

Частота увеличения полости левого предсердия  $\geq 4,0$  см у пациентов основной группы и группы сравнения

| Группы сравнения  | Основная группа (n=31) | Группа сравнения (n=22) | p     |
|---|------------------------|-------------------------|-------|
| Частота увеличение предсердия $\geq 4,0$ см по эхокардиографии, число больных (%) | 26 (83,8%)             | 5 (22,7%)               | 0,001 |

полости левого предсердия  $\geq 4,0$  см, в сравнении с 22,7% с метаболическим синдромом без пароксизмальной формы фибрилляции ( $p=0,001$ ).

Как известно, мозговой и предсердный натрийуретические пептиды обладают целым рядом важных функций, и в частности, регуляции баланса натрия, жидкости и уровня артериального давления в организме [6,7]. Мозговой натрийуретический пептид представляет собой пептид, состоящий из 32 аминокислот, и его наибольшая концентрация отмечается в сердце [2,8]. Повышенный уровень данного пептида ассоциируется с высоким риском осложнений после операций на сердце, с частотой одышки у пациентов с хронический сердечной недостаточностью, а также высоким риском транзиторных ишемических атак у пациентов сердечной недостаточностью [4,5]. В полученных нами результатах было выявлено статистически значимое повышение уровня мозгового натрийуретического пептида у пациентов с метаболическим синдромом в сочетании с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий, что позволяет использовать его исследование

в качестве предиктора пароксизмов у данной категории пациентов. Также нами было выявлено достоверное увеличение полости левого предсердия у пациентов с метаболическим синдромом в сочетании с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий, что также может быть ассоциировано с повышением уровня мозгового натрийуретического пептида, принимая во внимание имеющиеся данные о том, что уровень мозгового натрийуретического пептида значительно повышается у лиц с дилатационной кардиомиопатией [5], а также самостоятельно приводя к формированию гипертрофии и дилатации полостей сердца за счет гиперволемии и артериальной гипертензии.

Полученные нами данные о связи мозгового натрийуретического пептида с увеличением частоты пароксизмов фибрилляции предсердий открывают перспективы патогенетического применения препаратов, замедляющих частоту сердечных сокращений (ивабрадина), у данной категории пациентов при наличии повышенной сывороточной концентрации натрийуретического пептида В-типа.

Таким образом, увеличение сывороточной концентрации натрийуретического пептида В-типа может использоваться как предиктор частых пароксизмов у пациентов с метаболическим синдромом в сочетании с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмедов В.А., Долгих В.Т., Наумов Д.В., Дворников В.Э. Современные взгляды на тактику ведения пациентов с фибрилляцией предсердий // Врач. – 2008. – №2. – С.65-66.
2. Горяев Ю.А., Калягин А.Н. Исследование уровня мозгового натрийуретического пептида у больных ревматическими пороками сердца // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2009. – Т. 88. №5. – С.149-151.
2. *Sacciapuoti F.* Natriuretic peptide system and cardiovascular disease // Heart Views. – 2010. – Vol. 11. №1. – P.10-15.
3. *Degener S., Pattberg S.V., Feuersenger H., et al.* Predictive value of B-type natriuretic peptide levels in patients with paroxysmal and persistent atrial fibrillation undergoing pulmonary vein isolation // J. Interv. Card. Electrophysiol. – 2011. – Vol. 30. №3. – P.217-225.
4. *Heringer-Walther S., Moreira Mda C., Wessel N., et al.* Does

the C-type natriuretic peptide have prognostic value in chagas disease and other dilated cardiomyopathies? // J. Cardiovasc. Pharmacol. – 2006. – №48. – P.293-298.

5. *Romano S., Di Mauro M., Fratini S., et al.* Early diagnosis of left ventricular diastolic dysfunction in diabetic patients: a possible role for natriuretic peptides // Cardiovasc. Diabetol. – 2010. – Vol. 16. №89. – P.3-8.

