

ПРОТИВОРЕЧИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОЙ И КОСМИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АВИАЦИИ

Благинин А.А. - заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, доктор психологических наук, профессор.

Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, кафедра авиационной и космической медицины, С-Петербург, Россия

Днем рождения Авиационной медицины принято считать 14 июля 1909 г. Учитывая 114-летний опыт авиационной медицины следует отметить, что основные задачи АиКМ по изучению влияния факторов полета, исследованию психофизиологических особенностей деятельности летчиков, нормированию летной нагрузки, физиологическому обоснованию использования средств жизнеобеспечения и аварийного спасения летного состава, медицинскому обеспечению полетов успешно решены. В этом отношении базовыми для АиКМ являются классические труды И.М. Сеченова, И.П. Павлова, Л.А. Орбели, П.К. Анохина, В.В. Стрельцова, С.А. Гозулова, С.А. Бугрова, академиков В.А Пономаренко, Г.П. Ступакова, И.Б.Ушакова, И.В. Бухтиярова.

В настоящее время в государственной авиации идет интенсивное освоение новых модификаций самолетов и вертолетов. Это требует от медицинской службы решения новых задач по разработке и освоению современных систем обеспечения жизнедеятельности летного состава, новых видов психофизиологической подготовки, дальнейшего совершенствования системы медицинского контроля, нового подхода к нормированию летной нагрузки и т.д. Это возможно при формировании у авиационных врачей современных профессиональных компетенций, что является приоритетной задачей кафедры авиационной и космической медицины Военно-медицинской академии.

Сегодня процесс модернизации авиационной техники, изменение стратегии и тактики использования авиации напрямую связан с разработкой новых медико-психологических требований к профессиональному здоровью, отбору, комплектованию экипажей, к методам специальных тренировок, нормам летных нагрузок, научному обеспечению медицинского сопровождения безопасности полетов, охраны здоровья и боеспособности летных экипажей. Только в такой системной целостности, возможно уменьшить объективно существующие социальные, психофизиологические, медицинские угрозы успешному процессу развития авиации. А они, несмотря на нашу с вами плодотворную работу, все еще имеют место.

И первая из них: ведомственная разобщенность авиационной и космической медицины.

Авиация подразделяется на государственную авиацию – МО, МВД, МЧС, ФСБ, Росгвардии, Роскосмоса; гражданскую авиацию и экспериментальную авиацию, каждая из которых имеет свою медицинскую службу и свои руководящие документы. Нет четкой иерархии управления медицинской службой, нет налаженных механизмов эффективного межведомственного взаимодействия. В настоящее время не хватает именно организационного укрепления системы управления авиационной медицины. Это позволит существенно повысить научный и профессиональный уровень авиационных врачей во всех звеньях медицинской службы ВКС, ЦВЛК и их подразделений на местах, а также осуществить прорыв в области стандартизации норм экстремальных факторов, оборудования рабочих мест и современных автоматизированных систем летательных аппаратов.

В настоящее время интеграцию усилий осуществляют секция авиационной медицины Научного совета РАН «Науки о жизни», которая рассматривает наиболее важные и перспективные вопросы в области авиационной медицины, и Общероссийская Общественная Организация «Ассоциация авиационно-космической, морской, экстремальной и экологической медицины России».

Вторая проблема: недостаточный уровень специальной подготовки врачей по вопросам авиационной медицины, в том числе и руководящего медицинского состава.

Реформы и реорганизации в 2010 году привели к сокращению штатов и увольнению многих опытных медицинских кадров. Были сокращены кабинеты авиационной медицины,

практически прекратилось проведение барокамерных и других специальных тренировок в частях. Из отделений ВЛЭ при окружных госпиталях ушли опытные врачи-эксперты. Работу лаборатории авиационной медицины ограничили проведением процедуры ежегодного медицинского освидетельствования, практически свернув их научно-практическую деятельность.

