא

׳ונוח 6 לוס. ןמסכו ןנמגוהוםםמדמ ךףנסא נואבטכטעאצטט םאלט בכ ןנמגוהום אםאכטח ןמכףקוםםץ נוחףכעאעמג (עאבכ. 9).

ׂאבכטצא 9. ִטםאלטךא ןמךאחאעוכוי ךאקוסעגא זטחםט ף במכםץ, ןונוםוסרטץ טםסףכע (M± ע), באככ, ןמסכו כוקוםט

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ֿמךאחאעוכ ךאקוסעגא זטחםט | ־סםמגםא דנףןןא | ֺמםענמכםא דנףןןא |
| װטחטקוסךא פףםךצט | 62,19 ± 2,10\*ִ | 52,29 ± 2,39\* |
| װטחטקוסךא נמכ | 62,19 ± 3,2\*ִ | 41,67 ± 4,91\* |
| װטחטקוסךא במכ | 50,10 ± 3,28 | 40,62 ± 3,26 |
| ־בשוו חהמנמגו | 61,98 ± 2,10\* | 52,24 ± 2,36\* |
| ֶטחםוסןמסמבםמסע | 56,88 ± 1,69\*ִ | 44,98 ± 3,07\* |
| ׁמצטאכםא נמכ | 50,48 ±2,48 | 47,74±2,10 |
| למצטמםאכםא נמכ | 48,40 ± 2,48\*ִ | 27,40±5,14 |
| ֿסטץטקוסךמו חהמנמגו | 49,64 ±2,74 | 49,67±2,74 |

ֲגמה:

. ְםאכטח נוחףכעאעמג טססכוהמגאםט ןמךאחאכ, קעמ ף במכםץ מסםמגםמי דנףןן חאנודטסענטנמגאםםו נוחףכעאע סףבתוךעטגםמדמ סמסעמםט ט ךמדםטעטגםץ פףםךצטי בכט המסעמגונםמ גרו, קול ג ךמםענמכםמי דנףןןו.

2. ֽוסלמענ םא עמ, קעמ גסו במכםו I ט II סעףןוםץ אךעטגאצטט ןנמרכט מהטםאךמגי ךףנס «לאכמי» ןסטץמעונאןטט (ג גטהו ןמההונזטגא‏שוי ט מןמסנוהמגאםםמי), סעאעטסעטקוסךט המסעמגונםא םמנלאכטחאצט טכט סףשוסעגוםםמו ףכףקרוםטו נאםוו טחלוםוםםץ ןמךאחאעוכוי ןסטץמכמדטקוסךמי אהאןעאצטט מעלוקום ג 95,3% במכםץ ‎ךסןונטלוםעאכםמי דנףןן ט ג 66,7% ךמםענמכםמי דנףןן (נ <0,05). ֱמכוו ףדכףבכוםםמו טחףקוםטו ןמכףקוםםץ נוחףכעאעמג ןמחגמכטכמ ךמםסעאעטנמגאע, קעמ וסכט ןנט ןונגטקםמל מבסכוהמגאםטט במכםץ (ג למלוםע ןונוגמהא ג מעהוכוםטו נואבטכטעאצטט) ג I דנףןןו ף 9 (42,8%) מעלוקוםמ כודךטי ט ף 12 (57,2%) ףלונוםםי ףנמגםו גנאזוםטו ןסטץמןאעמכמדטקוסךטץ נואךצטי, עמ ך למלוםעף גןטסךט טח סאםאעמנט (ןנט ןמגעמנםמל מבסכוהמגאםטט םא 15-18 סףעךט) ג 3 טח םטץ (14,3%) ןסטץטקוסךטו טחלוםוםט גממבשו מעסףעסעגמגאכט, ף 12 (57,2%) מבםאנףזום ג כודךמל ףנמגםו, ג 5 (23,8%) גגכום ףלונוםםמ, עמכךמ ף 1 (4,7%) מםט ףגוכטקטכטס המ גנאזוםםמי (עאבכ. 8).

. עט האםםו המסעמגונםמ (נ <0,05) מענאזא‏ע במכוו בכאדמןנטעםו עוםהוםצטט ג טחלוםוםטט ןסטץמכמדטקוסךמדמ ןנמפטכ במכםץ ג ‎ךסןונטלוםעאכםמי דנףןןו, גכועס סכוהסעגטול במכוו ‎פפוךעטגםמי טץ ןסטץמכמדטקוסךמי אהאןעאצטט בכאדמהאנ טסןמכחמגאםט‏ ןסטץמעונאןוגעטקוסךטץ לונמןנטעטי ג חאגטסטלמסעט מע מסמבוםםמסעוי ט סעוןוםט גנאזוםםמסעט ןסטץטקוסךטץ נואךצטי.

׀טסףםמך 6. ִטםאלטךא ןמךאחאעוכוי ךאקוסעגא זטחםט ף במכםץ, ןונוםוסרטץ טםסףכע ןמסכו ךףנסא נואבטכטעאצטט

ׂאבכטצא 10. ִטםאלטךא גנאזוםטו ןסטץמןאעמכמדטקוסךטץ נואךצטי ף במכםץ טםפאנךעמל לטמךאנהא ןמסכו סאםאעמנםמדמ ‎עאןא נואבטכטעאצטט

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ׃נמגום גנאזוםטו ןסטץמןאעמכמדטקוסךטץ נואךצטי | ־צוםךא ג באככאץ | | | |
|  | I דנףןןא (‎ךסןונטלוםעאכםא) | | II דנףןןא (ךמםענמכםא) | |
|  | ְבס. | % | ְבס. | % |
| ־עסףעסעגףוע | 1 | 5 | 2 | 10 |
| ֻודךא | 4 | 20 | 12 | 60 |
| ׃לונוםםא | 9 | 45 | 5 | 25 |
| ֲנאזוםםא | 6 | 30 | 1 | 5 |

ֲגמה: ֿנט ןמגעמנםמל מבסכוהמגאםטט במכםץ ךמםענמכםמי דנףןן טחלוםוםט, גגכוםםו ג מסענמל ןונטמהו, םמנלאכטחמגאכטס טכט םולםמדמ ףכףקרטכטס, א ף 12 טח םטץ (60%) םו עמכךמ סמץנאםטכטס, םמ ט סףשוסעגוםםמ ףגוכטקטכטס ג ןמסעטםפאנךעםמל ןונטמהו (נ <0,05). ֲ םטץ, ןמ סנאגםוםט‏ ס טסץמהםל, חםאקטעוכםמ ןמגסטכס ףנמגום ענוגמדט ט גנמסכא ‎למצטמםאכםא כאבטכםמסע. ׂאך, ג ‎עמי דנףןןו ןסטץמןאעמכמדטקוסךטו נואךצטט טסקוחכט ף 2 קוכמגוךא (10%), כודךטי ףנמגום מעלוקוםמ ף 12 קוכמגוך (60%), ףלונוםםי - ף 5 (25%), א גנאזוםםי - ף 1 (10%).

׀טסףםמך 7. ִטםאלטךא גנאזוםט ןסטץמןאעמכמדטקוסךטץ נואךצטי ף במכםץ טםפאנךעמל לטמךאנהא ןמסכו סאםאעמנםמדמ כוקוםט

ֲגמה:

. ׀אםםוו םאחםאקוםטו ןנמצוהףנ כוקובםמי פטחךףכעףנ, בוחףסכמגםמ, סןמסמבסעגףוע ףכףקרוםט‏ ןסטץמכמדטקוסךמדמ סעאעףסא במכםץ. ֲ מבשול ןמכמזטעוכםו נוחףכעאע מעלוקום ג ג 95,3% סכףקאוג ‎ךסןונטלוםעאכםמי דנףןן ט 66,7% ךמםענמכםמי דנףןן (נ <0,05).

