

# ВОЕННО- МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

Военно-медицинский журнал

*Тод  
издания  
-192-й*

2014 • № 10

ТОМ  
СССXXXV



10

ОКТАБРЬ  
2014

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ  
И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ  
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Функция учредителя – Главное  
военно-медицинское управле-  
ние МО РФ

---

*Издается с 1823 года*

---

 **РЕДАКЦИОННАЯ  
КОЛЛЕГИЯ:**

М.В.Поддубный (*главный редактор*)  
И.И.Азаров  
А.Н.Бельских  
А.Ю.Власов  
Л.Л.Галин (*заместитель главного редактора*)  
Г.В.Дюмин  
Н.А.Ефименко  
В.В.Иванов  
О.В.Калачёв  
А.А.Калмыков  
Б.Н.Котив  
К.Э.Кувшинов  
А.Б.Леонидов  
Ю.В.Мирошниченко  
Ю.В.Овчинников  
Н.Н.Рыжман  
Д.В.Тришкин  
А.Я.Фисун  
В.Н.Цыган  
В.К.Шамрей  
А.М.Шелепов

 **РЕДАКЦИОННЫЙ  
СОВЕТ:**

П.Г.Брюсов (Москва)  
А.А.Будко (С.-Петербург)  
И.Ю.Быков (Москва)  
В.В.Валевский (С.-Петербург)  
С.Ф.Гончаров (Москва)  
В.В.Добржанский (Москва)  
А.В.Есипов (Красногорск)  
Е.В.Ивченко (С.-Петербург)  
П.Е.Крайнюков (Москва)  
Е.В.Крюков (Москва)  
Ю.В.Лобзин (С.-Петербург)  
И.Г.Мосягин (С.-Петербург)  
Э.А.Нечаев (Москва)  
С.В.Папко (Ростов-на-Дону)  
П.В.Пинчук (Москва)  
В.Б.Симоненко (Москва)  
И.М.Чиж (Москва)  
В.В.Шаппо (Москва)

**Адреса редакции:**

119160, Москва, редакция  
«Военно-медицинского журнала»  
Тел./факс: (495) 656-33-41

194044, Санкт-Петербург,  
ул. Академика Лебедева, д. 6  
Тел. (812) 292-33-46

*Non scholae, sed vitae discimus!*

# ВОЕННО- МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

---

2014 \* ОКТЯБРЬ  
Т. 335 \* № 10

---

- *Опыт создания и применения мобильных медицинских формирований МЧС России*
- *Медицинское освидетельствование летного состава государственной авиации*
- *Огнестрельные повреждения артерий конечностей ранящими снарядами стрелкового оружия*
- *Молекулярно-генетические методы идентификации возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной природы*
- *О развитии профилактического направления военной авиационной медицины*
- *Современное состояние и перспективы военной эндокринологии за рубежом*

---

МОСКВА  
ОАО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»


**Организация медицинского обеспечения Вооруженных Сил**
**Organization of medical support of the Armed Forces**

Чаплик А.Л., Вовкодав В.С., Чурилов Ю.К., Клепиков А.Н. — Методологические основы современного этапа медицинского освидетельствования летного состава государственной авиации

4

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

Котенко П.К., Киреев С.Г., Парамошко В.В., Божок Р.Н., Мартынов А.И. — Опыт создания и применения мобильных медицинских формирований МЧС России

9

Kotenko P.K., Kireev S.G., Paramoshko V.V., Bozhok R.N., Martynov A.I. — The experience of creation and deployment mobile medical units of EMERCOM of Russia


**Медицина экстремальных ситуаций**
**Medicine of extreme situations**

Уховский Д.М., Тегза В.Ю., Резванцев М.В., Васильченко В.В., Беликова Т.М. — Клиника, диагностика и профилактика синдрома барометочувствительности на Крайнем Севере

14

Ukhovskii D.M., Tegza V.Yu., Rezvantsev M.V., Vasilchenko V.V., Belikova T.M. — Clinical findings, diagnostics and prevention of the barometeosensitivity syndrome under the conditions of the Far North


**Лечебно-профилактические вопросы**
**Prophylaxis and treatment**

Самохвалов И.М., Рева В.А., Денисов А.В., Озеретковский Л.Б., Пронченко А.А. — Хирургические аспекты огнестрельных повреждений артерий конечностей ранящими снарядами современного стрелкового оружия

19

Samokhvalov I.M., Reva V.A., Denisov A.V., Ozeretskivskii L.B., Pronchenko A.A. — Surgical peculiarities of gunshot injuries to arteries of the extremities caused by modern small arms and light weapons

Суржиков П.В., Кицышин В.П., Макиев Р.Г. — Место баллистокardiографии в изучении сердечной деятельности

24

Surzhikov P.V., Kitsyshin V.P., Makiev R.G. — Ballistocardiography as a part of cardiac function research

Литвиненко И.В., Бобков А.В. — Современные представления о болевых синдромах при болезни Паркинсона

30

Litvinenko I.V., Bobkov A.V. — Modern believes about pain syndrome in Parkinson's disease

Цыган Н.В., Трашков А.П. — Патогенетические варианты повреждения головного мозга и фармакологическая церебропротекция на модели состояния головного мозга при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения

34

Tsygan N.V., Trashkov A.P. — Pathogenic variants of brain injuries and pharmacologic cerebroprotection performed on the model of brain condition during cardiovascular bypass surgery

Белякин С.А., Серебренников В.Н., Шкловский Б.Л., Паценко М.Б. — Уровень С-пептида — ранний диагностический маркер метаболического синдрома и предиктор сердечно-сосудистой патологии у больных сахарным диабетом 2 типа

46

Belyakin S.A., Serebrennikov V.N., Shklovskii B.L., Patsenko M.B. — C-peptide level as an early diagnostic marker of metabolic syndrome and predictor of cardiovascular disease in patients with diabetes mellitus type 2



**Эпидемиология  
и инфекционные болезни**

**Epidemiology  
and infectious diseases**

Кибирев Я.А., Исупов С.Г., Чухланцев Д.А.  
– Современные молекулярно-генети-  
ческие методы идентификации воз-  
будителей инфекционных заболеваний  
бактериальной природы

50

Kibirev Ya.A., Isupov S.G., Chukhlantsev D.A.  
– Molecular genetic methods of identifi-  
cation of infectious bacterial agents



**Авиационная  
и военно-морская медицина**

**Air and navy medicine**

Пономаренко В.А., Ворона А.А. – Пред-  
посылки для развития профилактиче-  
ской военной авиационной медицины

55

Ponomarenko V.A., Vorona A.A. – Suppo-  
sitions for development of preventive  
military air medicine



**Краткие сообщения**

60

**Brief reports**



**По страницам зарубежной  
медицинской печати**

**From the foreign  
medical publications**

Нагибович О.А., Голота А.С., Крассий А.Б.  
– Современное состояние и перспек-  
тивы военной эндокринологии

73

Nagibovich O.A., Golota A.S., Krassii A.B. –  
The current state and prospectives of  
military endocrinology



**Из истории  
военной медицины**

**From the history  
of military medicine**

Максимов И.Б., Крылов Н.Л. – Ефим  
Иванович Смирнов – выдающийся орга-  
низатор военной медицины и граждан-  
ского здравоохранения (К 110-летию со  
дня рождения)

79

Maksimov I.B., Krylov N.L. – Efim Ivanov-  
ich Smirnov – an outstanding founder  
of military medicine and civil health care  
(To the 110<sup>th</sup> anniversary of birth)

Каликинская Е.И. – С.С.Юдин в годы  
Первой мировой войны

83

Kalikinskaya E.I. – S.S.Yudin during the  
First World War



**Официальный отдел**

91

**Official communications**



**Лента новостей**

59,

92

**News feed**



**Хроника**

**Chronicle**

Голубева А.А. – Заседание Координа-  
ционного совета при Совете Федерации  
по социальной защите военнослужа-  
щих, сотрудников правоохранительных  
органов и членов их семей

95

Golubeva A.A. – Meeting of the Coordi-  
nation Council on social protection for  
servicemen, law-enforcement officers and  
members of their families at the Federa-  
tion Council

**CONTENTS**



© 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-



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: ИМАТОМ, 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., Багаудинов 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.



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК [61:355](470)

## Опыт создания и применения мобильных медицинских формирований МЧС России

КОТЕНКО П.К., профессор, полковник медицинской службы запаса ([medicine@arcerm.spb.ru](mailto:medicine@arcerm.spb.ru))  
КИРЕЕВ С.Г., заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук,  
полковник медицинской службы запаса ([serg-kir@mail.ru](mailto:serg-kir@mail.ru))  
ПАРАМОШКО В.В., заслуженный врач РФ, полковник медицинской службы запаса ([yad-doc@yandex.ru](mailto:yad-doc@yandex.ru))  
БОЖОК Р.Н., подполковник медицинской службы ([med-otd@yandex.ru](mailto:med-otd@yandex.ru)),  
МАРТЫНОВ А.И., кандидат медицинских наук, капитан медицинской службы запаса ([may\\_doc@mail.ru](mailto:may_doc@mail.ru))

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М.Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург

Представлен опыт создания и применения мобильных медицинских формирований МЧС России: медицинской службы специализированной пожарной части по тушению крупных пожаров Главного управления МЧС России по Республике Карелия и полевой мобильной медицинской группы Южного регионального поисково-спасательного отряда МЧС России. Медицинская служба специализированной пожарной части по тушению крупных пожаров Главного управления МЧС России по Республике Карелия за период с 2010 по 2012 г. оказала медицинскую помощь 636 пораженным, в т. ч. 486 при дорожно-транспортных происшествиях и 140 на пожарах. Полевая мобильная медицинская группа Южного регионального поисково-спасательного отряда МЧС России в ходе гуманитарной операции на территории Республики Южная Осетия (август – сентябрь 2008 г.) зарегистрировала 635 обращений за медицинской помощью: 435 первичных и 200 – повторных; выполнила 10 операций. Приведена характеристика структуры травматических заболеваний и поражений. Охват флюорографическим обследованием учащихся, преподавателей и обслуживающего персонала школ трех районов Южной Осетии составил 1041 (81,1%) человек, среди которых выявлено 6 (0,57%) случаев туберкулеза легких.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** гуманитарная операция, дорожно-транспортное происшествие, медицинское обеспечение, мобильные медицинские формирования, пожар, полевая мобильная медицинская группа МЧС России, специализированная пожарная часть по тушению крупных пожаров, чрезвычайная ситуация, туберкулез легких.

Kotenko P.K., Kireev S.G., Paramoshko V.V., Bozhok R.N., Martynov A.I. – The experience of creation and deployment of mobile medical units of EMERCOM of Russia. The experience of the creation and deployment of mobile medical units of EMERCOM of Russia: medical service of specialized fire department on large-scale fire suppression of the Main Directorate of the Russian Emergency Ministry of the Republic of Karelia and the field mobile medical unit of the Southern regional search and rescue team of EMERCOM of Russia. Medical service of specialized fire department on large-scale fire suppression of the Main Directorate of EMERCOM of the Republic of Karelia during the period from 2010 to 2012 provided medical assistance to 636 wounded, including 486 road traffic accident victims and 140 fire victims. Field mobile medical unit of the Southern Regional search and rescue team of EMERCOM of Russia during the humanitarian operation in the Republic of South Ossetia (August – September 2008) registered 635 calls for medical aid: 435 primary and 200 – repeated; performed 10 operations. The characteristic structure of traumatic diseases and injuries is presented. Coverage of fluorography for students, teachers and schools staff in three districts of South Ossetia was 1041 (81,1%) patients, 6 (0,57%) cases of pulmonary tuberculosis were revealed among them.

**К е у в о р д s:** humanitarian operation, road traffic accident, medical supply, mobile medical unit, fire, field mobile medical unit of EMERCOM of Russia, specialized fire department on large-scale fire suppression, emergency, tuberculosis.

Оказание медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС) является одной из наиболее актуальных проблем медицины катастроф. В нашей стране решение задач по организации оказания медицинской помощи пострадавшим при ЧС, в т. ч. медицинской эвакуации, воз-

ложено на Всероссийскую службу медицины катастроф (ВСМК) [7]. В современной литературе широко представлен опыт применения сил и средств медицинской службы ВС РФ в ликвидации крупномасштабных природных и техногенных, включая гуманитарные ЧС, [2, 3, 5, 6, 15].



Среди специалистов системы МЧС России и сотрудников силового блока России по показателю первичной обращаемости преобладали транзиторные расстройства кишечника (37,4 и 29,9% соответственно), травмы опорно-двигательного аппарата (13,7 и 18,5%), на 3-м месте у сотрудников МЧС России – острые респираторные вирусные заболевания (12,98%), у сотрудников других структур силового блока России – стоматологические заболевания (16%).

На население Республики Южная Осетия пришлось 46% от числа всех обращений за медицинской помощью и 51,3% первичных обращений. Среди данного контингента превалировали травмы опорно-двигательного аппарата (21,5%), заболевания сердечно-сосудистой системы (12,55%), воспалительные заболевания подкожной жировой клетчатки и стоматологические заболевания (по 10,8%).

Одной из приоритетных задач пммг ЮжРПСО МЧС России стала организация и сопровождение флюорографичес-

кого обследования учащихся, преподавателей и обслуживающего персонала школ Республики Южная Осетия, для чего из Ставропольского краевого противотуберкулезного диспансера прибыла флюорографическая бригада в составе врача-рентгенолога, рентгенолаборанта, водителя и передвижной флюорографической установки. Охват флюорографическим обследованием данного контингента составил 1041 человек (81,1%). Туберкулез легких диагностирован у двух школьников и четырех преподавателей.

Опыт создания и применения медицинской службы специализированной пожарной части по тушению крупных пожаров Главного управления МЧС России по Республике Карелия и полевой мобильной медицинской группы Южного регионального поисково-спасательного отряда по оказанию медицинской помощи при ликвидации последствий ЧС целесообразно использовать в ходе организационного строительства медицинских сил и средств МЧС России.

## Литература

1. *Александрин С.С.* Состояние здоровья и медико-психологическое сопровождение профессиональной деятельности спасателей МЧС России в чрезвычайных ситуациях: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб, 2007. – 50 с.
2. *Белевитин А.Б., Шелепов А.М., Билярин И.В., Романов В.В.* Применение сил и средств медицинской службы Минобороны России в гуманитарных операциях // Вест. Рос. воен.-мед. акад. – 2008. – № 2. – С. 117–122.
3. *Земиров С.* Вооруженные силы как функциональная подсистема РСЧС // Вест. МЧС России. – № 9 (66). – С. 21–23.
4. *Иванюк А.С., Беркутов Д.Ш., Ким С.Г.* и др. Опыт работы аэромобильного госпиталя МЧС России в Индонезии // Современные технологии в педиатрии и детской хирургии: материалы 4-го рос. конгр. – М.: Медпрактика-М, 2004. – С. 411.
5. *Иванюк А.С., Сергеев А.В., Созинов С.В.* и др. Опыт работы аэромобильного госпиталя МЧС России в республике Шри-Ланка // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: материалы науч.-практ. конф. детских травматологов-ортопедов России. – СПб, 2005. – С. 4–5.
6. *Корнюшко И.Г., Боярицев В.В., Амбражук И.И., Яковлев С.В.* Организация медицинского обеспечения войск в ходе операции по принуждению Грузии к миру // Воен.-мед. журн. – 2009. – Т. 330, № 2. – С. 4–6.
7. *Корнюшко И.Г., Яковлев С.В., Владимиров Е.В.* Опыт применения мобильных формирований служб медицины катастроф Минобороны России в локальных войнах и вооруженных конфликтах // Воен.-мед. журн. – 2011. – Т. 332, № 9. – С. 12–20.

8. О внесении изменений в Положение о Всероссийской службе медицины катастроф: постановление Правительства РФ от 12.08.2011 г. № 660.

9. О дополнительных мероприятиях по формированию федеральной противопожарной службы: приказ МЧС России от 30.12.2005 г. № 1027.

10. О проведении эксперимента по введению в боевой расчет пожарных частей Главных управлений МЧС России по Республике Карелия и Красноярскому краю автомобилей медицинского назначения: приказ МЧС России от 28.03.2008 г. № 151.

11. О создании полевой мобильной медицинской группы в Южном региональном поисково-спасательном отряде: приказ МЧС России от 04.08.2005 г. № 613.

12. Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей: Федеральный закон Российской Федерации от 22.08.1995 г. № 151-ФЗ.

13. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ.

14. Об утверждении Концепции совершенствования медицинского обеспечения системы МЧС России на период до 2020 года и Плана основных мероприятий реализации первого этапа Концепции на 2009–2011 годы: приказ МЧС России от 20.11.2008 г. № 710.

15. *Самохвалов И.М., Бадалов В.И., Гончаров А.В.* и др. Особенности оказания специализированной хирургической помощи раненым в ходе контртеррористических и миротворческой операций на Северном Кавказе // Воен.-мед. журн. – 2012. – Т. 333, № 7. – С. 4–10.





© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616-092:613.11(170.1)

## Клиника, диагностика и профилактика синдрома барометеочувствительности на Крайнем Севере

УХОВСКИЙ Д.М., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы  
(dmitry2068@yandex.ru)<sup>1</sup>  
ТЕГЗА В.Ю., профессор, полковник медицинской службы запаса<sup>1</sup>  
РЕЗВАНЦЕВ М.В., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы<sup>1</sup>  
ВАСИЛЬЧЕНКО В.В.<sup>1</sup>  
БЕЛИКОВА Т.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург; <sup>2</sup>Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова

В статье проведен анализ клинической картины барометеочувствительности в приморской зоне Крайнего Севера. Выявлены особенности состояния сердечно-сосудистой, вегетативной и нейроэндокринной систем у барометеочувствительных военнослужащих, прибывших в Заполярье, и механизмы формирования барометеозависимости. Установлено, что у барометеочувствительных военнослужащих изменения атмосферного давления достоверно изменяют систолическое и диастолическое артериальное давление, частоту сердечных сокращений, ударный объем, индекс Кердо, критерий эффективности работы миокарда, конечный диастолический и систолический объем, концентрацию холестерина, триглицеридов, калия, адреналина, трийодтиронина плазмы крови, активность ренина плазмы. Предложены критерии диагностики барометеочувствительности в условиях Крайнего Севера. Изучено влияние барометеочувствительности на боеспособность военнослужащих.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** барометеочувствительность, Крайний Север, клиника, диагностика, здоровье военнослужащих, боеспособность.

Ukhovskii D.M., Tegza V.Yu., Rezvantsev M.V., Vasilchenko V.V., Belikova T.M. — Clinical picture, diagnostics and prophylaxis of a syndrome in conditions of the Far North. The analysis of a clinical picture barometeosensitivity in a seaside zone of the Far North is carried out in the article. A diagnostic test included the following laboratory assessments: complete blood count, complete urinary analysis, biomedical measurement assessment, immunology blood research and functional renal test; analysis of the level of an electrolyte in the blood and hormone receptor status; and the following instrumental diagnostics: The auscultatory Korotkov's method of determining blood pressure, electrocardiography, variational pulsometry, chest X-ray, mechanocardiography, echocardiography and abdominal ultrasound; and also consultation of ophthalmologist and neuropathologist. Every patient should keep a diary «weather — health» before and after the treatment. Peculiarities of cardiovascular system, vegetative systems and neuroendocrine system of servicemen, coming to the Far North and mechanisms of development of barometeosensitivity were revealed. It has been established that atmospheric pressure variation affects systolic and diastolic blood pressure, heart rate, systolic discharge, Kerdo index, effectiveness of myocardial function, end-diastolic and end-systolic volume, level of cholesterol, triglycerides, kalium, adrenalin, triiodothyronine, blood plasma and plasma renin activity in barometeosensetiv servicemen. The criteria of diagnostics of barometeosensitivity in conditions of the Far North are suggested. The influence of barometeosensitivity on the combat capability of serviceman is researched.

**К е у о р д с:** barometeosensitivity, the Far North, clinical picture, diagnostics, health of servicemen, combat capability.

Известно, что между изменчивостью погоды и частотой сердечно-сосудистых катастроф существует прямая связь [3, 4]. Еще в 1937 г. П.Г.Мезерничский указывал на то, что сердечно-сосудистая система сильнее реагирует на перемену погоды, чем другие системы организма.

Связь патологии системы кровообращения с климатическими и погодными факторами, в т. ч. и с колебаниями атмосферного давления, установлена многими учеными. Даже при нахождении больного внутри помещения, при постоянной температуре, влажности и отсутствии



– постоянное динамическое диспансерное наблюдение за этой категорией больных;

– внесение нейроциркуляторной астении со стойкими, умеренно выраженными проявлениями в перечень медицинских противопоказаний к переводу в районы Крайнего Севера для дальнейшего прохождения военной службы;

– борьбу с десинхронозом (нормализация сна);

– ликвидацию социального стресса, быстрое и эффективное решение личных проблем военнослужащих в области социальной сферы;

– ликвидацию конфликтов на службе;

– профилактику переохлаждения при работе в условиях отрицательной температуры внешней среды;

– борьбу с гиподинамией и избыточной массой тела;

– занятие аэробными видами спорта с целью повышения гипоксической выносливости;

– регламентацию отпуска барометрочувствительных военнослужащих с его ежегодным одномоментным предоставлением и окончанием в период северного

лета и/или проведением его без смены климатической зоны;

– комплексное санаторно-курортное лечение в местных кардиологических санаториях.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют констатировать, что барометрочувствительность – это патологическое состояние, являющееся одним из проявлений синдрома «полярного» напряжения, возникающее при снижении функциональных возможностей и адаптационных резервов организма и проявляющееся в закономерных, но неадекватных гиперкомпенсаторных реакциях сердечно-сосудистой, вегетативной и нейроэндокринной систем на колебания атмосферного давления, развитии прессиорного вегетативного и нейроэндокринного дисбаланса, обусловленного усилением полярной гипоксии, с взаимным усилением дизадаптационных и патологических явлений по принципу «порочного круга». Барометрочувствительность военнослужащих оказывает значимое влияние на боеспособность воинских частей, дислоцирующихся в приморской зоне Крайнего Севера, и может быть эффективно устранена методами немедикаментозного лечения.

## Литература

1. Головастов Т.В. Комбинированные воздействия на организм экстремальных факторов // Эколого-физиологические проблемы адаптации: Материалы XII Междунар. симпозиума. – М.: РУДН, 2007. – С. 200–201.

