

ИСТОРИЯ. СОБЫТИЯ. ЛЮДИ

HISTORY. EVENTS. PEOPLE

УДК 613.693

ПОСЛЕПОЛЕТНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ КОСМОНАВТОВ: ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Л.В. Войтулевич, А.П. Гришин, К.С. Киреев, С.Н. Савин

Л.В. Войтулевич; А.П. Гришин; канд. мед. наук К.С. Киреев; С.Н. Савин
(ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина»)

Одной из составных частей системы медицинского обеспечения пилотируемого космического полета (КП) является реабилитация космонавтов после его завершения. Послеполетная реабилитация космонавтов (ППР) представляет собой комплекс восстановительно-лечебных мероприятий, направленных на восстановление систем и функций организма космонавта, измененных под воздействием факторов КП. Конечной долгосрочной целью ППР является сохранение состояния здоровья космонавтов и профессионального долголетия с возможностью совершать повторные КП. В статье изложены последовательные этапы становления и развития системы ППР, начиная с полета Ю.А. Гагарина.

Ключевые слова: послеполетная реабилитация, реадaptация, медицинское обследование космонавтов

Post-Flight Rehabilitation of Cosmonauts: Historical Background.

L.V. Voitulevich, A.P. Grishin, K.S. Kireev, S.N. Savin

One of the components of the medical support system for a human space flight (hereinafter referred to as the SF) is cosmonauts' rehabilitation after its completion. Cosmonauts' post-flight rehabilitation (CPFR) is a complex of restorative and therapeutic measures aimed at restoring the cosmonaut's body systems and functions that have altered under the influence of SF factors. The ultimate long-term goal of the space program is to preserve the cosmonauts' health and professional longevity with the ability to perform repeated SF. The article describes the successive stages of the CPFR system formation and development, starting with Yuri Gagarin's flight.

Keywords: post-flight rehabilitation, readaptation, medical examination of astronauts and cosmonauts

При организации, подготовке и осуществлении первых пилотируемых космических полетов вопросам здоровья космонавтов уделялось огромное, первостепенное внимание. Но при этом весь интерес заканчивался на этапе

«благополучного возвращения» экипажа пилотируемого корабля на Землю. Отсутствие патологических изменений в организме возвратившихся животных и хорошее самочувствие первых приземлившихся космонавтов отодвинули на второй план вопросы сохранения здоровья и работоспособности космонавтов после КП на перспективу, применительно к последующим стартам, то есть к обеспечению их профессионального долголетия. Но интенсивное развитие пилотируемой космонавтики в 60–70-х гг. потребовало наличия большого количества подготовленных летчиков-космонавтов с опытом КП. Это могло быть обеспечено только при переориентировании подготовки космонавтов на участие не в одном, а в нескольких полетах. Фактически уже появлялась категория профессиональных космонавтов, а «...для профессии космонавта нужны абсолютно здоровые люди» [1]. Человек, выбравший профессию космонавта, должен быть здоровым на любом этапе своей деятельности, даже после состоявшегося КП. Эту задачу можно было решить только комплексно, сочетая рациональное планирование и исполнение послеполетных мероприятий в целом и послеполетной реабилитации космонавтов в частности.

Достаточно длительное время понятия «послеполетные мероприятия» не существовало вообще, так как отсутствовал какой-либо устоявшийся перечень самих мероприятий. Опытным путем были заложены основы этого перечня. В настоящее время послеполетные мероприятия – это комплекс послеполетных реабилитационных мероприятий, послеполетных экспериментов и исследований, а также мероприятий, связанных с анализом результатов подготовки экипажа и его деятельности в полете, проводимых после возвращения экипажа из КП. Надо сказать, что послеполетная реабилитация космонавтов (ППР) в этом списке появилась в числе последних. ППР космонавтов сегодня представляет собой комплекс восстановительно-лечебных мероприятий, направленных на восстановление систем и функций организма космонавта, измененных под воздействием факторов КП.

ППР имеет субъектом воздействия не больного, а здорового человека, и отвечает задачам скорее восстановительной медицины, а термин «реабилитация» закрепился с периода становления космической медицины, когда по показаниям для целей ППР использовались уже существующие средства и методы физической, психологической и медицинской реабилитации. Как часть отечественной космической медицины и биологии, ППР прошла большой путь развития, который можно весьма условно разделить на несколько последовательных этапов. Изучая историю формирования системы ППР космонавтов, необходимо, прежде всего, сказать, что поставленную на заре пилотируемой космонавтики задачу – сохранение здоровья и профессионального долголетия космонавтов – она выполнила в полном объеме и продолжает успешно выполнять в настоящее время.