. עט טחלוםוםט ןנמטחמרכט בכאדמהאנ סןוצטפטקוסךמלף ןנמעטגמסענוססמגמלף גמחהויסעגט‏ פטחטקוסךטץ ענוםטנמגמך ט ןסטץמעונאןוגעטקוסךמל גמחהויסעגט סאלץ חאםעטי. עמ סמגןאהאוע ס האםםלט ֽ.ּ. ְלמסמגא ט הנףדטץ טססכוהמגאעוכוי מ עמל, קעמ גןמכםוםטו פטחטקוסךטץ ףןנאזםוםטי םו עמכךמ ןמכמזטעוכםמ סךאחגאועס םא סמסעמםטט חהמנמג, ןמגראוע עמכונאםעםמסע ך פטחטקוסךמי םאדנףחךו, םמ ט ףלוםראוע גנאזוםםמסע ןסטץמ‎למצטמםאכםץ נואךצטי. ־הםאךמ ג ‎ךסןונטלוםעאכםמי דנףןןו, דהו ֻװֺ ךנמלו «לאכמי» ןסטץמעונאןטט סמקועאכאס ס ךמככוךעטגםמ-דנףןןמגמי ןסטץמעונאןטוי, נוכאךסאצטמםםמי דטלםאסעטךמי, אףעמענוםטםדמל ט ןנט םומבץמהטלמסעטס דטןםמסףדוסעטו‏, ןסטץמכמדטקוסךא אהאןעאצט במכםץ טםפאנךעמל לטמךאנהא ןנמטסץמהטכא במכוו ףסןורםמ, קול ג ךמםענמכםמי (עאבכ. 8).

. ֿנטלוםוםטו זו עמכךמ «לאכמי» ןסטץמעונאןטט םא פמםו ֻװֺ הכ ןסטץמכמדטקוסךמי ךמננוךצטט בכמ מקוגטהםמ םוהמסעאעמקםל, ג סגחט ס קול ףדכףבכוםט ןסטץטקוסךטץ טחלוםוםטי המ ףנמגם גנאזוםםץ ג ךמםענמכםמי דנףןןו ןנמטחמרכמ ף 60% במכםץ, ג עמ גנול ךאך ג ‎ךסןונטלוםעאכםמי דנףןןו םאבכ‏האכטס כטר והטםטקםו סכףקאט (4,7%, נ <0,05).

ׂאךטל מבנאחמל, ג םארול טססכוהמגאםטט ןמךאחאםמ, קעמ ג מהםמנמהםמי דנףןןו ןאצטוםעמג ןמזטכמדמ גמחנאסעא, ןונוםוסרטץ ןונגטקםי ָּ, מעםמסטעוכםמ מהטםאךמגץ ןמ סעוןוםט עזוסעט, גךכ‏קוםטו ג ןנמדנאללף פטחטקוסךטץ לועמהמג נואבטכטעאצטט םא סאםאעמנםמל ‎עאןו המךאחאכמ סגמ‏ ‎פפוךעטגםמסע. ֽוסלמענ םא ףגוכטקוםטו סנמךמג םוענףהמסןמסמבםמסעט ג מעהאכוםםמל ןונטמהו המסעמגונםמ סםטזאועס נטסך נאחגטעט ןמגעמנםמדמ ָּ, חםאקטעוכםמ סםטזאועס קאסעמעא ןמגעמנםץ דמסןטעאכטחאצטי.

3.2 ֲגמה מב ‎פפוךעטגםמסעט ןנמדנאלל נואבטכטעאצטט במכםץ ןמסכו טםפאנךעא לטמךאנהא םא סאםאעמנםמל ‎עאןו

ִכ ךמםסעאעאצטט פאךעא ‎פפוךעטגםמסעט ןנמדנאלל נואבטכטעאצטט במכםץ ןמסכו טםפאנךעא לטמךאנהא םא סאםאעמנםמל ‎עאןו ןנטגוהול םוסךמכךמ םאדכהםץ ןנטלונמג:

ֿנטלונ 1.

ֱמכםמי ֵ., 65 כוע, ןונוגוהום ג ךאנהטמכמדטקוסךמו מעהוכוםטו סאםאעמנט «ֿנמךמןוגסךטי» םא 22 סףעךט מע םאקאכא מסענמדמ טםפאנךעא לטמךאנהא.: ֱָׁ: ןונגטקםי לוכךממקאדמגי (ל/מ) טםפאנךע לטמךאנהא ןונודמנמהךט, גונץףרךט, במךמגמי סעוםךט. ױֺֽ 2 סע, ױֽׁ 1 סע. װֺ 2

ֳטןונעמםטקוסךא במכוחם III סע., נטסך 4.

ײֱֲ: נוצטהטגטנף‏שטו ענמלבמ‎לבמכטט ג סמסףה דמכמגםמדמ למחדא (ג ְּׁ סכוגא ג 2004 דמהף ט םגאנו 2006 דמהא)

ׁאץאנםי הטאבוע 2 עטן סנוהםוי סעוןוםט עזוסעט, סףבךמלןוםסאצט, ג נאלךאץ לועאבמכטקוסךמדמ סטםהנמלא.

ָח אםאלםוחא.

ִגא דמהא םאחאה ןונוםוס טרולטקוסךטי טםסףכע ג באססויםו ְּׁ סכוגא. ֿנט דמסןטעאכטחאצטט ג םוגנמכמדטקוסךמו מעהוכוםטו גןונגו בכא גגכוםא דטןונעמםטקוסךא במכוחם ט סאץאנםי הטאבוע.

ֿע לוסצוג םאחאה ןונוםוס נוצטהטגטנף‏שטי טרולטקוסךטי טםסףכע ג ְּׁ ס ןנאגמסעמנמםםטל דולטןאנוחמל 2 סעאהטט. ֿמסכו סאםאעמנםמי נואבטכטעאצטט ןנמטחמרכמ ןמכםמו גמססעאםמגכוםטו פףםךצטט ךמםוקםמסעוי ט קונוח 3 לוסצא ןנטסעףןטכ ך נאבמעו ןמ סןוצטאכםמסעט.

ֽא פמםו נודףכנםמדמ לוהטךאלוםעמחםמדמ כוקוםט (‎םאן, גונאןאלטכ, ךאנהטמלאדםטכ, הטאבועמם MB, גאחטכטן) גןונגו גמחםטך ןנטסעףן האגשו-זדףקוי חאדנףהטםםמי במכט ג ןמךמו הכטעוכםמסע‏ מךמכמ 30 לטםףע, ךףןטנמגאכס ןנטולמל םטענמסמנבטהא, ןמ ּֿׁ בכ דמסןטעאכטחטנמגאם ג ךאנהטמכמדטקוסךמו מעהוכוםטו. ֲ הטםאלטךו ןמ ֳֺ ספמנלטנמגאכטס ןנטחםאךט ל/מ ןונוהםודמ טםפאנךעא לטמךאנהא.

ֿנט מבסכוהמגאםטט ג סעאצטמםאנו:

־בשטי אםאכטח ךנמגט (OAK) - בוח מסמבוםםמסעוי (ב/מ), מבשטי אםאכטח למקט (־ְּ) - ב/מ.

ׁאץאנ ךנמגט 13,06 ללמכ/כ. ֳכטךולטקוסךטי ןנמפטכ: 9,8-6,7-6,5-10,7 ללמכ/כ.דנאפט מנדאםמג דנףהםמי ךכועךט (־ֳֺ): טםפטכענאעטגםץ טחלוםוםטי םוע. ֽאנףרוםטי דולמהטםאלטךט לאכמדמ ךנףדא םו גגכוםמ.

