



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 613.693(470)

Методологические основы современного этапа медицинского освидетельствования летного состава государственной авиации

ЧАПЛЮК А.Л., заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы (esculap1@rambler.ru)
ВОВКОДАВ В.С., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы
ЧУРИЛОВ Ю.К., заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, полковник медицинской службы в отставке
КЛЕПИКОВ А.Н., полковник медицинской службы запаса

Главный центр военно-врачебной экспертизы Минобороны России, Москва

Основной методологической базой совершенствования системы медицинского освидетельствования летного состава является концепция профессионального здоровья. Одно из важных направлений – изучение эпидемиологии профессионально обусловленных дизадаптационных функциональных расстройств и субклинических форм заболеваний у летного состава, их донозологическая диагностика и классификация. Указывается на необходимость совершенствования организационно-практического принципа комплексного и регулярного обследования летчика не только с диагностическими целями, но и для планомерного проведения лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий. Обоснованы пути достижения этих целей.

К л ю ч е в ы е с л о в а: летный состав, профессиональное здоровье, донозологическая диагностика, профилактика.

Chaplyuk A.L., Vovkodav V.S., Churilov Yu.K., Klepikov A.N. – Methodological basis for modern stage of medical examination of state aviation air crew. The main methodological framework to improve the system of medical examination of flight crews is the concept of occupational health. One of the important areas is the study of the epidemiology of professionally caused disadaptation functional disorders and subclinical disease in aircrew, their preclinical diagnosis and classification. Pointed to the need to improve organizational and practical principle of comprehensive and regular inspection of the body of the pilot, not only for diagnostic purposes, but also for the smooth conduct medical and rehabilitation measures. Proved the ways to achieve these goals.

К е у в о р д s: aircrew, occupational health, preclinical diagnosis and prevention.

Современный этап развития военной медицины характеризуется существенным преобразованием организационно-штатной структуры медицинской службы воинских частей, подразделений и военно-медицинских учреждений, укреплением их материально-технической оснащённости. Основной методологической базой проводимых преобразований остается эффективность средств ранней диагностики, лечения и профилактики заболеваний [14, 17].

В системе медицинского освидетельствования летного состава сохраняется принцип преемственности всех составляющих ее этапов, начиная с отбора поступающих кандидатов в военные учебные учреждения по подготовке летного состава, до

окончания профессиональной деятельности и пребывания его в запасе. Такая система оправдала себя на протяжении многих лет и показала высокую эффективность в сохранении здоровья летного состава, обеспечении учебно-боевой подготовки и безопасности полетов [1–5, 11].

Тем не менее современный этап развития авиационной техники, внедрение самолетов нового поколения с высокими тактико-техническими характеристиками требует дальнейшего совершенствования системы медицинского освидетельствования летного состава [7–9, 14].

Это особенно актуально в связи с постоянным расширением диапазона воздействующих на летчика неблаго-



приятных факторов и условий полета. Большие (до 9–12 ед.), близкие к физиологическому пределу переносимости человеком и длительно действующие перегрузки, шум, вибрация, ионизирующее излучение, высокая температура, эмоциональная напряженность и большие интеллектуальные нагрузки, а также гиподинамия приводят к ухудшению здоровья летного состава, оказывают существенное влияние на результативность профессиональной деятельности [5, 8, 13, 14].

Специфика указанных выше условий профессиональной деятельности способствует снижению уровня психофизиологической устойчивости к факторам полета, развитию комплекса функциональных расстройств и психосоматических заболеваний. Вследствие этого сокращается летное долголетие. Установлено, что до 85% летного состава дисквалифицируется по медицинским показаниям в возрасте 31–45 лет. При этом экономический ущерб от прекращения летной работы по состоянию здоровья на 15 лет раньше контрактного срока для 1000 высококлассных специалистов исчисляется 60–70 млрд руб [5, 8, 13, 14].

Полифакторные воздействия на органы и системы целостного организма приводят к возрастанию требований к состоянию здоровья членов летных экипажей [1, 5, 7, 8, 10, 14]. Вместе с тем действующие руководящие документы, регламентирующие порядок освидетельствования летного состава государственной авиации, уже не в полной мере соответствуют сегодняшнему потенциалу клинико-функциональной диагностики ранних форм заболеваний летного состава, качеству их отбора в учебные заведения [17].

Основной методологической базой совершенствования системы медицинского освидетельствования летного состава в настоящее время является *концепция профессионального здоровья*, рассматриваемого как кардинальное свойство организма летчика сохранять заданные компенсаторные и защитные механизмы на уровне, обеспечивающем профессиональную работоспособность во всех условиях, в которых протекает его деятельность [5, 13, 14].

