Водолазной медицине быть!

Н.А. Солодовников, полковник медицинской службы в отставке,
экс-начальник терапевтического отделения госпиталя ЮВО,
водолазный врач СС-26 в 1969–1973 гг.

«Водолазная медицина в XXI веке»… Именно так озаглавил свой очерк в журнале «Нептун» № 2 за 2020 г. доктор медицинских наук, профессор Константин Валерьевич Логунов. Заголовок многообещающий. Однако с первых абзацев текста становится ясно, что речь пойдет не о развитии водолазной медицины, а совсем о другом.

Здесь и далее курсивом выделены фрагменты текста очерка, которые я хотел бы прокомментировать.

Для начала автор (профессор медицины) счел себя вправе водолазную медицину «поставить на место» фразами:

1. «Медицина и медики существуют не сами по себе и не для себя, они призваны решать чужие проблемы, т.е. эта отрасль прикладная, вторичная по отношению к более важным явлениям».

Да медики и не претендуют на главную роль, но о каких более «важных явлениях», чем сохранение здоровья водолазов, идет речь? Предполагаю – о деньгах.

2. «Именно поэтому она (водолазная медицина) и существует, потому что рентабельна... помогает экономить деньги – и работнику, и работодателю, и заказчику».

Но, разочаровавшись в способности медиков приносить доход, автор решил вообще отстранить медиков от обеспечения водолазных спусков.

3. «Водолазная медицина не самостоятельна и не самодостаточна, она – неотъемлемая часть производства, где человек спускается под воду, важная, но все же часть. Если нет целого, то нет и части».

Я бы добавил: «Если нет части, то нет ничего». Вообще для оказывающего медицинскую помощь главное – часть (пациент)...

События последних лет наглядно показали, к чему привели попытки «сэкономить» на здравоохранении. В результате так называемой «оптимизации» значительная часть граждан лишилась возможности реализовать свое конституционное право на охрану здоровья. Волна «оптимизации» докатилась и до медобеспечения водолазов?

О рентабельности здравоохранения вообще рассуждать абсурдно. О какой рентабельности, например, может идти речь при инфаркте миокарда, пневмонии, кишечной инфекции, злокачественном новообразовании, баротравме легких и т.д.? Если следовать логике таких «экономистов», то напрашивается вывод – лечение больных невыгодно, а что касается пенсионеров, то само их существование убыточно.

Чтобы не путать понятия «здравоохранение» и «услуги медицинского характера», поясню, что к последним можно отнести косметологические операции, изменение пола, изменение конфигурации частей тела и т.п. Сюда также относятся частные «реабилитационные центры», «центры» по выведению из запоя, где клиенты добровольно расстаются со своими деньгами.

Эти услуги не имеют к здравоохранению никакого отношения и существуют за счет средств клиентов и меценатов.

Здравоохранение же призвано защищать население от вредоносных факторов среды существования или устранять последствия их действия. Медицина, со всеми своими интеллектуальными и материальными ресурсами, – это основная базовая отрасль здравоохранения. Она самостоятельна, и не в меньшей степени, чем любая другая отрасль, обладает своими категориями и институтами.

О самостоятельности медицины можно судить по ее вечности. Какие бы потрясения не обрушивались на человечество, медицина не исчезала, выполняла свой долг, несмотря на нужду, гонения и лишения. Как и все другие отрасли, она зависима от деятельности других общественных структур и отраслей. Впрочем, так же, как и другие отрасли зависимы от состояния медицины. В настоящий период денежно-товарных отношений медицина затратная, и тем больше, чем более развито общество. Но уже существует и распространяется среди лидеров мнение, что нынешняя финансовая система не соответствует требованиям прогресса. Такие противоположные идеологические группы, как глобалисты и социалисты, предрекают исчезновение денег. Наш президент также озвучивал такое предположение.

4. «Число работников-водолазов не настолько велико, чтобы прокормить столько врачей-специалистов, сколько было бы достаточно для полноценного развития ремесла... Скорее всего, водолазная медицина как самостоятельная сертифицируемая врачебная специальность отомрет, и все вернется на круги своя – как было у нас раньше, и как есть во всем остальном мире».

Когда я читаю подобное, мне обидно за всех водолазных врачей.

Нельзя согласиться также с отождествлением медицины с ремеслом. Ремесло – это дело, которому человек научился раз и навсегда, и это дело остается неизменным на всю жизнь. Медицина же меняется и развивается параллельно развитию общества.

По существу, водолазная медицина будет существовать, пока существует водолазная профессия, развитие ее финансируется государством. Возможно, исчезнет само понятие «сертификат».