ץמ-ֳֺ: נאסרטנום ןמכמסעט כוגמדמ זוכףהמקךא, ןנאגמדמ זוכףהמקךא, כוגמדמ ןנוהסונהט. ְמנעא 3,2 סל, סעוםךט ףןכמעםום. ֺכאןאם ב/מ. ַמם דטןמךטםוחטט לטמךאנהא םוע. װֲ 50%.

ֲ סעאצטמםאנו ךמנמםאנםו במכט ןמגעמנכטס ג עוקוםטו םוהוכט קאסעמ, חאעול 0-1 נאח ג הום. ֽא למלוםע ןונוגמהא ג סאםאעמנטי מסגמטכ III סעףןום הגטדאעוכםמי אךעטגםמסעט.

ֿנט ןמסעףןכוםטט ג סאםאעמנטי סמץנאםכטס ןנטסעףן סעוםמךאנהטט ג ןנוהוכאץ 2 פףםךצטמםאכםמדמ ךכאססא, םוהמסעאעמקםמסע ךנמגממבנאשוםט 2ְ סעאהטט. ֿנט מבתוךעטגםמל מסלמענו מבשוו סמסעמםטו ףהמגכועגמנטעוכםמו. ׂוכמסכמזוםטו דטןונסעוםטקוסךמו. ֿמהךמזםא זטנמגא ךכועקאעךא טחבעמקםא. ֺמזםו ןמךנמג םמנלאכםמי מךנאסךט. ־עוךמג םוע. ֿףכס 92 ףהאנא ג לטם, נטעלטקםי. ׂמם סונהצא ןנטדכףרוםםו, רףל סונהצא מעסףעסעגף‏ע. ְִ 130/90 לל נע.סע. ׳אסעמעא הץאםט (׳ִ) 21 ג לטם, ןנט ןונךףססטט כודךטץ חגףך כודמקםי ס ךמנמבמקםל מעעוםךמל, הץאםטו גוחטךףכנםמו, ץנטןמג םוע. חך גכאזםי, מבכמזום בוכל םאכועמל. ֶטגמע לדךטי, בוחבמכוחםוםםי. ֿוקום םו ףגוכטקוםא.

ֿנט מבסכוהמגאםטט ג סאםאעמנטט:

ֲ OAK, - בוח מסמבוםםמסעוי, ג ־ְּ סאץאנ 2%, סאץאנ ךנמגט 15,0 ללמכ/כ. ֿמ ֳֺ - סטםףסמגא עאץטךאנהט 96 ףהאנמג ג לטם, מהטםמקםא ט ןאנםא זוכףהמקךמגא ‎ךסענאסטסעמכט, דטןונענמפט לטמךאנהא כוגמדמ זוכףהמקךא ס ןנטחםאךאלט ודמ סטסעמכטקוסךמי ןונודנףחךט. ּ/מ גונץףרוקםי ט במךמגמי טםפאנךע לטמךאנהא, ג סעאהטט נףבצוגאםט.

ֿמ סףעמקםמלף למםטעמנטנמגאםט‏ ֳֺ ט ְִ חאנודטסענטנמגאםא עאץטךאנהט ג עוקוםטו סףעמך (max 127 ףהאנמג ג לטם), מהטםמקםא זוכףהמקךמגא ‎ךסענאסטסעמכט 33 ג קאס הםול, 15 ג קאס םמק‏; ןאנםא זוכףהמקךמגא ‎ךסענאסטסעמכט מךמכמ 1 ג קאס; ‎ןטחמה דנףןןמגמי זוכףהמקךמגמי ‎ךסענאסטסעמכטט ג הםוגםמו גנול. ֽאנףרוםטו נטעלא סממעגועסעגףוע IV ֱ ךכאססף ןמ ֻאףםף. ֲגכוםמ 3 ‎ןטחמהא הוןנוססטט ST1 לל ןנט ץמהבו (׳ׁׁ>120 ףהאנמג ג לטם), סמןנמגמזהאכטס ךמנמםאנםלט במכלט, םא פמםו ְִ>160/110 לל נע.סע. ִטםאלטךא ְִ חא סףעךט ץאנאךעונםא הכ ףלונוםםמי אנעונטאכםמי דטןונעוםחטט.

׃קטעגא ןמכףקוםםו נוחףכעאע טססכוהמגאםט, ןאצטוםעף בכ ןנטסגמום 3 ךכאסס עזוסעט, ְִׁ III, ג סממעגועסעגטט ס קול בכא םאחםאקוםא כוקובםא פטחךףכעףנא ס סממעגועסעגף‏שטל ךמלןכוךסמל ףןנאזםוםטי קונוח 2 קאסא ןמסכו חאגענאךא ט המחטנמגאםםא ץמהבא ןמ 500 ל ג עולןו 70 ראדמג ג לטםףעף קונוח 2 קאסא ןמסכו מבוהא. ׃סטכוםא ךמנמםאנמאךעטגםא ט דטןמדכטךולטקוסךא עונאןט (ףגוכטקוםא המחא םטענאעמג, ְֱֱ, הטאבועמםא, הטףנועטךמג).

ֽא פמםו ןנמגמהטלמדמ כוקוםט ף ןאצטוםעא סמץנאםכטס ךמנמםאנםו במכט ג ןנוהוכאץ 2 װֺ, ףלוםרטכטס ןנטחםאךט סונהוקםמי םוהמסעאעמקםמסעט. ֿמ ֳֺ - נטעל סטםףסמגי 76 ג לטם, ‎ךסענאסטסעמכ םו נודטסענטנמגאכטס, ג סמסעמםטט לטמךאנהא ןמכמזטעוכםא הטםאלטךא חא סקוע ףלוםרוםט ןנטחםאךמג סטסעמכטקוסךמי ןונודנףחךט כוגמדמ זוכףהמקךא.

ֿמ סףעמקםמלף למםטעמנטנמגאםט‏ ֳֺ ט ְִ נודטסענטנמגאכס סטםףסמגי נטעל 56-98 ףהאנמג ג לטם, והטםטקםו נוהךטו זוכףהמקךמגו ‎ךסענאסטסעמכ, טרולטקוסךטץ טחלוםוםטי םו גגכוםמ.

ֿנט גוכמ‎נדמלוענטט ןמנמדמגא םאדנףחךא 50 ֲע ס ֳֺ-ןנטחםאךאלט טרולטט לטמךאנהא ןנט ׳ׁׁ 108 ףהאנמג ג לטם, ענוםטנף‏שטי ןףכס 92 ףהאנא ג לטם.

ׁאץאנ ךנמגט ג הטםאלטךו ןמםטחטכס המ 8,6 ללמכ/כ.

ֿאצטוםעף םאחםאקוםא כוקובםא פטחךףכעףנא ןמ IV נוזטלף, המחטנמגאםםא ץמהבא ןמ 600 ל ג הום ג עולןו 80-90 ראדמג ג לטםףעף, גוכמענוםטנמגךט טםעוםסטגםמסע 20 ֲע ןנמהמכזטעוכםמסע‏ 10 לטםףע. ֺףנסמל 10 ענוםטנמגמך. ֵזוהםוגםו ןנמדףכךט ג 3 ןנטולא מבשוי ןנמהמכזטעוכםמסע‏ 2 קאסא םא נאססעמםטו המ 2 ךל.

ֺ למלוםעף גןטסךט טח סאםאעמנט ף ןאצטוםעא ןנטחםאךמג סונהוקםמי םוהמסעאעמקםמסעט םו בכמ, סמץנאםכטס נוהךטו ןנטסעףן ךמנמםאנםץ במכוי ג ןנוהוכאץ 1 פך, ןמ ֳֺ - ןמכמזטעוכםא הטםאלטךא, ןמ סףעמקםמלף למםטעמנטנמגאםט‏ ֳֺ ט ְִ נודטסענטנמגאכטס מהטםמקםו זוכףהמקךמגו ‎ךסענאסטסעמכ, סממעגועסעגף‏שטו I דנאהאצטט ןמ ֻאףםף. ׂאךטל מבנאחמל, םא למלוםע גןטסךט ןאצטוםע מסגמטכ IV ְִׁ ט סממעגועסעגמגאכ 1 ךכאססף עזוסעט ןמ ןנוהכמזוםםמי ךכאססטפטךאצטט.

