

Литература:

1. Гончарик И.И.// Клиническая гастроэнтерология. – Мн.: Интерпрессервис; Ураджай, 2002. – С. 313-314.
2. Гончарик И.И. / Гастроэнтерология : Стандартизация диагностики и обоснование лечения: Справ. Пособие. – Мн.: Беларусь, 2000. – С. 43-47.
3. Губачев Ю.М., Симоненков В.В. Болезни системы пищеварения. – СПб., 2000. – 53 с.
4. Диагностика и лечение внутренних болезней / Под ред. Ф.И. Комарова. – М.: Медицина, 1996. – Т. 3. – С. 176-184.
5. Макшанов И.Я. Актуальные проблемы геронтологии: М-ды 7-ой осенней конф., посвящ. Дню пожилых людей. – Мн., 2002 – 61 с.
6. О कोरोков А.Н. / Лечение болезней внутренних органов. – Мн.: Выш. школа, 1997. – Т. 1. – С. 379-408.
7. Рекомендации по диагностике и лечению синдрома раздраженного кишечника / Под ред. В.Т. Ивашкина. – М., 1999. – 8 с.
8. Трэвис С.П.Л., Тэйлор Р.Х., Мисевич Дж.Дж. Клинический консультант. Гастроэнтерология. – М.: Мед. Литература, 2002. – 427 с.
9. Фролькис А.В. Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта. – Л.: Медицина, 1991. – 224 с.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА УСИЛЕННОЙ НАРУЖНОЙ КОНТРПУЛЬСАЦИИ В УСЛОВИЯХ САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Громада С.Н., Ревтович О.П., Бируля А.А.

ГУ «Санаторий «Юность» Управление делами Президента
Республики Беларусь, Минск, Беларусь

Государственное учреждение «Санаторий «Юность» Управление делами Президента Республики Беларусь расположен на берегу «Минского моря», в 10 км от Минска, среди соснового парка. Санаторий имеет хорошо оснащенную медицинскую базу. Профилем санатория являются, актуальные в современное время, патологии сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной системы, опорно-двигательного аппарата [1].

Согласно данным ВОЗ ведущее место среди причин смертности во всем мире у лиц от 30 до 70 лет занимают именно заболевания сердечно-сосудистой системы (48% случаев) [2]. В частности, неуклонно растет количество пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и сердечной недостаточностью (СН).

Поэтому одним из ведущих направлений санатория является лечение и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Этой цели способствует наличие современной диагностической

аппаратуры последнего поколения, оборудование для лабораторной диагностики и физиотерапевтического лечения, а также лечебной физкультуры. А с 2016 г. в санатории «Юность» применяется современный неинвазивный и эффективный метод лечения ишемической болезни сердца и хронической сердечной недостаточности (ХСН), рекомендованный Всероссийским научным обществом кардиологов (ВНОК), Российским национальным обществом специалистов по сердечной недостаточности (ОССН), Американским колледжем кардиологов (ACC), а также другими профессиональными медицинскими сообществами – УНКП (усиленная наружная контрпульсация), последнего поколения LUMENAIR™ EECР® Therapy System (США) (рис. 1).



Рисунок 1. – Аппарат УНКП

Метод усиленной наружной контрпульсации – это безопасный метод неинвазивного лечения ИБС и СН, в основе которого лежит концепция о возможности увеличения коронарного кровотока на 20-40% при повышении диастолического давления в аорте. Применение УНКП позволяет добиваться повышения перфузионного давления в коронарных артериях во время диастолы и снижение сопротивления сердечному выбросу во время систолы. При этом непосредственный гемодинамический эффект УНКП не уступает таковому, достигаемому при проведении внутриаортальной баллонной контрпульсации [3, 4, 5].