Вложение средств в развитие водолазной медицины предпринимателями зависит от их дальновидности и доброй воли.

Следует помнить, что в части 1 ст. 41 Конституции РФ указывается на то, что «медицинская помощь в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения оказывается гражданам бесплатно за счет соответствующего бюджета, страховых взносов и других поступлений». В части 2 этой статьи говорится о том, что «в РФ финансируются федеральные программы охраны и укрепления здоровья населения, принимаются меры по развитию государственной, муниципальной, частной систем здравоохранения».

Так как не всегда бюджетные средства могут обеспечить повышающиеся потребности населения, поэтому внедряется обязательное медицинское страхование, создаются условия для работы частных клиник, в государственных и в муниципальных учреждениях возможно оказание платных услуг, не входящих в перечень бесплатного лечения. Отсюда понятно, что, в основном, все медицинские программы финансируются из бюджета страны.

5. «Здравый смысл и экономическая целесообразность» позволяют возложить медобеспечение водолазных спусков на «водолазов, допущенных к самостоятельному медицинскому обеспечению спусков»... «Объем первой помощи, оказываемый ими пострадавшим при происшествиях, совсем не требует медицинского диплома».

Удивительно, но автор не учитывает, что никакой «здравый смысл и экономическая целесообразность» не позволят лишить водолаза, гражданина страны, права на медицинскую помощь. О том, что каждое состояние, требующее первой помощи как вынужденной меры, требует медицинской помощи, чаще экстренной и неотложной, автор умалчивает. И кому, как не профессору медицины, должны быть известны последствия несвоевременной экстренной и неотложной помощи пострадавшим?

И как это понять – медицинское обеспечение без медиков?

И что, есть запрет на оказание медицинской помощи на водолазном посту?

Объем помощи на водолазном посту определяет врач, обеспечивающий спуск, исходя из сложившейся обстановки.

Водолазная медицина будет существовать, пока существует водолазная профессия. Вложение средств предпринимателями в ее развитие зависит от их дальновидности и доброй воли.

Под первой помощью в общем смысле понимается совокупность простых и целесообразных мер, которые должны быть проведены до прибытия медицинской помощи и транспортировки больного или пострадавшего в медицинскую организацию.

Тем, кто забыл или не знает, что такое первая помощь, ее цель, задачи и пути достижения, за подробными сведениями необходимо обратиться к соответствующему разделу Федерального закона от 21.11.11 г. № 323-ФЗ.

В Федеральном законе дано следующее определение первой помощи:

«Первая помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, оказывается лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с Федеральным законом или со специальными правилами, имеющими соответствующую подготовку».

Следующее направление очерка – отставание России. Сообщается о том, что *«если... механически сравнивать число и содержание публикаций в специализированных научных*

журналах, анализировать знания и умения специалистов-медиков... выводы будут неутешительными».

Каким методом автор сравнивал научные публикации и анализировал знания и умения специалистов?

Далее, о достижениях наших зарубежных партнеров следуют такие дежурные слова, как *«молекулярно-генетический уровень», «клеточные механизмы»*. В настоящее время нет отрасли медицины, в которой бы не использовались эти направления. Иногда этими терминами злоупотребляют, применяя их вместо конкретных сообщений. О такого рода направлениях знаний приходилось слышать еще 50 лет назад от преподавателей школы водолазов – Барабанова и Оскольского.

Ну и, конечно, *«высокотехнологичные исследования, не всегда доступные даже в крупнейших клиниках России»*. И почему-то сюда попали *«хирургические методики коррекции врожденных аномалий сердечно-сосудистой системы»*. При чем здесь водолазы?

Поскольку автор ни словом не упомянул о глубоководной составляющей водолазного дела, поэтому и не представил характеристики научной работы таких центров, как 40 ГНИИ спасания и подводных технологий, как кафедра физиологии подводного плавания Военно-медицинской академии, отдел гипербарической физиологии и водолазной медицины Института медико-биологических проблем РАН (ИМБП) и др.

В таком случае необходимо было обозначить более узкую тему очерка.

Именно в глубоководном секторе сосредоточено реальное применение мировых достижений водолазного дела. Передовое оборудование размещено на современных спасательных судах, таких как «Игорь Белоусов», «Алагез» и др. Модернизировано и дооборудовано спасательное судно «Эпрон».

Чтобы создать яркую, контрастную картину отставания России, в том числе и в вопросах водолазной медицины, чаще всего за эталон принимается Норвегия. Страна с населением в 4,8 миллиона человек является третьим в мире экспортером нефти. Такая развитая экономика, зависящая от ресурсов прибрежного шельфа, естественно, породила небывалую востребованность труда водолазов и его медицинского обеспечения и способствовала развитию водолазной медицины. Достижения этой страны в водолазном деле для нас являются ориентиром.