2. Квашина С.И. Медико-социальные и экологические проблемы охраны здоровья населения на Севере России. Ч. III. – Ухта, 1999. – 125 с.

3. Кушаковский М.С. Эссенциальная ги-

пертензия (гипертоническая болезнь). Причины, механизмы, клиника, лечение. – 5-е изд., доп. и перераб. – СПб: ООО «Изд-во фолиант», 2002. – 416 с.

4. Семенов И.И. Влияние гипобаротерапии на уровень артериального давления, липиды крови и их перекисное окисление у больных артериальной гипертензией // Артериальная гипертензия в практике врача терапевта, невролога, эндокринолога и кардиолога: Материалы II Всерос. науч.-практ. конф. – М.: 2006. – С. 115–116.



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК [616.134+616.137]-001/45-089

## Хирургические аспекты огнестрельных повреждений артерий конечностей ранящими снарядами современного стрелкового оружия

САМОХВАЛОВ И.М., заслуженный врач РФ, профессор, полковник медицинской службы запаса (igor-samokhvalov@mail.ru)<sup>1</sup>

РЕВА В.А., кандидат медицинских наук, капитан медицинской службы (yreva@mail.ru)<sup>1</sup>

ДЕНИСОВ А.В., кандидат медицинских наук, майор медицинской службы (denav80@mail.ru)<sup>1</sup>

ОЗЕРЕЦКОВСКИЙ Л.Б., профессор, полковник медицинской службы

в отставке (denav80@mail.ru)<sup>1</sup>

ПРОНЧЕНКО А.А., кандидат медицинских наук (pronch-alex@yandex.ru)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург; <sup>2</sup>Центральная республиканская больница, г. Домодедово, Московская область

Целью исследования явилась разработка оптимальной хирургической тактики при ранении бедренной артерии среднекалиберной пулей на основе острого эксперимента с использованием крупных биологических объектов. Экспериментальным животным с расстояния 15 м наносилось ранение 7,62-мм пулей патрона образца 1943 г. из автомата АК-47 с прицеливанием в среднюю треть бедра. Анализ микроструктуры показал отсутствие каких-либо повреждений стенки артерии в 5 поперечных срезах, выполненных на отдалении от раневого канала через каждый сантиметр. Сделан вывод о том, что хирургическая обработка огнестрельной раны, нанесенной 7,62-мм пулей из автомата АК-47, должна заключаться в иссечении только явно нежизнеспособного участка артерии.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** огнестрельное ранение, повреждение артерии, временная пульсирующая полость, раневая баллистика, кровотечение, сосудистая травма.

*Samokhvalov I.M., Reva V.A., Denisov A.V., Ozeretskovskii L.B., Pronchenko A.A. — Surgical peculiarities of gunshot injuries to arteries of the extremities caused by modern small arms and light weapons. The aim of the given study was development of surgical tactics in case of femoral artery injury, caused by medium-calibre bullet, on the basis acute experiment on large biological objects. Experimental animals were shot into mid third of the femora by a rifle cartridge in 7,62-mm calibre (AK-47 made in 1943). The analysis of microstructure, made in 5 cross-sections performed every 1-centimetre way from the wound canal, showed that there were no any damages of arterial wall. Authors came to conclusion that the surgical debridement of the gunshot wound, made by a rifle cartridge in 7,62-mm calibre of AK-47, should consist of exsection of devitalized section of artery.*

**К е у w o r d s:** gunshot wound, artery injury, temporarily pulsating cave, ballistics of wound, haemorrhage, vascular injury.

Огнестрельные ранения кровеносных сосудов составляют особую проблему военно-полевой хирургии [7]. По данным современных вооруженных конфликтов, частота повреждений кровеносных сосудов достигает 9–12,5% [16]. Из них 25–40% составляют огнестрельные ранения [7, 16]. При этом от 75 до 90% повреждений сосудов приходится на ранения сосудов конечностей

[6]. Успехи военно-полевой хирургии и ангиотравматологии привели к значительному снижению частоты ампутаций (до 6,6%) и общей летальности (до 4,3%) в современных вооруженных конфликтах по сравнению с предыдущими войнами [6]. Во многом это обусловлено усовершенствованием хирургического инструментария и шовного материала, уменьше-

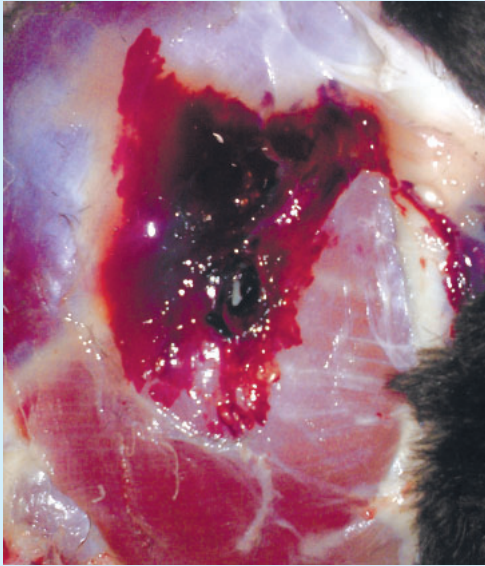


Рис. 1. Подкожное кровоизлияние в окружности входного пулевого отверстия. Кожа удалена



Рис. 2. Рентгенограмма бедра биологического объекта. Мелкооскольчатый перелом диафиза бедренной кости с наличием свободно лежащих костных фрагментов

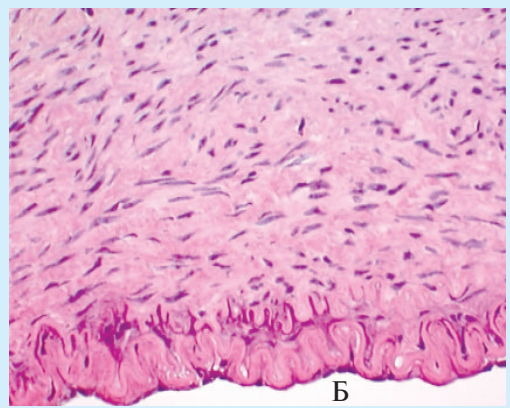
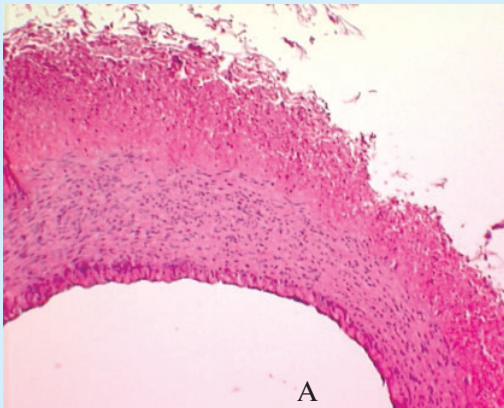


Рис. 3. Неизменная стенка бедренной артерии в 1 см от зоны раневого канала: А – отчетливо визуализируются все слои артериальной стенки (увеличение  $\times 40$ ), Б – участок стенки на границе интимы и меди (увеличение  $\times 100$ ). Окраска гематоксилином-эозином

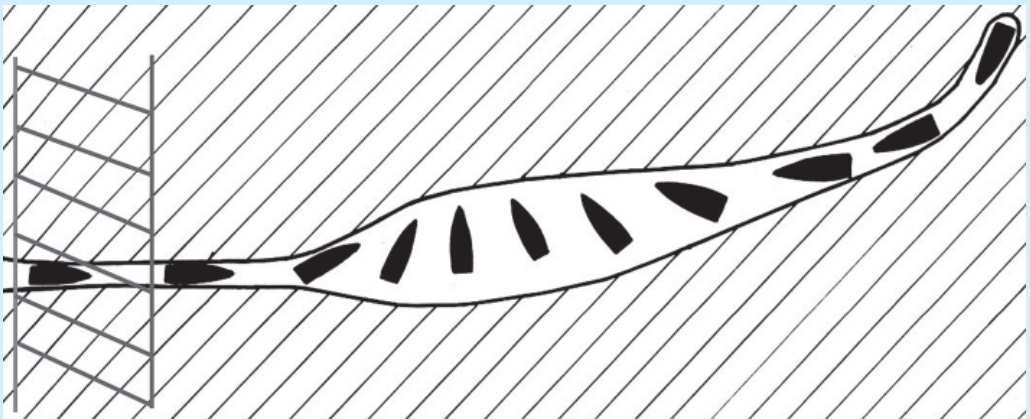


Рис. 4. Схема движения 7,62-мм пули в глиняном блоке [1]. Штриховкой выделен начальный участок раневого канала

К статье: Самохвалов И.М., Рева В.А., Денисов А.В., Озерецковский Л.Б., Пронченко А.А. – Хирургические аспекты огнестрельных повреждений артерий конечностей ранящими снарядами современного стрелкового оружия



заключаться в иссечении только явно нежизнеспособного некротизированного участка артерии с последующим обязательным ее восстановлением (при некомпенсированной ишемии) или перевяз-

кой сосуда с последующим восстановлением по показаниям (при компенсированной ишемии) в соответствии с медико-тактическими условиями этапов медицинской эвакуации.

### Литература

1. Озерецковский Л.Б., Гуманенко Е.К., Бояринцев В.В. Раневая баллистика. — СПб: Калашников, 2006. — 374 с.
2. Озерецковский Л.Б., Перегудов И.Г. О механизме не прямых повреждений артерий конечностей при огнестрельных ранениях // Вестн. хирургии им. И.И.Грекова. — 1972. — № 11. — С. 108–112.
3. Amato J.J., Rich N.M. Temporary cavity effects in blood vessel injury by high velocity missiles // J. Cardiovasc. Surg (Torino). — 1972. — Vol. 13 (2). — P. 147–155.
4. Bradham R.R., Buxton J.T., Stallworth J.M. Arterial injury of the lower extremity // Surg. Gynecol. Obstet. — 1964. — Vol. 118. — P. 995–1000.
5. Compton C., Rhee R. Peripheral vascular trauma // Perspect. Vasc. Surg. Endovasc. Ther. — 2005. — Vol. 17 (4). — P. 297–307.
6. Fox C.J., Patel B., Clouse W.D. Update on Wartime Vascular Injury // Perspect. Vasc. Surg. Endovasc. Ther. — 2011. — Vol. 23 (1). — P. 13–25.
7. Fox C.J., Gillespie D.L., O'Donnell S.D. et al. Contemporary management of wartime vascular trauma // J. Vasc. Surg. — 2005. — Vol. 41 (4). — P. 638–644.
8. Jahnke E.J. Jr., Seeley S.F. Acute vascular injuries in the Korean War // Ann. Surg. — 1953. — Vol. 138 (2). — P. 158–177.

9. Kneubuehl B.P., Coupland R.M., Rothschild M.A., Thali M.J. Wound Ballistics: Basics and Applications. — New York: Springer, 2011. — 496 p.
10. Mattox K.L., Feliciano D.V., Burch J. et al. Five thousand seven hundred sixty cardiovascular injuries in 4459 patients. Epidemiologic evolution 1958 to 1987 // Ann. Surg. — 1989. — Vol. 209 (6). — P. 698–707.
11. Mattox K.L., Hirshberg A. Access, control and repair techniques // Vascular trauma, 2<sup>nd</sup> ed. — Elsevier Publish.: W.B. Saunders Co., 2004. — P. 137–164.
12. Moore H.G. Jr., Nyhus L.M., Kanar E.A., Harkins H.N. Gunshot wounds of major arteries: an experimental study with clinical implications // Surg. Gynecol. Obstet. — 1954. — Vol. 98 (2). — P. 129–147.
13. Owens J.C. The management of arterial trauma // Surg. Clin. North. Am. — 1963. — Vol. 43. — P. 371–385.
14. Payne W.K. 3rd, Gabriel R.A., Massoud R.P. Gunshot wounds to the thigh. Evaluation of vascular and subclinical vascular injuries // Orthop. Clin. North. Am. — 1995. — Vol. 26 (1). — P. 147–154.
15. War Surgery, vol. 1. — International Committee of the Red Cross, 2009. — 353 p.
16. White J.M., Stannard A., Burkhardt G.E. et al. The epidemiology of vascular injury in the wars in Iraq and Afghanistan // Ann. Surg. — 2011. — Vol. 253 (6). — P. 1184–1189.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616.12-073.96

## Место баллистокардиографии в изучении сердечной деятельности

СУРЖИКОВ П.В., майор медицинской службы (surj.md@gmail.com)<sup>1</sup>  
КИЦЫШИН В.П., профессор, полковник медицинской службы (kitsyshin@yandex.ru)<sup>1</sup>  
МАКИЕВ Р.Г., кандидат медицинских наук, майор медицинской службы (moro5555@yandex.ru)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург; <sup>2</sup>Главное военно-медицинское управление МО РФ, Москва

Представлен обзор материалов по истории становления метода баллистокардиографии для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, дана оценка современного его состояния и перспектив дальнейшего развития. Исследование физиологических изменений в миокарде с помощью регистрации баллистокардиограммы приобретает большую актуальность, т. к. именуемые знания в данной области кардиологической диагностики были получены с использованием приборов, не отвечающих современным требованиям. Хотя результаты проведенных ранее исследований и позволяют определить основные характеристики баллистокардиографии, тем не менее их обновление и уточнение в сопоставлении с данными, полученными при использовании современных методов измерения контрактильности миокарда, представляется полезным. Возобновление работ по созданию надежных устройств для баллистокардиографии является насущной задачей.



*Метод баллистокардиографии в условиях военной медицины может быть использован для комплексной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы при диспансеризации военнослужащих, во время массовых осмотров призывников, отборе для обучения в военных учебных заведениях, а также при контроле за состоянием гемодинамики в условиях стационара.*

*К л ю ч е в ы е с л о в а:* сердечно-сосудистые заболевания, контрактильность миокарда, систолическая функция, баллистокардиография.

*Surzhikov P.V., Kitsyshin V.P., Makiev R.G. — Ballistocardiography as a part of cardiac function research. Provided an overview of materials on the history of the formation method ballistocardiography for diagnosis of cardiovascular disease, an assessment of its current status and prospects for further development. Investigation of the physiological changes in the myocardium by recording ballistocardiogram acquires greater relevance since the existing knowledge in the field of cardiac diagnosis were obtained using instruments that do not meet modern requirements. Although the results of previous studies and define the basic characteristics ballistocardiography nonetheless update and clarification of details in relation to the data obtained by the use of modern methods of measuring contractility of the myocardium, it is useful. The resumption of work on the development of reliable devices for ballistocardiography is an urgent task. Method ballistocardiography under military medicine may be used for the integrated assessment of the functional state of the cardiovascular system during clinical examination of servicemen during mass examinations of recruits, the selection of students in military schools, as well as in monitoring the hemodynamic status in a hospital.*

*К е у w o r d s:* cardiovascular disease, myocardial contractility, systolic function, ballistocardiography.

**П**отребность в достоверных неинвазивных методах оценки состояния сердечно-сосудистой системы существовала на самых ранних этапах развития медицины. Прорыв в естествознании на рубеже XIX–XX веков обусловил начало глубокого и всестороннего изучения биофизических процессов в живом организме. Были созданы новые методы их регистрации и анализа – электрография, рентгенография, фотовидеография, фонография.

Создание высокоскоростных компьютерных способов обработки получаемых результатов дало возможность развития еще более сложных и высокоинформативных методов изучения функционирования живых систем и сердечно-сосудистой системы в частности [24]. Продолжением рутинной *электрокардиографии* (ЭКГ) явились компьютерная векторкардиография, частотная ЭКГ и электромагнитное пре- и интракардиальное картирование. Одномерная трансторакальная эхокардиография дополнена трехмерной внутрисосудистой эхографией и доплерографией, рентгенография – рентгеновской и ядерной магнитно-резонансной компьютерной томографией. В ряду оптических методов появилась внутрисосудистая оптическая когерентная томография. Существенно способствовали минимизации и автоматизации анализа методы сфигмографии, плетизмографии, радиоизотопной визуализации.

Каждая из методик в настоящее время заняла свое место в сложном много-ступенчатом процессе диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Большую актуальность приобретает исследование физиологических изменений в миокарде с помощью баллистокардиографии.

*Баллистокардиография* (БКГ) – метод регистрации колебаний с поверхности тела человека, обусловленных деятельностью сердца и перемещением крови по крупным кровеносным сосудам. Он отображает, таким образом, общую производительность системы кровообращения [24]. Впервые такой подход к оценке гемодинамики был предложен J.W.Gordon (1877) [9], а позднее – Y.Henderson (1905) [11]. Однако члены Комитета по баллистокардиографии Американской кардиологической ассоциации посчитали основателем метода ученого I.Starr (1938) [26].

На начальном этапе внедрения метода при записи движения специальной платформы, на которой располагался пациент, стояли следующие основные задачи: уменьшение влияния посторонних механических колебаний на прибор [16], создание механизма преобразования механических колебаний в электрический сигнал и передача его на прибор регистрации. Однако самой важной и длительно не решаемой проблемой была унификация получаемой записи из-за наличия большого количества разрознен-



для контроля за состоянием центральной гемодинамики у пациентов в условиях отсутствия современного высокотехнологичного оборудования на различных этапах эвакуации больных, раненых и пострадавших.

Совершенствование методики и внедрение ее в войсковую медицинскую практику перспективно из-за простоты выполнения, неинвазивности, низкой материальной затратности. Предложенный нами баллистокардиографический метод с разработанным алгоритмом и решающим правилом для определения сократительной способности миокарда [3], наряду с традиционными ЭКГ, ритмокардиографией и измерением артериального давления, может быть использован в широкой клинической практике.

Исследование физиологических изменений в миокарде с помощью регистрации баллистокардиограммы приобретает большую актуальность, т. к. имеющиеся знания в данной области кардиоло-

гической диагностики были получены с использованием приборов, не отвечающих современным требованиям. Хотя результаты проведенных ранее исследований и позволяют определить основные характеристики баллистокардиографии, тем не менее их обновление и уточнение в сопоставлении с данными, полученными при использовании современных методов измерения контрактильности миокарда, представляется полезным. Возобновление работ по созданию надежных устройств для баллистокардиографии является насущной задачей.

Метод БКГ в условиях военной медицины может быть использован для комплексной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы при диспансеризации военнослужащих, во время массовых осмотров призывников, отборе кандидатов для обучения в военных учебных заведениях, а также при контроле за состоянием гемодинамики в условиях стационара.

## Литература

1. Баевский Р.М., Талаков А.А. Баллистокардиография. — Медицина и физкультура. — София. — 1971. — 265 с.
2. Деев И.А., Ермолаев В.И., Семеней А.Т., Агафонов В.И. Способ оценки сократительной функции миокарда человека / Патент РФ № 2089095, МПК А61В5.00; опубликован 10.09.1997. — URL: <http://www.freepatent.ru> (дата обращения: 19.09.2014).
3. Суржиков П.В., Кицышин В.П., Шустов С.Б. и др. Возможности инокардиографии в определении систолической функции левого желудочка // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 9 (6). — С. 1146–1150.
4. Akhbardeh A., Junilla S., Koivuluoma M. et al. Evaluation of heart condition based on ballistocardiogram classification using compactly supported wavelet transforms and neural networks / Proceedings of the 2005 IEEE Int. Conf. on Control Applications. — Toronto, Canada. — 2005. — P. 843–848.
5. Cournand A. Recent observations on dynamics of pulmonary circulation // Bull. New York Acad. Med. — 1947. — P. 23–27.
6. Davis F.W. Jr., Scarborough W.R. et al. The effects of exercise and smoking on the electrocardiograms and ballistocardiograms of normal subjects and patients with coronary artery disease // Am. Heart J. — 1953. — Vol. 46. — P. 529.
7. Dock W. Ballistocardiography. — St. Louis: C. V. — Mosby. Co. — 1953.
8. Dock W., Mandelbaum H., Mandelbaum R.A. Ballistocardiography in medical practice // J. Am.

Med. Assoc. — 1951. — Vol. 146. — P. 1284.

9. Gordon J.W. On certain molar movements of the human body produced by the circulation of the blood // J. Anat. Physiol. — 1877. — № 11. — P. 533.

10. Gubner R.S., Rodstein M., Ungerleider H.E. Ballistocardiography — an appraisal of technic, physiologic principles and clinical value // Circulation. — 1953. — Vol. 7. — P. 268–286.

11. Henderson Y. The mass-movements of the circulation as shown by a recoil curve // Am. J. Physiol. — 1905. — № 14. — P. 287.

12. Kim J.M., Hong J.H., Cho M.C. et al. Wireless biomedical signal monitoring device on wheelchair using noncontact electro-mechanical film sensor / Proceedings of the 29<sup>th</sup> IEEE EMBS Annual International Conference. — Lyon, France. — September, 2007. — P. 574–577.

13. Lekkala J., Paajanen M. Emfi — new electret material for sensors and actuators / Proceedings of the 10<sup>th</sup> IEEE International Symposium On Electrets. — Delphi, Greece. — September, 1999. — P. 743–746.

14. Mack C., Alwan M., Turner B. et al. A passive and portable system for monitoring heart rate and detecting sleep apnea and arousals: Preliminary validation / Proceedings of the Distrib. Diagnosis Home Healthcare Conf. — Arlington, USA. — 2006. — P. 51–54.

15. Mack D.C., Patrie J.T., Suratt P.M. et al. Development and preliminary validation of heart rate and breathing rate detection using a passive, ballistocardiography-based sleep monitoring system // IEEE Trans. Inform. Technol. Biomed. — 2009. — Vol. 13, № 1. — P. 111–120.