6. *Ruggiero F., Santini L., Gallagher M.M., et al.* Changes in brain natriuretic peptide level as a predictor of AF recurrence after electrical cardioversion // Minerva Cardioangiol. – 2011. – Vol. 59. №2. – P.135-138.

7. *Schachner T., Wiedemann D., Fetz H., et al.* Influence of preoperative serum N-terminal pro-brain type natriuretic peptide on the postoperative outcome and survival rates of coronary artery bypass patients // Clinics (Sao Paulo). – 2010. – Vol. 65. №12. – P.1239-1245.

**Информация об авторах:** 644043, г. Омск, ул. Ленина, 12, Омская медицинская академия, кафедра факультетской терапии, тел. (3812) 53-42-90, Наумов Дмитрий Валерьевич – к.м.н., врач-кардиолог, 644099, г. Омск, ул. Карбышева 41, НУЗ ОКБ на станции Омск, кардиологическое отделение, e-mail: okb@omskcity.com; Ахмедов Вадим Адильевич – д.м.н., профессор, e-mail: v\_akhmedov@mail.ru; Долгих Владимир Терентьевич – д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой, тел./факс. (3812) 23-46-32, e-mail: prof\_dolgh@mail.ru; Кулаева Людмила Алексеевна – врач-кардиолог, e-mail okb@omskcity.com.

© МОЗГОВАЯ Е.Э., МАРТЕМЬЯНОВ В.Ф., ЗБОРОВСКИЙ А.Б. – 2011  
УДК 616.72-002-003.8-007.17-071-092:577.123.383

#### К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Елена Эдуардовна Мозговая, Владислав Фёдорович Мартемьянов, Александр Борисович Зборовский  
(Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии РАМН, г. Волгоград, директор – д.м.н., проф. И.А. Зборовская, клиничко-биохимическая лаборатория, зав. – д.м.н., проф. В.Ф. Мартемьянов)

**Резюме.** Целью исследования было изучение возможности использования энзимных тестов на основе определения активности и изоферментов некоторых энзимов пуринового метаболизма в сыворотке крови для оценки эффективности проводимой при ревматоидном артрите (РА) терапии. Выявлены корреляции между динамикой активности аденозиндеаминазы (АДА), 5'-нуклеотидазы (5'-НТ), пуриннуклеозидфосфорилазы (ПНФ), изоферментов АДА-2, ПНФ-2 и динамикой оценки состояния здоровья, числа болезненных суставов, времени утренней скованности, СОЭ, индекса DAS28, что свидетельствует о возможности использования данных энзимных тестов в качестве дополнительных критериев оценки эффективности терапии РА.

**Ключевые слова:** ревматоидный артрит, кровь, энзимы, пуриновый метаболизм.

## TO THE QUESTION OF THE ESTIMATION OF RHEUMATOID ARTHRITIS TREATMENT EFFICIENCY

E.E. Mozgovaya, V.F. Martemyanov, A.B. Zborovsky  
(Research Institute for Clinical and Experimental Rheumatology, Volgograd)

**Summary.** The opportunity of using enzymatic tests for an estimation of efficiency of therapy was investigated in rheumatoid arthritis (RA) patients. The enzymatic tests were based on the definition of activity and isoforms of some purine metabolism enzymes in blood serum. Correlations between adenosine deaminase (ADA), 5'-nucleotidase, purine nucleoside phosphorylase (PNP) activity, ADA-2, PNP-2 isoforms dynamics and dynamics of an estimation of a health state, number of painful joints, time of morning constraint, ESR, index DAS28 testify an opportunity of using enzymatic tests as additional criteria of an estimation of efficiency of RA therapy.

