



медицинского обеспечения полетов государственной авиации, имплементированных приказом министра обороны РФ 2009 г. № 265, необходимо проведение медицинского освидетельствования летного состава, если срок действия заключения ВЛК истекает в период плавания. В этом случае освидетельствование летного состава, у которого не истек срок действия предыдущего экспертного заключения ВЛК, не является внеочередным и не требует направления на стационарное освидетельствование, за исключением наличия указаний предшествующей ВЛК об освидетельствовании в стационаре.

Кроме того, если в состоянии здоровья летного состава, убывающего в дальний поход, будут выявлены изменения в состоянии здоровья, предусматривающие

негодность к летной работе на летательных аппаратах палубного базирования, в предподходовый период необходимо формировать резерв по каждой летной специальности, который также следует направлять на освидетельствование.

Наш опыт работы позволяет считать, что успешное решение задачи медицинского обеспечения безопасности полетов и недопущения случаев снижения профессиональной надежности и работоспособности летного состава во многом обусловлено его подготовкой к проведению ВЛЭ, тщательной отработкой положенной документации, тесным взаимодействием командиров и начальников медицинской службы. Это позволит врачам-летной комиссии качественно проводить освидетельствование летного состава палубной авиации.

© Т.Г.МАКЕЕВА, 2016
УДК 616.12-008.331.1-07

Макеева Т.Г. (*makeeva_tatiana@mail.ru*) — Стратификация рисков развития гипертонической болезни на основе методов математического прогнозирования.

Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н.Бурденко, Москва

Makeeva T.G. — Stratification of risks of essential hypertension development, based on the mathematical predication approach. With the help of the mathematical predication approach the author tried to assess the possibility of predication of increase of complex intima-media of carotid arteries in patients with normal range and development of essential hypertension. On the basis of examination of 190 patients with high-normal blood pressure aged $35,2 \pm 1,3$, it was shown that discriminant analysis result 66,8 points predicates accurately to within 95,6% increase of carotid arteries intima-media complex p to 0,9 mm in the years ahead.

К е у в о р д s: high normal arterial pressure, complex of intima-media of carotid arteries, essential hypertension, mathematical predication.

Увеличение комплекса интима-медиа (КИМ) является одним из критериев поражения органов-мишеней при артериальной гипертензии, констатации перехода функциональных изменений сосудистого русла в органические, т. е. *гипертоническую болезнь* (ГБ).

Цель настоящего исследования — обосновать возможность прогнозирования увеличения КИМ у больных на стадии *высокого нормального уровня артериального давления* (ВНАД) и предложить комплекс мероприятий, направленных на предупреждение или замедление ремоделирования сосудистого русла.

Обследовано 190 человек (170 мужчин, 20 женщин), средний возраст которых составил $35,2 \pm 1,3$ года. У 137 их них (1-я группа) имелись значения КИМ меньше 0,8 мм, а у 53 пациентов (2-я группа) его значение были 0,9 мм и выше. С помощью кластерно-

го анализа оценена возможность роста КИМ в 1-й группе до 0,9 мм и выше.

Все 137 лиц 1-й группы были разделены на два кластера: первый кластер содержал 69 человек, второй кластер — 68 лиц. Эти два кластера имели следующие значения КИМ: 0,649 мм и 0,682 мм соответственно, стандартное отклонение 0,092 и 0,121 соответственно.

Для построения решающего правила прогнозирования было использовано дискриминантное уравнение, содержащее 10 признаков:

$$G(x) = 0,54x_1 + 0,09x_2 - 3,51x_3 + 10,21x_4 + 5,51x_5 - 0,84x_6 + 1,68x_7 - 0,3x_8 + 148,1x_9 - 0,09x_{10},$$

где x_1 — гемоглобин; x_2 — тромбоциты; x_3 — микроальбуминурия; x_4 — протеинурия; x_5 — глюкоза крови; x_6 — общий белок крови; x_7 — триглицериды; x_8 — канальцевая ре-



абсорбция (по результатам пробы Реберга); x_9 – QT (по данным ЭКГ); x_{10} – пульсовое АД (по данным СМАД).