Первый аппарат наружной контрпульсации был разработан и стал применяться на пациентах с середины 60-х годов. Аппараты тех лет состояли только из двух одноплостных манжет, которые накладывались на бедро и голень каждой конечности и наполнялись воздухом [6]. Следующим этапом стало появление секвенциальной наружной контрпульсации, где использовались две отдельные манжеты, которые раздувались последовательно во время диастолы. С течением времени в устройство добавили третью манжету, которую накладывали на ягодицы и верхнюю часть бедра и методика стала называться

усиленная наружная контрпульсация. Синхронизацию нагнетания и скачивания воздуха из манжет осуществлял компьютер. Клиническую апробацию аппарат прошел в США в 70-80 годы, но не получил широкого распространения. Интерес к данной методике возродился вновь в 90-х годах, когда лидерство в научных разработках и производстве устройств УНКП отошло к Китаю, и в средствах массовой информации появилось много печатных работ по успешному применению данной методики. В США появились такие фирмы, как Cardiomedics, Nicore, Vasomedical и Living Data Technology Corporation, которые быстро разработали эффективные устройства для проведения секвенциальной УНКП [7].



Рисунок 2. – Механизм работы УНКП

ретроградному артериальному кровотоку, увеличению диастолического давления в аорте, и, в свою очередь, ведёт к увеличению коронарного перфузионного давления и усилению кровоснабжения миокарда. Одновременно происходит увеличение венозного возврата к правым отделам сердца, что стимулирует формирование коллатералей и, следовательно, улучшает кровоснабжение гипоперфузируемого участка. Помимо открытия коллатералей, использование УНКП может затрагивать и механизмы коронарного ангиогенеза за счёт стимулирования выработки факторов роста при повышении перфузионного давления в коронарных артериях [8].

Эффективность метода доказана многочисленными

исследованиями: MUST-EECP, PEECH, Gloekler, Art.Net-2 Trial, Casey, Levenson, Braith. Самое крупное из них – MUST-EECP (Multicenter study of enhanced external counterpulsation), которое проводилось на базе 7 университетских центрах. Программное (35-часовое) применение методики УНКП достоверно приводило к снижению количества приступов стенокардии, количества принимаемого нитроглицерина за сутки, увеличению толерантности к физической нагрузке и улучшению качества жизни. Достигнуты результаты сохранялись у пациентов и через 12 месяцев после курса УНКП [9, 10].

Другое исследование PEECH (Перспективная оценка применения УНКП при застойной сердечной недостаточности) – слепое, рандомизированное (по методу случайной выборки), контролируемое клиническое исследование было задумано для оценки метода УНКП как дополнение к стандартной медикаментозной терапии [11]. В исследовании Art.Net-2 исследовалось влияние методики УНКП на развитие коллатеральных сосудов в коронарных артериях. По результатам было показано, что метод УНКП стимулирует процесс ангиогенеза у пациентов со стабильным заболеванием коронарного русла [12].

В ходе изучения влияния УНКП на гемодинамику было установлено, что при раздувании манжет, наложенных на нижние конечности и ягодицы, в период диастолы в аорте и в коронарных артериях происходит подъем диастолического давления – на 93% и 16%, а систолическое давление значительно снижается [13]. Такое перераспределение давления в аорте и является одним из ключевых механизмов благоприятного воздействия УНКП на миокард. Величина повышения диастолического давления зависит от давления в манжетах. При этом происходит значительное увеличение кровотока в аорте и артериях всех жизненно важных органов, при давлении в манжетах = 200 мм. рт. ст., кровотоков в левой главной коронарной артерии увеличивается на 18%, внутренней сонной – на 19%, в вертебральной – на 12%, в печеночной – на 25%, в почечной – на 21%, в брюшной аорте – на 88%, во внутренней подвздошной – на 144%, при увеличении давления в манжетах до 300 мм. рт. ст. кровотоков в левой главной коронарной артерии возрастает на 42%, а во внутренней сонной артерии – на 26% [14]. Повышение

диастолического давления в коронарных артериях способствует увеличению плотности капилляров в миокарде [15].

Показаниями к применению УНКП являются:

1. Компенсированная сердечная недостаточность; II, III ФК по NYHA (пациенты с любыми признаками декомпенсации не должны подвергаться лечению до тех пор, пока их не стабилизируют с помощью медикаментов).

2. Ишемическая или идиопатическая кардиомиопатия.

3. Стабильное состояние пациента с управляемыми периферическими отеками.

4. Дисфункция ЛЖ (ФВ ЛЖ <35%).