**Key words:** rheumatoid arthritis, blood, enzymes, purine metabolism.

Ревматоидный артрит (РА) является своеобразной «визитной карточкой» современной ревматологии. Средняя распространенность его в популяциях развитых стран колеблется в пределах 0,5-1,0%, а первичная заболеваемость достигает 0,02% [13]. Согласно крупному эпидемиологическому исследованию, проведенному на территории бывшего Советского Союза в конце 70-х – начале 80-х годов прошлого столетия, распространенность РА составляла в те годы 0,42% [1]. По данным выполняемой в России в настоящее время эпидемиологической программы она равняется 0,6%. Течение и исходы РА разнообразны. Они зависят от стойкости и выраженности ревматоидного воспаления, темпов прогрессирования и степени деструкции суставов, наличия и тяжести внесуставных проявлений, развития осложнений, функционального состояния больного, от своевременности, адекватности, переносимости и эффективности терапии [6]. Неотъемлемой частью процесса лечения РА является тщательный контроль эффективности терапии. В настоящее время он основывается на динамике стандартизованных индексов (DAS 28 и др.). В то же время используемый в них набор показателей достаточно субъективен и в целом мало ориентирован на оценку лабораторных параметров, которые могут способствовать объективизации клинического состояния больного. В этой связи поиск таких лабораторных параметров представляется актуальным. Пуриновый метаболизм был выбран для нашего исследования в связи с важной биологической ролью его метаболитов, участвующих во многих функциях жизнеобеспечения организма, включая иммунологические реакции, дисрегуляция которых лежит в основе патогенезе РА.

Цель работы: изучение возможности использования энзимных тестов на основе определения активности и изоформ некоторых ферментов пуринового метаболизма для оценки эффективности проводимой при РА терапии.

### Материалы и методы

Под наблюдением находились 150 больных РА, среди которых было 106 (70,67%) женщин, 44 (29,33%) мужчины. Диагноз РА установлен на основании диагностических критериев АРА (1987). Средний возраст больных составил  $42,2 \pm 3,5$  лет, средняя продолжительность заболевания –  $10,8 \pm 2,3$  лет. Первая степень активности РА ( $2,6 \leq \text{DAS28} < 3,2$ ) определена у 31 (20,67%), II ( $3,2 < \text{DAS28} \leq 5,1$ ) – у 99 (66%), III ( $\text{DAS28} > 5,1$ ) – у 20 (13,33%) больных. внесуставные (системные) проявления выявлены в 59 (39,33%) случаях. По модифицированным критериям Штейнброекера первая стадия поражения суставов установлена у 13 (8,67%), II стадия – у 81 (54%), III стадия – у 48 (32%), IV стадия – у 8 (5,33%) больных РА. Функциональный класс (ФК) II определен у 70 (46,67%), ФК-III – у 72 (48%), ФК-IV – у 8 (5,33%) больных. Наряду с комплексным клиническим, лабораторным и инструментальным обследованием в сыворотке крови всех испытуемых в динамике на фоне проводимой терапии по оригинальным методикам определяли активность аденозиндезаминазы (АДА), адениндезаминазы (АД), АМФ-дезаминазы (АМФДА),

гуаниндезаминазы (ГДА), гуанозиндезаминазы (ГЗДА), гуанозинфосфорилазы (ГФ), ксантиноксидазы (КО), ксантиндегидрогеназы (КДГ), 5'-нуклеотидазы (5'-НТ), пуридинуклеозидфосфорилазы (ПНФ), изоферменты АДА, КДГ, ПНФ [2-4,7-12,14,15]. Контрольную группу составили 30 практически здоровых доноров, энзимные показатели которых использовали для определения границ нормы.

Включение испытуемых в исследование производилось добровольно на основе стандартной формы информированного согласия. В исследование не были включены лица из социально незащищенных групп населения. Принципы конфиденциальности и уважения автономии личности были соблюдены. Испытуемым не был причинен вред, не вызванный необходимостью.