16. Makinson D.H. Changes in the ballistocardiogram after exercise in normal and abnormal subjects // *Circulation*. – 1950. – Vol. 2. – P. 186.
17. Master A.M., Chesky K., Pordy L. The cardiovascular examination of 200 practicing physicians over the age of forty // *New York J. Med.* – 1951. – Vol. 51. – P. 1713.
18. Moser M., Pordy L., Chesky K. et al. The ballistocardiogram in myocardial infarction: a study of 100 cases // *Circulation*. – 1952. – Vol. 6. – 402.
19. Myers S., Grant R.W., Lugin N.E. et al. Impact of home based monitoring on the care of patients with congestive heart failure // *Home Health Care Manag. Pract.* – 2006. – Vol. 18. – N 6. – P. 441–451.
20. Pinheiro E.C., Postolache O., Giraio P. Pulse arrival time and ballistocardiogram application to blood pressure variability estimation / *Proceedings of the 4th IEEE Int. Work. on Medical Measurements and Applications*. – Cetraro, Italy. – 2009. – P. 132–136.
21. Pinheiro E., Postolache O., Giraio P. Blood Pressure and Heart Rate Variabilities Estimation Using Ballistocardiography / *Proceedings of the 7th Conf. on. Telecom.* – Santa Maria da Feira, Portugal. – 2009. – P. 125–128.
22. Pollock P. Ballistocardiography: a clinical review // *Canad. Med. Assoc. J.* – 1957. – Vol. 76. – P. 778–783.
23. Postolache O., Giraio P.S., Postolache G. New approach on cardiac autonomic control estimation based on bcg processing / *Proceedings of the 2007 Canadian Conf. Electrical Eng.* – Vancouver, Canada. – 2007. – P. 876–879.
24. Selzer A. Fifty years of progress in cardiology: a personal perspective // *Circulation*. – 1988. – № 77. – P. 955–963.
25. Starr I. The ballistocardiograph: an instrument for clinical research and for routine clinical research and for routine clinical diagnosis // *Harvey Lect.* – 1946–47. – Vol. 42. – P. 194.
26. Starr I., Rawson A.J., Schroeder H.A. Apparatus for recording the heart's recoil and the blood's impacts in man (ballistocardiograph), experiments on the principles involved, records in normal and abnormal conditions / *Proceedings of the Am. Physiol. SOC. 50th Annual Meeting* // *Am. J. Physiol.* – 1938. – P. 123–195.
27. Starr I., Wood F.C. Twenty-year studies with the ballistocardiograph: the relation between the amplitude of the first record of «healthy» adults and eventual mortality and morbidity from heart disease // *Circulation*. – 1961. – Vol. 23. – P. 714–732.
28. Talbot S.A., Deuchar D.C., Davis F.W. Jr. et al. The aperiodic ballistocardiograph // *Bull. Johns Hopkins Hosp.* – 1954. – Vol. 94. – P. 27.
29. William R.S., Samuel A.T., John R.B. et al. Proposals for ballistocardiographic nomenclature and conventions / Revised and extended report of committee on ballistocardiographic terminology // *Circulation*. – 1956. – Vol. 14. – P. 435.

© И.В.ЛИТВИНЕНКО, А.В.БОБКОВ, 2014  
УДК 616.858-06:616-009.7

## Современные представления о болевых синдромах при болезни Паркинсона

ЛИТВИНЕНКО И.В., профессор, полковник медицинской службы ([litvinenkoiv@rambler.ru](mailto:litvinenkoiv@rambler.ru))  
БОБКОВ А.В., подполковник медицинской службы ([doctorbobkov@yandex.ru](mailto:doctorbobkov@yandex.ru))

Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

*Представлен анализ литературных источников, посвященных современным представлениям и достижениям в изучении патогенеза, частоты встречаемости и особенностей клинических проявлений болевых синдромов при болезни Паркинсона. Показано, что заболевание характеризуется разнообразными болевыми феноменами, сочетаая в себе черты центральной и периферической боли. Периферические механизмы боли реализуются как следствие развития смешанной невропатии (преимущественно аксонопатии) сенсорных и моторных волокон. При электронейромиографическом исследовании было выявлено сокращение амплитуды сенсорного потенциала, увеличение латентности и уменьшение скорости проведения импульса.*

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** болезнь Паркинсона, боль, невропатия, аксоно- и миелинопатия, электронейромиография.

*Litvinenko I.V., Bobkov A.V. – Modern ideas about pain syndrome in Parkinson's disease. The analysis of the literature dedicated to modern ideas and achievements in the study of the pathogenesis, the incidence and characteristics of the clinical manifestations of pain syndromes in Parkinson's disease. It is shown that the disease is characterized by a variety of painful phenomena, combining features of the central and peripheral pain. Peripheral mechanisms of pain are realized as a consequence of mixed neuropathy (predominantly axonopathy) sensory and motor fibers. When electroneuromyographic study found a reduction of the amplitude sensory capacity, latency increase and decrease the speed of the pulse.*

**K e y w o r d s:** Parkinson's disease, pain, neuropathy, axono and myelinopathy, electroneuromyography.





## Литература

1. *Иллариошкин С.Н.* Течение болезни Паркинсона и подходы к ранней диагностике // Болезнь Паркинсона и расстройства движений: Рук. для врачей (по материалам II Национального конгресса). – М., 2011. – С. 41–47.
2. *Литвиненко И.В., Бобков А.В.* Особенности клинических проявлений болевых синдромов при болезни Паркинсона // Материалы IX всероссийской науч.-практ. конф. / Под ред. *В.П.Берснева, И.В.Яковенко.* – СПб: Человек и его здоровье, 2010. – С. 412.
3. *Литвиненко И.В., Бобков А.В.* Периферическая невропатия и боль при болезни Паркинсона: электронейромиографическое исследование // X Всерос. съезд неврол.: Тез. докл. – Н. Новгород, 2012. – С. 324.
4. *Литвиненко И.В., Бобков А.В., Фрунза Д.Н.* Аксоно- и миелинопатия при болезни Паркинсона: клинко-нейрофизиологическое исследование // Вестн. Росс. Воен.-мед. акад. – 2010. – № 4 (32). – С. 46.
5. *Литвиненко И.В., Бобков А.В., Фрунза Д.Н.* Периферическая невропатия как возможное осложнение лечения леводопой при болезни Паркинсона // Болезнь Паркинсона и расстройства движений: Руководство для врачей / Под ред. *С.Н.Иллариошкина, Н.Н.Яхно.* – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – С. 321.
6. *Левин О.С., Федорова Н.В.* Болезнь Паркинсона. – М.: МЕДпресс-информ, 2012. – 352 с.
7. Неврология: Национальное руководство / Под ред. *Е.И.Гусева, А.Н.Коновалова, В.И.Скворцовой, А.Б.Гехт.* – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1040 с.
8. *Bandettini di Poggio M., Nesti C., Bruno C.* et al. Dopamine-agonist responsive Parkinsonism in a patient with the SANDO syndrome caused by POLG mutation // BMC Med. Genet. – 2013. – Vol. 14. – P. 105.
9. *Beiske A.G., Loge J.H., Ronningen A., Svensson E.* Pain in Parkinson's disease: Prevalence and characteristics // Pain. – 2009. – Vol. 141, N 1–2. – P. 173–177.
10. *Boivie J.* Pain in Parkinson's disease // Pain. – 2009. – Vol. 141, N 1–2. – P. 2–3.
11. *Canavero S.* Central pain and Parkinson disease // Arch. Neurol. – 2009. – Vol. 66, N 2. – P. 282–283.
12. *Ceravolo R., Cossu G., Bandettini di Poggio M.* et al. Neuropathy and Levodopa in Parkinson's Disease // Mov. Disord. – 2013. – Vol. 28, N 10. – P. 1391–1397.
13. *Chu Y., Morfini G.A., Langhamer L.B.* et al. Alterations in axonal transport motor proteins in sporadic and experimental Parkinson's disease // Brain. – 2012. – Vol. 135, N 7. – P. 2058–2073.
14. *Ehrt U., Larsen J.P., Aarsland D.* Pain and its relationship to depression in Parkinson disease // Am. J. Geriatr. Psychiatry. – 2009. – Vol. 17, N 4. – P. 269–275.
15. *Ford B.* Pain in Parkinson's disease // Mov. Disord. – 2010. – Vol. 25, N 3. – P. 98–103.
16. *Gorgone G.* Coenzyme Q10, hyperhomocysteinemia and MTHFR C677T polymorphism in levodopa-treated Parkinson's disease patients // Neuromolecular. Med. – 2012. – Vol. 14. – P. 84–90.
17. *Guidubaldi A., Piano C., Santorelli F.M.* et al. Novel mutations in SPG11 cause hereditary spastic paraplegia associated with early-onset levodopa-responsive Parkinsonism // Mov. Disord. – 2011. – Vol. 26, N 3. – P. 553–556.
18. *Jugel C.* Neuropathy in Parkinson's Disease Patients with Intestinal Levodopa Infusion versus Oral Drugs // PLoS One. – 2013. – Vol. 8 – P. 122–125.
19. *Kobylecki C., Marshall A.G., Gosal D.* Subacute axonal and demyelinating peripheral neuropathy complicating Duodopa therapy for Parkinson's disease // J. Neurology, Neurosurgery, Psychiatry. – 2012. – Vol. 83. – P. 156.
20. *Nolano M., Provitera V., Lanzillo B., Santoro L.* Neuropathy in idiopathic Parkinson disease: an iatrogenic problem? // Ann. Neurol. – 2011. – Vol. 69, N 2. – P. 427–428.
21. *Potvin S., Grignon S., Marchand S.* Human evidence of a supra-spinal modulating role of dopamine on pain perception // Synapse. – 2009. – Vol. 63, N 5. – P. 390–402.
22. *Rajabally Y.A., Martey J.* Neuropathy in Parkinson disease: Prevalence and determinants // Neurology. – 2011. – Vol. 77, N 22. – P. 1947–1950.
23. *Streitova H., Bursova S., Minks E.* High incidence of small fiber neuropathy in patients with Parkinson's disease: Electrophysiological and histopathological study // Movement Disorders. – 2012. – Vol. 27. – P. 659.
24. *Tison F., Le Masson G.* Parkinson disease, L-dopa, and neuropathy Did we miss something? // Neurology. – 2011. – Vol. 77. – P. 1938–1939.
25. *Toth C., Breithaupt K., Ge S., Duan Y.* et al. Levodopa, methylmalonic acid, and neuropathy in idiopathic Parkinson disease // Ann. Neurol. – 2010. – Vol. 68, N 1. – P. 28–36.
26. *Urban P., Wellach I., Faiss S.* et al. Subacute axonal neuropathy in Parkinson's disease with cobalamin and vitamin B6 deficiency under duodopa therapy // Mov. Disord. – 2010. – Vol. 25, N 11. – P. 1748–1752.



## Патогенетические варианты повреждения головного мозга и фармакологическая церебропротекция на модели состояния головного мозга при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения

ЦЫГАН Н.В., кандидат медицинских наук, майор медицинской службы (nv-t@mail.ru)<sup>1</sup>  
ТРАШКОВ А.П., кандидат медицинских наук<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург; <sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

*Разработана и апробирована патогенетически обоснованная экспериментальная модель состояния головного мозга при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения. Проведенное на 186 самцах-альбиносах серых крыс исследование позволило детально оценить эффективность и безопасность курсового церебропротективного лечения. С позиций изучения состояния нервной ткани преимуществами такой модели является возможность ее выполнения на лабораторных животных, небольшой объем выполняемых манипуляций и, как следствие, высокая воспроизводимость, а также возможность комплексной оценки изменений на любом этапе исследования. Результаты исследования состояния нейронов, нейроглии и активации нейротрофических механизмов свидетельствуют, что моделирование состояния головного мозга при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения сопровождается острым и отсроченным повреждением головного мозга. Применение комплексного препарата цитофлавин в рамках фармакологической церебропротекции оказало пролонгированное мультимодальное нейропротективное влияние, с первых суток сопровождавшееся улучшением нейротрофической защиты.*

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** повреждения головного мозга, фармакологическая церебропротекция, кардиохирургические операции, искусственное кровообращение, цитофлавин.

*Tsygan N.V., Trashkov A.P. – Pathogenic variants of brain injuries and pharmlologic cerebroprotection performed on the model of brain condition during cardiovascular bypass surgery. Developed and approved a pathogenic grounded experimental model of brain condition during cardiovascular bypass surgery. Undertaken in Wistar rats research allowed to evaluate in detail effectiveness and safety of protracted cerebroprotective treatment. Advantages of this model are researches in laboratory animals with the aim to research condition of nerve tissue, not intensive procedures and consequently high reproducibility and possibility of complex evaluation of changes at every stage of research. Results of neurons, neuroglia and activation of neurotrophic mechanisms prove that simulation of brain condition during cardiovascular bypass surgery is accompanied with acute and delayed brain injuries. Use of Cytoflavin under pharmlologic cerebroprotection had prolonged multimodal and neuroprotective effect, leading to improvement of neurotrophic protection from the first days.*

**К е y w o r d s:** brain injuries, pharmlologic cerebroprotection, cardiovascular surgery, bypass, Cytoflavin.

Актуальность разработки новых методов защиты головного мозга при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения определяется риском его повреждения на любом из этапов операции, медицинской и социальной значимостью послеоперационных нарушений функций центральной нервной системы [2, 8].

Очевидная трудность получения полной картины состояния нервной ткани

в кардиохирургической практике делает актуальной для экспериментальной медицины задачу создания и описания адекватной, патогенетически обоснованной модели состояния головного мозга при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения.

Экспериментальное моделирование кардиохирургических операций в условиях искусственного кровообращения



Результаты исследования состояния нейронов, нейроглии и активации нейротрофических механизмов свидетельствуют, что моделирование состояния головного мозга при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения сопровождается острым и отсроченным по-

вреждением головного мозга. Применение комплексного препарата цитофлавин в рамках фармакологической церебропротекции оказало пролонгированное мультимодальное нейропротективное влияние, с первых суток сопровождавшееся улучшением нейротрофической защиты.

## Литература

1. Ахапкина В.И., Воронина Т.А. Изучение противоинсультного действия Фенотропила на модели геморрагического инсульта (интра-церебральная посттравматическая гематома) у крыс // Атмосфера. Нервные болезни. – 2006. – № 1. – С. 37–42.
2. Белевитин А.Б., Хубулава Г.Г., Сазонов А.Б. и др. Хирургическое заболевание грудной аорты // Мед. академ. журн. – 2010. – Т. 10, № 3. – С. 45–52.
3. Одинак М.М., Скворцова В.И., Вознюк И.А. и др. Оценка эффективности цитофлавина у больных в остром периоде ишемического инсульта // Журн. неврол. и психиатр. – 2010. – № 12. – С. 29–36.
4. Одинак М.М., Цыган Н.В. Факторы роста нервной ткани в центральной нервной системе. – СПб: Наука, 2005. – 157 с.
5. Одинак М.М., Цыган Н.В., Иванов А.М. и др. Белок S100 $\beta$  – биомаркер повреждения головного мозга // Вестн. Рос. Воен.-мед. академ. – 2011. – № 1. – С. 210–214.
6. Суслина З.А., Бокерия Л.А., Пирадов М.А. и др. Цитофлавин – как средство профилактики поражений мозга в кардиохирургии // Профилактика и клин. мед. – 2010. – № 1. – С. 69–74.
7. Шевченко Ю.Л., Одинак М.М., Кузнецов А.Н., Ерофеев А.А. Кардиогенный и ангиогенный церебральный инсульт (физиологические механизмы и клинические проявления). – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 272 с.
8. Шмонин А.А. Перевязка средней мозговой артерии крысы: сравнение модификаций моделей фокальной ишемии мозга у крысы // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2011. – Т. 39, № 3. – С. 68–76.
9. Щербаков А.М., Герштейн Е.С., Анурова О.А., Кушлинский Н.Е. Фактор роста эндотелия сосудов, его рецепторы и антиапоптотические белки BCL-2 и АКТ при раке молочной железы // Опухоли жен. репродукт. системы. – 2006. – № 3. – С. 63–68.
10. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г., Резванцев М.В. Математико-статистическая обработ-

ка данных медицинских исследований / 3-е изд., доп. – СПб: ВМедА, 2011. – 318 с.

11. Bozoyan L., Khlghatyan J., Saghatelian A. Astrocytes control the development of the migration-promoting vasculature scaffoldin the postnatal brain via VEGF signaling // J. Neurosci. – 2012. – Vol. 32, N 5. – P. 1687–1704.
12. Butterworth R.J., Wassif W.S., Sherwood R.A. et al. Serum neuron-specific enolase, carnosinase, and their ratio in acute stroke // Stroke. – 1996. – Vol. 27, N 11. – P. 2064–2068.
13. Garcia J.H., Wagner S., Liu K.F., Hu X.J. Neurological deficit and extent of neuronal necrosis attributable to middle cerebral artery occlusion in rats. Statistical validation // Stroke. – 1995. – Vol. 26, N 4. – P. 627–634.
14. Kwon S.K.C., Kovacs E., Gyorgy A.B. et al. Stress and traumatic brain injury: a behavioral, proteomic, and histological study // Frontiers Neurol. – 2011. – Vol. 2, Art. 12. – P. 1–14.
15. Lafuente J.V., Bulnes S., Mitre B., Riese H.H. Role of VEGF in an experimental model of cortical micronecrosis // Amino Acids. – 2002. – Vol. 23, N 1–3. – P. 241–245.
16. Reichardt L.F. Neurotrophic factors: A window into the nervous system // Neurobiology of the neurotrophins. – FP Graham Publishing, 2001. – P. 3–28.
17. Shahsavand S., Mohammadpour A.H., Rezaee R. et al. Effect of Erythropoietin on Serum Brain-Derived Biomarkers after Carbon Monoxide Poisoning in Rats // Iran. J. Basic Med. Sci. – 2012. – Vol. 15, N 2. – P. 752–758.
18. Steiner J., Bogerts S., Schroeter M.L., Bernstein H.G. S100B protein in neurodegenerative disorders // Clin. Chem. Lab. Med. – 2011. – Vol. 49, N 3. – P. 409–424.
19. Svetlov S.I., Prima V., Glushakova O. et al. Neuro-glial and systemic mechanisms of pathological responses in rat models of primary blast overpressure compared to «composite» blast // Frontiers in neurol. – 2012. – Vol. 3, Art. 15. – P. 1–12.
20. Wang J., Tang Y., Zhang W. et al. Insulin-like growth factor-1 secreted by brain microvascular endothelial cells attenuates neuron injury upon ischemia // FEBS J. – 2013. – Vol. 280, N 15. – P. 3658–3668.



## Уровень С-пептида – ранний диагностический маркёр метаболического синдрома и предиктор сердечно-сосудистой патологии у больных сахарным диабетом 2 типа

БЕЛЯКИН С.А., заслуженный врач РФ, профессор, генерал-майор медицинской службы запаса (zhospital@mail.ru)  
СЕРЕБРЕННИКОВ В.Н., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы запаса (vserebrennikov@list.ru)  
ШКЛОВСКИЙ Б.Л., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы  
ПАЦЕНКО М.Б., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы

3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А.А.Вишневого, г. Красногорск, Московская область

*Изучены взаимосвязи уровня С-пептида с инсулинорезистентностью, компонентами метаболического синдрома и сердечно-сосудистыми заболеваниями у больных сахарным диабетом 2 типа. В исследование включено 98 пациентов с сахарным диабетом 2 типа, которые по уровню С-пептида были разделены на две группы. В 1-ю группу вошло 54 пациента с повышенным уровнем С-пептида ( $\geq 3,25$  нг/мл), во 2-ю – 44 больных с нормальным уровнем С-пептида ( $< 3,25$  нг/мл). Показана положительная корреляция уровня С-пептида с ИМТ, уровнем ТГ и коэффициентом ТГ/ЛПВП. Корреляционный анализ позволил также выявить достоверную связь НОМА-2-IR-С-пептид с ИМТ, ТГ и индексом ТГ/ЛПВП. В группе пациентов с повышенным уровнем С-пептида обнаружены практически все (81,9%) компоненты МС, а также высокая частота встречаемости АГ и ИБС (92,6 и 43,3%). Проведенное исследование свидетельствует, что определение уровня С-пептида является предпочтительным методом оценки инсулинорезистентности, диагностики МС и может использоваться у больных сахарным диабетом 2 типа для раннего выявления риска сердечно-сосудистых заболеваний.*

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** сахарный диабет 2 типа, метаболический синдром, инсулинорезистентность, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия.

*Belyakin S.A., Serebrennikov V.N., Shklovskii B.L., Patsenko M.B. – C-peptide level as an early diagnostic marker of metabolic syndrome and predictor of cardiovascular disease in patients with diabetes mellitus type 2. Resume. The aim of the present study was to investigate the relationship of C-peptide levels with insulin resistance; components of metabolic syndrome and cardiovascular disease in patients with diabetes mellitus type 2. The study included 98 patients with diabetes mellitus type 2, who were divided into two groups by the level of C-peptide. The first group consisted of 54 patients with elevated levels of C-peptide; the second group consisted of 44 patients with normal levels of C-peptide. Our study has shown a positive correlation between C-peptide levels and a body mass index (BMI), triglyceride levels and the triglyceride/high-density lipoprotein ratio. Correlation analysis also allowed identifying a statistically significant association of the HOMA-2-IR-C-peptide with a BMI, triglycerides and the triglyceride/high-density lipoprotein ratio. In the group of patients with elevated levels of C-peptide found in practically all components of metabolic syndrome, as well as a high incidence of arterial hypertension and ischemic heart disease. The study shows that the detection of the C-peptide level is preferred in comparison with insulin for assessment of insulin resistance, presence of metabolic syndrome and can be used in type 2 diabetic patients for early detection of cardiovascular risk.*

**К e y w o r d s:** type 2 diabetes mellitus, metabolic syndrome, insulin resistance, ischemic heart disease, arterial hypertension.

**В** настоящее время большое значение придается исследованию сочетания сахарного диабета (СД) 2 типа и метаболического синдрома (МС), что связано с общностью этих двух заболеваний. При обеих болезнях имеют место нарушения углеводного обмена, ожирение, дислипиде-

мия, артериальная гипертензия и в большинстве случаев – инсулинорезистентность, что повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний. Наличие МС позволяет прогнозировать с большой долей вероятности риск развития у больного СД 2 типа. Ведущие эксперты все



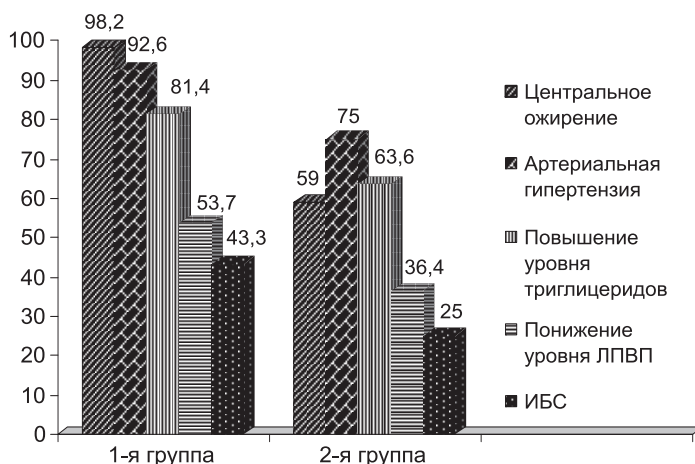
При проведении корреляционного анализа выявлена положительная корреляция уровня С-пептида с ИМТ ( $r=0,37$ ;  $p<0,001$ ), ОТ ( $r=0,34$ ;  $p<0,001$ ), уровнем ТГ ( $r=0,37$ ;  $p<0,001$ ) и коэффициентом ТГ/ЛПВП ( $r=0,31$ ;  $p<0,001$ ).