5. Сердечная недостаточность и другие сочетанные состояния, которые увеличивают их хирургический риск, такие как диабет или заболевание легких [16].

Следует отметить, что метод имеет так же и противопоказания:

Проведение катетеризации сердца 1-2 недели назад (чтобы исключить возможность кровотечения из места пункции).

Аритмия, способная повлиять на синхронизацию контрпульсации с ЭКГ, например фибриляция предсердий, желудочковая тахикардия.

Недостаточность кровообращения, резистентная к терапии, так как перегрузка левого желудочка может быть усилена увеличением венозного возврата во время УНКП.

Аортальная недостаточность, так как регургитация сведет на нет ретроградный диастолический поток

Заболевания периферических сосудов и/или флебиты, так как высок риск развития тромбозов.

Высокая гипертония (>180/110 мм.рт.ст.). УНКП в этой ситуации повышает диастолическое давление, что может грозить различными осложнениями.

Кровоточащий диатез, лечение антикоагулянтами с протромбиновым временем >15, так как возможно кровотечение в месте давления манжеты.

Беременные женщины, так как влияние УНКП на плод не изучено [17].

Аппарат УНКП последнего поколения LUMENAIR™ EECR® Therapy System (США) представляет собой кушетку с волнообразной поверхностью из пенного матраца и подушкой,

для максимального комфорта и расслабления пациента (рис. 3).

Сбоку на поворотном рукаве расположен жидкокристаллический монитор с сенсорным экраном, панель управления и датчик плетизмография/SpO₂.



Рисунок 3. – Конструкция аппарата УНКП

В аппарате установлена Trinity™ – пневматическая система выравнивая рабочего давления, которая значительно уменьшает падение пределов давления между манжетами и минимизирует разность давления внутри манжеты, чтобы увеличить эффективность лечения и комфорт для пациента.

Данные ЭКГ (электрокардиограммы) и плетизмографические волны пациента отображаются на дисплее в течение всей процедуры и могут в любой момент быть распечатаны.

На дисплее в момент проведения процедуры отображается вся необходимая информация: данные о пациенте, суммарное время лечения, ЭКГ, плетизмограмма с приращением, сатурация кислорода, частота сердечных сокращений, информация о синхронизации

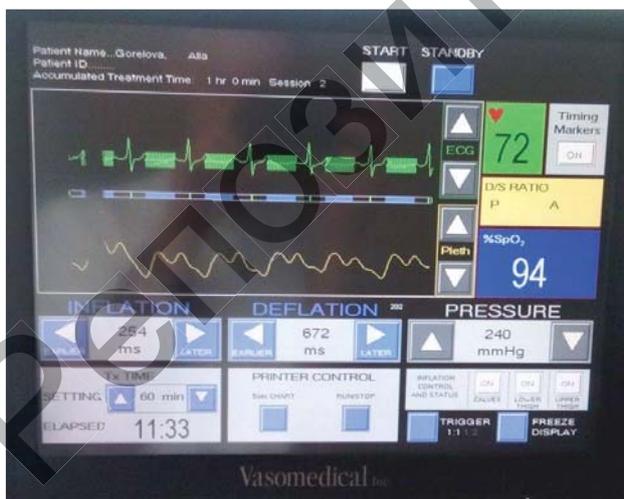


Рисунок 4. – Монитор правления УНКП

Кроме эффекта улучшения коронарного кровотока отмечается снижение артериального давления после полного курса лечения. Как мы знаем, регуляция сосудистого тонуса и соответственно артериального давления осуществляется за счет

вазоконстрикторов и вазодилататоров, слаженная работа которых регулируется эндотелием [20]. По результатам крупного рандомизированного исследования РЕЕСН были получены следующие результаты: во время проведения процедуры УНКП концентрация NO увеличивается на 36%, а эндотелина – 1 снизилась на 25%, снизились концентрации фактора некроза опухоли альфа на 16%, С – реактивного белка на 32%, моноцитарного хемоаттрактантного протеина – 1 на 13%, 8 – изопростана – F2α на 21%, асимметричного диметиларгинина на 28% [12]. Отмечено снижение систолического давления в среднем на $10,0 \pm 2,7$ мм рт.ст. во время процедуры и после курса УНКП [21].