Статистическая обработка результатов исследования выполнялась на персональном компьютере «Intel Pentium II». Значимость различий анализировали с помощью *u*-критерия Манна-Уитни. Для оценки динамики состояния здоровья (по ВАШ), числа болезненных суставов, числа припухших суставов, времени утренней скованности, СОЭ, индекса Ли, DAS28, включенных в исследование энзимных показателей вычисляли разность значений, полученных перед началом и после окончания курса лечения. Для оценки связей между динамикой перечисленных клинико-лабораторных и энзимных показателей применяли коэффициент корреляции и их различий принимали при  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

В качестве границ нормы были приняты следующие значения, рассчитанные по формуле ( $M \pm 2\sigma$ ) для АД (1,47-6,27 нмоль/мл-мин); АДА (5,13-12,21 нмоль/мл-мин); АДА-2 (7,01-21,09 %); АМФДА (0,48-3,52 нмоль/мл-мин); КДГ (4,0-7,4 нмоль/мл-мин); КДГ-2 (11,4-27,4 %); КО (2,4-5,0 нмоль/мл-мин); 5'-НТ (4,3-14,3 нмоль/мл-мин); по формуле ( $M \pm \sigma$ ) для ГДА (0-3,1 нмоль/мл-мин); ГЗДА (1,0-3,9 нмоль/мл-мин); ГФ (0,2-2,0 нмоль/мл-мин); ПНФ (0,5-1,1 нмоль/мл-мин); ПНФ-2 (17,4-32,1%).

При госпитализации больных РА (группа в целом), в сравнении со здоровыми лицами, выявлено повышение активности АД ( $p < 0,05$ ), ГДА ( $p < 0,001$ ), ГФ ( $p < 0,001$ ), ПНФ ( $p < 0,001$ ), увеличение изоферментов АДА-2, ПНФ-2 (0,001), снижение активности ГЗДА ( $p < 0,001$ ). Учитывая многообразие клинических проявлений заболевания, ферментные показатели анализировались в зависимости от них и, в первую очередь, от степени активности патологического процесса, определяющей тяжесть состояния больного и терапевтическую тактику. При этом были выявлены существенные изменения со стороны активности ферментов и их изоформ, нарастающие по мере увеличения активности РА.

Анализ эффективности комплексной терапии больных РА после проведенного курса стационарного лечения по критериям Европейской лиги ревматологов, основанных на оценке степени уменьшения индекса DAS28, показал, что с увеличением степени активности ревматоидного процесса эффективность лечения

уменьшалась. Если при I степени активности процесса по окончании стационарного лечения не было неудовлетворительных результатов, то при III степени неудовлетворительные результаты имели место в 40% случаев (табл. 1).

Таблица 1  
Эффективность стационарного лечения больных РА по критериям Европейской лиги ревматологов

| Контингент больных              | Уменьшение индекса DAS28 |             |          |
|---------------------------------|--------------------------|-------------|----------|
|                                 | > 1,2                    | >0,6 - <1,2 | ≤0,6     |
| I степень активности (n = 31)   | 19 (61%)                 | 12 (39%)    | -        |
| II степень активности (n = 99)  | 25 (25%)                 | 64 (65%)    | 10 (10%) |
| III степень активности (n = 20) | 4 (20%)                  | 8 (40%)     | 8 (40%)  |

Энзимные показатели также претерпевали изменения на фоне проводимой терапии. Однако, несмотря на положительные сдвиги, при выписке под амбулаторное наблюдение некоторый дисбаланс в ферментных системах сохранялся. Так, по сравнению с группой здоровых лиц, в группе больных, имевших при поступлении на лечение I степень активности РА, сохранялись изменения со стороны показателей активности КО, ПНФ ( $p < 0,001$ ), КДГ ( $p < 0,05$ ), изоферментов КДГ ( $p < 0,05$ ); II степень активности – со стороны показателей активности АМФДА, ГДА, ГФ, КО, ПНФ ( $p < 0,001$ ), ГЗДА ( $p < 0,01$ ), 5'-НТ ( $p < 0,05$ ), изоферментов АДА-2, КДГ-2, ПНФ-2 ( $p < 0,001$ ); III степень активности – со стороны показателей активности ГФ, ГЗДА, ПНФ, КО ( $p < 0,001$ ), ГДА, 5'-НТ ( $p < 0,01$ ), АДА ( $p < 0,05$ ), изоэнзимов АДА-2, КДГ-2, ПНФ-2 ( $p < 0,001$ ).