1. Начало истории послеполетной реабилитации космонавтов

У истоков космической медицины стоит Научно-исследовательский институт авиационной медицины ВВС, в недрах которого в 1948 г. образовалась нештатная группа исследователей проблем КП, позднее оформившаяся в штатную единицу института – отдел по исследованию и медицинскому обеспечению полетов в верхние слои атмосферы.

Практически на голом энтузиазме небольшая группа людей не только доказала возможность полета живых существ в космос, но и определила способы поддержания жизнедеятельности в этой чуждой среде. Все изменилось в 1959 г. с выходом Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 22-10 «Об усилении научно-исследовательских работ в области медико-биологического обеспечения космических полетов», объявившего приоритетность медицинских вопросов в изучении и организации КП. Под эти задачи научно-исследовательский институт авиационной медицины ВВС был преобразован в Государственный научно-исследовательский испытательный институт авиационной и космической медицины (ИАиКМ). Кстати, этим же постановлением было предложено создать в Министерстве обороны Центр подготовки космонавтов (ЦПК).

Этот важнейший документ вынес вопросы космической медицины на государственный уровень и определил основные направления ее развития, однако задач по послеполетной реабилитации «экипажей ракетных кораблей» обозначено не было. Причин этого может быть несколько: 1) отсутствие запроса на эту тему от самой космической медицины, которая в тот период так далеко не заглядывала; 2) временной цейтнот неумолимо приближающегося назначенного на начало 1961 г. первого старта пилотируемого космического аппарата (ПКА); 3) ограниченность финансирования, заставляющая выбирать наиболее важные направления. Поэтому, когда уже были в основном решены проблемы медицинского отбора космонавтов, их медико-биологической подготовки и обеспечения жизнедеятельности на всех этапах выполнения КП, вопросы организации послеполетного периода и его медицинского сопровождения оставались открытыми. Очевидно также, что в системе «человек – машина» («космонавт – космический корабль») приоритет отдавался явно «машине». При огромном массиве технической документации по кораблю количество инструктивных медицинских документов было минимальным, да и те в основном охватывали предстартовый и полетный периоды; послеполетный период практически не упоминался. При подготовке к первым КП требовалось только гарантированно определить, что человек в космосе «не сойдет с ума» (Н.С. Хрущёв), выдержит неизвестные, отличающиеся от прогнозируемых, перегрузки и сможет, при опасности попадания ПКА на недружественные территории, самостоятельно взорвать корабль как совершенно секретное изделие. Тема сохранения жизни летчиков-космонавтов не поднималась, детальная вариантная схема действий

отсутствовала, поэтому и первые послеполетные мероприятия были сплошным экспромтом, зависящим от множества факторов: штатного срабатывания посадочной системы корабля, самочувствия космонавта, места и метеоусловий посадки, качества работы службы поиска и спасания и, в значительной мере, от принимаемых решений руководством страны и Министерством обороны. Согласованной и утвержденной программы послеполетных мероприятий не было, все делалось в первый раз и проверялось дальнейшим опытом.

Приземление первого космонавта планеты Земля Ю.А. Гагарина 12 апреля 1961 г. было удачным: ровное сухое колхозное поле возле д. Смелевки Терновского района Саратовской области, в 23 км от г. Саратова, отсутствие ветра и дождя, быстрый контакт с людьми, властями и обеспечение средствами связи. На месте посадки, несмотря на выставленный караул, мгновенно собралась толпа народа. Прибывшими вертолетами была организована эвакуация Ю.А. Гагарина сначала в г. Энгельс, а затем самолетом Ил-14 в г. Куйбышев. В самолете врачом ИАиКМ А.В. Никитиным был проведен первый медицинский осмотр первого летавшего в космос человека. Это можно считать и первым мероприятием послеполетной реабилитации космонавтов.

Несмотря на подтвержденное удовлетворительное состояние здоровья и в целом достаточно хорошее самочувствие Ю.А. Гагарина, ему требовался хотя бы кратковременный полноценный отдых и более серьезное медицинское обследование. Поэтому сразу с аэродрома Ю.А. Гагарина доставили в загородный гостиничный комплекс обкома КПСС (в обиходе – обкомовская дача), расположенный на берегу Волги, практически в черте Куйбышева. Именно это место изначально и планировалось для размещения, обследования и отчета первого космонавта, так как приземлиться он должен был в районе села Пестровка Куйбышевской области.