Активно применяется процедура и в спортивной медицине, как короткими курсами, так и в объеме 35 часов. Использование процедуры короткими курсами между тренировок по 30 минут, способствует снижению уровня молочной и фосфорной кислоты, увеличивает кровоснабжение скелетной мускулатуры и активизирует метаболические процессы, что в итоге приводит к быстрому восстановлению после интенсивных физических нагрузок и оказывает положительное влияние на повторные нагрузки [22, 23, 24]. УНКП в спортивной медицине позволяет повысить работоспособность и выносливость спортсменам, активизирует функциональные резервы организма, способствует быстрому заживлению поврежденных тканей и органов, способствует быстрому восстановлению и реабилитации после интенсивных тренировок, при этом не является допингом [25].

Аппарат УНКП используется для помощи пациентам, страдающим цереброваскулярными ишемическими заболеваниями (ишемический инсульт, транзиторные нарушения мозгового кровообращения, вертебробазилярная ишемия), ишемическими заболеваниями глаз (тромбоз центральной артерии сетчатки глаза, ишемические повреждения зрительного нерва, хориоретинопатии, ретиниты), периферическими, в том числе диабетическими нейропатиями, а также лечение пациентов с эректильной дисфункцией. Новым направлением является изучение УНКП при нарушениях сна, болезни Паркинсона, синдроме хронической усталости, при послеоперационной реабилитации летчиков [26].

Аппарат УНКП последнего поколения LUMENAIR™

ЕЕСР® Therapy System (США) находится с середины 2016 года в санатории «Юность». К настоящему времени нами накоплен материал, подтверждающий эффективность данной методики в лечении пациентов с ИБС.

За указанный период лечение на аппарате УНКП прошло 56 человек в возрасте 63 ± 13 . Все пациенты прошли тщательный отбор для прохождения данной процедуры: был собран анамнез, предоставлены медицинские документы, данные лабораторно-инструментальных методов исследования. До начала терапии всем в обязательном порядке проводилось УЗИ сердца, УЗИ сосудов нижних конечностей, тест шестиминутной ходьбы, велэргометрическая проба, выполнялся биохимический анализ крови, липидограмма. Среди отобранных пациентов 58,9% составили мужчины, 41,0% – женщины. Артериальная гипертензия была выявлена у 85,7% исследуемых, сахарный диабет – 17,1%, перенесенный инфаркт миокарда – 37,1%, чрескожное вмешательство или аортокоронарное шунтирование – 28,6%, многососудистое поражение коронарных артерий (по данным коронароангиографии) – 22,9%.

После отборочного этапа, все пациенты прошли курс УНКП, состоящий из 35 сеансов, в отдельных случаях из 20. Сеансы проводились ежедневно, с перерывами на выходные, по 1-2 раза в сутки с промежутками в 2-3 часа.

По окончании курса, пациентам повторно выполнялся тест шестиминутной ходьбы. По результатам которого у троих пациентов ФК (функциональный класс) снизился с III до II, у одиннадцати – со II до I, у троих – с I до 0, остальные остались в своем функциональном классе. У пяти пациентов приступы стенокардии исчезли совсем.

Таблица. – Изменение функциональных классов стенокардии

<i>Функциональный класс стенокардии по тесту шестиминутной ходьбы</i>	<i>До УНКП</i>	<i>Сразу после УНКП</i>
0	19,6%	25%
I	35,7%	50%
II	39,3%	25%
III	15,4%	0
IV	0	0

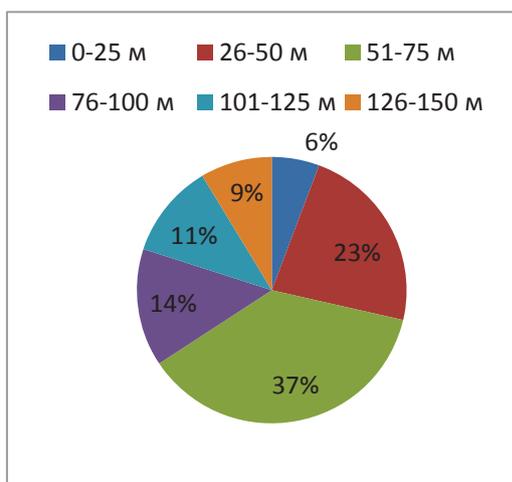


Рисунок 5. – Динамика изменения показателей в метрах

Изменения показателей по тесту наблюдались у всех пациентов, так у 37,1% количество проходимых метров увеличилось от 52 до 75 м, максимальное увеличение составило 150 м, а минимальное 2 м.