Направленная на обеспечение безопасности полетов и продление летного долголетия, система медицинского освидетельствования постоянно совершенствует методологические подходы к определению годности летного состава в различных видах и родах авиации с учетом требований к состоянию здоровья освидетельствуемых в зависимости от конструктивных особенностей авиационной техники, различий принципов, положенных в основу формирования авиационных подразделений [13, 14].

Кроме этого, в структуре задач медицинского освидетельствования летного состава государственной авиации не только безопасность полетов (жизни, здоровья) является необходимым условием для заключения о годности к продолжению летной работы. Есть более важная специфическая проблема, в рамках которой эксперт должен осмысливать свое решение. Это — боевая эффективность, как доминантный конечный результат деятельности военного летчика [13, 14].

С учетом этого в настоящее время разрабатываются новые требования к состоянию здоровья летного состава. Особое внимание уделено расширению средств и методов обследования абитуриентов, поступающих в учебные заведения по подготовке летного состава, с целью их более качественного отбора как по состоянию здоровья, так и психологически важным качествам. Требования к состоянию здоровья юношей, поступающих в летные училища, относительно жесткие и предусматривают не только оценку состояния здоровья на момент освидетельствования, но и прогнозирование устойчивости функционального состояния будущего курсанта на весь период летного обучения и дальнейшей летной работы.

Доказано, что отобранные по I группе курсанты, по сравнению с III группой, совершают в 2–3 раза меньше ошибок в полете, на 5–7 лет дольше служат, на 30–40% реже дисквалифицируются по болезни. Во II–III группах до 40% соматические заболевания связаны с несоответствием летных способностей требовани-



ям летной профессии. Анализ причин отсева курсантов по медицинским показателям за 5-летний период показал, что в группе не годных к летному обучению болезни желудочно-кишечного тракта составляют 19,6%, патология ЛОР-органов — 17,0%, аномалии и пороки развития органов и систем — 10,9%, хирургические болезни — 8,9%, нервно-психические болезни — 8,5%, понижение остроты зрения — 7,6%, сердечно-сосудистые болезни — 7,6%, урологические болезни — 4,3%, прочие болезни — 8,9%.

На 1-м году обучения происходит отсев 14,9% курсантов, на 2-м — 33,4%, на 3-м — 34,6%, на 4-м — 13,6%, на 5-м — 3,4%. В связи с этим одним из важных методологических подходов является изучение распространенности, структуры и причин возникновения различных форм заболеваний как у мужского населения страны в целом, начиная с подросткового возраста и старше, так и летного состава [15]. Эти данные особенно важны для отбора абитуриентов и комплектования военных летных училищ. Имеющиеся в обширной литературе сведения о распространенности ранних форм широкого круга заболеваний, функциональных расстройств и травматических повреждений среди различных групп и возрастов населения создают хорошую возможность для проведения проспективных и сравнительных исследований во многих клинических и профессиональных аспектах авиационной клинической медицины и врачебно-летной экспертизе.

Предусматривается внедрение новых стандартов обследования в систему ежегодного амбулаторного медицинского освидетельствования летного состава с включением целого ряда современных высокоинформативных методов, что позволит на более ранних этапах диагностировать скрытые формы заболеваний, оценивать функциональные резервы организма и проводить профилактические и восстановительно-реабилитационные мероприятия.

Для диагностики функционального состояния летчика вполне приемлем методологический принцип оценки функ-

циональной составляющей индивидуального здоровья по физиологическим резервам кардиореспираторной и вегетативной нервной систем, выступающих в качестве основных интегративных систем организма. В связи с этим в последнее время повысился интерес к оценке функционального состояния человека в различных условиях профессиональной деятельности с помощью интегральных показателей активности сердечно-сосудистой системы, вегетативной реактивности.

В оценке пригодности летного состава важным является изучение неблагоприятных факторов летной деятельности и эпидемиологии профессионально обусловленных дизадаптационных функциональных расстройств и субклинических форм заболеваний, их донозологическая диагностика и классификация [14].

Если клиницисты больше внимания обращают на клинически очерченные (манифестированные) формы болезней, то в психофизиологии летного труда и в системе медицинского освидетельствования летного состава особое значение приобретает активное выявление признаков снижения функционального состояния и уровня адаптации, а также факторов риска, включающих генетические, возрастные, конституциональные, преморбидные особенности и способствующих развитию заболеваний [6].