ֿנטלונ 2.

ֱמכםמי ְ., 67 כוע, ןונוגוהום ג ךאנהטמכמדטקוסךמו מעהוכוםטו סאםאעמנט «ֿנמךמןוגסךטי» םא 24 סףעךט מע םאקאכא ָּ.: ֱָׁ: ןונגטקםי ל/מ טםפאנךע לטמךאנהא ןונודמנמהךט, גונץףרךט, במךמגמי סעוםךט. ױֺֽ 1 סע, ױֽׁ 1 סע. װֺ 1

ֳטןונעמםטקוסךא במכוחם III סע., נטסך 4.

ָח אםאלםוחא.

ֳטןונעמםטקוסךא במכוחם 10 כוע, ןמסעמםםמי דטןמעוםחטגםמי עונאןטט םו ןמכףקאכ, ף ךאנהטמכמדא םו םאבכ‏האכס.

ֽא פמםו טםעוםסטגםץ פטחטקוסךטץ גןונגו גמחםטך ןנטסעףן האגשו-זדףקוי חאדנףהטםםמי במכט ג ןמךמו הכטעוכםמסע‏ מךמכמ 30 לטםףע, ג סגחט ס קול ןמ ּֿׁ בכ דמסןטעאכטחטנמגאם ג ךאנהטמכמדטקוסךמו מעהוכוםטו. ֲ הטםאלטךו ןמ ֳֺ ספמנלטנמגאכטס ןנטחםאךט ל/מ ןונוהםודמ טםפאנךעא לטמךאנהא.

ֿנט מבסכוהמגאםטט ג סעאצטמםאנו:- ב/מ, ־ְּ - ב/מ.דנאפט ־ֳֺ: טםפטכענאעטגםץ טחלוםוםטי םוע. ֽאנףרוםטי דולמהטםאלטךט לאכמדמ ךנףדא םו גגכוםמ.

ץמ-ֳֺ: נאסרטנוםא ןמכמסע כוגמדמ זוכףהמקךא ְמנעא 3,2 סל, סעוםךט ףןכמעםום. ֺכאןאם ב/מ. ַמם דטןמךטםוחטט לטמךאנהא םוע. װֲ 45%.

ֲ סעאצטמםאנו ךמנמםאנםו במכט םו ןמגעמנכטס. ֽא למלוםע ןונוגמהא ג סאםאעמנטי מסגמטכ IV ְִׁ.

ֿנט ןמסעףןכוםטט ג סאםאעמנטי זאכמב םו ןנוהתגככ.

ֿנט מבתוךעטגםמל מסלמענו מבשוו סמסעמםטו ףהמגכועגמנטעוכםמו. ׂוכמסכמזוםטו םמנלמסעוםטקוסךמו. ֺמזםו ןמךנמג םמנלאכםמי מךנאסךט. ־עוךמג םוע. ֿףכס 76 ףהאנמג ג לטם, נטעלטקםי. ׂמם סונהצא ןנטדכףרוםםו, רףל סונהצא מעסףעסעגף‏ע. ְִ 130/90 לל נע.סע. ׳ִ 18 ג לטם, ןנט ןונךףססטט כודךטץ חגףך כודמקםי, הץאםטו גוחטךףכנםמו, ץנטןמג םוע. חך גכאזםי, קטסעי. ֶטגמע לדךטי, בוחבמכוחםוםםי. ֿוקום םו ףגוכטקוםא

ֽאחםאקוםמ לוהטךאלוםעמחםמו כוקוםטו, ןמהמבנאםםמו ג סעאצטמםאנו (םטענאע, ְֱֱ, ט ֿװ, הוחאדנודאםע, סעאעטם).

ֿנט מבסכוהמגאםטט ג סאםאעמנטט:

ֲ OAK, ־ְּ - בוח מסמבוםםמסעוי. ֿמ ֳֺ - נטעל סטםףסמגי 68 ףהאנמג ג לטם, דטןונענמפט לטמךאנהא כוגמדמ זוכףהמקךא. ּ/מ גונץףרוקםי ט במךמגמי טםפאנךע לטמךאנהא, ג סעאהטט נףבצוגאםט.

ֿמ סףעמקםמלף למםטעמנטנמגאםט‏ ֳֺ ט ְִ חאנודטסענטנמגאם סטםףסמגי נטעל 52-98 ףהאנמג ג לטם, מהטםמקםא זוכףהמקךמגא ‎ךסעאסטסעמכט. ֽאנףרוםטו נטעלא סממעגועסעגףוע I ךכאססף ןמ ֻאףםף. ָרולטקוסךטץ טחלוםוםטי םו גגכוםמ. ִטםאלטךא ְִ חא סףעךט ץאנאךעונםא הכ ףלונוםםמי אנעונטאכםמי דטןונעוםחטט.

ֿמ ֲּ ןמנמדמגא םאדנףחךא 100 גע ןנט המסעטזוםטט סףבלאךסטלאכםמי ׳ׁׁ בוח טרולטקוסךטץ טחלוםוםטי. ׂנוםטנף‏שטי ןףכס 100 ףהאנמג ג לטם.

׃קטעגא ןמכףקוםםו נוחףכעאע טססכוהמגאםט - ְִׁ IV, 1 ךכאסס עזוסעט. ֽאחםאקוםא ֻװֺ ןמ IV נוזטלף, המחטנמגאםםא ץמהבא ןמ 1 ךל ג הום ג עולןו 70 ראדמג ג לטםףעף קונוח 2 קאסא ןמסכו מבוהא, גוכמענוםטנמגךט טםעוםסטגםמסע‏ 40 גע ןנמהמכזטעוכםמסע‏ 10 לטם חא 1 קאס המ מבוהא ךףנסמל 14 ענוםטנמגמך. ֵזוהםוגםו ןנמדףכךט ג 2 ןנטולא ןנמהמכזטעוכםמסע‏ 2 קאסא םא נאססעמםטו המ 5 ךל.

ֽא פמםו ןנמגמהטלמדמ כוקוםט ף ןאצטוםעא ןנטחםאךמג ךמנמםאנםמי ט סונהוקםמי םוהמסעאעמקםמסעט םו גגכוםמ.

ֿמ ֳֺ - ןמכמזטעוכםא הטםאלטךא. ׀וחףכעאע סףעמקםמדמ למםטעמנטנמגאםט ֳֺ ט ְִ ט ןמנמדמגא םאדנףחךא ןמ ֲּ מסעאכטס ןנוזםטלט. ֿאצטוםע ןונוגוהום םא V ְִׁ, ךכאסס עזוסעט 1. ֿנמהמכזאכ חאםעט ֻװֺ ןמ V נוזטלף, המחטנמגאםםא ץמהבא ןמ 1,25 ךל ג עולןו 80-90 ראדמג ג לטםףעף, ןנמהמכזום גוכמענוםטנמגךט טםעוםסטגםמסע‏ 40 ֲע ןנמהמכזטעוכםמסע‏ 10 לטם. ֿנמדףכךט וזוהםוגםמ ג 2 ןנטולא ןנמהמכזטעוכםמסע‏ 2,5 קאסא םא נאססעמםטו 7 ךל

ֺ למלוםעף גןטסךט טח סאםאעמנט ף ןאצטוםעא ןנטחםאךמג סונהוקםמי ט ךמנמםאנםמי םוהמסעאעמקםמסעט םו בכמ, ןמ ֳֺ - ןמכמזטעוכםא הטםאלטךא, ןמ סףעמקםמלף למםטעמנטנמגאםט‏ ֳֺ ט ְִ נודטסענטנמגאכטס מהטםמקםו זוכףהמקךמגו ‎ךסענאסטסעמכ, סממעגועסעגף‏שטו I דנאהאצטט ןמ ֻאףםף.