В настоящее время подготовка авиационных врачей осуществляется по ФГОС высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2020 №988. Учебное время на дисциплину АиКМ составляет 146 ч.

В 2023 году Приказом Минобрнауки РФ № 10 утверждён Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по программам ординатуры по специальности «Авиационная и космическая медицина».

Специалистами кафедры авиационной и космической медицины разработан проект Профессионального стандарта «Врач по авиационной и космической медицине».

В настоящее время в государственной авиации РФ более 1500 врачей осуществляют медицинское обеспечение полетов. Результаты подготовки специалистов следующие.

Военно-профессиональная подготовка в ВМедА с 2010 г 626

Подготовка в ординатуре ВМедА с 2010 г 11

Первичная аккредитация с 2021 г 19

Периодическая аккредитация с 2021 г 30

Защита докторской диссертации с 2010 г 5

Защита кандидатской диссертации с 2010 г 23

С 2019 года в авиационных частях введена должность начальника медицинского пункта, которая ранее была совмещена с должностью начальника службы. Однако укомплектованность этих должностей остается неполной и уровень специальной подготовки по вопросам авиационной медицины низким.

В ВМедА существенно были сокращены учебные программы по подготовке авиационных врачей, упрощены сложные формы медицинской подготовки. В данный момент высшим уровнем подготовки авиационных врачей является ординатура по специальности «Авиационная и космическая медицина», обучение в которой сокращено до 2 лет. Но даже такой короткий срок подготовки является не востребованным. Сегодня не все начальники медицинских служб авиационных соединений и объединений прошли обучение в ординатуре, и имеют профессиональную переподготовку по нашей специальности. Многие руководители медицинских служб частей и соединений проходят обучение в организациях, учебные программы которых составлены без учета квалификационных требований МО РФ, основываясь только на Федеральном государственном образовательном стандарте. В итоге возникает ситуация, когда выпадение лишь нескольких звеньев в цепи медицинского обеспечения безопасности полетов приводит к увеличению количества летных происшествий (появились случаи декомпрессионных расстройств, потери сознания при воздействии перегрузок и неграмотной эксплуатации кислородно-дыхательной аппаратуры, а также среди причин летных происшествий, в качестве способствующих, все чаще стали появляться потеря пространственной ориентировки, иллюзии, утомление).

В последние годы в академии возобновлен выпуск авиационных врачей. Сегодня при формировании примерной образовательной программы по специальности «Лечебное дело в авиации» нам удалось отстоять необходимость формирования профессиональных компетенций по медицинскому обеспечению полетов у курсантов и слушателей факультетов подготовки врачей, а также факультета подготовки среднего медицинского персонала.

В Военно-медицинской академии постоянно совершенствуется учебно-материальная база. Кафедра АиКМ размещается в новом здании, оснащается современным медицинским и

специальным оборудованием. сгруппированном по смежным и взаимодополняющим направлениям:

1. Моделирование действия факторов полета. Данный блок предназначен для изучения физиологии гипоксических состояний, переносимости летным составом различных степеней гипоксической гипоксии, перегрузок, авиационного шума, различных климатических условий, реабилитации и восстановления профессиональной работоспособности после воздействия факторов полета, а также проведения специальных методов исследования летного состава в целях военно-врачебной экспертизы.

2. Психофизиологическая подготовка. Этот блок предназначен для исследования эргономики рабочего места летчика, психофизиологических механизмов тренажерной подготовки летного состава, а также оценки изменения физиологических и психофизиологических функций летчика в процессе выполнения полета на современных авиационных комплексах.

3. Психофизиологическое обследование и функциональная диагностика. Это направление предназначено психофизиологической и функциональной диагностики летного состава на этапе профессионального отбора, медицинского обеспечения полетов, а также в целях медицинского освидетельствования летного состава.

Ориентируясь при планировании учебных занятий больше в сторону практической подготовки, мы максимально стараемся использовать 15 тематических классов.