Если выполнялось условие $G \geq 66,8$, то больному прогнозировалось увеличение в ближайшем будущем КИМ больше 0,9 мм, что свидетельствует о трансформации функциональных изменений сосудистого русла в органические, т. е. ГБ как нозологическую форму. Из 69 больных первого кластера правильно классифицированы 66 (95,6%), во втором кластере правильно классифицировано 100% больных. Проверка прогноза на 2-й группе больных дала 100% точность.

При разработке индивидуальных профилактических программ по предупреждению

или замедлению развития ГБ у пациентов с ВНАД следует учитывать значения данного стратификационного показателя, при этом профилактические мероприятия должны быть направлены в первую очередь на достижение целевых уровней системного и пульсового АД, улучшение реологических свойств крови и коррекцию нарушений функции почек.

Таким образом, применение методов математического моделирования позволяет выделить группу высокого риска развития ГБ среди пациентов с ВНАД, что необходимо учитывать при проведении среди них лечебно-профилактических мероприятий.

© Ю.Е.МАРЯШИН, Л.С.МАЛАЩУК, 2016
УДК 613.6.057.36

Маряшин Ю.Е. (*formaestro@Yandex.ru*), **Малашук Л.С.** (*malaschukluda@mail.ru*)
– Причины снижения функциональных возможностей военнослужащих опасных профессий.

Научно-исследовательский испытательный центр (авиационно-космической медицины и военной эргономики) ЦНИИ ВВС, Москва

Maryashin Yu.E., Malashchuk L.S. – Reasons for decrease of functional possibilities in servicemen of dangerous professions. The article provides an assessment of influence of extreme activity factors on functional human organism tolerance and analyse of the reasons of its decrease. The authors provide description of morphological and functional abilities and potential of human organism.

Key words: servicemen of dangerous professions, extreme activity factor, human organism tolerance, professional reliability, morphofunctional components.

Под действием негативных факторов среды обитания в организме человека происходят физиологические изменения, которые оказывают влияние, зачастую существенное, на его функциональное состояние. Подобное происходит в особо сложных условиях профессиональной деятельности военнослужащих, которые можно определить как нестандартные, нештатные, угрожающие, аварийные, катастрофические и которые объединены одним понятием – «экстремальная ситуация». Проблемы начинаются тогда, когда организм достигает своих предельных мобилизационных возможностей и выходит на уровень перенапряжения тех систем, которые обеспечивают не только жизнестойкость человека, но и реализацию его профессиональных действий. Перенапряжение всегда приводит к частичной потере ориентации в пространстве, нарушению сознания, снижению качества выполнения специальных действий и приемов, уменьшению вероятности принятия правильных решений. Выполняя необходимую двигательную работу в подобном состоянии, человек действует неэффективно, часто губительно для себя.

Причиной, вызывающей перенапряжение систем организма и распад профессиональных навыков у военнослужащих в экстремальных ситуациях, является *стресс*, который подразделяют на *физиологический* и *психологический*. *Физиологический стресс* возникает в результате прямого воздействия стресс-факторов физической природы (сверхвысокая или сверхнизкая температура среды обитания, глубокая степень гипоксии, действие обстоятельств, требующих от человека сверхсильных статических, динамических, статодинамических мышечных напряжений). *Психологический стресс* возникает в ответ на психоэмоциональное восприятие обстоятельств, которые несут в себе некую угрозу. К психоэмоциональным стресс-факторам можно отнести осознание угрозы собственной жизни и здоровью, личную ответственность за жизнь других людей во вновь возникших экстремальных обстоятельствах, информационную перегрузку, влияющую на принятие правильных решений. Например, у летчика-истребителя физиологический стресс закономерно может возникнуть только в результате действия сверхсильных инерционных сил высокоманевренного полета, для преодоления которых