Здесь через 9 ч после приземления, Ю.А. Гагарин «...прошел медицинское обследование, доложил по телефону в Москву об успешном окончании полета, затем пообедал, и по настоянию врачей, отправился спать» [2]. По данным медицинского обследования «...Ю.А. Гагарин был несколько утомлен, однако жалоб, кроме усталости, не высказывал, хорошо ориентировался в обстановке, активно вступал в контакт с окружающими. Данные клинического обследования не обнаружили патологических отклонений в деятельности систем организма. Космический полет не оказал влияния и на состояние анализаторных систем и органов чувств, в частности, проведенное тщательное обследование функций вестибулярного анализатора и ЛОР-органов показало, что космонавт никаких неприятных ощущений вестибулярного характера не испытывал ни во время полета, ни после него. В то же время, у космонавта после полета были выявлены изменения иммунологической реактивности с тенденцией к активации иммунитета, а также биохимические признаки повышения активности функции коры надпочечников и печени (последние были расценены как компенсаторные реакции). На протяжении последующих 13 месяцев после полета нарушений в состоянии здоровья

Ю.А. Гагарина не наблюдалось» [3]. Такая клиническая картина будет характерна для всех кратковременных полетов.

Динамический медицинский контроль состояния здоровья и предписываемый врачами отдых – это первые устоявшиеся мероприятия ППР космонавтов.

При этом следует отметить, что именно эти мероприятия являются основой профилактических мероприятий военных летчиков и, возможно, проводились сопровождающими Ю.А. Гагарина авиационными врачами ИАиКМ, исходя из действовавших в то время авиационных правил. Но в отличие от строго регламентированного отдыха летчиков, послеполетный отдых космонавтов не был закреплён никакими документами, а распорядок дня на каждый последующий день формировался «в рабочем порядке», в основном на основании указаний партийно-политических, государственных и военных органов высшего звена, оспаривание которых «медициной» не предусматривалось. Поэтому вместо отдыха Ю.А. Гагарин уже на следующий день встречался на обкомовской даче с руководителями Куйбышевской области, обкома КПСС, космических предприятий, командованием Приволжского военного округа, корреспондентами центральных газет, с товарищами по отряду космонавтов, докладывал Госкомиссии о своем полете. Эти «административные» мероприятия преследовали космонавтов практически весь исторический период отечественной космонавтики и лишь в последнее время немного пошли на спад. Надо отдать должное врачам, которые даже в условиях явной «вторичности» интересов послеполетного здоровья космонавтов и жесткого административного давления, ухитрялись организовывать для них время отдыха. Так, к концу дня 13 апреля, Ю.А. Гагарин играл в бильярд со своими товарищами по отряду космонавтов, прогуливался вдоль Волги и участвовал в небольшом застолье. Была даже организована поездка на катере, небольшая рыбалка и отдых у костра на другом берегу Волги – такая своеобразная экспромтная послеполетная реабилитация первого космонавта. Индивидуальный отдых в дальнейшем войдет в перечень обязательных восстановительно-реабилитационных мероприятий.

С прибытием Ю.А. Гагарина в Москву 14 апреля масштаб и уровень административных мероприятий неизмеримо вырос.

Ежедневные митинги, торжественные встречи, выступления, доклады, интервью требовали от космонавта огромного напряжения сил и самоотдачи. Времени для отдыха и проведения каких-либо медицинских мероприятий согласно отчетам по первым послеполетным дням просто не было. Медицинские обследования если и проводились, то в сжатом виде – в паузах между более важными мероприятиями, упомянутыми выше.

Наверное, единственной компенсацией этих физических и психологических перегрузок было сверхкомфортное проживание в Доме приемов правительства на Воробьевых (в 1960–1990-х гг. – Ленинских) горах, где к услугам проживающих были созданы все возможные условия.

Несомненно, благоприятное, но опустошающее воздействие оказывал также высочайший эмоциональный подъем от чувства выполненного долга перед Родиной и огромной всепоглощающей волны всенародной любви и славы.

2. Досистемная неплановая послеполетная реабилитация (1962–1963)

При выполнении последующих КП, в 1962–1963 гг., организация послеполетных мероприятий совершенствовалась, но в целом, вплоть до 1964 г. основная схема оставалась неизменной, как и при полете Ю.А. Гагарина: место приземления (МП) – аэродром эвакуации (АЭ) – г. Куйбышев, обкомовская дача – г. Москва, аэродром Внуково – Дом приемов правительства – Центральный научно-исследовательский авиационный госпиталь (ЦНИАГ).