ׂאךטל מבנאחמל, םא למלוםע גןטסךט ןאצטוםע מסגמטכ V ְִׁ ט סממעגועסעגמגאכ 1 ךכאססף עזוסעט ןמ ןנוהכמזוםםמי ךכאססטפטךאצטט.

ֿנטלונ 3.

ֱמכםמי ּ., 64 כוע, ןונוגוהום ג ךאנהטמכמדטקוסךמו מעהוכוםטו סאםאעמנט «ֿנמךמןוגסךטי» םא 21 סףעךט מע םאקאכא ָּ.: ֱָׁ: ןונגטקםי ךנףןםממקאדמגי (ך/מ) ןונוהםו-נאסןנמסענאםוםםי טםפאנךע לטמךאנהא. ְםוגנטחלא ןונוהםוי סעוםךט כוגמדמ זוכףהמקךא, זוכףהמקךמגא ‎ךסענאסטסעמכט ֺֽ 0-1 סע. ְנעונטאכםא דטןונעוםחט III, נטסך 4, הוךמלןוםסאצט.

ָח אםאלםוחא.

ֳטןונעמםטקוסךא במכוחם 10 כוע, ןמסעמםםמי דטןמעוםחטגםמי עונאןטט םו ןמכףקאכ, ף ךאנהטמכמדא םו םאבכ‏האכס.

ֽא פמםו טםעוםסטגםץ פטחטקוסךטץ גןונגו גמחםטך ןנטסעףן האגשו-זדףקוי חאדנףהטםםמי במכט ג ןמךמו הכטעוכםמסע‏ מךמכמ 30 לטםףע, ג סגחט ס קול ןמ ּֿׁ בכ דמסןטעאכטחטנמגאם ג ךאנהטמכמדטקוסךמו מעהוכוםטו. ֲ הטםאלטךו ןמ ֳֺ ספמנלטנמגאכטס ןנטחםאךט ך/מ ןונוהםודמ טםפאנךעא לטמךאנהא.

ֿנט מבסכוהמגאםטט ג סעאצטמםאנו:- ב/מ, ־ְּ - ב/מ.דנאפט ־ֳֺ: טםפטכענאעטגםץ טחלוםוםטי םוע. ֽאנףרוםטי דולמהטםאלטךט לאכמדמ ךנףדא םו גגכוםמ.

ץמ-ֳֺ: נאסרטנוםא ןמכמסע כוגמדמ זוכףהמקךא ְמנעא 3,2 סל, סעוםךט ףןכמעםום. ֺכאןאם ב/מ. ְךטםוחטט ןונוהםוי סעוםךט כוגמדמ זוכףהמקךא ט לוזזוכףהמקךמגמי ןונודמנמהךט. ְםוגנטחלא ג מבכאסעט גונץףרךט. װֲ 34%.

ֲ סעאצטמםאנו ךמנמםאנםו במכט םו ןמגעמנכטס. ֽא למלוםע ןונוגמהא ג סאםאעמנטי מסגמטכ III ְִׁ.

ֿנט ןמסעףןכוםטט ג סאםאעמנטי זאכמב םו ןנוהתגככ.

ֿנט מבתוךעטגםמל מסלמענו מבשוו סמסעמםטו ףהמגכועגמנטעוכםמו. ׂוכמסכמזוםטו םמנלמסעוםטקוסךמו. ֺמזםו ןמךנמג םמנלאכםמי מךנאסךט. ־עוךמג םוע. ֿףכס 63 ףהאנא ג לטם, נטעלטקםי. ׂמם סונהצא ןנטדכףרוםםו, רףל סונהצא מעסףעסעגף‏ע. ְִ 130/90 לל נע.סע. ׳ִ 18 ג לטם, ןנט ןונךףססטט כודךטץ חגףך כודמקםי, הץאםטו גוחטךףכנםמו, ץנטןמג םוע. חך גכאזםי, קטסעי. ֶטגמע לדךטי, בוחבמכוחםוםםי. ֿוקום םו ףגוכטקוםא

ֽאחםאקוםמ לוהטךאלוםעמחםמו כוקוםטו, ןמהמבנאםםמו ג סעאצטמםאנו (םטענאע, ְֱֱ, טְֿװ, הוחאדנודאםע, סעאעטם).

ֿנט מבסכוהמגאםטט ג סאםאעמנטט:

ֲ OAK, OAM - בוח מסמבוםםמסעוי. ֿמ ֳֺ - נטעל סטםףסמגי 60 ףהאנמג ג לטם, דטןונענמפט לטמךאנהא כוגמדמ זוכףהמקךא. ֺ/מ ןונוהםטי טםפאנךע לטמךאנהא, ג סעאהטט נףבצוגאםט. ְםוגנטחלא גונץףרךט.

ֿמ סףעמקםמלף למםטעמנטנמגאםט‏ ֳֺ ט ְִ חאנודטסענטנמגאם סטםףסמגי נטעל 52-90 ףהאנמג ג לטם, מהטםמקםא זוכףהמקךמגא ‎ךסענאסטסעמכט. ֽאנףרוםטו נטעלא סממעגועסעגףוע I ךכאססף ןמ ֻאףםף. ָרולטקוסךטץ טחלוםוםטי םו גגכוםמ. ִטםאלטךא ְִ חא סףעךט ץאנאךעונםא הכ ףלונוםםמי אנעונטאכםמי דטןונעוםחטט.

ֿמ ֲּ ןמנמדמגא םאדנףחךא 50 ֲע בוח טרולטקוסךטץ טחלוםוםטי. ׂנוםטנף‏שטי ןףכס 88 ףהאנמג ג לטם.

׃קטעגא ןמכףקוםםו נוחףכעאע טססכוהמגאםט - ְִׁ III, 3 ךכאסס עזוסעט. ֽאחםאקוםא ֻװֺ ןמ III נוזטלף, המחטנמגאםםא ץמהבא ןמ 500 ל ג עולןו 70 ראדמג ג לטםףעף, קונוח 2 קאסא ןמסכו מבוהא, גוכמענוםטנמגךט טםעוםסטגםמסע‏ 20 ֲע ןנמהמכזטעוכםמסע‏ 10 לטם חא 1 קאס המ מבוהא.

ֽא פמםו ןנמגמהטלמדמ כוקוםט ף ןאצטוםעא ןנטחםאךמג ךמנמםאנםמי ט סונהוקםמי םוהמסעאעמקםמסעט םו גגכוםמ.

ֿמ ֳֺ - ןמכמזטעוכםא הטםאלטךא. ׀וחףכעאע סףעמקםמדמ למםטעמנטנמגאםט ֳֺ ט ְִ ט ןמנמדמגא םאדנףחךא ןמ ֲּ מסעאכטס ןנוזםטלט. ֿאצטוםע ןונוגוהום םא IV ְִׁ, ךכאסס עזוסעט 3. ֿנמהמכזאכ חאםעט ֻװֺ ןמ IV נוזטלף, המחטנמגאםםא ץמהבא ןמ 700 ל ג הום ג עולןו 80 ראדמג ג לטםףעף, גוכמענוםטנמגךט טםעוםסטגםמסע‏ 20 ֲע ןנמהמכזטעוכםמסע‏ 10 לטם, ךףנסמל 14. ֵזוהםוגםו ןנמדףכךט םא נאססעמםטו המ 4 ךל ג הגא ןנטולא ןנמהמכזטעוכםמסע‏ 2 קאסא ג הום.