Профессиональный аспект является основным, в первую очередь, при обосновании экспертных решений годности летного состава по видам авиации. Традиционно при оценке категории годности к летной работе приоритет отдается степени выраженности функциональных нарушений. В связи с этим в практике медицинского освидетельствования летного состава нашли широкое применение различные методы как клинической, так и специальной функциональной диагностики с проведением нагрузочных проб, моделирующих факторы полета [1, 3, 7, 11].

Тем не менее результаты специальной функциональной диагностики в практике медицинского освидетельство-



вания летного состава не всегда под-
вергаются комплексной индивидуально-
типологической оценке.

Полеты на высокоманевренных са-
молетах обуславливают необходимость
разработки и внедрения дополнительных
методик исследования для более глубо-
кого изучения функционального состо-
яния, уровня профессиональной, психо-
физиологической и физической подго-
товленности летчиков, что требует даль-
нейших экспериментальных и научно-
практических решений [1, 5, 6, 11, 14, 18].

Комплексная функциональная оцен-
ка общих адаптационных возможностей
организма определяет необходимость
системного подхода в определении про-
фессиональной пригодности летного
состава различных видов и родов авиа-
ции, поскольку поломка или нарушение
функционирования одной из систем не-
избежно вовлекает и другие по принци-
пу механизма взаимной компенсации
[1, 3, 7, 13, 14].

Однако, несмотря на важность этого
принципа, имеющийся уровень теорети-
ческих и научно-практических разрабо-
ток в области функциональных систем
все еще остается недостаточным для ре-
шения крайне важных для практики ме-
дицинского освидетельствования вопро-
сов прогнозирования профессионального
здоровья летчика, повышения специфиче-
ской функциональной резистентности к
факторам летного труда и профес-
сиональной мотивации [5, 12, 13].

В связи с этим в системе медицинско-
го освидетельствования летного состава
господствует организационно-практи-
ческий принцип комплексного и регу-
лярного обследования летчика не толь-
ко с диагностическими целями, но и для
планомерного проведения лечебно-про-
филактических и реабилитационных ме-
роприятий с целью сохранения его про-
фессионального здоровья. На это направ-
лены все требования многочисленных
нормативных документов в области вра-
чебно-летной экспертизы, что создает
уникальную систему медицинского ос-
видетельствования. В каждом конкретном
случае направленность профилактичес-

ких, лечебно-реабилитационных меро-
приятий и экспертных решений вклю-
чает индивидуальный подход. Этот важ-
ный принцип лежит в основе авиаци-
онной клинической медицины и вра-
чебно-летной экспертизы и по своей
направленности и содержанию значи-
тельно отличается от группового подхода,
свойственного другим областям авиаци-
онной медицины [14]. Индивидуальная
оценка предусматривает необходимость
максимальной объективизации результа-
тов специальных функциональных иссле-
дований, их стандартизации по причине
многообразия реакций организма на
предъявляемые воздействия.

По меткому выражению И.А.Сидель-
никова: «Только единство двух противо-
положных принципов, положенных в ос-
нову оценки состояния здоровья осви-
детельствуемых — твердо установленные
требования к состоянию здоровья и ин-
дивидуальная оценка выявленной пато-
логии — может обеспечить правильное
толкование всего многообразия резуль-
татов освидетельствования и вынесение
обоснованных экспертных заключений,
отвечающих задачам практики» [16].

Особое место в практике медицин-
ского освидетельствования занимает
социально-правовой аспект (установление
профессиональной пригодности и пра-
вовых норм защиты личности обследо-
ваемого летчика) и его индивидуальное
социально-психологическое отражение.
Если показатели клинико-функциональ-
ного статуса и специфической резистен-
тности обследуемого в достаточной сте-
пени разработаны с точки зрения экс-
пертной оценки нервно-психического
и соматического здоровья, то психо-
логический и социально-правовой аспек-
ты до настоящего времени остаются сла-
бым звеном врачебно-летной экспертизы
[12, 13].

В XXI веке основополагающей зада-
чей будет переориентация всех медицин-
ских исследований с нозологических
принципов охраны здоровья на принцип
здоровья здорового человека. Авиаци-
онные врачи «отвоевали» себе право на
отбор летчиков по состоянию здоровья,



осталось обеспечить их профессиональное здоровье до окончания летной работы [13, 14].

Профилактика, лечение и реабилитация должны стать неотъемлемыми атрибутами снижения заболеваемости, предупреждения осложнений и, что особенно важно, сохранения и восстановления летной трудоспособности и, следовательно, заданного уровня профессионального здоровья. Для этого особую важность приобретает разработка индивидуальных целевых программ по каждой врачебной специальности, внедрение в систему авиационной медицины и врачебно-летной экспертизы средств и способов сохранения на летной работе квалифицированных кадров [5, 12, 14].