Мероприятия, которые можно отнести к реабилитационным, носили неплановый, несистемный характер и проводились все так же, в рабочем порядке по желанию космонавтов или, чаще всего, руководства. До перелета в Москву, на обкомовской даче под Куйбышевом – это медицинское обследование, сон и более-менее полноценный отдых: речные экскурсии на катере по Волге, торжественные обеды, короткие прогулки на свежем воздухе. В Москве космонавты по-прежнему размещались в Доме приемов на Воробьевых горах, где с большим трудом, но уже был отлажен механизм ежедневного контроля за состоянием здоровья космонавтов, и выделялось время для проведения медицинских обследований и научных экспериментов. Были также установлены конечные сроки пребывания космонавтов в Доме приемов – 7–10 дней. Из проводившихся здесь мероприятий к реабилитационным можно отнести только ежедневные медицинские осмотры, комфортное проживание вместе с семьями, да редкие прогулки при фотографировании. Завершался послеполетный период обязательным плановым стационарным медицинским обследованием в ЦНИАГе в Сокольниках в течение 5–7 дней. После этого космонавты возвращались на работу в ЦПК, где помимо отчетов о полете их ждала нескончаемая череда административных мероприятий.

Так как приземления Г.С. Титова, А.Г. Николаева, П.Р. Поповича, В.Ф. Быковского, В.В. Терешковой совершались в летнее время, то послеполетный период у них завершался отдыхом на море – одновременно с общим (контролируемым!) очередным отпуском у всех космонавтов ЦПК. Польза от такого жестко регламентированного отдыха была очевидна и для руководства, и для врачей, поэтому впоследствии это оформилось во второй – санаторный – этап послеполетной реабилитации космонавтов.

3. Досистемная плановая послеполетная реабилитация (1964–1969)

К 1964 г. стало понятно, что сложившаяся за шесть прошедших стартов схема послеполетного периода из-за нарастающего вала административных

мероприятий не может обеспечить контролируемое только врачами восстановление здоровья космонавтов и проведение крайне необходимых для развития космонавтики плановых научных экспериментов. Наиболее разумным выходом казалось проведение наиболее важной (первой) части послеполетного периода на закрытом объекте – космодроме (полигоне) Тюратам, площадке 17. «Удачным» поводом для этого послужили политические события, связанные с отставкой руководителя страны Н.С. Хрущева в октябре 1964 г., из-за чего экипаж КК «Восход-1» (В.М. Комаров, К.П. Феоктистов, Б.Б. Егоров) находился на площадке 17 в ожидании команды на вылет в Москву целую неделю. Этот незапланированный, «тихий» отдых экипажа показал отличный восстановительный эффект и очень понравился и космонавтам, и руководству ЦПК. Так появилась мотивационная основа для проведения первой части послеполетного периода на космодроме. А базовой основой явилось окончание строительства и ввод в эксплуатацию нового, благоустроенного корпуса № 3 гостиницы для космонавтов на площадке 17 (рис. 1) [4, 5].



Рис. 1. Корпус № 3 гостиницы для космонавтов на полигоне Тюратам (фото С.Н. Савина)

Теперь схема мероприятий послеполетного периода выглядела так: МП – АЭ Караганда (гостиница «Чайка», медицинский осмотр) – полигон Тюратам, площадка 17, гостиница космонавтов (отдых, медицинское обследование, научные эксперименты, отчет Госкомиссии, административные мероприятия) – перелет в Москву – торжественная встреча/награждение – Дом приемов правительства (2–4 дня) – ЦНИАГ (4–7 дней) – ЦПК (работа/административные мероприятия). Но если в первый раз, с экипажем «Восхода-1» медицинские мероприятия на космодроме удалось провести почти в полном объеме, включая полноценный пятидневный отдых при минимальном количестве административных мероприятий, то последующие экипажи КК «Восход-2», «Союз-3, -4, -5» уже после 2–4 дней пребывания на космодроме по команде высшего руководства быстро перевозились в Москву. А дальше,

по нарастающей – «общественно-политическая» часть послеполетного периода с бесконечной чередой митингов, встреч и зарубежных поездок. В этом калейдоскопе жизни места для реабилитации не было совсем, а чрезмерное увлечение этими мероприятиями далеко не всем шло на пользу.

Несмотря на сохраняющуюся вторичность медицинских вопросов, именно в этот период на всех уровнях сформировалось устойчивое требование о необходимости регламентированного медицинского контроля за состоянием здоровья космонавтов в послеполетном периоде, а медицинские обследования стали носить обязательный, плановый характер. Накапливаемые медицинские данные уже позволяли сделать вывод о том, что кратковременные КП не оказывают какого-либо острого патологического влияния на здоровье человека в ближнесрочной перспективе. Космонавты практически сразу после полета, без существенной потери работоспособности, включались в повседневную жизнь: пресс-конференции, двухчасовые отчеты Госкомиссии, встречи с руководством, учеными, трудовыми коллективами, участие в бесконечных митингах, партийных мероприятиях, торжественных приемах и банкетах – обычный перечень тех послеполетных мероприятий. Тренированный организм космонавтов достаточно спокойно справлялся с такими нагрузками. Отсутствие явных, видимых причин корректировать здоровье космонавтов не мотивировало разработку и применение системных послеполетных реабилитационных мероприятий. Тем не менее усилиями врачей отдельные мероприятия реабилитационной направленности в этот период все же проводились (щадящая утренняя физическая зарядка, прогулки, дозированные спортивные игры, включая теннис, выезды на природу, встречи с семьями, родственниками, друзьями) и заложили основу системной послеполетной реабилитации.