Корреляционный анализ позволил выявить достоверную связь НОМА-2-IR-С-пептид с ИМТ ( $r=0,34$ ;  $p<0,001$ ), ОТ ( $r=0,38$ ;  $p<0,001$ ), ТГ ( $r=0,34$ ;  $p<0,001$ ) и индексом ТГ/ЛПВП ( $r=0,25$ ;  $p<0,01$ ). Корреляция индекса НОМА-IR с ИМТ, ОТ и ТГ оказалась ниже. Статистически значимая корреляция коэффициента НОМА-2-IR с данными показателями позволяет предположить, что он более точно выявляет наличие ИР, чем НОМА-IR у больных СД 2 типа.

При анализе частоты встречаемости МС и ИБС обследованных больных отмечено, что у больных 1-й группы в 81,9% обнаруживаются практически все компоненты МС. Во 2-й группе их частота составляет 25,7% (см. рисунок).

Самым распространенным признаком МС в обеих группах оказалась артериальная гипертензия (АГ). Частота встречаемости АГ и ИБС в 1-й группе выше, чем во 2-й (92,6 и 43,3%, 75 и 25% соответственно).

Таким образом, результаты анализа уровня С-пептида, показателей индексов ИР и атерогенности, компонентов МС у больных СД 2 типа позволяют предположить, что показатель уровня С-пептида и индекс НОМА-2-IR более точно выявля-



Частота встречаемости компонентов МС и ИБС у пациентов в зависимости от уровня С-пептида, %: 1-я группа – повышенный уровень, 2-я группа – нормальный уровень

ют наличие ИР, достоверно коррелируют с числом компонентов МС и указывают на риск сердечно-сосудистых заболеваний.

## ВЫВОДЫ

1. Для оценки инсулинорезистентности исследование уровня С-пептида предпочтительнее, чем определение инсулина. Использование индекса (коэффициента) инсулинорезистентности НОМА-2-IR более достоверно отражает это состояние.

2. Повышенный уровень С-пептида чаще сочетается с гипертриглицеридемией, повышенным коэффициентом атерогенности ТГ/ЛПВП и компонентами метаболического синдрома.

3. Исследование уровня С-пептида и компонентов МС может использоваться у больных сахарным диабетом 2 типа для раннего выявления риска сердечно-сосудистых заболеваний и нуждемости в ранних превентивных мерах или активном лечении.

## Литература

1. Caro F. Insulin resistance in obese and nonobese man // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1991. – Vol. 73. – P. 691–695.
2. Haban P., Simonsis R., Zidecova E., Ozdin L. Role of fasting serum C-peptide as a predictor of cardiovascular risk associated with the metabolic X-syndrome // Med Sci Monit. – 2002. – Vol. 8 (3). – P. 175–179.

3. Levy J.C., Mattheus D.R., Hermans M.P. Correct homeostasis model assessment (HOMA) evaluation uses the computer program (Letter) // Diabetes Care. – 1998. – Vol. 21. – P. 2191–2192.

4. Marques R.G., Fontane M.J., Rogers J. C-peptide: much more than a byproduct of insulin bio-synthesis // Pancreas. – 2004. – N 29 (3). – P. 231–238.



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616.98-078

## Современные молекулярно-генетические методы идентификации возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной природы

КИБИРЕВ Я.А., майор медицинской службы  
ИСУПОВ С.Г., майор медицинской службы  
ЧУХЛАНЦЕВ Д.А., подполковник медицинской службы

Научно-исследовательский центр 33 ЦНИИИ Минобороны России, г. Киров

*В статье представлен обзор современных молекулярно-генетических методов идентификации патогенных бактерий. Одним из основных в настоящее время является метод полимеразной цепной реакции и его модификации. Для регистрации результатов ПЦР-анализа используется метод электрофореза. Показаны преимущества использования флуоресцентной метки в режиме реального времени (количественная ПЦР, Quantitative PCR, Q-PCR, Real-Time PCR) и Flash ПЦР. Real-Time PCR позволяет осуществлять количественный анализ исследуемой пробы и сокращает время анализа. Упрощенный вариант ПЦР с детекцией флуоресцентного сигнала – ПЦР в формате Flash. Помимо ПЦР, существуют и другие методы, основанные на амплификации ДНК, в частности лигазная цепная реакция. Рассмотрены сложные методы идентификации патогенных бактерий – мультилокусное сиквенс-типирование, анализ переменных нуклеотидных тандемных повторов. Одним из наиболее удобных методов полной идентификации патогенных бактерий может стать секвенирование генома бактерий.*

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** возбудители инфекционных заболеваний, идентификация патогенных бактерий, молекулярно-генетические методы

*Kibirev Ya.A., Isupov S.G., Chukhlantsev D.A. – Molecular genetic methods of identification of infectious bacterial agents. The paper presents an overview of modern molecular genetic methods for identification of pathogenic bacteria. One of the main current methods is the polymerase chain reaction and its modifications. Agarose gel electrophoresis is used for PCR analysis. The authors presented the advantages of the real-time fluorescent tag on this stage (quantitative PCR, Quantitative PCR, Q-PCR, Real-Time PCR) and Flash PCR. Real-Time PCR permits quantitative analysis of a test sample and reduces analysis time. Simplified version of the PCR detection of the fluorescent signal is Flash PCR. In addition to PCR, there are other methods based on the amplification of DNA, in particular, the ligase chain reaction. Considered sophisticated methods of identification of pathogenic bacteria – multilocus sequence typing, the analysis of variable nucleotide tandem repeats. One of the most convenient methods for the complete identification of pathogenic bacteria can be sequenced bacterial genome.*

**К е y w o r d s:** infectious agents, identification of pathogenic bacteria, molecular genetic methods.

Идентификация возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной природы с минимальными затратами времени и сил – одна из основных задач биологической защиты войск и населения Российской Федерации. Это особенно актуально в связи с усилением угрозы возникновения и распространения опасных и особо опасных инфекций, связанной с неблагоприятной эпидемической ситуацией в мире, наличием стойких природных очагов опасных и особо опасных инфекций на территории

Российской Федерации и сопредельных государств, а также функционированием биологически опасных объектов. Решение данной задачи непосредственно зависит от наличия соответствующих доступных и эффективных методов выявления патогенных бактерий.

Для идентификации микроорганизмов используется целый комплекс молекулярно-генетических методов. Глубина анализа определяется только возможностью и/или целесообразностью привлечения для его проведения дополнитель-



© В.А.ПОНОМАРЕНКО, А.А.ВОРОНА, 2014  
УДК 613.693

## Предпосылки для развития профилактической военной авиационной медицины

*ПОНОМАРЕНКО В.А., академик Российской академии образования, заслуженный деятель науки РФ, профессор, генерал-майор медицинской службы в отставке  
ВОРОНА А.А., заслуженный деятель науки РФ, профессор, полковник медицинской службы в отставке (vorona2alexander@gmail)*

Центральный научно-исследовательский институт ВВС Минобороны России, г. Щёлково, Московская область

*Показано, что на основе научных концепций восстановительной медицины и организационных принципов профилактики в результате проведенных исследований были раскрыты фундаментальные закономерности жизнедеятельности организма в необычной среде. Сделан вывод о необходимости интеграции методологии исследований и испытаний авиационной и медицинской техники на единой научной основе. Это позволит продуктивнее использовать результаты работ в области эргономики, экологии, информатики в интересах сохранения жизни и здоровья военнослужащих, поддержания их боеспособности.*

*К л ю ч е в ы е с л о в а: летный состав, профессиональное здоровье, профессиональное долголетие, профилактическая медицина.*

*Ponomarenko V.A., Vorona A.A. — Suppositions for development of preventive military air medicine. It is shown that on the basis of scientific concepts for regenerative medicine and organizational principles of prevention as a result of the research were revealed fundamental laws of life of the organism in an unusual environment. It is concluded that the need to integrate the methodology of research and testing aircraft and medical equipment on a single scientific basis. This will enable more productive use of research results in the field of ergonomics, ecology, and computer science in order to preserve the life and health of military personnel and maintain their combat capability.*

*К е у в о р д s: flight personnel, occupational health, professional longevity, preventive medicine.*

**В**оенная профилактическая медицина нацелена на *сбережение здоровья военнослужащих*, обеспечение их стойкости в психофизиологическом и обыденном понимании к условиям воинской службы, а также физической работо- и боеспособности.

Здоровье военнослужащего лежит в основе целеполагающей активности и воинского профессионализма — умения достичь боевого результата и по возможности сохранить собственную жизнь и технику. Таким образом, здоровье военнослужащего есть биосоциальный фактор, во многом определяющий функцию боеготовности Вооруженных Сил, а следовательно, национальную безопасность.

Военная медицина в авиации — это интеграция всех составляющих профилактики в процессе учебно-боевой деятель-

ности летных экипажей с задачей сохранить их летные способности и боевой потенциал в течение 20–25 лет. Авиационная медицина как наука и практика направлена на обеспечение безопасности человека в самолете, т. е. *во взлетах и в полетах*. Взлетные условия являются системным этиологическим фактором, повреждающим эволюционно сформировавшийся процесс адаптации, гомеостаз, взаимоотношения между защитными и приспособительными реакциями; они дезинтегрируют самоуправляющуюся систему анализаторов. Отсюда проистекает жизненная важность медико-технических требований к обитаемости и эргономике кабин летательных аппаратов. Образно говоря, авиационная медицина обеспечивает и безопасность самолета, нейтрализуя угрозу со стороны человеческого фактора.



## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616.24-002-085.281

**Зайцев А.А.<sup>1</sup>, Овчинников Ю.В. (ovchinnikov.munkc@mail.ru)<sup>2</sup>, Макаревич А.М.<sup>1</sup>, Кондратьева Т.В.<sup>1</sup>, Кулагина И.Ц.<sup>1</sup>, Орлов Ф.А.<sup>1</sup>** – Клинико-экономический анализ режимов антибактериальной терапии нетяжелой внебольничной пневмонии.

<sup>1</sup>Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н.Бурденко, Москва; <sup>2</sup>Главное военно-медицинское управление МО РФ, Москва

*Zaitsev A.A., Ovchinnikov Yu.V., Makarevich A.M., Kondrateva T.V., Kulagina I.Ts., Orlov F.A. – Clinical and economic analysis of antibiotic regimens of non-severe community-acquired pneumonia. The authors have shown that the use of levofloxacin in the treatment of non-severe community-acquired pneumonia in patients with risk factors for therapeutic failure shows a higher efficiency than used in the «real» clinical treatment regimens. It is concluded that the generic form of levofloxacin is not inferior to its clinical efficacy in the original drug therapy of mild forms of community-acquired pneumonia and is characterized by optimal pharmacoeconomic parameters.*

*К е у в о р д с: community-acquired pneumonia, antibiotic therapy, risk factors, pharmaco-economic parameters.*

Анализ фармакотерапии *внебольничной пневмонии* (ВП) в военно-лечебных учреждениях Министерства обороны демонстрирует, что в подавляющем большинстве случаев используются генерические формы антибактериальных препаратов. С одной стороны, применение генериков позволяет сократить прямые расходы за счет разницы в стоимости между ними и оригинальными антибиотиками. С другой, очевидно, что не все генерики равноценны в качественном отношении по сравнению с оригинальным лекарственным средством. Различия в биоэквивалентности, фармакодинамических характеристиках могут сопровождаться более низкой клинической эффективностью и, напротив, более высокими экономическими показателями лечения, нежели применение оригинального antimicrobial средства. В этой связи исследования, касающиеся прямого сравнения терапевтической эквивалентности генерических форм антибиотиков с оригинальным препаратом, являются актуальными и востребованными для практических врачей.

*Целью исследования* было изучение клинической эффективности, переносимости, а также фармакоэкономических показателей лечения ВП нетяжелого течения у пациентов с факторами риска терапевтической неудачи при использовании левофлоксацина (Глево, Гленмарк Фармасьютикалз Лтд.) в сравнении с левофлоксацином (Таваник<sup>®</sup>,

Sanofi-Winthrop Ind.) и стандартными режимами фармакотерапии («реальная» практика).

Проведено открытое сравнительное рандомизированное исследование в параллельных группах, в которое включались взрослые пациенты (≥18 лет) с нетяжелой ВП у пациентов с факторами риска терапевтической неудачи (прием за последние 3 мес антибактериальных препаратов ≥2 дней и/или наличие сопутствующих заболеваний – ХОБЛ, сахарный диабет, застойная сердечная недостаточность, хроническая почечная недостаточность, цирроз печени, хронический алкоголизм, наркомания, истощение). Больные были рандомизированы на 3 группы. В первую включен 61 пациент, получавший Глево по 500 мг/сут; во второй (*n*=41) проводилось лечение левофлоксацином (Таваник<sup>®</sup>) по 500 мг/сут; в третью группу вошли 45 больных, которым проводилась стандартная терапия. Пациенты первой группы госпитализировались в среднем через 3±2,3 дня от начала заболевания, во второй – через 3,1±1,8, третьей – через 3,5±1,6.

Клиническая эффективность и безопасность оценивались на основании анализа клинических, лабораторных и рентгенологических данных. При фармакоэкономическом анализе проводился расчет прямых медицинских затрат, коэффициентов «затраты – эффективность» (СЕР).

Благодаря последовательному включению пациентов в исследование, анализ клини-





### Сравнительный анализ эффективности и безопасности режимов терапии ВП

Показатель	Группа 1 (Глево), n=61	Группа 2 (Таваник®), n=41	Группа 3 (стандартное лечение), n=45
Клиническая эффективность, %	98,4	97,6	84,4
Нежелательные явления, абс. число/%	13/21,3	6/14,6	16/35,5
Длительность терапии, сут	8,2±1,4	8±1,2	7,2±2,1
Сроки рентгенологического выздоровления, сут	11,1±1,4	11,5±1,3	12,2±2,9
Длительность госпитализации, сут	14,6±1,9	14,4±1,5	15,6±3,4

ко-лабораторной и рентгенологической картины заболевания не выявил каких-либо существенных различий между группами. Подавляющее число больных получали различную антибактериальную терапию на предшествующем этапе: в первой группе – 88,5% больных, во второй – 95,1%, в третьей – 73,3%.

Клиническая эффективность лечения в первой группе (Глево) составила 98,4%, во второй (Таваник®) – 97,6%, в третьей – 84,4% (см. таблицу). Частота нежелательных явлений в группах составила 21,3, 14,6 и 35,5% соответственно. Длительность терапии в группе Глево – 8,2±1,4 дня, во второй – 8±1,2, в третьей – 7,2±2,1. Сроки рентгенологического разрешения пневмонии по группам были сравнимыми.

Представленные данные свидетельствуют о том, что применение левофлоксацина у пациентов с нетяжелой ВП сопровождается высокой клинической эффективностью. Однако в реальной клинической практике факторы риска нередко недооцениваются и назначаются макролидные антибиотики в режиме монотерапии, что сопровождается более низкой клинической эффективностью. Несмотря на тот факт, что в ряде случаев стандартная терапия демонстрирует более короткие сроки приема антибактериальных препаратов, сроки рентгенологического выздоровления и стационарного лечения у пациентов данной группы несколько выше, чем при использовании левофлоксацина, в среднем на 0,5–1 сут. Это связано с более частой необходимостью модификации стартовой терапии. У пациентов, принимающих генерический левофлоксацин и получающих стандартную терапию, более часто наблюдалось повышение

активности трансаминаз (АсАТ, АлАТ), нежели в группе оригинального левофлоксацина. Стоит отметить, что указанные изменения были умеренными и транзиторными и ни в одном случае не потребовалось дополнительной фармакотерапии.

Клинико-экономический анализ показал, что средняя курсовая стоимость левофлоксацина (Глево), применяемого в дозе 500 мг в сутки, составила 321,3±54,6 руб., тогда как средняя стоимость лечения оригинальным левофлоксацином (Таваник®) и стандартной антибиотикотерапией – 920±142,2 и 444,5±250,7 руб. соответственно. Различия в стоимости antimicrobial терапии между первой и второй группами, между второй и третьей статистически достоверны (p<0,05). Анализ эффективности затрат также продемонстрировал экономическую рентабельность генерической формы левофлоксацина перед оригинальным препаратом и «стандартным» лечением. Коэффициенты «затраты – эффективность» составили: в первой группе  $CER_{GLEVO} = 326,5$ ; во второй  $CER_{TAV} = 942,6$ , в третьей  $CER_{STAND} = 526,7$ .

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют, что применение левофлоксацина в терапии нетяжелой ВП у пациентов с факторами риска терапевтической неудачи демонстрирует более высокую эффективность, нежели применяемые в «реальной» клинической практике режимы лечения. Применение генерической формы левофлоксацина (Глево) не уступает по своей клинической эффективности оригинальному препарату в терапии нетяжелых форм ВП у пациентов с факторами риска и характеризуется оптимальными фармакоэкономическими показателями.



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616.127-005.8-06:616.24-002-036.1

**Данько А.А.** (*andreida@mail.ru*)<sup>1</sup>, **Хрупкин В.И.**<sup>1</sup>, **Белков С.А.**<sup>1</sup>, **Овчинников Ю.В.**<sup>2</sup>, **Матвеев А.А.**<sup>3</sup>, **Палченкова М.В.**<sup>3</sup>, **Данько А.О.** (*prof.dao@mail.ru*)<sup>1</sup> — Особенности течения внебольничной пневмонии у больных инфарктом миокарда.

<sup>1</sup>Городская клиническая больница № 23 им. «Медсантруд», Москва; <sup>2</sup>Главное военно-медицинское управление МО РФ, Москва; <sup>3</sup>Медицинский учебно-научный клинический центр им. П.В.Мандрыка, Москва

*Danko A.A., Khrupkin V.I., Belkov S.A., Ovchinnikov Yu.V., Matveev A.A., Palchenkova M.V., Danko A.O. — Peculiarities of community-acquired pneumonia in patients with myocardial infarction. The results of the hospital survey of 57 patients with myocardial infarction is presented: the 1<sup>st</sup> group consisted of 27 patients with myocardial infarction combined with community-acquired pneumonia; the 2<sup>nd</sup> group was the control group and consisted of 30 patients with myocardial infarction. It was established that the timely diagnosis of community-acquired pneumonia with comorbidity, competent antibiotic therapy allow to achieve complete clinical and radiological cure of community-acquired pneumonia in 94% of cases, with an average duration of therapy of 10–14 days. In elderly patients, the inflammatory process in the lungs can remain unrecognized. Recommended to investigate the arterial blood gases to clarify the need for the timely holding of oxygen or respiratory therapy.*

*Key words:* community-acquired pneumonia, myocardial infarction, comorbidity, elderly age, causative agents of community-acquired pneumonia, proinflammatory cytokines.

Изучение особенностей течения *внебольничной пневмонии* (ВП) у пожилых больных с сопутствующей патологией внутренних органов остается актуальной проблемой клинической медицины.

По результатам многолетних наблюдений в городской клинической больнице примерно у 7% больных острым *инфарктом миокарда* (ИМ) при поступлении в стационар диагностировалась ВП. Течение сочетанной патологии имело клинические особенности. При проведении патологоанатомических исследований умерших в первые 48 ч с момента поступления на лечение больных легочное воспаление было выявлено уже в 22% случаев.

*Целью исследования* явилось изучение особенностей течения легочного воспаления у больных ИМ в сочетании с ВП.

Обследованы 57 больных с верифицированным ИМ, среди которых были 48 мужчин и 9 женщин. Средний возраст составил 74,6±4,1 года. Все больные поступали в стационар по каналу скорой медицинской помощи с диагнозом ИМ и были разделены на 2 рандомизированных по полу и возрасту группы: в 1-ю вошли 27 больных с ИМ в сочетании с ВП, 2-я группа являлась контрольной и составила 30 больных ИМ.

При госпитализации в *блок кардиореанимации* (БКР) у 88% больных 1-й группы определялись аускультативные признаки воспалительных изменений в легких. Можно предположить, что осложненный коморбидный фон, пожилой возраст, тяжесть кардиальной симптоматики у больных ИМ затрудняли диагностику ВП.

При поступлении в БКР пациентам с ИМ, субфебрильной температурой и наличием физических признаков уплотнения легочной ткани проводилась рентгенография органов

грудной клетки, при которой односторонние изменения в легких были выявлены в 59%, а двусторонние в 41% случаев, преимущественно в переднебазальных, наружнобазальных и заднебазальных сегментах нижних долей. Двусторонняя пневмония чаще наблюдалась у больных ИМ с зубцом Q.

Возбудители заболевания ВП у обследованных больных по анализам мокроты были выявлены в 26% случаев. Чаще всего высевались *S. pneumoniae* (Гр+) – 57%, *H. influenzae* (Гр-) – 28%, *S. aureus* (Гр+) – 4%, *Enterobacteriaceae* (Гр-) – 11%. Ассоциация грамположительной и грамотрицательной флоры имела место в 26% случаев

Клиническое течение ВП у больных ИМ характеризовалось относительной скудностью и изменчивостью аускультативных феноменов, преимущественно субфебрилитетом, преобладанием симптоматики со стороны сердечно-сосудистой системы (нарастание сердечной недостаточности, развитие аритмий и др.). Вместе с тем у многих больных отмечалось затяжное течение пневмонии, в ряде случаев с развитием пневмофиброза.

Для лечения сопутствующей пневмонии у больных ИМ наиболее часто использовались аминопенициллины и ингибиторозащитные пенициллины – в 74% случаев, цефалоспорины III–IV-го поколения и респираторные фторхинолоны – в 22% случаев. Реже использовались макролиды – 4% случаев.