Таким образом, методологической основой медицинского освидетельствования летного состава является комплекс клинических, функционально-диагностических и лечебно-профилактических методов, определяющих годность к летной работе на основе комплексной оценки индивидуально-типологических характеристик функционального состояния летчика, использование средств и способов непосредственного воздействия на организм летчика с целью предупреждения, устранения или нейтрализации неблагоприятных сдвигов, вызванных факторами профессиональной деятельности, социально-бытовыми и климатическими условиями, генофенотипическими свойствами личности [5, 12, 13].

Литература

1. Авиационная медицина: Руководство для врачей // Под ред. *Н.М. Рудного*. — М.: Медицина, 1986. — 579 с.

2. *Адаменко А.М., Ермиличев Б.С., Кабалин А.П.* и др. Основы военно-врачебной экспертизы: Пособие для врачей. — М., 2001. — 261 с.

3. Актуальные вопросы медицинского контроля за состоянием здоровья летчиков и космонавтов: Материалы Всерос. науч. конф. — СПб: ИМАТО, 1998. — 120 с.

4. *Булдаков И.М., Нечай С.В., Москаленко О.В.* О медицинском освидетельствовании летного состава морской авиации // *Воен.-мед. журн.* — 2001. — Т. 35, № 3. — С. 77–79.

5. *Вартбаров П.А., Колягин В.Я., Карлов В.Н.* и др. Теоретические аспекты реабилитации и профессиональное здоровье летчика // *Авиакосм. и экол. медицина.* — 1995. — Т. 29, № 5. — С. 15–19.

6. *Власов В.В.* Концепция факторов риска и врачебно-летная экспертиза // *Авиакосм. и экол. медицина.* — 1995. — Т. 29, № 5. — С. 4–9.

7. *Дорошев В.Г.* Системный подход к здоровью летного состава в XXI веке. — М.: Паритет Граф, 2000. — 365 с.

8. *Книга В.В., Пицык С.Г.* Особенности заболеваемости, трудопотерь, медицинской дисквалификации летного состава и совершенствование врачебно-летной экспертизы на современном этапе // *Авиакосм. и экол. медицина.* — 2003. — № 3. — С. 42–48.

9. *Куликов В.В.* Роль военно-врачебной экспертизы в управлении качеством медицинской помощи военнослужащим // *Воен.-мед. журн.* — 2005. — Т. 326, № 6. — С. 58–59.

10. *Лана В.В., Козлов В.В.* О значении человеческого фактора в медицинском обеспечении безопасности полетов // *Воен.-мед. журн.* — 1996. — Т. 316, № 4. — С. 41–44.

11. Методики исследований в целях врачебно-летной экспертизы: Пособие для врачей врачебно-летных комиссий / Под общ. ред. *Е.С. Бережного*. — М.: Воениздат, 1995. — 455 с.

12. Методы восстановления функционального состояния летного состава ВВС: Метод. пособие для авиац. врачей. — М.: Полет, 1994. — 88 с.

13. *Пономаренко В.А.* Теоретические предпосылки развития профилактической военной авиационной медицины // *Воен.-мед. журн.* — 2005. — Т. 326, № 4. — С. 40–44.

14. *Пономаренко В.А., Пономаренко К.В.* Здоровье здоровых — парадигма авиационно-космической медицины. — М., 2013. — 80 с.

15. *Ржанцев М.В., Кузнецов С.М., Иванов В.В., Закурдаев В.В.* Состояние и перспективы мониторинга здоровья военнослужащих // *Воен.-мед. журн.* — 2014. — Т. 335, № 1. — С. 17–24.

16. *Сидельников И.А., Мартимонов П.Д., Пицык С.Г.* Вопросы теории и практики врачебно-летной экспертизы: Пособие для авиационных врачей. — М.: Воениздат, 2002. — 80 с.

17. *Фисун А.Я.* Медицинское обеспечение Вооруженных Сил Российской Федерации: состояние и пути совершенствования // *Воен.-мед. журн.* — 2014. — Т. 335, № 1. — С. 4–16.

18. *Чурилов Ю.К., Бабаудинов К.Г., Пономаренко К.В.* и др. Факторы риска цереброваскулярных расстройств в вертебрально-базиллярном бассейне у летного состава // *Воен.-мед. журн.* — 2004. — Т. 325, № 5. — С. 39–44.