4. Системная послеполетная реабилитация (1970–1988)

Фактором, заставившим и руководство, и врачей вплотную заняться проблемами ППР, явилось увеличение длительности КП. Если в период 1961–1969 гг. 100 % совершенных КП были короткими, длительностью не более 5 сут, то в 1970–1976 гг. – 59 %, а в 1977–1988 гг. – 45 %. С 1988 г. практически все КП становятся длительными – полугодовыми, годовыми и более. Уже после первого многосуточного полета в 1970 г. состояние космонавтов сильно отличалось от радужных послеполетных докладов 60-х гг.: «...самочувствие отличное, готов к выполнению новых заданий партии и правительства». Они не могли самостоятельно покинуть спускаемый аппарат (СА), с трудом передвигались по земле, плохо ориентировались в пространстве, испытывали головокружения, выраженную слабость, быструю утомляемость, тошноту, рвоту, сухость во рту, отсутствие аппетита, дистонию кишечника и мочевого пузыря, апатию, сонливость или наоборот, бессонницу, раздражительность [3]. Перечень и выраженность симптомов были у всех различными: некоторые

не могли обойтись без посторонней помощи; у других проявлялись лишь отдельные симптомы. Если после коротких КП космонавты самостоятельно покидали СА и шли пешком (в скафандрах!) к эвакуационному вертолету, то после длительных КП вся эвакуация проходила с помощью специалистов поисково-спасательных служб, а иногда даже требовались носилки.

Варьировалась и продолжительность проявлений – от 1–2 дней до недели. Установившаяся к 70-м гг. обязательность послеполетных медицинских обследований позволила своевременно установить новые формы течения послеполетного периода у приземлившихся космонавтов при том, что многие из них не афишировали свои проявления «реадаптационной болезни», чтобы соответствовать «заданным стандартам» 60-х гг.

Реадаптация – это процесс восстановления устойчивости организма космонавта к воздействию земной силы тяжести после его адаптации к невесомости во время КП, то есть возвращение параметров организма к дополетной норме (обратимый процесс) [6].

По первым «осложненным» послеполетным случаям, когда в силу неясности тактики в отношении таких космонавтов ограничивались просто медицинским наблюдением, были установлены факты самостоятельного, без постороннего вмешательства, восстановления организма. Однако процесс шел медленно и, часто, весьма болезненно. Достаточно быстро пришло понимание, что организму нужно точно помочь восстанавливаться, что полностью соответствует задачам восстановительной медицины.

Восстановительная медицина – комплексное применение преимущественно немедикаментозных методов, направленных на повышение функциональных резервов здоровья человека, восстановление его оптимальной работоспособности, а при наличии выявленных ранее патологий – на скорейшее выздоровление, предупреждение рецидивов и восстановление трудоспособности.

В начале 70-х гг. восстановительная медицина как самостоятельное направление медицины, отсутствовала, а задачам восстановления здоровья человека в наибольшей степени соответствовала реабилитология, поэтому апробированные средства и методы для послеполетной реабилитации брали именно оттуда. Пришедший вместе с ними термин «реабилитационные» распространился на проводимые восстановительные мероприятия, а затем и на всю сложившуюся систему послеполетной реабилитации космонавтов. Контуры этой системы уже явственно обозначились в 1971 г., а окончательно сложились к середине 70-х гг., а позднее, когда проводимые мероприятия начали подкрепляться руководящими указаниями и научными разработками, действенность системы ППР значительно возросла. Структурной основой ППР стала служить обсервация, принудительно ограничивающая внешние контакты экипажей космонавтов [7] и в значительной мере обеспечивающая покой и необходимые условия для проведения обязательного комплекса восстановительных мероприятий:

- разработка программы ППР и включение ее в план послеполетных мероприятий экипажа;
- доведение до космонавтов медицинских требований по выполнению программы ППР;
- использование для ППР специально подготовленного, изолированного блока помещений, функционально совмещенного с послеполетным обсерватором, предназначенного для размещения, проживания и отдыха космонавтов, проведения послеполетных мероприятий, включая восстановительные;
- использование максимально возможного перечня имеющихся средств восстановительной медицины по максимально индивидуализированной программе при соблюдении требований санитарно-противоэпидемического режима;
- заблаговременное формирование группы специалистов для подготовки и проведения мероприятий ППР;
- проведение мероприятий ППР (особенно в острый период реадaptации) в условиях ограничительного противоэпидемического режима (обсервации), позволяющих сократить посторонние контакты космонавтов и обеспечить максимально полное выполнение программы их реабилитации.