У больных 1-й группы по сравнению с пациентами 2-й группы отмечалась выраженная системная воспалительная реакция, ассоциированная с тяжелым течением заболевания, которую отражали высокие уровни циркулирующих провоспалительных IL-1β (p<0,05), IL-6 (p<0,05) и противовоспалительного IL-17 маркёров (p<0,001).



Полученные нами данные позволили предположить, что причинами повышенной концентрации содержания провоспалительных цитокинов у больных ИМ в сочетании с ВП является системная гипоксия и воспалительный синдром. Высокие уровни у больных 1-й группы провоспалительных интерлейкинов TNF- $\alpha$  ( $p < 0,05$ ), IFN- $\gamma$  ( $p < 0,05$ ), СРБ, иммуноглобулинов G и M (в 1,2 раза,  $p < 0,001$ ) не исключают, что этиологический инфекционный фактор при ВП у больных ИМ может быть дополнительным механизмом активации провоспалительных цитокинов.

Проведение адекватной и своевременной антибактериальной терапии пневмонии у больных 1-й группы сопровождалось достоверным снижением концентрации интерлейкинов IL-6 ( $p < 0,05$ ), а также соотношений IL-6/IL-10 и IL-6/IL-17, что может указывать на способность антибактериальной терапии модулировать выраженность системной воспалительной реакции у больных ИМ в сочетании с ВП. Степень выраженности синдрома системного воспалительного ответа, оцениваемая при помощи измерения концентрации маркеров воспаления в плазме крови, коррелировала с тяжестью состояния больных ИМ с ВП. У больных с сочетанным течением заболевания в легких ухудшились вентиляция и газообмен, причем, чем выше был уровень давления в легочной артерии (РАР), тем меньше напряжение кислорода в крови РаО<sub>2</sub> ( $r = -0,42$ ;  $p < 0,05$ ).

Таким образом, своевременная диагностика ВП при сочетанной патологии у больных ИМ, грамотная рациональная тактика выбора и ве-

дения антибактериальной терапии обеспечивают успешное ее лечение. У пациентов с ИМ, преимущественно пожилого возраста, с признаками преобладания клинических проявлений декомпенсации кровообращения, воспалительный процесс в легких способен протекать без развития характерных клинических симптомов и оставаться нераспознанным. В данной ситуации ошибки в диагностике ВП на фоне основного заболевания (ИМ) могут явиться результатом неправильной трактовки клинических данных и привести к позднему назначению адекватной антибактериальной терапии.

Современная антибактериальная терапия ВП у больных с сопутствующим ИМ позволяет в 94% случаев добиться полного клинко-рентгенологического разрешения ВП при средней длительности терапии 10–14 дней. При сочетании ИМ и тяжело течения ВП в условиях стационара целесообразно исследовать газы артериальной крови (РаО<sub>2</sub>, РаСО<sub>2</sub>) для уточнения необходимости своевременного проведения кислородотерапии или респираторной поддержки.

Указанные особенности течения и трудности диагностики ВП могут быть во многом обусловлены застойными явлениями в малом круге кровообращения, развившимися при ИМ. С этих позиций представляется целесообразным проведение повторного рентгенологического обследования на следующий день после госпитализации больных с острым коронарным синдромом после выполнения мероприятий по купированию сердечной недостаточности.

© С.Ф.ГОРИН, А.Б.ГОРЯЧЕВ, 2014  
УДК 615.276.035:33

**Горин С.Ф.** ([gorin.sf@mail.ru](mailto:gorin.sf@mail.ru))<sup>1</sup>, **Горячев А.Б.** ([abgor61@gmail.com](mailto:abgor61@gmail.com))<sup>2</sup> – Анализ экономической эффективности использования лекарственных средств на примере группы нестероидных противовоспалительных препаратов.

<sup>1</sup>Северо-Кавказский филиал ЗАО «Сандоз», г. Ставрополь; <sup>2</sup>Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

*Gorin S.F., Goryachev A.B. – An analysis of economic efficiency in the use of drugs at a group of non-steroidal anti-inflammatory drugs. The results of comparative pharmacoeconomic analysis of drug therapy of inflammatory diseases of the same drug from the group of non-steroidal anti-inflammatory drugs, showing imaginary save money when used to treat not expensive drugs, but has a more pronounced side effects.*

*К е у в о р д с: pharmacoeconomic analysis, the direct cost of medication and drugs.*

Доступность лекарственной помощи в военно-медицинских организациях Министерства обороны РФ, оказывающих медицинскую помощь военнослужащим, военным пенсионерам, членам их семей и другим категориям граждан в стационарных условиях, чаще всего оценивается с позиции стоимости лекарственных средств (ЛС).

Основным экономическим регулятором ценообразования на ЛС в Российской Федерации (РФ) является фармацевтический рынок. Однако в целях сдерживания роста цен на социально значимые ЛС и их государственного регулирования Правительством РФ ежегодно утверждается Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов



(ЖНВЛП), для которых устанавливаются предельные отпускные цены организациям-производителям и оптово-розничные наценки организациям оптовой торговли ЛС и аптечным организациям. Указанный перечень включает порядка 500 *международных непатентованных наименований* (МНН) ЛС, что составляет около 20% всех ЛС по МНН, обращающихся на фармацевтическом рынке РФ.

Проблема доступности ЛС, изученная нами, в т. ч. с учетом принудительного понижения цен на препараты из перечня ЖНВЛП, имеет ряд нерешенных социально ориентированных организационных и правовых вопросов, среди которых:

- ярко выраженное и, как правило, экономически необоснованное предпочтение большинства конечных потребителей к использованию более дешевых, главным образом воспроизведенных ЛС;

- отсутствие данных о клинически подтвержденной эффективности большей части ЛС и их побочных действиях, а также о наличии серьезных и непредвиденных нежелательных реакций, возникающих при приеме ЛС;

- недостаточная защищенность сферы обращения ЛС от проникновения на рынок недоброкачественных, фальсифицированных и контрафактных ЛС по демпинговым ценам;

- высокая стоимость оригинальных ЛС, которая, несмотря на доказанную эффективность, делает их недоступными для большинства конечных потребителей;

- «вымывание» из обращения дешевых и пользующихся спросом у конечных потребителей ЛС в целях компенсации упущенной выгоды, образовавшейся при реализации препаратов из перечня ЖНВЛП, за счет продаж дорогостоящих ЛС с более высокой торговой надбавкой.

Для примера мнимой экономии денежных средств при использовании ЛС из группы *нестероидных противовоспалительных препаратов* (НПВП) приводим данные собственных исследований, целью которых было проведение сравнительного фармакоэкономического анализа лекарственной терапии больных, страдающих воспалительными заболеваниями, двумя ЛС из наиболее продаваемых в Ставропольском крае: Кеторолом 10 мг в табл. № 20 в упаковке (МНН – кеторолак) и Кетоналом Дуо 150 мг в табл. № 30 в упаковке (МНН – кетопрофен).

Актуальность исследования определяется:

- во-первых, значительными по сравнению с другими обезболивающими препаратами объемами потребления ЛС из группы НПВП;

- во-вторых, тем, что использование для терапии острого, сопровождающегося болью, воспалительного заболевания ЛС с недока-

занной эффективностью приводит к появлению хронического воспалительного процесса, удлинению курса и удорожанию лечения;

- в-третьих, тем, что ЛС из группы НПВП имеют ярко выраженные побочные эффекты, возникающие при их приеме, затраты на купирование которых следует учесть при терапии воспалительных заболеваний.

Для достижения цели исследования были поставлены и решены следующие задачи:

- контент-анализ контролируемых рандомизированных клинических исследований лекарственной терапии воспалительных заболеваний и использованием ЛС из группы НПВП;

- сравнение безопасности лекарственной терапии выбранными для фармакоэкономического анализа ЛС по частоте развития побочных явлений;

- расчет прямых затрат на лекарственную терапию, проводимую выбранными для сравнения ЛС.

По результатам контент-анализа контролируемых рандомизированных клинических исследований в качестве референтного исследования по безопасности лекарственной терапии рассматриваемых препаратов было взято исследование *Lanas A. et al. Risk of upper gastrointestinal ulcer bleeding associated with selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors, traditional non-aspirin non-steroidal anti-inflammatory drugs, aspirin and combinations*, выполненное в Великобритании (2012).

Материалы представленного исследования свидетельствуют, что риск возникновения ассоциированной гастропатии при применении кеторолака составляет 14,4% от общего числа пациентов, а кетопрофена – 6%. По данным этого же исследования, для диагностики гастропатий всем нуждающимся проводилась гастроскопия, а для ее купирования использовался ингибитор протонной помпы – препарат омепразол.

Обобщение и анализ схем лекарственной терапии воспалительных заболеваний, в которых выбранные нами для сравнения препараты в течение последних лет с клиническим успехом применяются как за рубежом, так и в нашей стране, позволили рассчитать и сравнить экономическую целесообразность их использования путем фармакоэкономической оценки прямых затрат на терапию основного заболевания и сопутствующих диагностики и терапии побочных действий. Расчеты проводились на десятидневный курс лечения группы пациентов из 100 человек препаратами Кеторол и Кетонал.

При расчете прямых затрат на лечение учитывали стоимость самих ЛС, выбранных для сравнения, а также стоимость процедуры гастроскопии и терапии сопутствующей гастропатии. Цены Кеторола, Кетонала Дуо и



Таблица 1

**Результаты фармакоэкономического анализа лекарственной терапии Кеторолом**

Препарат (МНН), процедура	Количество пациентов, получивших ЛС, процедуру	Цена		Количество приемов ЛС, процедур на одного пациента	Прямые затраты, руб.
		одной упаковки, процедуры, руб.	одной таблетки, руб.		
Кеторол 10 мг № 20 (кеторолак)	100	43	2,15	30	6450
Омес 20 мг № 30 (омепразол)	14,4	180	6	56	4838
Гастроскопия	14,4	1010	–	1	14544
Всего...					25832

Таблица 2

**Результаты фармакоэкономического анализа лекарственной терапии Кетоналом**

Препарат (МНН), процедура	Количество пациентов, получивших ЛС, процедуру	Стоимость		Количество приемов ЛС, процедур на одного пациента	Прямые затраты, руб.
		одной упаковки, процедуры, руб.	одной таблетки, руб.		
Кетонал Дуо 150 мг № 30 (кетопрофен)	100	240	8	10	8000
Омес 20 мг № 30 (омепразол)	6	180	6	56	2016
Гастроскопия	6	1010	–	1	6060
Всего...					16076

Омеза определяли на основании прайс-листа аптечной сети «Мелодия Здоровья» г. Ставрополя, а стоимость процедуры гастроскопии – по прайс-листам медицинских услуг Ставропольского краевого клинического консультативно-диагностического центра.

Расчеты проводились по следующему алгоритму. Общее количество пациентов, получивших препараты сравнения (Кеторол, Кетонал Дуо), по условиям исследования составило 100 человек ( $Q_1$ ). Количество пациентов, получивших препарат (Омес) ( $Q_2$ ) для купирования гастропатии и нуждающихся в проведении гастроскопии ( $Q_3$ ) определяли по данным референтного исследования. Для Кеторола и Кетонала это количество составило соответственно 14,4 и 6 человек из каждых 100, участвовавших в исследовании. Стоимость одной таблетки (С) по каждому препарату определяли путем деления цены одной упаковки на количество таблеток в ней. Количество приемов ЛС (N) и гастроскопий (G) на одного пациента определяли по установленным стандартам медицинской помощи курсам лекарственной терапии и объемам диагностических процедур. Прямые затраты на использование Кеторола, диагностику и терапию побочного действия рассчитывали по соотношениям 1–3:

$$P_{\text{Кеторол}} = Q_1 \times C_{\text{кеторол}} \times N_{\text{кеторол}} \quad (1)$$

$$P_{\text{Омес}} = Q_2 \times C_{\text{Омес}} \times N_{\text{Омес}} \quad (2)$$

$$P_{\text{Гастроскопия}} = Q_3 \times C_{\text{Гастроскопия}} \times G \quad (3)$$

Итоговые прямые затраты определяли суммированием прямых затрат на использованные препараты сравнения, препараты для купирования побочного действия и диагностическое исследование по соотношению 4.

$$P_{\text{Итог}} = P_{\text{Кеторол}} + P_{\text{Омес}} + P_{\text{Гастроскопия}} \quad (4)$$

Аналогично рассчитывали итоговые прямые затраты на использование Кетонала Дуо.

Полученные результаты анализа представлены в табл. 1 и 2.

Результаты исследования свидетельствуют, что более дешевый по цене препарат Кеторол (43 руб.) в результате увеличивает конечную стоимость терапии (на 9756 руб.) по сравнению с более дорогим препаратом Кетонал Дуо (240 руб.) за счет роста затрат на диагностику и терапию побочного действия.

Анализ прямых затрат применим и к другим группам ЛС. Его практическое использование повышает эффективность лекарственной терапии и рациональность использования ограниченных объемов денежных средств, выделяемых на закупки ЛС из бюджета Министерства обороны РФ.



© Э.Г.САНАКОВА, 2014  
УДК 616.53-002-053.8

**Санакоева Э.Г.** — Заболеваемость акне лиц молодого возраста в различных социально значимых коллективах (*dodot@mail.ru*).

Медицинский учебно-научный клинический центр им. П.В.Мандрыка, Москва

*Sanakoeva E.G. — The problem of acne in adolescents from different social communities. On the basis of prophylaxis examination of 646 teen-age patients was researched the problem of acne in army conscripts, students of boarding-schools and students of upper secondary school. It has been found that acne morbidity doesn't differ in communities and totals 37%. 75% of examined patients have light forms of acne. Timely treatment of light forms of acne staves severe forms of acne off.*

*К е у в о р д с:* acne, morbidity, military men, student, teen-age.

Целью настоящего исследования явилось изучение заболеваемости акне у лиц молодого возраста на основе проведения профилактических осмотров данного контингента населения в различных социально значимых коллективах.

**Материалы и методы.** За период с 2009 по 2012 г. осмотрено 646 лиц в возрасте от 14 до 19 лет на предмет выявления дерматологической патологии. Это были 439 военнослужащих срочной службы учебного центра МО РФ, 113 учащихся школы-интерната в г. Орле и учащиеся старших классов средней школы п. Николаевка Орловской области (94). Мужчин было в 5,8 раза больше, чем женщин (85,3% против 14,7%). Рассчитывали *интенсивный показатель* (ИП) заболеваемости дерматологической патологией в целом и акне в частности. ИП представлен в промилле (‰) на 1000 обследованного контингента населения.

**Результаты исследований.** Установлено, что самый высокий ИП заболеваемости зарегистрирован среди учащихся школы-интерната (973,45‰). Практически у каждого обследованного учащегося выявлялась та или иная кожная патология — акне, бородавки, рубцовые гипертрофии кожи, себорейный дерматит, невусы, поверхностные микозы кожи и т. д. ИП заболеваемости в школе-интернате был в 2 раза выше, чем в учебном центре МО РФ (480,64‰), и в 1,6 выше, чем в средней школе (595,74‰).

Полученная закономерность вполне естественна. Дети в школе-интернате, лишенные постоянного родительского контроля за состоянием своего здоровья, находятся под наблюдением воспитателей и медицинского работника интерната. Врач интерната, являясь специалистом педиатрического профиля, оказывал своевременную помощь, в т. ч. дерматологическую, при их обращении на прием. Однако большинство дерматозов, эпидемиологически не значимых для организованного коллектива, оставались вне поля зрения. Учащиеся средней школы жили с родителями, которые в той или иной мере следили за состоянием здоровья своего ребенка.

Минимальный ИП заболеваемости дерматозами зарегистрирован в учебном центре МО РФ. Это вполне объяснимо, т. к. основную часть осмотренного контингента составили военнослужащие, прибывшие в часть 2–3 нед назад. Все они были освидетельствованы медицинскими комиссиями военкоматов и при наличии дерматологической патологии перед призывом получили квалифицированную медицинскую помощь у дерматолога по месту жительства. В целом по выборке на одного больного в среднем приходилось 1,6±0,8 нозологических форм дерматозов.

Различная дерматологическая патология достоверно в 2 раза чаще регистрировалась у лиц женского пола (778,95 против 384,75‰). Это, вероятно, в нашем случае связано с тем, что большую часть выборки составляли лица мужского пола из учебного центра МО РФ, как правило, санитари до прибытия в часть.

В соответствии с поставленной задачей, изучена заболеваемость акне лиц молодого возраста в вышеперечисленных коллективах. Установлено, что ИП заболеваемости лиц молодого возраста во всех социально значимых коллективах достоверно не отличался ( $p > 0,05$ ) и находился в пределах 354‰ (средняя школа), 391,8‰ (учебный центр), 404,3‰ (школа-интернат). Иными словами, заболеваемость акне не зависела от условий пребывания лиц молодого возраста и составляла в целом по выборке для возрастной группы 14–19 лет 387‰.

Анализ заболеваемости акне с учетом пола показал достоверное отсутствие отличий в уровне заболеваемости. Мужчины (384,8‰) и женщины (400‰) болели одинаково часто. При этом легкие формы акне преобладали и составляли 75%.

Интенсивный показатель заболеваемости дерматозами в целом, включающий заболеваемость другими нозологическими формами, отличается от заболеваемости акне — в 1,2 раза (в учебном центре МО РФ), в 1,7 раза (средняя школа) и 2,4 раза (школа-интернат). Сопоставляя эти величины со средним числом дерматозов на одного



больного ( $1,6 \pm 0,8$ ), можно полагать, что зачастую акне и другая дерматологическая патология сочетаются.

Данные литературы, основанные на обрабатываемости лиц молодого возраста в лечебных учреждениях, свидетельствуют о том, что 70–80% подростков имеют папуло-пустулезные формы акне, 10–15% — комедональную форму и конглобатные акне. Профилактические осмотры показали, что в популяции 14–19-летних людей преобладают легкие формы акне, которые составляют 75%. Можно предположить, что оставшиеся 25% и яв-

ляются пациентами с акне средней и тяжелой форм, обращающиеся в специализированные клиники.

Сопоставление ИП заболеваемости дерматозами в целом и акне указывает на необходимость изменения у пациентов с акне отношения к своему здоровью. Своевременное начало лечения при легких формах заболевания предотвращает развитие тяжелых акне, которые чаще, чем другие дерматозы, приводят к социальной дезадаптации молодого поколения и снижению качества жизни.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616.98-057.36-092:612.017.1

**Никитюк Н.Ф.** (*nikityuk\_n@mail.ru*)<sup>1</sup>, **Глущенко В.А.**<sup>2</sup>, **Панин И.В.**<sup>3</sup>, **Юревич М.А.**<sup>4</sup>  
— Изучение состояния иммунитета к дифтерии и столбняку у военнослужащих, имеющих в анамнезе различные соматические заболевания.

<sup>1</sup>ФГБУ «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» Минздрава России, Москва; <sup>2</sup>Самарский Государственный медицинский университет; <sup>3</sup>ФГКУ «1026 ЦГСЭН ВО» МО РФ ЦГСЭН (территориальный, г. Самара); <sup>4</sup>Областная клиническая больница им.Т.И.Ерошевского, Самара

*Nikityuk N.F., Glushchenko V.A., Panin I.V., Yurevich M.A.* — The article presents the results of a comparative study of the condition of soldier's antiphtheria and antitetanus immunity without pathological changes («healthy») and with different pathology in anamnesis («sick»). Shown that «healthy», compare to those who had a treatment for various somatic diseases, protected more from diphtheria and tetanus infections.

*К е у в о р д s:* antiphtheritic immunity, tetanus immunity, immunologic control, serological surveillance, the immunity tension.

При массовой иммунизации населения и военнослужащих против дифтерии и столбняка важное значение имеет иммунологический контроль с дифференцированным подходом к отбору контингента, подлежащего серологическому обследованию на наличие антител к этим инфекциям. Результаты такого обследования могут различаться у лиц без патологии и у тех, кто имеет в анамнезе те или иные болезни.

В литературе практически отсутствуют данные о состоянии иммунитета у военнослужащих, имеющих в анамнезе различную патологию органов и систем.

#### Цель исследования

Провести сравнительную оценку состояния иммунитета к дифтерии и столбняку у военнослужащих без патологии и имеющих в анамнезе различную патологию, предложить использование полученных данных при корректировке комплекса профилактических мероприятий в воинских коллективах.

#### Материал и методы

Обследовано 1573 военнослужащих, проходящих службу по призыву и по контракту в Самарском гарнизоне, не имеющих в анам-

незе патологических изменений органов и систем («здоровые»). Для сравнительной оценки состояния иммунитета отобрано 1774 военнослужащих, проходивших лечение в военном госпитале (г. Самара) с различными заболеваниями («больные»), в т. ч. инфекциями — 491, болезнями органов дыхания — 431, кардиологической патологией — 453 и хирургическими болезнями — 399 человек.

Все обследованные военнослужащие были разделены на 3 возрастные группы: 18–23 года, 24–43 года, 44 года и старше. Выделение групп осуществлялось с учетом регламентированных сроков проведения плановой ревакцинации АДС-М анатоксином.

Оценка состояния иммунитета к дифтерии и столбняку проводилась по значениям *среднего геометрического титра антител* (СГТа) к дифтерии и столбняку с использованием результатов реакции пассивной гем-агглютинации.

#### Результаты и обсуждение

Средний показатель защищенности от дифтерии в группе «здоровых» составил  $95,8 \pm 0,8\%$ , что соответствует нормативному уровню коллективного иммунитета (не ниже 95%), регламентированного руководящими



документами. В отличие от этого в группе «больных» данный показатель был существенно ниже —  $87,8 \pm 0,9\%$  ( $p=0,045$ ).

Анализ структуры титров антител к дифтерии показал, что доля лиц с серонегативными результатами у военнослужащих, имеющих патологические нарушения органов и систем, в 3 раза превышала этот показатель в группе «здоровых» лиц ( $12,2 \pm 0,6$  и  $4,2 \pm 1,2\%$  соответственно). Существенно ниже в группе «больных» был и удельный вес титров со средними и высокими концентрациями антител к дифтерии —  $66,6 \pm 0,9\%$  против  $84,2 \pm 1,9\%$  в группе «здоровых» ( $p=0,043$ ).

Достаточно надежная защита от дифтерии установлена у «здоровых» военнослужащих в группах 18–23 и 24–43 года ( $98,0 \pm 0,5\%$  и  $98,7 \pm 0,6\%$  соответственно). Доля серонегативных лиц в указанных возрастных группах минимальна —  $2,0 \pm 1,5\%$  и  $1,3 \pm 1,2\%$ . Напряженность иммунитета у этих военнослужащих —  $85,6 \pm 1,5\%$  и  $91,7 \pm 1,9\%$  соответственно.