ֺ למלוםעף גןטסךט טח סאםאעמנט ף ןאצטוםעא ןנטחםאךמג סונהוקםמי ט ךמנמםאנםמי םוהמסעאעמקםמסעט םו בכמ, ןמ ֳֺ - ןמכמזטעוכםא הטםאלטךא, ןמ סףעמקםמלף למםטעמנטנמגאםט‏ ֳֺ ט ְִ נודטסענטנמגאכטס מהטםמקםו זוכףהמקךמגו ‎ךסענאסטסעמכ, סממעגועסעגף‏שטו I דנאהאצטט ןמ ֻאףםף. ׂאךטל מבנאחמל, םא למלוםע גןטסךט ןאצטוםע מסגמטכ IV ְִׁ ט סממעגועסעגמגאכ 3 ךכאססף.

ֲגמה ך 3 דכאגו:

ָח ןנטגוהוםםץ האםםץ גטהםמ, קעמ ןנוהכמזוםםי סןמסמב, טסןמכחףולי ג מעהוכוםטט נואבטכטעאצטט במכםץ, ןונוםוסרטץ טםפאנךע לטמךאנהא ־ְ־ ׁאםאעמנטי «ֿנמךמןוגסךטי», ןמחגמכוע סםטחטע קאסעמעף נאחגטעט ןמגעמנםץ סונהוקםמ-סמסףהטסעץ ךאעאסענמפ (ןמגעמנםי טםפאנךע לטמךאנהא, מסענמו םאנףרוםטו למחדמגמדמ ךנמגממבנאשוםט), סםטחטע גץמה םא ןונגטקםף‏ טםגאכטהםמסע, ןמגסטע עמכונאםעםמסע ך פטחטקוסךמי םאדנףחךו.

ֿמכףקוםםו נוחףכעאע ןמחגמכ‏ע נוךמלוםהמגאע הכ ןמגרוםט ‎פפוךעטגםמסעט גמססעאםמגטעוכםמדמ כוקוםט, ףסךמנוםט ךמלןוםסאעמנםמ-ןנטסןמסמבטעוכםץ ןנמצוססמג סונהוקםמ-סמסףהטסעמי סטסעול, םמנלאכטחאצטט ןנמצוססא ןסטץמכמדטקוסךמי נואהאןעאצטט ןמסכו טםפאנךעא לטמךאנהא, סמךנאשוםטו סנמךמג ןנובגאםט ג סעאצטמםאנו סמקועאע ןנטלוםוםטו כוקובםמי דטלםאסעטךט ס ןסטץמכמדטקוסךמי ךמננוךצטוי ףזו םא נאםםול ‎עאןו נואבטכטעאצטט. ֱכאדמהאנ נאםםולף גםוהנוםט‏ ףסמגונרוםסעגמגאםםמי ןנמדנאלל פטחטקוסךמי נואבטכטעאצטט ג 19,1% במכםץ ןנמהמכזטעוכםמסע סעאצטמםאנםמדמ ‎עאןא סמךנאעטכאס םא 7-10 הםוי ןמ סנאגםוםט‏ ס מבשוןנטםעלט עונלטםאלט.

ַאךכ‏קוםטו

ֿמכטךכטםטקוסךטי ‎עאן לוהטצטםסךמי נואבטכטעאצטט במכםץ ס טםפאנךעמל לטמךאנהא םאקטםאועס ןמסכו חאגונרוםט כוקוםט ג דמסןטעאכו טכט סןוצטאכטחטנמגאםםמל ךאנהטמכמדטקוסךמל סאםאעמנטט. ַאהאקאלט ‎עמדמ ‎עאןא גכ‏עס הטסןאםסונםמו הטםאלטקוסךמו םאבכ‏הוםטו, ןמההונזאםטו ענףהמסןמסמבםמסעט במכםץ םא המסעטדםףעמל ףנמגםו טכט וו ןמגרוםטו, מצוםךא סמסעמםט ענףהמסןמסמבםמסעט, נאצטמםאכםמו ענףהמףסענמיסעגמ, ןנוהףןנוזהוםטו ןנמדנוססטנמגאםט טכט מבמסענוםטי ֱָׁ ט נוצטהטגמג טםפאנךעא לטמךאנהא, מבוסןוקוםטו סאםאעמנםמ-ךףנמנעםל כוקוםטול.

ֲגכוםא גסמךא קאסעמעא ענוגמזםמ-הוןנוססטגםץ נאססענמיסעג סנוהטןאצטוםעמג ןמזטכמדמ גמחנאסעא, סענאהא‏שטץ סונהוקםמ-סמסףהטסעמי ןאעמכמדטוי. ֽא פמםו ענוגמזםמ-הוןנוססטגםץ נאססענמיסעג קאשו גסענוקא‏עס אנעונטאכםא דטןונעוםחט, למחדמגמי טםסףכע, סעוםמךאנהט, פטבנטככצט ןנוהסונהטי ט מבכטעונטנף‏שטי אעונמסךכונמח אנעונטיםטזםטץ ךמםוקםמסעוי.

ֿנמהוכאםםא נאבמעא ןמ טססכוהמגאםט‏ מסמבוםםמסעוי גמססעאםמגכוםט חהמנמג ןאצטוםעמג, ןונוםוסרטץ טםפאנךע לטמךאנהא, ןמחגמכוע םאל סהוכאע נה גגמהמג.

. ָםפאנךע לטמךאנהא - סונוחםמו ט עזוכמו חאבמכוגאםטו, ךמעמנמו סודמהם חאםטלאוע מהםמ טח גוהףשטץ לוסע סנוהט ןנטקטם סלונעםמסעט. ֲ ׀מססטט טםפאנךע לטמךאנהא - מסמבא ןנמבכולא, ענובף‏שא לאךסטלאכםמ בסענמדמ נורוםט.

. ֿמ טעמדאל ךמםסעאעטנף‏שודמ ‎ךסןונטלוםעא ל סהוכאכט סכוהף‏שטו גגמה: ף גסוץ במכםץ ֱָׁ טלו‏עס חםאקטעוכםו סהגטדט ג םונגםמ- ןסטץטקוסךמי ספונו. עט סהגטדט ךאסא‏עס נאחםץ חגוםוג צוםענאכםמי ט ןונטפונטקוסךמי םונגםמי סטסעול.

ֱמכםו ס טםפאנךעמל לטמךאנהא סעאםמגעס נאחהנאזטעוכםלט, אדנוססטגםלט. ֿמסעמםםי סענוסס סעאםמגטעס המןמכםטעוכםל פאךעמנמל, ףץףהרא‏שטל סמסעמםטו במכםץ. ֿמ‎עמלף ןנטלוםוםטו ְװֺ גאזםמ םו עמכךמ הכ אהאןעאצטט מנדאםטחלא ך םאדנףחךאל, םמ ט ךאך סנוהסעגא סםעט סענוססא.

׃ במכםץ, ןונום¸סרטץ טםפאנךע לטמךאנהא ףנמגום עמכונאםעםמסעט ך פטחטקוסךטל םאדנףחךאל חםאקטעוכםמ סםטזום.

׀וחףכעאע פמנלטנף‏שודמ ‎ךסןונטלוםעא ןמהעגונהטכט םארף טסץמהםף‏ דטןמעוחף מ ןנטםצטןטאכםמי גמחלמזםמסעט ךמלןכוךסםמי נואבטכטעאצטט במכםץ, ןונום¸סרטץ טםפאנךע לטמךאנהא. ײוכוםאןנאגכוםםא ט טםהטגטהףאכםא נואבטכטעאצט במכםץ ס טםפאנךעמל לטמךאנהא סנוהסעגאלט אהאןעטגםמי פטחטקוסךמי ךףכעףנ, אנמלאעונאןטט ט ןסטץמנוכאךסאצטט, סןמסמבסעגמגאכמ במכוו בסענמלף גמססעאםמגכוםט‏ ןסטץטקוסךמדמ ט פטחטקוסךמדמ חהמנמג.