К середине 70-х гг., после строительства на площадке 17 под программу «Союз–Аполлон» нового, современного корпуса № 4 гостиницы «Космонавт» и большой столовой, а в Звездном городке – нового профилактория ЦПК (старый размещался в здании поликлиники МСЧ № 2), схема проведения мероприятий послеполетного периода претерпела некоторые изменения: МП (полевой медицинский осмотр) – АЭ Караганда (административные мероприятия) – Байконур (Тюратам), площадка 17, гостиница «Космонавт» (отдых / мед. обследование / реабилитационно-восстановительные мероприятия / научные эксперименты / ограниченные административные мероприятия) – перелет в Москву – торжественная встреча / награждение – профилакторий ЦПК – ЦВНИАГ (медицинское обследование) – ЦПК (работа, административные мероприятия).

Ко дню посадки экипажа ПКА, на Байконур, на площадку 17К прибывала группа специалистов ЦПК для медицинского обследования космонавтов и проведения восстановительно-реабилитационных мероприятий (рис. 2).

Для их работы на 1-м этаже нового корпуса были оборудованы смотровые кабинеты и начала создаваться клиничко-биохимическая лаборатория. Там же размещались три комфортабельных жилых номера – палаты под экипажи космонавтов, оборудованные сигнализацией и системой подачи кислорода к спальным местам [8]. Здесь же находилась любимая космонавтами уютная сауна с небольшим бассейном и комнатой отдыха с красивым самоваром [9]. Первоначально группа ЦПК состояла из 25 человек: врачей-специалистов, врача экипажа и отряда космонавтов, нескольких медсестер, массажистки, специалистов отдела физической подготовки и инженерного отдела.



Рис. 2. Реабилитационная группа ЦПК (фото из архива С.Н. Савина):

На заднем плане (слева направо): А.В. Калибердин, И.Ф. Чекирда, А.М. Елисеев, В.С. Знаменский, С.И. Пономарев; 2-й ряд: А.П. Кирьянов, В.А. Казанцев, А.В. Береговкин, В.В. Калинин, В.И. Никифоров, В.В. ЩигOLEV, Н.Д. Радченко, В.В. Нистратов, Е.А. Кобзев, Г.А. Сырых, В.И. Легеньков, В.Д. Портнов, В.А. Баландин, В.К. Иванов, И.М. Резников; сидят: Т.Ф. Чумичёва, Т.С. Богомолова, П.И. Климук, В.И. Севастьянов, Е.Ю. Рязанова, Л.В. Базанова

Мотивируя необходимостью соблюдения наблюдательно-ограничительного режима и проблемным состоянием здоровья космонавтов, в короткое время удалось свести до минимума административные мероприятия и проводить плановые послеполетные мероприятия в более спокойной обстановке и в более полном объеме.

На данном этапе первичный после полета (полевой) медицинский осмотр на месте посадки стал обязательной частью плановых послеполетных мероприятий. Эвакуация космонавтов в авиационные транспортные средства, исходя из ухудшения общего состояния возвращающихся экипажей, стала проводиться только в креслах, а на путях эвакуации обеспечивалось обязательное медицинское сопровождение врачом экипажа. Самочувствие космонавтов во время эвакуации в большинстве случаев требовало «постельного режима», хотя у некоторых сохранялась хорошая работоспособность. Например, В.А. Джанибеков при перелете на Байконур не только сидел в кабине пилотов самолета, но и самостоятельно управлял самолетом [9]. Но в целом во время торжественной встречи на площадке 17К некоторые члены экипажей стояли только за счет силы воли или быстро перемещались в гостиницу. Тем удивительнее был эффект простейших плановых системных восстановительно-реабилитационных мероприятий: покой, позитивная окружающая атмосфера, хорошее питание по заказному меню, дозированные нарастающие физические нагрузки, массаж, тепловые и водные процедуры, отсутствие внешних раздражителей. Этого было достаточно, чтобы к концу

первой недели показатели здоровья большей части космонавтов возвращались к дополетным. Это подтверждали не только данные обследований клинических специалистов, но и результаты исследований клинико-биохимической лаборатории, разворачиваемой здесь ЦПК с конца 70-х гг. К исходу второй недели реабилитации положительные результаты достигались у большинства членов экипажей, острый период реадaptации заканчивался и экипаж, по согласованию с высшим руководством страны, убывал в Москву. По пути на аэродром космонавты торжественно проезжали по улицам г. Ленинска (Байконур), заполненного жителями города, что, безусловно, добавляло им позитива.