Третье проблема: необходимость проведения фундаментальных научных исследований в области нейрофизиологии, психофизиологии, психологии для обеспечения надежности деятельности летчика перспективных летательных аппаратов.

Авиационная медицина должна активно включаться не только в масштабные прикладные научные исследования по освоению новых летательных аппаратов и тактики боевого применения, но и возобновить фундаментальные научные работы по исследованию механизмов пространственной ориентации летчиков, более детальному изучению механизмов действия факторов полета на организм человека с учетом принципов персонализированной медицины. Необходимо разработать стандарты оценки их влияния на организм летчика и требования к средствам защиты.

Необходимо создавать лаборатории, специально оснащенные под медико-технические, физиологические, эргономические исследования (в том числе, непосредственно в полете). Необходимо инициировать новые широкомасштабные исследования по оценке уровня здоровья летного состава в войсках, оптимизации профилактических мероприятий, нормированию летной нагрузки и надежности действий в экстремальных ситуациях.

Современные проблемы авиационной медицины

- Влияние факторов полета самолетов 5 поколения и перспективных авиационных комплексов на функциональное состояние и работоспособность летчика
- Установление механизмов потери пространственной ориентации в полете
- Совершенствование профессионального отбора летчиков с учетом генетических особенностей, индивидуальных эмоциональных и волевых характеристик, гипоксической и стресс-устойчивости;
- Использование методов дополненной реальности в системе подготовки к различным видам полетов
- Донозологическая диагностика и выявление пограничных функциональных состояний
- Систематизация рисков снижения надежности деятельности
- Совершенствование психофизиологической подготовки с учетом парциальной недостаточности здоровья
- Влияние факторов полета на организм летчиков женского пола в различные фазы овариально-менструального цикла
- Сохранение профессионального здоровья летчиков юго-восточной Азии, Африки, эксплуатирующих самолеты российского производства

- Бережное и объективное изучение исторического наследия авиационной медицины

Исходя из этих задач, сегодня основными научными направлениями исследований кафедры авиационной и космической медицины являются: совершенствование системы медицинского обеспечения полетов на современной и перспективной авиационной и космической технике; разработка средств, способов и методик повышения устойчивости организма летчиков и космонавтов к факторам полета; оценка и прогнозирование функционального состояния и профессиональной надежности летного состава, космонавтов и операторов по управлению космическими аппаратами, а также разработка средств, способов и методик коррекции неблагоприятных изменений функционального состояния и повышения профессиональной работоспособности летчиков и космонавтов; изучение психофизиологических основ пространственной ориентировки и образа полета летчика.

Четвертая проблема: совершенствование системы медицинского контроля за состоянием здоровья летного состава.

Клиническая ориентация врачебного контроля привела к преимущественному развитию все более широкого круга методик оценки различных физиологических систем летчиков.

Это сопровождается более частым и более ранним направлением на стационарное обследование и, естественно, более ранним установлением диагноза и ужесточением контроля в межкомиссионный период. Поэтому на современном этапе существующая идеология врачебного контроля, основанная на ужесточении требований в оценке здоровья летчика без применения комплекса восстановительных мероприятий, вряд ли оправдана и практически себя исчерпала. Такое “развитие” медицинского контроля можно назвать экстенсивным. Он приведет к значительному экономическому ущербу, снижению боеспособности подразделений, развитию ятрогений у летного состава, появлению у них чувства настороженности к авиационным врачам. Все вместе взятое является серьезным основанием для пересмотра методологии врачебного контроля за состоянием здоровья авиационных специалистов.