Таким образом, у всех пациентов без исключения отмечалась положительная динамика, в разной степени, в зависимости от изначальной тяжести состояния.

Налаженная обратная связь с прошедшими курс лечения на данном аппарате, позволяет оценить долгосрочный эффект от методики. По истечении 3 месяцев после прохождения лечения, им были сделаны повторные УЗИ сердца, где наблюдалась положительная динамика в виде увеличения фракции выброса, снижение или, в некоторых случаях, исчезновение зон гипокинеза. Кроме количественных характеристик, подтверждающих эффективность данной методики следует учитывать и субъективные ощущения пациентов, которые отмечают улучшение переносимости физических нагрузок, улучшение качества жизни, снижение артериального давления и т.д., причем эффект этот сохраняется и по настоящее время.

Усиленная наружная контрпульсация относится к современным методам лечения пациентов с ИБС, который по эффективности не отстает от хирургических методов лечения, а, в некоторых отдельных случаях, превосходит их и может использоваться для лечения пациентов не только на амбулаторном этапе, но и в условиях санаторно-курортного лечения.

Литература:

1. Мировая статистика здравоохранения – 2012. Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 2013. – 180 с.
2. Малахов В.В., Габрусенко С.А., Сергиенко Н.В. и др. Институт клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова, Москва. Метод наружной контрпульсации в лечении больных сердечной недостаточностью // Кардиологический вестник 2008, № 1. – 23 с.
3. Adams KF Jr, Fonarow G.C., Emerman Cl, et al.: Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations Am Heart J. 2005. – V. 149. – P. 209-216.
4. Махмудова Э. Р. Изменение основных гемодинамических параметров работы

сердца на фоне воздействия локальной наружной контрпульсации / Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2013 г.; № 1 (22). – С. 41-42.

5. DeMaria AN. A Historical Overview of Enhanced External Counterpulsation. / *Clinical Cardiology*. 2002 Dec; 25(12 Suppl 2): П3-5.

6. Д.В. Шумаков, С.Б. Трухманов, Э.К. Гасанов, А.В. Муха. Применение наружной контрпульсации для лечения сердечно-сосудистых заболеваний / HYPERLINK "<http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=590223>" \о "Оглавления выпусков этого журнала" ВЕСТНИК ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ И ИСКУССТВЕННЫХ ОРГАНОВ. 2008 г.; Том 10, № 4. – С. 56-60.

7. Габрусенко С.А., Малахов В.В., Масенко В.П. Использование метода наружной контрпульсации в комплексном лечении больных ишемической болезнью сердца // *Атеросклероз и дислипидемии*. 2010, № 1. – С. 31-36.

8. Anthony N. DeMaria, MD, MACC Historical overview of EECР. *Clinical Cardiology*. Vol. 25 (Suppl. II), II-3-II-5 (2002).

9. Arora, RR, Chou, TM, Jain, D, et al. Effects of enhanced external counterpulsation on health-related quality of life continue 12 months after treatment: A substudy of the Multicenter Study of Enhanced External Counterpulsation / *Journal of Investigative Medicine* 50, no. 1 (2002): С. 25-32.

10. Feldman AM, Silver MA, Francis GS et al. Treating heart failure with enhanced external counterpulsation (EECP): design of the Prospective Evaluation of EECP in Heart Failure (PEECH) trial. *J Card Fail* 2005;11:240–5.

11. EECP Результаты клинических исследований и данные реестров [HYPERLINK "<http://alimpex.ru/system/photos/7/original-eeep-clinical-reference-guide-fin.pdf>" <http://alimpex.ru/system/photos/7/original-eeep-clinical-reference-guide-fin.pdf>]

12. Michaels et al. Left Ventricular Systolic Unloading and Augmentation of Intracoronary Pressure and Doppler Flow During Enhanced External Counterpulsation / *Circulation*. – 2002. – V. 106. – P. 1237-1242.