При перелетах в Москву атмосфера в самолете была всегда приподнято-праздничной. Впереди была столица нашей Родины, где ждали теплые встречи с руководителями страны, товарищами и родными. Потом проводились стационарные медицинские обследования в ЦВНИАГе, научные эксперименты и технические отчеты по программе полета. Ну, а потом – череда доставляющих массу хлопот все тех же административных мероприятий.

К концу 70-х – началу 80-х гг. значительную часть научных экспериментов, которые необходимо было проводить в первые послеполетные дни, перенесли на космодром, что расширило спектр исследований, но увеличило нагрузки на экипажи. На это время приходится пик сотрудничества с Институтом медико-биологических проблем, который рядом с площадкой 17К построил свою гостинично-исследовательскую базу.

В этот период в интересах профессионального долголетия космонавтов был окончательно оформлен второй этап реабилитации – санаторно-курортный. По направлению медицинского управления ЦПК космонавты в обязательном порядке отправлялись в профильный санаторий, как правило, с семьей, а зачастую и всем экипажем. Чаще всего это были санатории юга страны – Кавказа и черноморского побережья. Несколько лет подряд по желанию космонавтов для санаторного отдыха использовались зарубежные европейские курорты. По возвращении из санатория, на 60-е сутки в ЦПК проводится итоговое клинико-физиологическое обследование, по результатам которого оценивается состояние здоровья космонавта и эффективность проведенных лечебно-восстановительных мероприятий.

5. Современный этап развития послеполетной реабилитации космонавтов

С 1988 г. начинается «новейшая» история ППР. Начиная с экипажа третьей основной экспедиции на ПКК «Мир», совершившего первый годовой КП, все послеполетные мероприятия, проводимые ранее на космодроме, были переведены в ЦПК. Исходя из политико-экономической обстановки в стране, было принято решение после приземления доставлять космонавтов напрямую в Звездный городок. Этим достигалась в том числе возможность участия

более широкого круга высококвалифицированных специалистов в проведении реабилитационных мероприятий и выполнении программы научных медицинских экспериментов. Причем в начале эти правила распространялись и на иностранных членов экипажей, но позднее их стали отправлять в НАСА с аэродрома места посадки авиарейсами бизнес-джета.

Схема послеполетных мероприятий с 1988 г. стала выглядеть так: МП (полевой медицинский осмотр) – АЭ Караганда – перелет а/п Чкаловский – профилакторий ЦПК (торжественная встреча / отдых / медицинское обследование / реабилитационно-восстановительные мероприятия / научные эксперименты) – санаторий / дом отдыха – ЦПК (контрольное медицинское обследование / работа / административные мероприятия / награждение).

Изменение схемы позволило качественно улучшить ППР космонавтов, расширив комплекс мероприятий физической реабилитации (водные тренировки в большом бассейне, совмещенные с тепловыми процедурами в сауне, водные процедуры и массажи, физиотерапия, механотерапия, дозированные физические нагрузки в тренажерном зале и на открытом воздухе и т. д.). Неожиданно большую положительную роль в ускорении послеполетного восстановления космонавтов сыграло присутствие рядом членов семьи, начиная с первого дня реабилитации, и вовлечение их в привычную семейную жизнь. Наличие в шаговой доступности современной клиничко-диагностической базы медицинского управления ЦПК и практически неограниченная возможность консультативной помощи ведущих клинических специалистов страны гарантируют высокую контролируемость результатов восстановительных процедур, своевременность их применения и корректировки, а при необходимости, проведение лечебно-восстановительных мероприятий.

6. Перспективы послеполетной реабилитации

Критерием оценки эффективности любой работы является практический результат. Учитывая, что за несколько десятков лет истории отечественной пилотируемой космонавтики сложившаяся система ППР не допустила ни одного случая дисквалификации космонавта по результатам проведенных лечебно-восстановительных мероприятий, можно признать итоги этой работы успешными. Система адекватно реагировала на изменяющиеся внешние условия деятельности и внутреннее состояние имеющих сил и средств реабилитации, обеспечивая восстановление космонавтов даже в условиях глобальных политических и экономических изменений в стране и космической отрасли. За годы ее существования проявились такие положительные свойства, как способность к совершенствованию (при минимальных затратах), к эффективному использованию средств и методов смежных направлений медицины, быстро реагировать на запросы космонавтики. Как на войне войсковая медицина успешно возвращала в строй бойцов, так космическая медицина в рамках ППР возвращает в строй космонавтов. Несомненно,