Нами была проанализирована зависимость динамики некоторых клинико-лабораторных и включенных в исследование энзимных показателей в процессе проводимой терапии. Согласно полученным данным (табл. 2), динамика оценки состояния здоровья (по ВАШ) статистически значимо коррелировала с динамикой активности АД, АДА, ГЗДА, КДГ, 5'-НТ, ПНФ, изоферментов АДА-2, КДГ-2, ПНФ-2; динамика числа болезненных суставов – с динамикой активности КДГ, 5'-НТ, ПНФ, изоферментов АДА-2, КДГ-2, ПНФ-2; динамика числа припухших суставов – с динамикой активности ГДА, КДГ, изоферментов ПНФ-2; динамика времени утренней скованности – с динамикой активности АД, АДА, 5'-НТ, ПНФ, изоферментов КДГ-2, ПНФ-2; динамика СОЭ – с динамикой ак-

тивности АДА, изоферментов АДА-2, ПНФ-2; динамика индекса Ли – с динамикой активности 5'-НТ, ПНФ; динамика DAS28 – с динамикой активности АДА, ПНФ, изоферментов АДА-2.

Полученные данные свидетельствуют о значительных изменениях, происходящих в ферментных системах пуринового метаболизма при развитии РА. Возникновение того или иного заболевания часто сопровождается структурно-функциональными изменениями на тканевом и клеточном уровнях, связанными с нарушением целостности клеток, гибелью одних и размножением других клеточных популяций в пораженной ткани. В связи с этим для любого заболевания существуют показатели интенсивности деструктивно-репаративных процессов, протекающих в органах и тканях. Соотношения активностей ферментов, регулирующих различные звенья пуринового метаболизма, относятся к числу именно таких показателей [5].

Динамика активности АДА, 5'-НТ, ПНФ, изоферментов АДА-2, ПНФ-2, коррелировала с динамикой большинства клинико-лабораторных показателей, ис-

Таблица 2  
Взаимосвязь динамики некоторых клинико-лабораторных и энзимных показателей при РА

| Показатели           |   | АД       | АДА     | АМФДА  | АДА-2    | ГДА      | ГЗДА    | ГФ     |
|----------------------|---|----------|---------|--------|----------|----------|---------|--------|
| СОЭ                  | R | -0,703** | 0,201*  | 0,045  | 0,524**  | -0,255   | 0,657** | -0,245 |
|                      | p | 0,016    | 0,035   | 0,896  | 0,012    | 0,449    | 0,028   | 0,467  |
| ЧБС                  | R | -0,015   | 0,092   | -0,487 | 0,530**  | -0,427   | 0,495   | -0,029 |
|                      | p | 0,966    | 0,364   | 0,129  | 0,011    | 0,191    | 0,122   | 0,932  |
| ЧПС                  | R | 0,037    | -0,075  | 0,523  | -0,224   | -0,671** | 0,187   | -0,075 |
|                      | p | 0,913    | 0,461   | 0,099  | 0,317    | 0,024    | 0,582   | 0,828  |
| Утренняя скованность | R | -0,668** | 0,192*  | 0,034  | 0,370    | -0,151   | 0,440   | -0,265 |
|                      | p | 0,025    | 0,045   | 0,920  | 0,090    | 0,658    | 0,175   | 0,431  |
| Индекс Ли            | R | -0,429   | 0,007   | 0,536  | -0,217   | 0,014    | 0,132   | -0,132 |
|                      | p | 0,187    | 0,941   | 0,089  | 0,333    | 0,967    | 0,698   | 0,699  |
| СОЭ                  | R | 0,133    | 0,255** | 0,123  | -0,428** | 0,202    | -0,256  | 0,231  |
|                      | p | 0,697    | 0,011   | 0,718  | <0,001   | 0,551    | 0,447   | 0,494  |
| DAS28                | R | -0,569   | 0,213*  | 0,332  | -0,215*  | 0,225    | 0,049   | 0,091  |
|                      | p | 0,068    | 0,034   | 0,319  | 0,032    | 0,505    | 0,887   | 0,364  |