Наша российская нефть добывается, в основном, на материке, где потребность в водолазном труде невелика. Тем не менее, существуют программы по возведению и последующему обслуживанию различных гидротехнических сооружений, требующие медицинского обеспечения водолазных работ.

В очерке нигде не упомянуто, что у нас имеется развитая поисково-спасательная служба, как военная, так и гражданская, которая и определяет потребность и развитие водолазной медицины... Не следует также забывать о подводном флоте, МЧС, военно-морском спецназе, специалистах по подводному вождению боевых машин сухопутных войск и т.п.

Перспективы развития водолазной медицины в очерке представлены набором малопонятных слов иностранного происхождения – «*нарастающая дифференциация и специализация, концентрация, дигитализация, делегирование компетенций*». Но это ведь не о медицине. Это о современных средствах управления производством, которые достаточно широко используются и развиваются в России в пределах потребности и целесообразности.

Главная цель водолазной медицины – предупреждение заболеваний, связанных с нахождением под водой, и помощь водолазам, пострадавшим в результате водолазных происшествий. Автор предлагает направить развитие по пути дигитализации, телекоммуникации, видеоконференцсвязи, экспериментов с искусственным интеллектом, подключения соцработников, психологов, страховых агентов, фитнес-консультантов. Насколько все эти перечисленные факторы могут повлиять на состояние пострадавшего водолаза? Сами по себе, без врачебного участия – никак. О врачебном участии не упомянуто.

Что делать дальше после оказания первой помощи? Чаще всего водолазные спуски (а глубоководные всегда) производятся с борта плавсредства, соответствующим образом оборудованного.

Автор таким образом представляет действия лиц, обеспечивающих спуск: *«В случае происшествия на водолазном спуске водолаза нужно вытащить из воды и как можно быстрее доставить в больницу, где он получит необходимое лечение»*.

Но такой вариант доступен только для водолазов, находившихся на глубине, не требующей декомпрессии. В других случаях необходимо продолжить подъем по режиму декомпрессии для данной глубины и времени пребывания. Если глубина позволяет (менее 70 м), страхующий водолаз заводит в колокол пострадавшего и после герметизации колокол с водолазами поднимается на борт, водолазы переходят в ПДК, где врачом проводятся лечебно-диагностические мероприятия.

Далее – *«доставить в больницу, где он получит необходимое лечение»*.

А вот здесь-то и кроется основная трудность – устранение временного промежутка между констатацией факта водолазного происшествия и началом адекватного лечения – лечебной рекомпрессии. При лечении баротравмы легких и тяжелой декомпрессионной болезни необходима экстренная лечебная рекомпрессия. По сей момент такое своевременное лечение возможно только на борту судна, осуществляющего водолазный спуск.

Автор считает, что «*в России уже не останется сертифицированных водолазных врачей, но в каждой больнице будет дежурная барокамера и обязательно найдется врач, разбирающийся в вопросах баротерапии и специфической водолазной патологии*».

Ни одно из утверждений автора не могу считать правильным. Для водолазов, находящихся в ПДК на декомпрессии или рекомпрессии, эвакуация противопоказана в связи с невозможностью безопасной перегрузки пострадавших из-за отсутствия механизмов стыкования корабельной и госпитальной барокамер, отсутствия транспортировочных камер. Больницы рекомпрессионными камерами не оборудованы. Больничные барокамеры для лечения водолазов непригодны в связи с недостаточной компрессией и отсутствием элементарной обитаемости (вынужденное положение, ограничение подвижности, невозможность принимать пищу, выполнять другие физиологические функции). Специалисты гипербарической оксигенации (ГБО) не имеют подготовки по лечению декомпрессионной болезни и баротравмы легких методом рекомпрессии. Согласно руководящим документам и здравому смыслу, лечение баротравмы легких и тяжелой декомпрессионной болезни предусматривает присутствие в камере врача, выполняющего лечебно-диагностические манипуляции, в течение всего периода рекомпрессии. Также необходим еще один медработник вне камеры для обеспечения режима рекомпрессии. Для того чтобы получить допуск к работе в барокамере, врач должен с определенной периодичностью спускаться под воду на стометровую глубину или подвергаться в барокамере избыточному давлению в 10 атм.

Реально ни в больницах, ни в других лечебных учреждениях материковой части страны нет врачей, знакомых с диагностикой и лечением водолазных заболеваний, тем более адаптированных к нахождению в рекомпрессионной камере. Об этом я заявляю ответственно, несмотря на заверение автора, что в больнице *«обязательно найдется врач, разбирающийся в вопросах баротерапии и специфической водолазной патологии»*.