Показатели защищенности от дифтерии у военнослужащих, имеющих патологию органов и систем, явно ниже во всех возрастных группах с колебаниями от  $94,7 \pm 0,7\%$  (18–23 года) до  $80,1 \pm 1,7\%$  (44 года и старше). Еще ниже у данного контингента военнослужащих показатель напряженности иммунитета от дифтерии — от  $79,9 \pm 0,7\%$  (18–23 года) до  $52,1 \pm 1,1\%$  (44 года и старше).

Следует отметить, что показатель защищенности от дифтерии военнослужащих в возрасте 44 года и старше как в группе «здоровых», так и в группе «больных» значительно ниже нормативного и составил  $86,9 \pm 1,4\%$  и  $80,1 \pm 1,7\%$ , что отразилось негативно и на показателях напряженности противодифтерийного иммунитета —  $67,0 \pm 2,1\%$  и  $52,1 \pm 1,1\%$  соответственно.

Выявленные показатели состояния иммунитета к дифтерии подтверждаются значениями СГТа, который составил  $9,7 \pm 0,3$  у «здоровых» и  $8,2 \pm 0,7$  у «больных». Сравнительный анализ значений СГТа объективно подтверждает более низкую защиту от дифтерии военнослужащих во всех возрастных группах, имеющих патологические отклонения органов и систем в анамнезе с колебаниями от  $9,1 \pm 1,0$  (18–23 года) до  $7,1 \pm 0,4$  (24–43 года). В группе военнослужащих в возрасте 44 года и старше значения СГТа к дифтерии как в группе «здоровых», так и в группе «больных» минимальные —  $8,4 \pm 0,3$  и  $7,3 \pm 0,4$  соответственно.

Изучение состояния иммунитета к столбняку выявило значительное превышение показателя защищенности от столбняка в сравнении с защищенностью от дифтерии. Так, уровень прослойки, иммунной к столбняку, в среднем у «здоровых» военнослужащих соста-

вил  $99,6 \pm 0,2\%$  против  $95,8 \pm 0,8\%$  при дифтерии ( $p<0,032$ ). В структуре противостолбнячных антител преобладали значения высоких защитных титров —  $95,7 \pm 2,1\%$ , что подтверждает высокий уровень напряженности иммунитета к столбняку. Лишь у  $0,4 \pm 1,6\%$  обследованных военнослужащих данной группы результаты были серонегативными.

Показатель защищенности к столбняку у военнослужащих с патологией органов и систем ( $92,6 \pm 0,6\%$ ) отставали от такового в группе военнослужащих без патологии ( $99,6 \pm 0,2\%$ ). У военнослужащих из группы «больных» доля высоких значений защитного титра существенно ниже, чем в группе «здоровые» ( $58,9 \pm 2,1$  и  $86,5 \pm 2,1\%$  соответственно). Удельный вес серонегативных результатов у военнослужащих, имеющих патологию в анамнезе, в 18 раз превосходил данный показатель в группе сравнения ( $7,4 \pm 2,1\%$  и  $0,4 \pm 2,1\%$  соответственно).

Низкая защищенность от столбняка у военнослужащих, имеющих в анамнезе патологические отклонения, подтверждается уровнем напряженности иммунитета, который в данной группе существенно ниже, чем в группе «здоровых», —  $68,5 \pm 1,3\%$  и  $95,7 \pm 0,5\%$  соответственно ( $p=0,041$ ).

Характерно, что защищенность от столбняка во всех возрастных группах «здоровых» существенно выше, чем у «больных». Так, у «здоровых» этот показатель находился в пределах нормативного уровня — от  $98,8 \pm 0,5\%$  (44 года и старше) до  $100\%$  (18–23 года). Более того,  $95,7 \pm 2,0\%$  обследованных имели титры с высокой и средней концентрацией антител к столбняку, что означает высокую напряженность иммунитета.

Защищенность от столбняка военнослужащих, имеющих патологию в анамнезе, с возрастом существенно снижается: показатель иммунной прослойки данного контингента — от  $96,5 \pm 0,6\%$  (18–23 года) до  $87,8 \pm 1,4\%$  (44 года и старше) ( $p=0,036$ ). Лишь у  $78,5 \pm 1,9\%$  военнослужащих из данной группы выявлены высокие и средние защитные титры антител, а серонегативные результаты отмечены у  $7,4 \pm 0,8\%$  обследованных, что в 18 раз выше показателя в группе сравнения ( $0,4 \pm 2,1\%$ ).

Сравнительным анализом значений СГТа к столбняку установлено, что его средний показатель в группах «здоровых» и «больных» существенно различался —  $9,8 \pm 0,3$  и  $8,7 \pm 1,1$  соответственно ( $p=0,045$ ). Это подтверждает более низкую защищенность «больных» военнослужащих во всех возрастных группах. Наименьший показатель СГТа был выявлен в группе 24–43 года и 44 года и старше ( $7,8 \pm 0,6$  и  $7,6 \pm 0,6$ ), что существенно ниже его значения в группе «здоровых» тех же возрастов ( $10,3 \pm 0,3$  и  $8,5 \pm 0,3$ ).





Выявлено, что значения титров противостолбнячных антител в группе «больных» выше противодифтерийных. В группе «здоровых» военнослужащих разница по этому показателю оказалась несущественной: СГТ к дифтерии —  $9,7 \pm 0,3$ , к столбняку —  $9,8 \pm 0,3$  ( $p=0,348$ ).

Проведенное исследование показало, что военнослужащие, не имеющие патологических отклонений, надежнее защищены от дифтерийной и столбнячной инфекций по сравнению с военнослужащими, которые находились на лечении с различными заболеваниями.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616.155.392.2-06:616.5-009.613.7

**Ламоткин И.А.** (*ilamotkin@mail.ru*)<sup>1</sup>, **Рукавицын А.О.** (*rukao@inbox.ru*)<sup>2</sup>, **Кристостурова О.В.** (*kristosturova@mail.ru*)<sup>1</sup> — Паранеопластический кожный зуд при миелолипролиферативных заболеваниях.

<sup>1</sup>Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н.Бурденко, Москва; <sup>2</sup>Медицинский институт усовершенствования врачей Московского государственного университета пищевых производств, Москва

*Lamotkin I.A., Rukavitsyn A.O., Kristosturova O.V. — Paraneoplastic pruritus in patients with myeloproliferative disorders. Studied the incidence and nature of paraneoplastic pruritus in patients with myeloproliferative disorders. We observed 126 patients of which 25 (19,8%) were diagnosed with paraneoplastic pruritus. In polycythemia vera incidence of pruritus — 42,9%; chronic idiopathic myelofibrosis — 33,3%; hypereosinophilic syndrome — 20%; acute myeloid leukemia — 6,5%; chronic myelogenous leukemia — 4%.*

*Key words: pruritus, myeloproliferative disorders.*

Патогенез паранеопластического кожного зуда при миелолипролиферативных заболеваниях точно неизвестен. Предположительно, медиаторами зуда при этих состояниях является гистамин, интрелейкин-2 и другие цитокины, брадикинин и лейкопептидазы.

*Цель исследования* — изучить частоту встречаемости и характер паранеопластического кожного зуда у больных с миелолипролиферативными заболеваниями.

Изучались проявления кожного зуда у пациентов, находящихся на стационарном лечении в гематологическом центре Главного военного клинического госпиталя им. Н.Н.Бурденко с января по декабрь 2013 г. Паранеопластический кожный зуд выявили при истинной полицитемии, хроническом идиопатическом миелофиброзе, синдроме гиперэозинофилии, остром миелобластном лейкозе и хроническом миелолейкозе. В данный период в госпитале наблюдалось 126 пациентов с вышеперечисленными гемобластомами, из которых у 25 человек (19,8%) был диагностирован паранеопластический кожный зуд.

*Истинная полицитемия* ( $n=35$ ). Паранеопластический кожный зуд выявлен у 15 пациентов (42,9%). Из них у 4 человек (26,7%) зуд возникал без дополнительного раздражения кожи. Он мог быть сильным и гене-

рализованном. Уровень циркулирующего гистамина при истинной полицитемии может превышать в 5 раз по сравнению с нормой. В 13,3% случаев при истинной полицитемии появление зуда возникало под воздействием теплой воды («аквагенный» или «банный» зуд). Он начинался через несколько минут после контакта с водой и затем в течение нескольких часов стихал. У таких больных обнаруживается, в сравнении со здоровыми лицами, более выраженная дегрануляция тучных клеток после контакта с горячей водой.

*Хронический идиопатический миелофиброз* ( $n=15$ ). Паранеопластический кожный зуд выявлен у 5 пациентов (33,3%). По жалобам и клиническим проявлениям данная группа очень схожа с группой больных истинной полицитемией, зуд у всех обследованных пациентов также возникал при контакте с водой и распространялся по всему телу.

*Синдром гиперэозинофилии* ( $n=5$ ). Паранеопластический кожный зуд выявлен у 1 пациента (20%), зуд был генерализованным и интенсивным, но исчезал на фоне применения кортикостероидных гормонов.

*Острый миелобластный лейкоз* ( $n=46$ ). Паранеопластический кожный зуд выявлен у 3 пациентов (6,5%). Зуд был генерализованным и интенсивным, на коже определя-



лись вторичные морфологические элементы в виде линейных эскориаций и геморрагических корочек.

*Хронический миелолейкоз (n=25).* Паранеопластический кожный зуд выявлен у 1 пациента (4%), характеризовался слабой интенсивностью, но при этом носил распространенный характер.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616-008.9-085.838

**Белякин С.А. (Zhospital@mail.ru), Пушкарёв Е.П., Черенкова М.А.** — Эффективность применения панто-магниевых ванн в медицинской реабилитации больных с метаболическим синдромом.

3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А.А.Вишневого, г. Красногорск, Московская область

*Belyakin S.A., Pushkarev E.P., Cherenkova M.A.* — Effectiveness of panto-magnesium baths as a part of medical rehabilitation of patients with metabolic syndrome. *The authors have shown that patients with metabolic syndrome treated with a comprehensive program of medical rehabilitation, optimized switching panto-magnesium baths, noticed a more pronounced and statistically significant reduction in waist circumference, improvement in lipid and carbohydrate metabolism, microcirculation, improvement of mental and emotional state. Authors came to conclusion about the feasibility of introducing the use of panto-magnesium baths in the program of medical rehabilitation of patients with metabolic syndrome.*  
*К е у в о р д с:* panto-magnesium baths, medical rehabilitation, metabolic syndrome.

*Метаболический синдром (МС)* — одна из наиболее острых проблем современной терапии, его актуальность в настоящий момент связана с тем, что он играет значимую роль в развитии и прогрессировании сердечно-сосудистых заболеваний. Образ жизни, изменение характера питания современного человека с употреблением большого количества богатых жирами продуктов и низкая физическая активность привели к стремительному распространению ожирения.

МС представляет собой сочетание абдоминального ожирения, гипергликемии, дислипидемии, артериальной гипертензии, нарушения системы гемостаза и хронического субклинического воспаления, патогенетической сущностью которого выступает феномен инсулинорезистентности. Помимо поражения сердечно-сосудистой системы, при этом часто нарушается пуриновый обмен, возникает синдром ночного апноэ, поликистоз яичников, развивается неалкогольная жировая болезнь печени и др.

Так как базисными для развития МС являются *поведенческие факторы*, основа для его профилактики и лечения — немедикаментозные средства. Растущие показатели заболеваемости МС и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний ставят перед врачами и учеными актуальные задачи повышения эффективности первичной и вторичной профилактики кардиометаболической патологии за счет рационального использования природных лечебных факторов, в т. ч. и методов бальнеотерапии.

Таким образом, паранеопластический кожный зуд при миелопролиферативных заболеваниях чаще всего встречается у пациентов с истинной полицитемией (42,9%), хроническим идиопатическим миелофиброзом (33,3%) и синдром гиперэозинофилии (20%), при других миелопролиферативных заболеваниях — от 4 до 6,5% случаев.

*Целью исследования* явилось изучение эффективности применения панто-магниевых ванн в комплексной медицинской реабилитации больных с МС.

В соответствии с поставленными задачами, для обследования были отобраны 78 мужчин с верифицированным диагнозом МС по формулировке Международной диабетической федерации (2005). Методом простой рандомизации больные были разделены на две равные группы по 39 человек в каждой, *основную (ОГ)* и *контрольную (КГ)*.

Пациентам обеих групп проводили стандартные реабилитационные программы, которые включали режим, диету № 10 или 9 с пониженным содержанием жиров, физиотерапию, фитотерапию, лечебную гимнастику, фармакотерапию по показаниям. Больные ОГ дополнительно получали панто-магниевые ванны. При проведении этой процедуры применяется препарат «Витапант», в состав которого входят экстракт ультрадисперсного порошка пантов марала, бишофит, включающий в себя хлоридно-магниевонатриевый комплекс, пихтовое масло, а также вода и глицерин. Свидетельство о государственной регистрации № RU.04.01.01.001.E.000005.12.10 от 29.12.2010 г., изготовлено в соответствии с ТУ 9158-001-41011990-07. Ванны продолжительностью 20 мин назначали ежедневно, 5–7 ванн на курс лечения. Медицинская реабилитация больных КГ проводилась без применения препарата «Витапант».



Действие панто-магниевого ванн во многом зависит от поступления в кожу и организм растворенных в ванне биологически активных веществ, ионов магния и продуктов экстракции из ультрадисперсного порошка пантов марала. Отвар пантов обладает гипотензивным, седативным, антиоксидантным эффектами. Усиление кислородного обмена под влиянием препаратов, содержащихся в панто-магневых ваннах, является одним из ведущих терапевтических эффектов.

Другим эффектом отвара пантов является увеличение доли жиров в энергетическом обмене, что улучшает кислородный обмен и влияет на процессы мобилизации атерогенных фракций липидов. Под влиянием препаратов из пантового сырья наблюдается увеличение транспорта глюкозы внутрь тканей и снижение ее концентрации в сыворотке крови, а также улучшается функциональная активность  $\beta$ -клеток островков Лангерганса в поджелудочной железе, секретирующих инсулин, функция инсулинового рецептора. Препараты оказывают влияние и на микроциркуляцию крови в органах и тканях за счет дезагрегационного действия.

Лечебное действие второго компонента панто-магневых ванн магния связано со следующими физиологическими и биохимическими процессами: регуляция нервно-мышечной возбудимости, блокада медленных кальциевых каналов и стабилизация мембран клеток, поддержание и увеличение внутриклеточной концентрации калия, сохранение нормального потенциала покоя, активация ферментативных реакций, гипотензивный эффект, дегидратационные и диуретические свойства, дезагрегация тромбоцитов и эритроцитов, снижение синтеза и выброса из депо катехоламинов.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 579.842.23.08

**Ельшин А.В., Тихвинский М.С., Воробьев А.А.** — Оценка возможности дифференцирования вирулентных и авирулентных штаммов чумного микроба с помощью полимеразной цепной реакции.

Научно-исследовательский центр 33 ЦНИИ Минобороны России, г. Киров

*Elshin A.V., Tikhvinskii M.S., Vorobev A.A.* — Assessing the possibility of differentiation of virulent and avirulent strains of *Yersinia pestis* by the polymerase chain reaction. *The results of developing a method of express differentiation of virulent and avirulent strains of Yersinia pestis. Experimentally demonstrated the possibility of using the polymerase chain reaction to identify virulent and avirulent strains of Yersinia pestis by the presence or absence of the genes that determine the synthesis of one of the leading factors of pathogenicity of Yersinia pestis - a sign of pigment sorption.*

*Key words:* the plague pathogen, polymerase chain reaction, virulent strain, sign of pigment sorption.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций в очагах инфекционных заболеваний и на биологически опасных объектах для принятия

адекватного решения важно иметь достоверную экспресс-информацию об эпидемической значимости штаммов, вызвавших появление

В результате проведенной комплексной медицинской реабилитации все больные отмечали уменьшение слабости, увеличение переносимости физических нагрузок, улучшение психофизиологических и психологических показателей, однако более выраженное изменение состояния произошло у больных ОГ. Окружность талии в ОГ уменьшилась с  $106,4 \pm 0,81$  до  $100,4 \pm 0,83$  см ( $p < 0,05$ ), а в КГ — с  $107,4 \pm 1,09$  до  $104,2 \pm 1,11$  см. Отмечены позитивные изменения липидного обмена у больных обеих групп. При этом статистически достоверными оказались только изменения уровня липопротеинов низкой плотности и триглицеридов у больных ОГ. Выявлена статистически достоверная положительная динамика уровня гликемии с  $6,21 \pm 0,071$  до  $5,41 \pm 0,062$  ммоль/л ( $p < 0,05$ ) в ОГ и с  $6,64 \pm 0,098$  до  $6,09 \pm 1,102$  ммоль/л в КГ. При исследовании микроциркуляции в ОГ увеличилась средняя перфузия, уменьшился нейрогенный тонус и показатель шунтирования. В КГ динамика показателей микроциркуляции была менее выраженной и статистически недостоверной.

Следовательно, у больных с МС, получавших комплексную программу медицинской реабилитации, оптимизированной включением панто-магневых ванн, отмечено более выраженное и статистически достоверное снижение окружности талии, улучшение показателей липидного и углеводного обменов, микроциркуляции, психоэмоционального состояния. Таким образом, применение панто-магневых ванн в комплексной программе медицинской реабилитации больных с МС обеспечивает повышение реабилитационного эффекта, что позволяет рекомендовать включение указанной методики в программу комплексной медицинской реабилитации данной категории больных.



болезней. При обнаружении возбудителя чумы на территории очага заболевания проводится комплекс карантинных мероприятий.

Для установления степени вирулентности выявленных штаммов возбудителя чумы необходимо проведение полного комплекса лабораторных исследований, что является довольно длительным и трудоемким процессом. В настоящем исследовании решалась задача разработки методики, обеспечивающей экспрессное дифференцирование вирулентных и авирулентных штаммов чумного микроба с помощью *полимеразной цепной реакции* (ПЦР).

ПЦР-анализ включает выделение ДНК из исследуемых проб материала, амплификацию фрагментов ДНК и детекцию продуктов ПЦР методом гель-электрофореза.

Для специфической индикации возбудителя чумы в микробных культурах и в пробах из объектов внешней среды используется «Тест-система для обнаружения и идентификации возбудителя чумы (*Y. pestis*) методом ПЦР», разработанная в Научно-исследовательском центре 33 ЦНИИИ МО РФ. Совместно с другими индикационными средствами она входит в укладку «Комплект приборов биологического контроля КПБК-1У» для проведения в полевых условиях экспрессной индикации и идентификации возбудителей особо опасных инфекционных заболеваний бактериальной природы с помощью ПЦР.

В основу указанной тест-системы заложено использование метода мультилокусной ПЦР и выявление генетических детерминант, характерных для чумного микроба. Несмотря на высокую чувствительность и специфичность, она не позволяет дифференцировать вирулентные и авирулентные (вакцинные) штаммы *Y. pestis*, что затрудняет правильную оценку эпидемической значимости выявленного микроорганизма.

Используемые в настоящее время вакцинные штаммы чумного микроба были получены путем длительной его аттенуации (ослабления) по признакам, определяющим вирулентный фенотип, в т. ч. по признаку пигментсорбции. Эти штаммы относительно доступны для приобретения, что создает реальные предпосылки для их возможного использования с целью биотерроризма.

Для оценки возможности дифференцирования вирулентных и авирулентных штаммов *Y. pestis* с помощью ПЦР был проведен компьютерный анализ нуклеотидных последовательностей генома возбудителя чумы. По нашему мнению, целесообразно было остановить выбор на генетической области, связанной с транспортом железа и пигментсорбции. При этом учитывалось, что способность бактерий *Y. pestis* сорбировать гемин на поверхности микробных клеток относится к ведущим факто-

рам патогенности возбудителя чумы, влияющим как на образование блока преджелудка блох, так и на приживаемость бактерий в организме переносчиков и эффективность их трансмиссии. Кроме того, мы руководствовались тем, что у всех авирулентных и вакцинных штаммов чумного микроба данный признак, как правило, фенотипически отсутствует.

С использованием компьютерной программы «Oligo 4.0» были сконструированы олигонуклеотидные праймеры, фланкирующие фрагменты генов пигментсорбции *Y. pestis*, а затем проведен их химический синтез. В ходе дальнейшей работы с помощью ПЦР были исследованы препараты ДНК, выделенные из ряда вирулентных и авирулентных штаммов, в т. ч. вакцинного штамма *EV* линии НИИЭГ чумного микроба.

В результате были получены данные, свидетельствующие о наличии в геноме вирулентных штаммов *Y. pestis* анализируемых локусов пигментсорбции. При исследовании в ПЦР препаратов ДНК, выделенных из клеток ряда авирулентных штаммов чумного микроба, наблюдали образование амплификатов больших размеров, чем расчетные. В то же время при проведении ПЦР с ДНК вакцинного штамма *EV* НИИЭГ по двум локусам пигментсорбции синтез специфических амплификатов отсутствовал.

Анализ этих данных позволяет сделать предположение о наличии в геноме исследованных авирулентных штаммов чумного микроба выраженных структурных перестроек в опероне пигментсорбции, связанных с включением в него дополнительного генетического материала. В случае вакцинного штамма *EV* НИИЭГ чумного микроба, очевидно, произошла утрата области транспорта железа и пигментсорбции.

Таким образом, экспериментально показана возможность дифференцирования с помощью полимеразной цепной реакции вирулентных и авирулентных штаммов *Y. pestis* по наличию или отсутствию в микробных клетках генов, детерминирующих синтез одного из ведущих факторов патогенности возбудителя чумы – признака пигментсорбции.

Предлагаемый способ дифференциации позволяет получить предварительные данные, и для выдачи окончательного заключения о степени вирулентности штаммов чумного микроба необходимо проведение всего комплекса диагностических исследований, включая постановку биопробы на лабораторных животных. Особую ценность данный индикационный подход приобретает при расследовании возможных актов биотерроризма, когда применение авирулентных (вакцинных) штаммов возбудителей опасных и особо опасных инфекционных заболеваний представляется вероятным.