что в перспективе запуска межпланетных пилотируемых космических программ, задачам послеполетного восстановления космонавтов будет уделяться огромное внимание. Опираясь на историю пройденного пути, как и прежде штурмуя неизведанность теперь уже дальнего космоса, система послеполетной реабилитации вновь докажет свою востребованность и эффективность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каманин, Н.П. Скрытый космос: космические дневники генерала Н.П. Каманина: [в 2 т.] / [ред.: Л. Н. Каманин, С. Х. Шамсутдинов]. – Москва: РТСофт, 2013. – Текст: непосредственный.
2. Козлов, А.Ф. Воспоминания сотрудника куйбышевского управления КГБ Алексея Фёдоровича Козлова. – [б.и.], 1961. – Текст: непосредственный.
3. История отечественной космической медицины (по материалам военно-медицинских учреждений) / И.Б. Ушаков, В.С. Бедненко, Г.П. Ступаков [и др.]; под общ. ред. И.Б. Ушакова [и др.]. – Москва, Воронеж: ГосНИИ воен. медицины, ВГУ, 2001. – 319 с.
4. Савин, С.Н. История создания комплекса предполетной подготовки космонавтов на космодроме Байконур. Первые шаги (часть 1) // Пилотируемые полеты в космос. – 2020. – № 1(34). – С. 132–145.
5. Савин, С.Н. История создания комплекса предполетной подготовки космонавтов на космодроме Байконур. Первые шаги (часть 2) // Пилотируемые полеты в космос. – 2020. – № 2(35). – С. 114–128.
6. Богомолов, В.В. Реабилитация космонавтов после полета / В.В. Богомолов, Т.Д. Васильева // Здоровье, работоспособность, безопасность космических экипажей. – Москва: Наука, 2001. – 501 с.
7. Положение о санитарно-противоэпидемическом обеспечении предстартовых работ экипажей пилотируемых космических аппаратов на объектах ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», 2023 г. – 84 с.
8. Савин, С.Н. История создания комплекса предполетной подготовки космонавтов на космодроме Байконур. Первые шаги (часть 3) // Пилотируемые полеты в космос. – 2020. – № 4(37). – С. 133–141.
9. Берег Вселенной: воспоминания ветеранов космодрома Байконур / под общ. ред. сост. сб. А.С. Болтенко. – Киев: Феникс, 2014. – 537 с.

REFERENCES

1. Kamanin, N.P. Hidden Space: the Space Diaries of General N.P. Kamanin: [in 2 Volumes] / [ed. by] L.N. Kamanin, S.H. Shamsutdinov. – 2nd ed. – Moscow: RTSoft, 2013. – Text: direct (in Russian).
2. Kozlov, A.F. Memoirs of Alexei Fedorovich Kozlov, an Employee of the Kuibyshev KGB Directorate. – [n.p.], 1961. – Text: direct (In Russian).
3. The History of the Russian Space Medicine (Based on Materials From Military Medical Institutions) / I.B. Ushakov, V.S. Bednenko, G.P. Stupakov [et al.]; under the General Editorship of I.B. Ushakov [et al.]. – Moscow, Voronezh: State R&D of Military Medicine, VSU, 2001. – 319 p. (in Russian).

4. Savin, S.N. History of the Creation of the Complex for Cosmonaut Preflight Training at the Baikonur Cosmodrome. First Steps. (part 1) // Manned Space Flights. – 2020. – No 1(34). – P. 132–145 (In Russian).
5. Savin, S.N. History of the Creation of the Complex for Cosmonaut Preflight Training at the Baikonur Cosmodrome. First Steps. (part 2) // Manned Space Flights. – 2020. – No 2(35). – P. 114–128 (In Russian).
6. Bogomolov, V.V. Cosmonauts' Post-Flight Rehabilitation / V.V. Bogomolov, T.D. Vasilyeva // Health, Efficiency, and Safety of Space Crews. – Moscow: Nauka, 2001. – 501 p. (in Russian).
7. Regulations on Sanitary and Anti-Epidemic Pre-Launch Support for Spacecraft Crews at the Federal State Budgetary Organization “Gagarin Research and Test Cosmonaut Training Center”, 2023. – 84 p. (In Russian).
8. History of the Creation of the Complex for Cosmonaut Preflight Training at the Baikonur Cosmodrome. First Steps. (part 3) // Manned Space Flights. – 2020. – No 4(37). – P. 133–141 (in Russian).
9. Coast of the Universe: Memoirs of the Baikonur Cosmodrome Veterans / Under the General Editorship of A.S. Boltenko. – Kiev: Phoenix, 2014. – 537 p. (in Russian).