При лечении баротравмы легких и тяжелой ДКБ необходима экстренная лечебная рекомпрессия. По сей момент такое своевременное лечение возможно только в барокамере на борту судна, с которого проводится спуск.

Значительному повышению производительности труда водолазов способствует возврат к спускам, вернее, к погружениям, методом длительного пребывания (ДП). При этом значительно повышаются требования к здоровью и физическому состоянию водолазов, расширяется спектр лабораторных и инструментальных диагностических исследований, совершенствуются методы профилактики и лечения специфических заболеваний, технические средства наблюдения и контроля.

С конца 70-х годов за рубежом проектируются и строятся глубоководные водолазные комплексы (ГВК) для погружений методом ДП, представляющие собой замкнутый модуль, внутри которого сосредоточены помещения и оборудование, необходимые для деятельности водолазов на всех этапах водолазного погружения – от подготовки до окончания декомпрессии. В нашей стране работают импортные комплексы – ГВК-250, расположенный в ИМБП

РАН, и ГВК-450, установленный на спасательном судне «Игорь Белоусов». В ГВК-450 установлен новый рекорд глубины погружения – 416 м. ГВК будут установлены и на других судах этой серии, возможно, отечественные.

ГВК-250 из ИМБП РАН будет передан в создаваемый Межведомственный водолазно-медицинский центр на базе Федерального медико-биологического агенства (ФМБА), где он будет использоваться, в том числе, и для лечения барозависимых водолазных заболеваний. Создание Центра решит проблемы лечебной рекомпрессии методом длительного пребывания с применением различных дыхательных смесей, а также проблемы реабилитации и лечения последствий перенесенных профессиональных заболеваний, но только в столичном регионе.

По всей видимости, принцип централизации при острых ситуациях следует понимать таким образом, что о любом водолазном происшествии должны быть немедленно проинформированы специалисты Центра, которые принимают решение о тактике лечения пострадавших и, включившись в телекоммуникационную связь, участвуют в оказании помощи пострадавшему. Одновременно, при необходимости, к месту происшествия делегируются специалисты Центра. Они также находятся на связи как с центром, так и с местом происшествия. Прикомандированные специалисты не указывают, а оказывают помощь, включившись в общий процесс работы. В лечебных учреждениях Минобороны такая практика в отношении различных заболеваний в отделениях реанимации и интенсивной терапии существует уже далеко не первый год. Итог такого сотрудничества – более высокий уровень врачебного участия в судьбе пострадавших.

Так что же ждет водолазных врачей в текущем столетии? Ну, уж, конечно, не упразднение и не сокращение. Посудите сами – или один врач тащит весь груз ответственности за судьбу пострадавшего, или приходит помощь из Центра. А один сеанс телевизионной связи предполагает диалог, как минимум, двух врачей. На самом деле их при этом больше.

Особенность деятельности водолазного врача еще и в том, что очень трудно накапливается собственный опыт. Четко отлаженная организация водолазной службы сокращает до минимума число водолазных происшествий. Можно проработать много лет и не увидеть тяжелой декомпрессионной болезни или обжима водолаза. Достаточно непросто на фоне спокойной рутинной работы моментально отреагировать на какое-либо отклонение в работе водолаза во время спуска и принять правильное решение. Очень полезно было бы все водолазные происшествия описывать в отдельном доступном сборнике с фото- и видеоматериалами в качестве учебного пособия для водолазных врачей. Это для популяризации опыта.

Научно-практическую деятельность в сфере водолазной медицины ИМБП, ФМБА, других научных учреждений в настоящее время ограничивает удаленность от мест водолазных спусков. Полагаю, что этим институтам целесообразно создавать удаленные филиалы и базы на побережьях.

В заключение отмечу – водолазная медицина берет начало с Кронштадтской водолазной школы, учрежденной императором России Александром III в 1882 году.

Компьютер Matrix

- Полноточечный дисплей
- Обновляемое ПО
- Аккумуляторные батареи

Благодаря дисплею с высоким разрешением, компасу с компенсацией магнитного склонения, поддержанию до трёх различных смесей, а также полностью перепрограммируемому процессору, компьютер Matrix по праву можно считать одним из самых стильных и многофункциональных компьютеров фирмы Mares. Вы можете выбрать аналоговое или цифровое время на дисплее, установить второй часовой пояс, получить точные данные секундомера — все эти потрясающие функциональные возможности компьютера Matrix поместились в небольшой и элегантный металлический корпус. Это прибор, с которым вы всегда будете выглядеть стильно.

Новый стандарт.

mares

mares.ru