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК: 616.43:355.41

## Современное состояние и перспективы военной эндокринологии

НАГИБОВИЧ О.А., доктор медицинских наук, полковник медицинской службы<sup>1</sup>  
ГОЛОТА А.С., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы запаса<sup>2</sup>  
КРАССИЙ А.Б., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы  
в отставке (ramzai2002@mail.ru)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург; <sup>2</sup>Городская больница № 40, Санкт-Петербург

*Настоящая статья освещает современное состояние и перспективы военной эндокринологии, демонстрируемые на примере эндокринологических служб вооруженных сил Сербии, Польши, Франции и США. Показано большое внимание, которое уделяется за рубежом этому направлению военного здравоохранения. Перспективы военной эндокринологии рассматриваются в контексте с доминирующими в данном разделе военной медицины нозологическими формами: первичным гипотиреозом и сахарным диабетом.*

*К л ю ч е в ы е с л о в а:* военная медицина, военная эндокринология, гипотиреоз, сахарный диабет.

*Nagibovich O.A., Golota A.S., Krassii A.B. – The current state and prospectives of military endocrinology. – The article is dedicated to the current state and prospectives of military endocrinology demonstrated on the examples of the endocrinology services of armed forces of Serbia, Poland, France, and USA. It is shown that this branch of military healthcare receives much attention abroad. The prospectives of military endocrinology are demonstrated in the context of two nosological forms which dominate in this section of military medicine, namely, primary hypothyroidism and diabetes mellitus.*

*К е у в о р д s:* diabetes mellitus, military endocrinology, military medicine, primary hypothyroidism.

**Н**астоящая статья освещает современное состояние и перспективы военной эндокринологии на основе данных зарубежных научно-медицинских публикаций.

Большим с патологией эндокринной системы в поступлении на военную службу отказывают. Все болезни этой категории во всех армиях мира являются противопоказанием для зачисления на военную службу<sup>1</sup>. В то же время эндокринологические больные на военной службе – не редкость. Так, по данным отчета о состоянии здоровья активного компонента вооруженных сил (ВС) США за 2013 г. среди военнослужащих было 22 039 больных с патологией эндокринной системы (16%) [4, Table 1, p. 5].

<sup>1</sup> В качестве примера можно привести свободное доступное руководство по медицинской экспертизе армии США [6, 2–8, p. 6].

Откуда берутся больные в среде, казалось бы, физически крепких и здоровых молодых людей? Военная служба с ее «тяготами и лишениями», даже без влияния т. н. «боевого стресса», очевидно, является серьезным фактором риска нарушения состояния здоровья вообще и болезней желез внутренней секреции в частности. Однако военнослужащих, заболевших уже на военной службе, так просто не увольняют, принимая в каждом конкретном случае строго индивидуальное экспертное решение<sup>2</sup>. Причина проста: слишком дорого в настоящее время обходится подготовка военного профессионала. Например, в Армии США стоимость подготовки одного солдата-пехотинца до момента, когда последний оказывается способным принимать уча-

<sup>2</sup> См., напр., тот же документ, что и в предыдущей ссылке [6, 3–11, p. 23].



вующие о том, что инъекция фактора роста фибробластов 1<sup>25</sup> (FGF1) приводит к отчетливому снижению уровня глюкозы у мышей с экспериментальным диабетом без развития гипогликемии. Продолжительное лечение рекомбинантным FGF1 усиливает инсулинзависимое поглощение глюкозы скелетной мускулатурой, подавляет печеночный неоглюкогенез и не сопровождается повышением массы тела, стеатозом печени и остеопорозом, т. е. побочными эффектами, свойственными ныне применяемым средствам повышения чувствительности к

инсулину [12]. В интервью корреспонденту портала *Medscape* авторы сообщили, что имеются все предпосылки к началу массового производства рекомбинантного человеческого FGF1. И лаборатория уже готова к началу испытания препарата на обезьянах [30]. Т. о., вполне вероятно, что в ближайшие несколько лет мы станем свидетелями радикального изменения в лечении и военно-врачебной экспертизе больных военнослужащих, страдающих сахарным диабетом как первого, так и второго типов. И в этот период наличие и доступность военного эндокринолога для войскового врача будет особенно актуальным.

<sup>25</sup> Fibroblast growth factor 1 (FGF1).

## Литература

1. 2012 Demographics. Profile of the military community // Office of the Deputy Assistant Secretary of Defense (Military Community and Family Policy). 221 p. PDF. URL: [http://www.militaryonesource.mil/12038/MOS/Reports/2012\\_Demographics\\_Report.pdf](http://www.militaryonesource.mil/12038/MOS/Reports/2012_Demographics_Report.pdf) (дата обращения: 21.08.2014).

2. 2013 ETA Guideline: Management of Subclinical Hypothyroidism / Pearce S.H.S. et al.; European Thyroid Association // *Eur Thyroid J.* 2013. Vol 2, No 4. P. 215–228. PDF. URL: [http://www.eurothyroid.com/\\_downloads/2014/ETA-Guideline-Management-of-Subclinical-Hypothyroidism.pdf](http://www.eurothyroid.com/_downloads/2014/ETA-Guideline-Management-of-Subclinical-Hypothyroidism.pdf) (дата обращения: 19.08.2014).

3. 3.2 La repartition des effectifs realises en 2012 par categorie de personnel // *Les chiffres clés de la defense.* Edition 2013 / *Ministere de la Defense.* p. 14. URL: [https://www.google.com/?gws\\_rd=ssl#q=Les+chiffres+cles+de+la+defense.+Edition+2013](https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=Les+chiffres+cles+de+la+defense.+Edition+2013) (дата обращения: 02.08.2014).

4. Absolute and Relative Morbidity Burdens Attributable to Various Illnesses and Injuries, U.S. Armed Forces, 2013 // *Medical Surveillance Monthly Report / Armed Forces Health Surveillance Center.* 2013. Vol. 21, No 4. P. 2–7. PDF. URL: [http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=2014/v21\\_n04.pdf#Page=01](http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=2014/v21_n04.pdf#Page=01) (дата обращения: 29.07.2014).

5. Ambulatory Visits Among Members of the Active Component, U.S. Armed Forces, 2013 // *Medical Surveillance Monthly Report / Armed Forces Health Surveillance Center.* 2013. Vol. 21, No 4. P. 15–20. PDF. URL: [http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=2014/v21\\_n04.pdf#Page=01](http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=2014/v21_n04.pdf#Page=01) (дата обращения: 29.07.2014).

6. Army Regulation 40–501. Medical Services. Standards of Medical Fitness. 4 August 2011 / Headquarters Department of the Army Washington, DC // Army Publishing Directorate. 152 p. PDF. URL: [http://www.apd.army.mil/pdffiles/r40\\_501.pdf](http://www.apd.army.mil/pdffiles/r40_501.pdf) (дата обращения: 03.08.2014).

7. Carter D., Azaria B., Goldstein L. Diabetes mellitus type I in five military aviators: flying with insulin // *Aviat Space Environ Med.* 2005. Vol 76, No 9. P. 861–862. PDF. URL: <http://www.fisher.org.il/VL/Med/125/DiabetesMellitus.pdf> (дата обращения: 03.08.2014).

8. Clinic for Endocrinology // The Official Website of the Military Medical Academy. URL: <http://www.vma.mod.gov.rs/en/specialties/clinics/internal-clinics/clinic-for-endocrinology#U9oOh7vZWSQ> (дата обращения: 20.08.2014).

9. David Grant USAF Medical Center // Wikipedia. URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/David\\_Grant\\_USAF\\_Medical\\_Center](http://en.wikipedia.org/wiki/David_Grant_USAF_Medical_Center) (дата обращения: 03.08.2014).

10. Diabetes & Pregnancy // Centers for Disease Control and Prevention. URL: <http://www.cdc.gov/Features/DiabetesPregnancy/> (дата обращения: 21.08.2014).

11. Diabetes Mellitus, Active Component, U.S. Armed Forces, 1997–2007 // *Medical Surveillance Monthly Report / Armed Forces Health Surveillance Center.* 2009. Vol. 16, No 2. P. 7–9. PDF. URL: [http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=2009/v16\\_n02.pdf#Page=01](http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=2009/v16_n02.pdf#Page=01) (дата обращения: 30.07.2014).

12. Endocrinization of FGF1 produces a neomorphic and potent insulin sensitizer / Suh J.M. et al. // *Nature.* 2014. Published online 16 July 2014. doi:10.1038/nature13540. Abstr. URL: <http://www.nature.com/nature/journal/vaorncurrent/full/nature13540.html> (дата обращения: 18.08.2014).

13. Endocrinology Clinic / Naval Medical Center San Diego // The Official Website of the US Navy. URL: <http://www.med.navy.mil/sites/nmcsd/Patients/Pages/EndocrinologyClinic.aspx> (дата обращения: 03.08.2014).

14. Endocrinology Clinic // The Official Website of the William Beaumont Army Medical Center. URL: <http://www.wbamc.amedd.army.mil/Departments/Medicine/Endocrinology/> (дата обращения: 02.08.2014).

15. Endocrinology Fellowship Program // The Official Website of the Brooke Army Medical Center. URL: <http://www.bamc.amedd.army>



.mil/saushec/gme/fellowship/endocrinology/ (дата обращения: 03.08.2014).

16. Endocrinology Service // The Official Website of the Brooke Army Medical Center. URL: <http://www.bamc.amedd.army.mil/departments/medicine/endocrinology/> (дата обращения: 01.08.2014).

17. Endocrinology service. Landstuhl Regional Medical Center / Europe Regional Medical Command. // The Official Website of the US Army Medical Department Europe Regional Medical Command. URL: [https://ermc.amedd.army.mil/landstuhl/services.cfm?MTFinfo\\_id=762](https://ermc.amedd.army.mil/landstuhl/services.cfm?MTFinfo_id=762) (дата обращения: 02.08.2014).

18. Endocrinology/Diabetes Clinic / Naval Medical Center Portsmouth // The Official Website of the US Navy. URL: <http://www.med.navy.mil/sites/NMCP2/PatientServices/Endocrinology/Pages/Default.aspx> (дата обращения: 03.08.2014).

19. Freitas D.C.P. What is the cost of training a soldier in the military? // Wiki.answers. URL: [http://wiki.answers.com/Q/What\\_is\\_the\\_cost\\_of\\_training\\_a\\_soldier\\_in\\_the\\_military](http://wiki.answers.com/Q/What_is_the_cost_of_training_a_soldier_in_the_military) (дата обращения: 18.08.2014).

20. Gestational Diabetes among Female Service Members in Relation to Body Mass Index Prior to Service, Active Components, U.S. Armed Forces, 1998–2007 // Medical Surveillance Monthly Report / Armed Forces Health Surveillance Center. 2009. Vol. 15, No 4. P. 2–5. PDF. URL: [http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=2008/v15\\_n04.pdf#Page=01](http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=2008/v15_n04.pdf#Page=01) (дата обращения: 30.07.2014).

21. Griffin J. Air Force, facing fighter pilot shortage, offers retention bonuses of up to \$225,000 // URL: <http://www.foxnews.com/politics/2013/07/26/air-force-facing-fighter-pilot-shortage-offers-retention-bonuses-up-to-225000/> (дата обращения: 18.08.2014).

22. Henry B Burch, MD // Walter Reed National Military Medical Center // Endocrine Society. The Official Website. URL: <https://www.endocrine.org/ebc/program/daily-program/burch-henry> (дата обращения: 03.08.2014).

23. Hormone profiles in humans experiencing military survival training / Morgan II, Ch.A. et al. // Biological Psychiatry. 2000. Vol 47, N 10. P. 891–901. Abstr. URL: <http://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223%2899%2900307-8/abstract> (дата обращения: 31.07.2014).

24. Improving the Deployment of Army Health Care Professionals. Report / Sorbero M.E. et al. // Arroyo Center and RAND Health. URL: [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical\\_reports/TR1200/TR1227/RAND\\_TR1227.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical_reports/TR1200/TR1227/RAND_TR1227.pdf) (дата обращения: 01.08.2014).

25. Incidence of Diabetes Mellitus Among Active Duty Servicemembers, US Armed Forces, 1998 // Medical Surveillance Monthly Report / Armed Forces Health Surveillance Center. 1999. Vol. 05, N 8. P. 7–9. PDF. URL: [http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=1999/v05\\_n08.pdf#Page=01](http://afhsc.army.mil/viewMSMR?file=1999/v05_n08.pdf#Page=01) (дата обращения: 30.07.2014).

26. Klinika Endokrynologii i Terapii Izotopowej // Wojskowy Instytut Medyczny. URL: <http://www.wim.mil.pl/91-struktura-wim/>

orodek-kliniczny-chorb-uk-pokarmch-rozrostow/294-klinika-endokrynologii-i-terapii-izotopowej (дата обращения: 20.08.2014).

27. Madigan Endocrinology Clinic // The Official Website of the Madigan Army Medical Center. URL: <http://www.mamc.amedd.army.mil/clinical/medicine/endocrinology/default.aspx> (дата обращения: 02.08.2014).

28. Mike O'Callaghan Federal Medical Center // U.S. Department of Veterans Affairs. URL: <http://www.va.gov/directory/guide/facility.asp?ID=69> (дата обращения: 03.08.2014).

29. Military Personnel // Basic information on the Ministry of National Defence Republic of Poland budget for 2013. 18 p. PDF. URL: [http://en.mon.gov.pl/z/pliki/dokumenty/rozne/2014/02/basic\\_information\\_on\\_the\\_MoND\\_budget\\_for\\_2013.pdf](http://en.mon.gov.pl/z/pliki/dokumenty/rozne/2014/02/basic_information_on_the_MoND_budget_for_2013.pdf) (дата обращения: 02.08.2014).

30. Nainggolan L. Another Injectable Treatment for Diabetes on the Horizon // Medscape. Jul 16, 2014 (дата обращения: 18.08.2014).

31. Pediatric Endocrinology Fellowship of the National Capital Consortium / Walter Reed National Military Medical Center Bethesda (WRNMMCB) // Walter Reed National Military Medical Center Bethesda. URL: <http://www.usuhs.mil/pediatrics/fellowships/endocrinology.html> (дата обращения: 03.08.2014).

32. Service medical Endocrinologie et Maladies Metaboliques // Hopital. fr / Federation Hospitaliere de France. URL: <http://etablissements.fhf.fr/annuaire/hopital-service.php?id=44091&i=service> (дата обращения: 20.08.2014).

33. Tegler E. Air Force Flight Simulators May Help Cut Training Costs // Defense Media Network. URL: <http://www.defensemedianetwork.com/stories/virtual-bargain/> (дата обращения: 18.08.2014).

34. Tripler Army Medical Center. The Official Website. URL: <http://www.tamc.amedd.army.mil/information/clinics.html> (дата обращения: 01.08.2014).

35. Twachtman G. Study finds growing shortage of endocrinologists // Clinical Endocrinology News. 19 June 2014. HTML. URL: <http://www.clinicalendocrinologynews.com/home/article/study-finds-growing-shortage-of-endocrinologists/31b771c646935affe3d3efd0dfac7b6.html> (дата обращения: 28.07.2014).

36. U.S. Air Force Telehealth Initiative to Assist Primary Care Providers in the Management of Diabetes // Swiger T.J. et al. // Clin Diabetes. 2014. Vol 32, N 2. P. 78–80. PDF. URL: <http://clinical.diabetesjournals.org/content/32/2/78.full.pdf> (дата обращения: 03.08.2014).

37. Vanderpump M.P.J. The epidemiology of thyroid disease // Br Med Bull. 2011. Vol 99, N 1. P. 39–51. PDF. URL: <http://bmb.oxfordjournals.org/content/99/1/39.full.pdf> (дата обращения: 31.07.2014).

38. Војска Србије // Википедије. URL: <http://sr.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D1%98%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%A1%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%98%D0%B5> (дата обращения: 30.09.2014).



© И.Б.МАКСИМОВ, Н.Л.КРЫЛОВ, 2014  
УДК [61:355](092 Смирнов)

## Ефим Иванович Смирнов — выдающийся организатор военной медицины и гражданского здравоохранения (К 110-летию со дня рождения)

МАКСИМОВ И.Б., заслуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РФ, профессор, генерал-майор медицинской службы запаса  
КРЫЛОВ Н.Л., заслуженный врач РФ, заслуженный врач Казахской ССР, лауреат премии Правительства РФ, доцент, генерал-майор медицинской службы в отставке (gvkg.300@mail.ru)

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

В октябре 2014 г. исполняется 110 лет со дня рождения начальника Главного военно-санитарного управления Наркомата обороны, министра здравоохранения СССР, Героя Социалистического Труда, действительного члена Академии медицинских наук СССР генерал-полковника медицинской службы Ефима Ивановича Смирнова (1904–1989). В статье приводятся биографические сведения о нем.

К л ю ч е в ы е с л о в а: Е.И.Смирнов, военная медицина, организация военного здравоохранения.

*Maksimov I.B., Krylov N.L. — Efim Ivanovich Smirnov — an outstanding founder of the military medicine and civil health care (To the 110th anniversary of birth). In October 2014 we celebrate the 110th anniversary of the birth of Chief of the Main Military Medical Administration of the People's Commissariat of Defense, Minister of Health of the USSR, Hero of Socialist Labor, Member of the Academy of Medical Sciences of the USSR, Colonel-General of the Medical Service Efim Smirnov (1904–1989). The article highlights biographical information about him.*

К е у в о р д s: E.I.Smirnov, military medicine, military health care organization.

В этом году исполняется 110 лет со дня рождения начальника Главного военно-санитарного управления Наркомата обороны в годы Великой Отечественной войны, министра здравоохранения СССР (1947–1952), генерал-полковника медицинской службы (1944) Ефима Ивановича Смирнова, имя которого было хорошо известно военному и послевоенному поколению врачей.

В свое время в статье «Памяти академика АМН СССР Е.И.Смирнова» ленинградский профессор И.Т.Леонов так характеризовал его деятельность: «Видный организатор и теоретик военной медицины и советского здравоохранения, автор многих научных трудов, в том числе ряда монографий, посвященных проблемам организации и тактики медицинской службы, истории ме-

дицины, организации здравоохранения, военной эпидемиологии. Можно без преувеличения сказать, что Ефим Иванович являлся незаурядным, высокоодаренным человеком с самобытным характером и высокими личностными качествами».

Е.И.Смирнов родился 10 октября 1904 г. в многодетной рабочей семье в деревне Озерки Ковровского района (Владимирская область). Воспоминаний о детском периоде жизни Ефима Ивановича сохранилось не так много — они, как маленькие островки, разбросаны в его книгах и рукописях.

В 1925–1928 гг. Е.И.Смирнов учился на рабфаке в Омске, где выполнял многочисленные общественные поручения. До поступления на рабфак недолго занимался в начальной школе при сте-





© Е.И.КАЛИКИНСКАЯ, 2014  
УДК 617(092 Юдин) «1914–1918»

## С.С.Юдин в годы Первой мировой войны

КАЛИКИНСКАЯ Е.И., кандидат биологических наук (vladimir-chepyzhov@yandex.ru)

Издательство «Авторская Академия», Москва

*В статье на основе архивных документов Научно-исследовательского отдела рукописей Российской государственной библиотеки рассказывается об относящемся к 1914–1916 гг. периоде биографии выдающегося русского хирурга Сергея Сергеевича Юдина (1891–1954). Часть писем С.С.Юдина впервые вводится в научный оборот.*

*К л ю ч е в ы е с л о в а:* военная медицина России в период Первой мировой войны 1914–1918 гг., С.С.Юдин, помощь раненым на войне.

*Kalikinskaya E.I. – S.S.Yudin during the First World War. The article is devoted to famous Russian surgeon Sergei Sergeevich Yudin (1891–1954) and his life during 1914–1916. The article is based on a great collection of documents stored in Manuscripts Department of the Russian State Library.*

*K e y w o r d s:* military medicine in Russia during the First World War 1914–1918, S.S.Yudin, emergency aid to wounded during war.

Не всем известно, что выдающийся российский хирург, академик АМН СССР Сергей Сергеевич Юдин начал свою медицинскую деятельность на фронтах Первой мировой войны. И если своего блистательного хирургического мастерства он достиг в конце 1920-х годов, то к обязанностям врача впервые приступил в действующей армии в самом начале войны, в августе 1914 г. Будучи студентом медицинского факультета Императорского Московского университета, Юдин добровольцем отправился в составе отряда Красного Креста на Западный фронт.

Передовые отряды Красного Креста направлялись в действующую армию, чтобы оказывать помощь раненым, о чем в самом начале сентября 1914 г. сообщается в письме С.С.Юдина родителям. Он полон энтузиазма и какого-то мальчишеского задора. Новобранец оценивает силы противника и преимущества Русской армии, всерьез старается успокоить родителей, пишет о том, что положение его совершенно безопасно, никто из врачей не ранен и т. д. Конечно, месторасположение адресата в «треугольниках», посланных с фронта, не указывалось.

«...Наконец мы в деле. Воюем с австрийцами, немцами, чехами, венграми, поляками (австрийскими). Очень злы немцы и венгры. Они же хорошие стрелки и ярые вояки. Остальные – хлам, только и думают, как бы сдать. К тому же подлецы: поднимают руки вверх и, когда наши подбегают к ним и в погоне за дальнейшим не успевают обезоружить их, то первыми стреляют. Вообще все бои в нашем районе страшно кровопролитны. Все это совершается удивительно спокойно: наши сидят в траншеях и они тоже, и лупят друг друга то из пулеметов, то из орудий. И лишь тогда, когда чьи-нибудь части неосторожно выйдут, то беда... Из нас врачей и наших санитаров пока никто не ранен. Дел нам масса, пока нисколько не переутомляюсь...»<sup>1</sup> (от 1 сентября 1914 г.).

Об этом периоде позднее рассказал в своих воспоминаниях родной брат С.С.Юдина – Пётр Сергеевич: «В августе 1914 г., в первые же дни войны с Германией, С.С.Юдин, еще будучи студентом, добровольцем отправился в действующую армию и был зачислен в Гвардейский корпус, который в первые месяцы войны сражался в районе Люблин-Холм (на Краковском направлении). Сергей Сергеевич находился на передовых частях войск, не раз выполнял свою работу младшего врача, которую почитал своим священным и почетным долгом, под непосредственным обстрелом, за что был награжден медалью с надписью “За храбрость”» [2].

<sup>1</sup> Научно-исследовательский отдел рукописей Российской государственной библиотеки (НИОР РГБ), ф. 580, карт. 2, л. 17, л. 4.