13. Werner D. Pneumatic External Counterpulsation: A New Noninvasive Method to Improve Organ Perfusion / *The American Journal of Cardiology*. – 1999. – V. 84. – P. 950-952.

14. Huang W. et al. External Counterpulsation increases capillary density during experimental myocardial infarction. // *Journal of the European Society of Cardiology*. – 1999. – V. 20. – (Suppl). – Abstract 168.

15. Ozlem Soran, MD, FACC, FESC A New Treatment Modality in Heart Failure Enhanced External Counterpulsation (EECP). *Cardiology in review* Volume 12, Number 1 January / February 2004. –18 p.

16. Национальное общество по изучению атеросклероза Наружная контрпульсация <http://noatero.ru/ru/naruzhnaya-kontrpulsaciya> LUMENAIR™ EECP® THERAPY SYSTEM. [http://imgghost1.indiamart.com/data2/DN/TQ/MY-1706623/lumenair_brochure.pdf].

17. Бируля А.А., Громада С.Н. Усиленная наружная контрпульсация – эффективная методика для лечения пациентов с ишемической болезнью сердца на амбулаторном этапе. // *МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ* – 2017. – № 7. – С. 72-74.

18. Панова И. В., Дудникова Э. В. Оксид азота и эндотелин – 1 при патологии органов пищеварения у детей. // *ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ ПЕДИАТРИИ* – 2012 – т. 11. – № 5. – 57 с.

19. Andrew D. Michaels, Michel Accad, Thomas A. Ports, William Grossman. Left Ventricular Systolic Unloading and Augmentation of Intracoronary Pressure and Doppler Flow During Enhanced External Counterpulsation / *Circulation* – September 3, 2002 – P. 1237-1239.

20. Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Бузиашвили Ю.И., Чернышев С.В. Наружная контрпульсация как средство восстановления и повышения спортивной работоспособности / *Академический журнал Западной Сибири*. – 2015. – № 3(58). –

Том 11. – С. 71-73.

21. Никифоров Д.А., Рыженков С.П., Чистов С.Д., Сударев А.М. Наружная контрпульсация как метод ускоренного восстановления спортсменов после динамической физической нагрузки. // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2012. – № 12(108). – С. 24-26.

22. Бухтияров И.В., Рыженков С.П., Никифоров Д.А., Мухин В.А. / Исследование возможности курсового применения наружной контрпульсации для повышения переносимости физических нагрузок / Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2011. – № 8(92). – 31 с.

23. Ганьшина Н.А. Наружная контрпульсация в спорте высших достижений / Итоговый сборник Всероссийской научно-практической конференции по итогам прошедшего сезона. – 2013. – С. 74-76.

24. Беленков Ю.Н. Применение метода Усиленной Наружной Контрпульсации в медицинской практике Современное состояние проблемы.

25. [http://ункп.рф/files/unkp/t2_003.pdf].

ПСИХОТЕРАПИЯ, АРОМАТЕРАПИЯ И ИГЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В САНАТОРИИ «НАЗДЕЯ»

Гурбанова В.П., Белоусенко Е.Ф.

Санаторий «Надзея» УП «Брестоблгаз», Жабинковский р-н,
Брестская обл., Беларусь

Психосоматические заболевания – это болезни, в возникновении которых наиболее существенную роль играют психологические факторы.

Для них очевидна связь с психотравматизирующим воздействием и достаточно четкая ориентированность патологических проявлений на определенную висцеральную систему. Встречается чаще преимущественно у лиц молодого социально-активного возраста, требуют финансовых затрат на лечение и обследование, которое не подтверждается объективными данными. Большинство пациентов проходят множество видов диагностики, давшие отрицательные результаты, и выполненные бесполезные оперативные вмешательства.

Нами обследовано 20 человек, в клинической картине соматических субъективных проявлений преобладали жалобы, отражающие объективные признаки вегетативного возбуждения (сердцебиение, потение, покраснение кожных покровов, тремор, головную боль), а также идиосинкратические, неспецифические