Таблица 2 (продолжение)

| Показатели           |   | КДГ      | КО     | КДГ-2    | 5'-НТ    | ПНФ      | ПНФ-2    |
|----------------------|---|----------|--------|----------|----------|----------|----------|
| СОЭ                  | R | -0,258** | -0,123 | -0,604** | -0,216*  | -0,645** | 0,459**  |
|                      | p | 0,010    | 0,719  | 0,017    | 0,031    | 0,032    | 0,002    |
| ЧБС                  | R | -0,229*  | -0,177 | -0,577** | -0,255** | -0,429** | 0,449**  |
|                      | p | 0,023    | 0,604  | 0,024    | 0,011    | 0,047    | 0,002    |
| ЧПС                  | R | -0,524** | -0,298 | -0,344   | -0,076   | -0,075   | 0,654**  |
|                      | p | 0,002    | 0,373  | 0,209    | 0,455    | 0,741    | <0,001   |
| Утренняя скованность | R | -0,147   | -0,119 | -0,632** | -0,213*  | -0,669** | 0,487**  |
|                      | p | 0,637    | 0,728  | 0,011    | 0,034    | 0,024    | 0,001    |
| Индекс Ли            | R | -0,095   | -0,155 | -0,407   | -0,273** | -0,598** | 0,296    |
|                      | p | 0,349    | 0,648  | 0,132    | 0,006    | 0,003    | 0,051    |
| СОЭ                  | R | -0,164   | 0,429  | 0,279    | 0,075    | 0,402    | -0,301** |
|                      | p | 0,106    | 0,188  | 0,314    | 0,462    | 0,221    | 0,047    |
| DAS28                | R | 0,140    | 0,170  | -0,226   | -0,108   | -0,252** | 0,061    |
|                      | p | 0,168    | 0,617  | 0,418    | 0,289    | 0,041    | 0,546    |

Примечание: \* - слабые корреляции; \*\* - корреляции умеренной силы.

пользующихся для диагностики активности патологического процесса при РА, что свидетельствует о возможности использования данных энзимных тестов в качестве дополнительных критериев оценки эффективности проводимой терапии.

## ЛИТЕРАТУРА

- Беневоленская Л.И., Бржезовский М.М. Эпидемиология ревматических болезней. – М.: Медицина, 1988. – С.113-114.
- Дячина Е.Г. Активность КО в сыворотке крови у больных с хирургическими заболеваниями печени, желчевыводящих путей и другими заболеваниями // Лаб. дело. – 1973. – № 11. – С.647-649.
- Петрунь Н.М., Громашевская Л.Л., Фетисова Т.В. и др. Изоферменты в медицине. – Киев.: Здоровье, 1982. – 248 с.

- Табберген С.О., Таббергена С.М. Диагностическое значение определения аденилатдезаминазы сыворотки крови // Лаб. дело. – 1984. – № 2. – С.104-107.

- Тогузов Р.Т., Тихонов Ю.В., Талицкий В.В. и др. // Вестник АМН СССР. – 1986. – №8. – С.40-52.

- Фоломеева О.М., Насонов Е.Л., Андрианова И.А. и др. Ревматоидный артрит в ревматологической практике России: тяжесть заболевания в российской популяции больных. Одномоментное (поперечное) эпидемиологическое ис-



следование (RAISER) // Научно-практическая ревматология. – 2010. – №1. – С.50-60.

7. Caraway W.T. Colometric determination of serum guanase activity // Clin. Chem. – 1966. – Vol. 12. – P.187-193.

8. Devenyi Z.J., Orchard J.L., Powers R.E. Xanthine oxydase activity in mouse pancreas: effect of caerulein-induced acute pancreatitis // Biochem. and Biophys. Res. Commun. – 1987. – Vol. 149. №3. – P.841-843.