Наиболее продуктивной основой врачебного контроля на современном этапе является концепция профессионального здоровья. Главным элементом данной концепции является функциональный подход в оценке резервных возможностей организма и их восстановления при необходимости до уровня, обеспечивающего надежное выполнение летной работы. Следовательно, клиничко-физиологические методы должны быть дополнены психофизиологическими методами. В таком сочетании медицинский контроль должен решать две задачи:

Первая - оценка уровня соматического здоровья и физического статуса летчика. Эта задача сводится к поиску отклонений в состоянии здоровья, изучение их динамики и коррекция этих отклонений путем превентивного лечения.

Вторая - оценка функционального состояния как меры работоспособности летчика (определение изменений психофизиологических показателей и констант, характеризующих реакции организма на летную работу и динамику восстановительных процессов после нее).

Методологически же во врачебном контроле целесообразно выделить два компонента - базовый и динамический.

Базовый - опирается на клиничко-физиологический подход и обращен к соматическому состоянию организма, позволяющий осуществлять долговременное прогнозирование годности по состоянию здоровья к летной работе. Методически и организационно он отработан подробно в практике ВЛЭ. Его недостаток - отсутствие нацеленности на применение вторичной профилактики и превентивной терапии.

Динамический - базируется на психофизиологических методах оценки изменения функционального состояния в рабочих циклах, отражающих физиологические резервы и степень их мобилизации.

Для объективизации работы врачебно-летных комиссий необходимо не только уменьшить в расписании болезней Положения количество статей, требующих применение

индивидуальной оценки годности летного состава, но и обратить особое внимание на внедрение наряду с методами выявления донозологических изменений функционального состояния организма летчика методов восстановления профессиональной работоспособности и сохранения состояния здоровья, а также методов психофизиологической подготовки летчиков к действию факторов полетов после перенесенных заболеваний.

Пятая проблема: разработка и внедрение объективных средств медицинского контроля за переносимостью полетов, новых методов контроля за уровнем профессионального здоровья, функционального состояния, преморбидной диагностики.

Совместная работа ЦВЛК, сотрудников кафедры, главных военно-медицинских специалистов позволила разработать новые требования к состоянию здоровья летного состава, кафедра принимала активное участие в сопровождении разработки новых стендов для проведения специальных методов исследования и психофизиологической подготовки летчиков.

Постановление правительства РФ от 29.06.2022 г. №1165 «О внесении изменений в Положение о военно-врачебной экспертизе».

Шестая проблема: отсутствие в России специализированных центров психофизиологической подготовки летного состава.

Разработанная и показавшая свою эффективность система психофизиологической подготовки летчиков в настоящий момент не может быть реализована полномасштабно в связи с отсутствием материальной базы. Предложения профильных учреждений по созданию центров психофизиологической подготовки летчиков до сих пор лежат на столах руководителей без принятого решения по ним.

Седьмая проблема. Проведение исследований по оценке возможности применения лекарственных препаратов летным составом.

В настоящее время в руководящих документах, регламентирующих медицинское обеспечение полетов, отсутствует возможность приема лекарственных препаратов летным составом. Однако, большое количество летчиков по заключениям врачебно-летных комиссий имеют диагнозы хронических заболеваний, лечение которых требует систематического приема целого ряда медикаментов, однако не всегда вписаны рекомендации по их применению. Это обстоятельство ставит авиационного врача на предполетном медицинском осмотре перед сложным выбором: допускать или не допускать к полету летчика, систематически принимающего лекарственные препараты.

Именно поэтому авиационные врачи с особой осторожностью относятся к фармакологической коррекции функционального состояния и профессиональной работоспособности летного состава, показавшей свою эффективность в ряде условий для других категорий военнослужащих.

Кафедра авиационной и космической медицины Военно-медицинской академии за 65 лет своего существования стала крупнейшим федеральным центром профильной подготовки врачей для Воздушно-космических сил. И с этих позиций, на протяжении долгих лет, специалисты кафедры прилагают огромные усилия для актуализации самых проблемных вопросов в области авиационной и космической медицины, предлагают пути их решения и в будущем, не снимают с себя обязательств работать над повышением безопасности полетов отечественной авиации.