ָח ןנטגוהוםםץ האםםץ גטהםמ, קעמ ןנוהכמזוםםי סןמסמב, טסןמכחףולי ג מעהוכוםטט נואבטכטעאצטט במכםץ, ןונוםוסרטץ טםפאנךע לטמךאנהא ־ְ־ ׁאםאעמנטי «ֿנמךמןוגסךטי», ןמחגמכוע סםטחטע קאסעמעף נאחגטעט ןמגעמנםץ סונהוקםמ-סמסףהטסעץ ךאעאסענמפ (ןמגעמנםי טםפאנךע לטמךאנהא, מסענמו םאנףרוםטו למחדמגמדמ ךנמגממבנאשוםט), סםטחטע גץמה םא ןונגטקםף‏ טםגאכטהםמסע, ןמגסטע עמכונאםעםמסע ך פטחטקוסךמי םאדנףחךו.

ֲ נוחףכעאעו ןנמגוהוםט סאםאעמנםמי נואבטכטעאצטט ןמ טססכוהףולמי ןנמדנאללו ף ןאצטוםעמג טחלוםטכאס סאלממצוםךא. ׃ םטץ סעאכא ןנומבכאהאע מבשטעוכםמסע, זטחםונאהמסעםמסע, ‎םונדטקםמסע, סןמךמיסעגטו. ֿאצטוםע סעאכט לוםוו נאחהנאזטעוכם.

ׂאךטל מבנאחמל, ף טססכוהףולץ סעאכט ןנומבכאהאע ןמחטעטגםו ךאקוסעגא כטקםמסעט םאה םודאעטגםלט.

ׁןטסמך כטעונאעףנ

1. ְךףכוםךמ ֻ.ֲ., ׃דאנמג ָ.ֲ. ּוהטצטםסךא דוםועטךא: ףקובםטך/ןמה נוה. ־.־. םףרוגטקא, ְנףע‏םמגא ִ.ׁ. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-לוהטא, 2011. - 208 ס.

. ְכוךסאםהנמג, ֲ.ֲ. ־סםמג גמססעאםמגטעוכםמי לוהטצטם ט פטחטמעונאןטט: ףקוב. ןמסמבטו - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2013. - ס. 131

. ְנמםסמם, װ. ֽאדכהםא ךאנהטמכמדט \ TheCardiovascularSystemataGlance /װ. ְנמםסמם, ֲאנה ִז., ֳ. ֲטםונ ; ןונ. ס אםדכ., ןמה נוה. ׁ.ֻ. ִחולורךוגטקא. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2011. - 120 ס

. ְנףע‏םמג, ֳ.ֿ. ׂונאןט פאךעמנמג נטסךא סונהוקםמ-סמסףהטסעץ חאבמכוגאםטי. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2010. - 672 ס

. ְסעארךטם, ֵ.ָ. ׀מכ L-ךאנםטעטםא ג ‎םונדועטקוסךמל מבלוםו ךאנהטמלטמצטעמג ט כוקוםטט חאבמכוגאםטי סונהוקםמ-סמסףהטסעמי סטסעול / ֵ.ָ. ְסעארךטם, ּ.ֳ. ֳכוחונ // ֺאנהטמכמדט ט סונהוקםמ-סמסףהטסעא ץטנףנדט. - 2012. - ¹ 6. - ׁ. 58-65.

6. ְףץאהווג .ָ. ֲגוהוםטו ג והטםף‏ םאףקםמ-ןנאךעטקוסךף‏ סןוצטאכםמסע «ֲמססעאםמגטעוכםא לוהטצטםא, כוקובםא פטחךףכעףנא ט סןמנעטגםא לוהטצטםא, פטחטמעונאןט ט ךףנמנעמכמדט» - ֿנאךע. ּוהטצטםא, 2010 ד. - ¹ 41. - ס.123-125

. ֱוחמעוקוסעגמ ֺ.ָ. ׁןמנעטגםמ-גמססעאםמגטעוכםי לאססאז: ףקוב. ֿמסמבטו. ּ-גמ מבנאחמגאםט ט םאףךט ׀װ, װוהונאכםמו דמס. ב‏הזועםמו מבנאחמגאעוכםמו ףקנוזהוםטו גסר. ןנמפ. מבנאחמגאםט «ׂמלסךטי דמס. ןוה. ףם-ע» (ֳֿׂ׃). -2011 ד. - 119 ס.

8. ֱוכוםךמג, .ֽ. ֳטןונענמפטקוסךא ךאנהטמלטמןאעט [ׂוךסע] / .ֽ. ֱוכוםךמג, ֵ.ֲ. ֿנטגאכמגא, ֲ.. ֺאןכףםמגא. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2011. - 392 ס.

. ֱוםםוע, ִ. ױ. ׁונהוקםו אנטעלטט; ןמה נוה. ֲ.ְ. ׁףכטלמגא, ןונ. ס אםדכ. ּ.ֲ. ׁנצמגמי. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2010. - 440 ס.

10. ֱטנ‏ךמג ְ.ְ., ׁאנךטחמג-ׁונאחטםט ָ.ּ. ט ודמ רךמכא ןמ כוקובםמי פטחךףכעףנו, כוקובםמלף ט סןמנעטגםמלף לאססאזף - ֻװֺ ט לאססאז. ׁןמנעטגםא לוהטצטםא, 2008 ד. - ¹ 5. - ׁ. 10-19.

11. ֱמכוחםט סונהצא ןמ ֱנאףםגאכהף: נףךמגמהסעגמ ןמ סונהוקםמ-סמסףהטסעמי לוהטצטםו /ֿמה נוה. ֿ. ֻטבבט; ןונ. ס אםדכ., ןמה מבש. נוה. ׀.ֳ. ־דאםמגא. ֲ 4 ע. ׂמל 1: דכאג 1-20. - ּ.:׀טה כסטגונ, 2010. - 624 ס.

12. ֲאסטקךטם ֲ.ָ. ֲסו ןנמ לאססאז: [מסםמגםו ןנטםצטן, ןנטול לאססאזא, סאלמלאססאז, אןןאנאעםי לאססאז, עמקוקםי לאססאז, סןמנעטגםי לאססאז] - ּ.: ְׁׂ: ֿמכטדנאפטחהאע ; ֿׁב.: ֿמכטדמם, 2011 ד. - 303 ס.

13. ֲמכךמג, ֲ.ׁ. װאנלאךמעונאןט ט סעאםהאנע כוקוםט חאבמכוגאםטי סונהוקםמ-סמסףהטסעמי סטסעול. - ּ.: ְָּ, 2010. - 360 ס.

. ֳמגמנטם ְ.ֲ. ֽוךמנמםאנמדוםםו ןמנאזוםט לטמךאנהא: למםמדנאפט /ַּ ט ׁ׀, ׳טעטםְֳּ. - ֽמגמסטבטנסך: ֽאףךא, 2010. - 230 ס.

. ִאגוי, ֿאענטך ֽאדכהםא ֳֺ /ECG at a Glance / ִאגוי ֿאענטך ; ןונ. ס אםדכ.,ןמה נוה. ּ.ֲ. ֿטסאנוגא. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2011. - 168 ס

16. ֵןטפאםמג ֲ.ְ. ֻוקובםא פטחטקוסךא ךףכעףנא ט לאססאז: ףקובםטך הכ לוה. ףקטכטש ט ךמככוהזוי / ֲ. ְ. ֵןטפאםמג. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2012 ד. - 2-ו טחה. ןונונאנב. ט המן. - 525 ס.

17. ֵןטפאםמג, ֲ.ְ. ֲמססעאםמגטעוכםא לוהטצטםא - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2012 - 20ס.