«...Рябина. Единственно, что осталось у нас ярко, нет больше не только цветов, но даже золотой наряд лесов весь осыпался. Хороша ты, рябина на ветке, хороша и в варенье. Не дурна ты “Нежинская” Т-вого дома Петра Смирнова, но не хуже и N 23 Шустова на коньяке. Да и собственных лабораторий оказалась превосходной. Собираюсь приказат повару сделать настилы рябиновой. О результатах сообщу. С совершеннейшим почтением. Примите и прочее... Мамочку целую»<sup>14</sup> (от 15 октября 1915 г.).

И только в письмах к брату прорывается порой отчаяние, досада, чувство безнадежности.

«...Опять положим свои силы и людей в чужой стране, в чужом корпусе! Пока что стоим в большой деревне, в приличной халупе на берегу “дивной” реки. Лови рыбу, пока ловится!»<sup>15</sup> (от 26 октября 1915 г.). «Дивной рекой» здесь, по-видимому, из соображений конспирации именуется Неман.

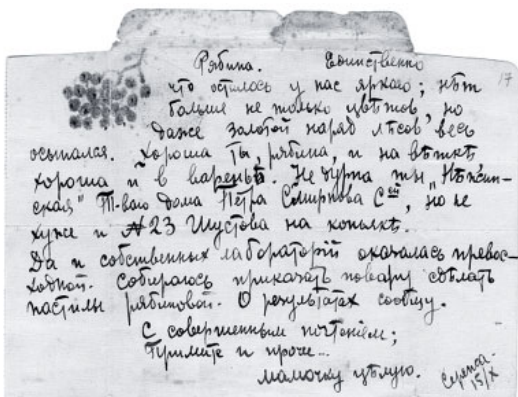
Но молодость берет свое, и в другом письме Сергей Сергеевич снова душой с родными, советует братьям почитать «Туннель» Келлермана, сообщает, что «моя Альфа очень умная, воспитанная собака»<sup>16</sup>.

До осени 1915 г. армия с боями отступала через Польшу и Белоруссию. 267-й пехотный Духовщинский полк останавливался на позиции по долине реки Скороново в 10–15 км северо-восточнее Барановичей. Снова началась позиционная (окопная) война с небольшими перестрелками и местными боями. Зимой 1915–1916 гг. 67-я пехотная дивизия временно находилась в резерве в тылу. В феврале 1916 г. Сергей Сергеевич, пользуясь возможностью получить полагающийся ему отпуск, пишет прошение о том, чтобы ему разрешили сдать государственные экзамены.

Юдин получает разрешение и едет в Москву, где сдает оставшиеся зачеты и экзамены, а 5 апреля 1916 г. председатель медицинской испытательной комиссии утверждает его «в звании лекаря с отличием со всеми правами и преимуществами законами Российской империи сей степени присвоенными» [3].

После отпуска он вернулся в свою часть, а 15 июля 1916 г., находясь на передовых позициях близ разрушенного и полусожженного селения Горное Скробово, был тяжело контужен разорвавшимся рядом с ним немецким снарядом. В момент взрыва Сергей Сергеевич шел по скрытому в земле ходу сообщения, соединявшему передовые окопы с тылом. Это уберегло его от осколков, но он потерял сознание, был засыпан землей. Оказавшиеся рядом солдаты помогли ему добраться до штаба дивизии, откуда он был отвезен в полевой госпиталь. После выписки из госпиталя С.С.Юдин получил отпуск на три месяца, который использовал для того, чтобы помочь в Никольской больнице А.В.Иванову, с которым позднее работал в Захарьинской больнице.

После возвращения из отпуска в действующую армию он уже не вернулся: из-за последствий контузии был демобилизован и направлен старшим ординатором 40-го и 39-го сводных госпиталей в Тулу.



Фрагмент письма С.С.Юдина родителям от 15.10.1915 г.

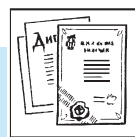
<sup>14</sup> Там же, л. 17.

<sup>15</sup> Там же, д. 15, л. 1.

<sup>16</sup> Там же, д. 16.

## Литература

1. Каликинская Е.И. Образы великих хирургов. — М., 2014. — С. 201.
2. Профессор И.Ю.Юдин и д.м.н. В.И.Юдин. Воспоминания о С.С.Юдине / <http://ikzm.narod.ru/Judine/2.htm>
3. Тополянский В.Д. С.С.Юдин. Воспоминания. — М., 2012. — С. 18–19, 24–25.



## ЮБИЛЕИ

© Р.Н.ДОЛГИХ, М.Н.ФРОЛКИН, В.И.БАКШЕЕВ, Е.П.КОХАН, 2014  
УДК 616.355 (092 Петров В.П.)



**5 октября 2014 г.** исполнилось 90 лет известному хирургу, участнику Великой Отечественной войны, заслуженному деятелю науки РФ, доктору медицинских наук, профессору генерал-майору медицинской службы в отставке **Валентину Павловичу Петрову**.

В.П.Петров родился в г. Сасово Рязанской области. Окончив в 1947 г. факультет подготовки врачей Военно-морской медицинской академии, он в течение 5 лет проходил службу в лечебных учреждениях Северного флота. После завершения обучения на факультете усовершенствования врачей ВМедА им. С.М.Кирова в 1955 г. был оставлен на кафедре госпитальной хирургии академии, где с 1970 г. трудился в должности старшего преподавателя.

В 1976 г. В.П.Петров становится главным хирургом ЦВКГ им. А.А.Вишневого и заместителем главного хирурга МО СССР, а с 1980 г. назначается по совместительству на должность заместителя начальника кафедры хирургии ВМФ при ЦИУВ.

С первых лет хирургической деятельности В.П.Петров разрабатывал проблемы хирургии рака и других заболеваний толстой кишки. Особое внимание уделял диагностике и лечению острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. Многие сделано им также в вопросах профилактики и лечения хирургической инфекции. В.П.Петров опубликовал более 300 научных работ, в т. ч. 6 монографий. Под его руководством выполнены 6 докторских и 10 кандидатских диссертаций.

**Командование Главного военно-медицинского управления Министерства обороны Российской Федерации, коллектив 3-го Центрального военного клинического госпиталя имени А.А.Вишневого, редакционная коллегия «Военно-медицинского журнала» сердечно поздравляют Валентина Павловича Петрова с юбилеем, желают ему крепкого здоровья, счастья и дальнейших творческих успехов.**

© А.Я.ФИСУН, Ю.В.МИРОШНИЧЕНКО, С.А.БУНИН, А.И.СЕЛИН, В.Г.ВАСИЛЬЕВ, 2014  
УДК 616.355 (092 Дюмин Г.В.)



**8 октября 2014 г.** исполнилось 65 лет начальнику 4-го управления Главного военно-медицинского управления Министерства обороны РФ, заслуженному работнику здравоохранения РФ полковнику медицинской службы **Геннадию Васильевичу Дюмину**.

Г.В.Дюмин родился в с. Чермошное Медвенского района Курской области. После окончания Курского государственного медицинского института в 1973 г. призван в Вооруженные Силы СССР, где прошел служебный путь от начальника склада медицинского имущества до начальника отдела медицинского снабжения МВО и Западной группы войск.

Под личным руководством Г.В.Дюмина проведена реконструкция материально-технической базы многих медицинских складов, а также полная реконструкция и переоборудование аптек ряда госпиталей. В дальнейшем его богатый профессиональный опыт был востребован в ходе службы и работы в должности заместителя начальника 2-го ЦВКГ им. П.В. Мандрыка по медицинскому снабжению.

В 2013 г. Г.В.Дюмин возглавил 4-е управление Главного военно-медицинского управления Министерства обороны РФ. На этой должности он отдает много сил модернизации системы медицинского снабжения и улучшению обеспеченности медицинским имуществом войск. Настойчивость и целеустремленность Г.В.Дюмина способствуют плановому перевооружению новыми образцами медицинской техники военно-медицинских организаций военных округов (флотов).

**Командование Главного военно-медицинского управления Министерства обороны Российской Федерации, редакционная коллегия «Военно-медицинского журнала», многочисленные друзья, ученики, коллеги и сослуживцы сердечно поздравляют Геннадия Васильевича Дюмина с юбилеем, желают ему здоровья, счастья и новых достижений.**



На открытой сцене, возведенной на ступенях комплекса зданий Минобороны России на Фрунзенской набережной, **13 сентября** состоялся первый Всеармейский фестиваль «**Армия России**».

Открывая торжественное мероприятие, министр обороны Российской Федерации генерал армии **Сергей Шойгу** заявил: «В каких бы условиях ни находились наша армия и наш флот, всегда наша армия выходила победителем».

В ходе торжественного мероприятия руководство военного ведомства приняло участие в чествовании лучших представителей Вооруженных Сил РФ и гражданского общества в 16 номинациях, представленных в интерактивном разделе официального сайта Минобороны России.

В номинации «**Милосердие и забота**» был награжден начальник медицинской службы войсковой части из г. Северодвинска капитан медицинской службы **Алексей Дыбин**.

Представители руководства Минобороны России и видные общественные деятели вручили ценные подарки и призы всем лауреатам фестиваля.

**Управление пресс-службы и информации**

**Министерства обороны Российской Федерации**, 13 сентября 2014 г.

[http://function.mil.ru/news\\_page/country/more.htm?id=11983699@egNews](http://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11983699@egNews)

**Интерактивный раздел официального сайта Минобороны России**

<http://мультимедиа.минобороны.рф/multimedia/infographics/parad/parad0741.htm>

В **Санкт-Петербурге** заместитель министра обороны России **Руслан Цаликов** провел селекторное совещание, посвященное вопросам строительства и реконструкции военно-медицинских объектов.

В ходе совещания Руслан Цаликов заявил, что строящийся комплекс зданий многофункционального лечебного комплекса *Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова* на Площади военных медиков в Санкт-Петербурге должен быть выполнен в единой для исторического центра северной столицы архитектурной манере, а к его проектированию Минобороны России привлекло авторитетов в сфере военной медицины.

«Многопрофильная клиника академии должна стать не только ведущим научно-учебным медицинским центром Вооруженных Сил России, но и быть настоящим архитектурным украшением Санкт-Петербурга. Чтобы принять верные решения при проектировании и строительстве, мы привлекли ветеранов военно-медицинской службы и представителей общественности», — сказал заместитель министра обороны РФ.

Он напомнил, что строительство многопрофильной клиники ведется по решению министра обороны РФ генерала армии **Сергея Шойгу**, и поставил задачу в кратчайшие сроки завершить проектно-изыскательские работы, а весной следующего года начать реальное строительство.

В свою очередь, начальник ВМА им. С.М.Кирова генерал-майор медицинской службы **Андрей Бельских** доложил, что в составе многопрофильной клиники предусмотрены учебный, лечебный и научный модули.

В ходе селекторного совещания также обсуждались вопросы функционирования военных санаториев в Крыму и Анапе, поставок медицинской техники в военно-медицинские учреждения.

**Управление пресс-службы и информации**

**Министерства обороны Российской Федерации**, 17 сентября 2014 г.

[http://function.mil.ru/news\\_page/country/more.htm?id=11985031@egNews](http://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11985031@egNews)



## Перспективы и направления развития информационно-телекоммуникационных технологий в медицинской службе до 2020 года

В Главном военно-медицинском управлении Минобороны России **10 сентября 2014 г.** прошло совещание по вопросам применения информационно-телекоммуникационных (телемедицинских) технологий в интересах военной медицины, на котором присутствовали ведущие медицинские специалисты Минобороны, представители центральных органов военного управления, а также представители более 10 ведущих профильных предприятий промышленности\*.

\* См. с. 93.

Совещание вели начальник ГВМУ МО РФ профессор **А.Я.Фисун** и заместитель начальника ГВМУ МО РФ полковник медицинской службы **А.Ю.Власов**



Заведующий кафедрой автоматизации управления медицинской службой (с военно-медицинской статистикой) ВМедА профессор **В.В.Иванов**



Главный государственный санитарный врач МО РФ полковник медицинской службы **И.И.Азаров** и начальник 3 управления – заместитель начальника ГВМУ МО РФ полковник медицинской службы **О.В.Калачёв**



*Фото А.Логинова*

## Россия в Великой войне 1914–1918 гг.: выставка в ЦВЗ «Манеж»

Выставка с символическим названием «На переломе... Россия в Великой войне, 1914–1918 гг.» была открыта в течение августа в Москве, в Центральном выставочном зале «Манеж». Основу экспозиции составила уникальная коллекция из 450 военно-агитационных плакатов 1914–1918 гг., в т. ч. посвященных оказанию медицинской помощи на войне. Некоторые из них мы публикуем на цветной вклейке номера.

В экспозицию были включены документы из многих российских архивов и музеев. Центральный музей Вооруженных Сил РФ, Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи представили на выставке образцы вооружения, обмундирования и вещевого довольствия армии периода Первой мировой войны.



**Знак отличия Красного Креста (мужской).** Российская империя, начало XX в. Бронза золоченая, эмаль.

**Индивидуальный перевязочный пакет.** Российская империя, 1910-е гг. Принадлежали А.А.Солонскому (1882–1976, Женева) – выпускнику Военно-медицинской академии, участнику Русско-японской и Первой мировой войн. В наст. вр. хранятся в Доме русского зарубежья имени Александра Солженицына, Москва



Раздел экспозиции, посвященный оказанию медицинской помощи раненым

*Фото М.Поддубного*

# Медицинская помощь раненым: хромолитографии 1914–1917 гг.



Почтение Его Императорского Величества Государем Императоромъ Николаемъ Александровичемъ великая вѣнчанка въ медицинскія издѣлы Государственныхъ учреждений.



**Кавказскіе событія.**

Во время отступления австрийцевъ съ Гурюма въ Давидовскій, австрийскіе убиты 13 октября, захвачены Кавказскіе Кресты.



**Наши санитары на передовыхъ позиціяхъ.**

Санитаръ герой невѣдѣный — Зато раненнаго онъ неужетъ —  
Какъ боецъ онъ безобидный, — Какъ солдату сильный убогий.

Сдѣлано по рисунку М. П. ПЕРВОВА. Фото. Милитаризма. В. Александровича. К. С. Троицкаго.

# Медицинская помощь раненым: хромофотографии 1914–1917 гг.

РОЛЬ ЖЕНЩИНЫ ВЪ ВОЙНѢ.



Повиогь сестры милосердiя... [Small text describing the role of nurses in the war]

ГЕРОЙСКIИ ПОДВИГЪ СЕСТРЫ МИЛОСЕРДИЯ.



[Small text describing the heroic deed of the nurse]

СОЛДАТЪ ГЕРОЙ.



Репродукционная съемка  
М. Поддубного





© А.А.ГОЛУБЕВА, 2014  
УДК 61:355(063)(470)

## Заседание Координационного совета при Совете Федерации по социальной защите военнослужащих, сотрудников правоохранительных органов и членов их семей

ГОЛУБЕВА А.А. (voen-med-journal@mtu-net.ru)

Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

В стенах Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова **18 апреля** с. г. прошло выездное заседание Координационного совета при Совете Федерации по социальной защите военнослужащих, сотрудников правоохранительных органов и членов их семей, посвященное *вопросам состояния и совершенствования системы подготовки кадров в сфере медицинского обеспечения военнослужащих МО РФ*.

В заседании приняли участие вице-спикер Совета Федерации Юрий Воробьев, председатель Комитета Совета Федерации по обороне и безопасности Виктор Озеров, заместители министра обороны РФ Руслан Цаликов и Николай Панков, заместитель министра здравоохранения РФ Сергей Краевой, начальник Главного военно-медицинского управления Минобороны России генерал-майор медицинской службы Александр Фисун, ведущие российские специалисты в области военной медицины.

В настоящее время Военно-медицинская академия остается ведущим учебным, научно-исследовательским и лечебным учреждением в сфере военной медицины. Осуществляемые в Министерстве обороны перемены позволили приступить к модернизации старейшего учреждения: разработана концепция развития академии на период до 2020 г., идет плановое обновление клинической базы (капитальному ремонту подлежат 38 объектов, полной реконструкции – 12), закупается современное медицинское оборудование, к 2018 г. планируется расширение академии за счет строительства многофункционального научно-исследовательского медицинского центра.

Надо отметить, что в последнее время проблемы подготовки медицинских кадров для ВС РФ стали носить системный характер. Наиболее актуальными из них на сегодняшний день являются становление единой и полно-

ценной системы подготовки научных и научно-педагогических кадров, применение перспективных технологий, робототехники и высокотехнологичного медицинского оборудования при обучении медицинских кадров, подготовка врачей «узких специальностей» для военных госпиталей, разработка и организация обучения по новым эффективным образовательным программам.

В открывающем заседании докладе начальник Главного военно-медицинского управления МО РФ генерал-майор медицинской службы **Александр Фисун** рассказал о перспективах развития Военно-медицинской академии. Он подчеркнул, что на сегодняшний день необходимо восстановить единую и полноценную систему подготовки научных и научно-педагогических кадров, пересмотреть систему комплектования адъюнктур и докторантур в зависимости от реальных потребностей в профессорско-преподавательском составе, особое значение уделять развитию и повышению практических навыков обучающихся на базе симуляционных центров, модернизировать учебный центр академии в Красном Селе, усовершенствовать полевую выучку во время военно-медицинских учений.

Начальник Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова генерал-майор медицинской службы **Андрей Бельских** рассказал, что в рамках реконструкции академии будет построен спорткомплекс с плавательным бассейном, отметив, что «строительство комплекса позволит решить существующие в настоящее время проблемы, связанные с недостаточным количеством площадей учебно-материальной базы кафедры физической подготовки». Андрей Николаевич сообщил, что уже заканчивается реконструкция здания под развертывание симуляционно-имитационного центра академии, оборудованного современными образ-

**Выездное заседание Координационного совета  
при Совете Федерации по социальной защите военнослужащих,  
сотрудников правоохранительных органов и членов их семей  
(Военно-медицинская академия, апрель 2014 г.)**



Выступление  
начальника Главного  
военно-медицинского  
управления МО РФ  
генерал-майора  
медицинской службы  
**А.Я.Фисуна**



*Фото О.Синегубова*

*Материал о заседании опубликован в рубрике «Хроника»*



цами тренажеров и муляжей. Он отметил, что в настоящее время в структуру Военно-медицинской академии входят уникальные кафедры, обеспечивающие профильную подготовку будущих военных врачей: авиационной и космической медицины, физиологии подводного плавания, военно-полевой, военно-морской хирургии, военной токсикологии и медицинской защиты. «На сегодняшний день, — сказал А.Н.Бельских, — пристальное внимание стоит уделить созданию сосудистого и травмоцентров, которые должны отвечать современным стандартам оказания медицинской помощи».

«Система военно-медицинского образования в России, заложенная еще Петром Первым, успешно действует уже более трех веков, — прокомментировал вице-спикер Совета Федерации **Юрий Воробьев**. — Сегодняшнее заседание мы проводим в стенах старейшего и прославленного вуза, “кузнице кадров” военной медицины». Ю.Л.Воробьев с сожалением отметил, что положение дел в системе военного образования показывает, — несмотря на отмену ряда непродуманных решений, рецидивы прошлого сохраняются. «В настоящее время в 17 субъектах Российской Федерации нет военно-медицинских учреждений, а в 30 субъектах они находятся на удалении от мест проживания обслуживаемого контингента от 300 до 2000 километров. По этой причине более 2,5 миллионов военнослужащих, военных пенсионеров и членов их семей лишены возможности реализовать право на обслуживание в медицинских учреждениях Минобороны».

Как отметил далее председатель Комитета Совета Федерации по обороне и безопасности, глава Координационного совета **Виктор Озеров**, «анализ современного состояния системы подготовки кадров для военно-медицинских учреждений Вооруженных Сил Российской Федерации свидетельствует о том,

что, несмотря на определенные позитивные изменения, происшедшие за последние годы, в этой сфере по-прежнему остается ряд проблем». По его словам, военные учреждения здравоохранения сталкиваются с проблемами дисбаланса кадровых ресурсов. В.А.Озеров подчеркнул, что в этой связи Военно-медицинской академии необходимо изучить возможность по созданию образовательного консорциума с гражданскими вузами, ввести в перечень образовательных программ последипломной подготовки программу «Военная и экстремальная медицина», выделить в приоритетное направление подготовки кадров применение перспективных инновационных технологий, робототехники и высокотехнологичного медицинского оборудования.

С целью оперативного внедрения перспективных разработок и современных технологий участниками заседания было принято решение рассмотреть вопрос о включении Военно-медицинской академии в перечень вузов России, которые вправе разрабатывать и утверждать образовательные стандарты высшего образования.

Организаторы и участники мероприятия посетили выставку, на которой ознакомились с новейшими образцами медицинской техники и имущества. На выставке был представлен ряд манекенов, предназначенных для выполнения клинических операций по уходу за пациентом. Такие многофункциональные манекены обеспечивают возможность контроля основных функций организма (частота сердечных сокращений, артериальное давление, частота дыхания, пульс, ЭКГ и др.).

По итогам состоявшегося заседания были выработаны конкретные рекомендации Совету Федерации, Правительству РФ, Минобороны и Минздраву, направленные на совершенствование законодательства в сфере медицинского образования.

*Перевод В.В.Федотовой*

*Макет и компьютерная верстка В.В.Матишва*

<input type="checkbox"/>	За содержание и достоверность сведений в рекламном объявлении ответственность несет рекламодатель.	
<input type="checkbox"/>	Учредитель — Министерство обороны Российской Федерации. Зарегистрирован Министерством печати и информации Российской Федерации. Номер регистрационного свидетельства 01975 от 30.12.1992 г.	
Сдано в набор 18.09.14. Формат 70×108 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> . Усл. печ. л. 8,4. Заказ № 3084.	Печать офсетная. Усл. кр.-отг. 9,8. Тираж 3580 экз.	Подписано к печати 16.10.14. Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 8,6. Каталожная цена 61 р. 00 к.
<p><b>Отпечатано в ОАО «Красная Звезда»</b>  <b>123007, Москва, Хорошевское шоссе, д. 38, <a href="http://www.redstarph.ru">http://www.redstarph.ru</a></b>  <b>Тел.: (495) 941-28-62, 941-34-72, 941-31-62, E-mail: <a href="mailto:kr_zvezda@mail.ru">kr_zvezda@mail.ru</a></b></p>		