. ֵןטפאםמג, ֲ.ְ. ֻוקובםא פטחטקוסךא ךףכעףנא ט לאססאז, 2-ו טחה., ןונונאב. ט המן. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2014 - 20ס

. ַאגטסטלמסע ןמךאחאעוכוי סףבךכטםטקוךסמדמ אעונמסךכונמחא מע עמכונאםעםמסעט ך פטחטקוסךמי םאדנףחךו ף במכםץ טרולטקוךסמי במכוחם‏ סונהצא

. ַמבךמג, ֲ.ֲ. ֽמגו גמחלמזםמסעט ןנט מצוםךו נואבטכטעאצטט סונהוקםמ-סמסףהטסעמי סטסעול ןמסכו פטחטקוסךמי םאדנףחךט / ׂומנט ט ןנאךעטךא פטחטקוסךמי ךףכעףנ. - 2012. - ¹ 11. - ׁ. 27-29

. ָבאעמג, ְ.ִ. ־סםמג נואבטכטעמכמדטט - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2013. - ס. 148-153

. טםםמגאצטט ךמלבטםטנמגאםםמי עונאןטט: םאףק.-לועמה. ןמסמבטו / ׁ.ָ. ֺףחםוצמג, ֿ.ָ. ׀מלאםקףך, ֳ.ֳ. ״טרטם ; ּטםחהנאגסמצנאחגטעט ׁ־, ֱֳ־׃ ֲֿ־ «ׁאלֳּ׃», ֳ׃ַ ׁ־ «ֳונטאענטקוסךטי םאףק.-ןנאךע. צוםענ». - ׁאלאנא: ֲמכדא-ֱטחםוס, 2011. - 288 ס

23. ֺאנהטמםוגנמכמדט. //ֿמה נוה. ׁףסכטםמי ַ.ְ., װמםךטםא ְ.ֲ. - ּ.: ְָּ-ֿ׀ֵׁׁ, 2011ד.- 264 c.

24. ֺמנםווג, ֽ.ֲ. װףםךצטמםאכםו םאדנףחמקםו ןנמב ג ךאנהטמכמדטט - ּ.: ּוהטךא, 2007. - 128 ס

. ֺמסאנוג, ֲ.ֲ. ֺכטםטקוסךא פאנלאךמכמדט כוךאנסעגוםםץ סנוהסעג, ןנטלוםולץ ןנט סונהוקםמ-סמסףהטסעץ חאבמכוגאםטץ - ּטםחהנאגסמצנאחגטעט ׀װ, ֳ־׃ ֲֿ־ «ׁאלֳּ׃». - ׁאלאנא: ־פמנע, 2010.

. ֺףחםוצמג, ׁ.ָ. ְנעונטאכםא דטןונעמםט ט אנעונטאכםא דטןמעמםט:

. ֻףןאםמג, ֲ.ֿ. ׁמגנולוםםמו כוקוםטו סעאבטכםמי טרולטקוסךמי במכוחםט סונהצא: םאףק. מבחמנ / ֲ.ֿ. ֻףןאםמג // ׂונאןוגע. - 2013. - ¹ 2. - ׁ. 33-45.

. ֻףקוגא הטאדםמסעטךא במכוחםוי סונהצא ט סמסףהמג; ְּׁ־ֺ. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2011. - 688 ס.

. ּוהטךאלוםעמחםמו כוקוםטו םאנףרוםטי נטעלא סונהצא / ןמה נוה. ֲ. . ׁףכטלמגא. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2011. - 448 ס.

. ֽמסךמג [ט הנ.] ׂונאןוגעטקוסךטי אנץטג. - 2013. - ¹ 1. - ׁ. 20-24.

. ֽמסךמג ׁ.ּ. [ט הנ.]. ׀ואבטכטעאצט ןנט חאבמכוגאםטץ סונהצא ט סףסעאגמג - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2010. - 638 ס.

. ־בנאח זטחםט ןמסכו טםפאךעא לטמךאנהא: ןנאךע. נוך. הכ ןאצטוםעמג ס טרולטק. במכוחם‏ סונהצא / ֲמכֳּ׃, ִוןאנעאלוםע ןמ חהנאגממץנ. אהל. ד. ֲמכדמדנאהא, ֳמנמה. ךכטםטק. במכםטצא ¹ 3. - ֲמכדמדנאה, 2010. - 56 ס

. ־ןט ֻ.ױ. ֳונר ֱ.ִז., ןונ. ס אםדכ.; ןמה מבש. נוה. ט ס המן. ןנמפ. ֲ.ֽ. ױטנלאםמגא. - ּ.: ׀טה כסטגונ, 2010. - 784 ס

. ֿמדמסמגא ֳ.ֲ. ָרולטקוסךא במכוחם סונהצא: נףךמגמהסעגמ; ןמה נוה. ׀.ֳ. ־דאםמגא; ֲֽ־ֺ. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2011. - 112 ס

. ׀ואבטכטעאצט ןנט חאבמכוגאםטץ סונהוקםמ-סמסףהטסעמי סטסעול / ןמה נוה. ָ.ֽ. ּאךאנמגמי. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2010. - 304 ס

36. ׀ףלםצוגא ׁ.ְ., ׁעףןטם ֲ.ְ., ְפאםאסוג ֲ.ֲ. ט הנ. ֲעמנמי ראםס (סמגנולוםםו ןנוהסעאגכוםט מב ‎םונדמךמננוךצטט) - ּ.: ּוהטצטםסךא ךםטדא, 2011 ד. - 176 ס.

37. ׁענ‏ך ׀.ָ. [ט הנ.] ֿאנאלוענ לטךנמצטנךףכצטט ף במכםץ טםפאנךעמל לטמךאנהא// ׂונאןוגעטקוסךטי אנץטג. - 2012. - ¹ 12. - ׁ. 8-12

38. ׁףסכטםא 3.ְ., ּאךסטלמגא ּ..׳אסעםא םוגנמכמדט. - ּ.: «ֿנאךעטךא», 2012 ד. - 272 c.

39. ׂונםמגמי, ׁ.ֺ. ֺּׁׂ סונהצא / ׁ.ֺ. ׂונםמגמי, ָ.ׁ. װוהמעוםךמג. - ּ.:ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2011. - 112 ס.

. ׂמע, ֿ.ֿ. ֽאנףרוםט כטןטהםמדמ מבלוםא = Practical Lipid Management:Concepts and Controversies / ֿ.ֿ. ׂמע, ֺ. ֺ. ּ‎ךט ; ןונ. ס אםדכ. ןמה נוה. ֲ. ֲ. ֺףץאנקףךא.- ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2010. - 272 ס

41. ׂףנמגא ֵ.ְ. ֲכטםטו נאחכטקםץ גטהמג לאססאזא םא ןמךאחאעוכט בטמכמדטקוסךמדמ גמחנאסעא ף כטצ סעאנרו 30 כוע - ֲמןנ. ךףנמנעמכמדטט, פטחטמעונאןטט ט כוקוב. פטח. ךףכעףנ. 2012 ד. - ¹ 3. - ס. 33-36.

42. ױאלל, ֺ. כוךענמךאנהטמדנאפט: ךאנלאם. סןנאג. / ֺ. ױאלל, ״. ֲטככולס ;ןונוגמה ס םול., ןמה נוה. ְ.ֲ. ׁענףעםסךמדמ. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2010. - 352 ס.

. ױףבףעט, ּ.״. ׀וןונפףחטמםםא עונאןט ג מסענמל ןונטמהו טםפאנךעא לטמךאנהא/ ּ.״. ױףבףעט, ֳ.ְ. ֳאחאנם, ָ.ֲ. ַאץאנמג. - ּ.: ֳ־ְׂ׀-ּוהטא, 2010. -168 ס.