9. Kawachi M., Kono N., Mineo I., et al. Decreased xanthine oxidase activities and increased urinary oxypurines in heterozygotes for hereditary xanthinuria // Clin. Chim. Acta. – 1990. – Vol. 188. №2. – P.137-146.

10. Martinek R.G. Micromethod for estimation of serum adenosine deaminase. // Clin. Chem. – 1963. – Vol. 9. №5. – P.620-625.

11. Robertson B.C., Hoffee P.A. Purification and properties of purine nucleoside phosphorylase from Salmonella typhimurium // J. Biol. Chem. – 1973. – Vol. 248. №6. – P.2040-2043.

12. Sakai T., Jun Hong-Ki. Purification and characterization of adenine deaminase in Pseudomonas synxantha // J. Ferment. Technol. – 1978. – Vol. 56. №4. – P.257-265.

13. Uhlig T., Kvien T.K. Is rheumatoid arthritis disappearing? Ann. Rheum. Dis. – 2005. – №64. – P.7-10.

14. Wood R.J., Williams D.G. Colorimetric determination of serum 5'-Nucleotidase without deproteinization // Clin. Chem. – 1981. – Vol. 27. №3. – P.464-465.

15. Yamada W. The phosphorolysis of nucleosides by rabbit bone marrow // J. Biol. Chem. – 1961. – Vol. 236. №11. – P.3043-3046.

**Информация об авторах:** 400138, Волгоград, ул. им. Землячки, 76, тел.: (8442) 35-77-47, 78-90-98, 8 (905) 064-77-37, e-mail: alena@vistcom.ru, Мозговая Елена Эдуардовна – ведущий научный сотрудник, к.м.н.; Мартемьянов Владислав Федорович – заведующий лабораторией, д.м.н., профессор; Зборовский Александр Борисович – заместитель директора по научной работе, профессор, д.м.н.

©ГРЕБЕННИКОВА В.В., ПЕТРОВА М.М., БОБРОВА О.П., КАСКАЕВА Д.С. – 2011  
УДК 616.12-008.331.1:577.175.852:612.67

### ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Валентина Владимировна Гребенникова<sup>1</sup>, Марина Михайловна Петрова<sup>1</sup>,  
Ольга Петровна Боброва<sup>2</sup>, Дарья Сергеевна Каскаева<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов; <sup>2</sup>КГБУЗ «Красноярский краевой госпиталь для ветеранов войн», начальник – д.м.н. А.В. Подкорытов)

**Резюме.** С целью изучения фармакоэпидемиологии гипертонической болезни у лиц пожилого и старческого возраста и ее соответствия современным рекомендациям был проведен анализ историй болезни больных гипертонической болезнью КГБУЗ «Красноярского краевого госпиталя для ветеранов войн». Всего проанализировано 695 историй болезни. Лечение больных пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией в условиях Красноярского краевого госпиталя соответствует современным рекомендациям. Основными гипотензивными препаратами, назначаемыми врачами госпиталя, являются ингибиторы АПФ (55,44%), антагонисты кальция (9,11%), диуретики (17,99%). Удельный вес комбинированной гипотензивной терапии составил 100%.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, фармакоэпидемиология, пожилой и старческий возраст, гипотензивная терапия.

### FARMACOEPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY OF ELDERLY AND SENILE PEOPLE

V.V. Grebennikova<sup>1</sup>, M.M. Petrova<sup>1</sup>, O.P. Bobrova<sup>2</sup>, D.S. Kaskaeva<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasensky; <sup>2</sup>Regional State Budget Establishment of Healthcare, <sup>2</sup>Krasnoyarsk Regional Hospital for War Veterans)

**Summary.** The medical records of the hypertensive patients, treated at the Krasnoyarsk regional hospital for war veterans have been analyzed in order to study the pharmacoepidemiology of elderly and senile patients' hypertensive disease and its conformity with the latest recommendations. The analysis of the 695 case histories has been conducted. It has been found out that the treatment of hypertensive patients in the Krasnoyarsk regional hospital for war veterans meets the present-day recommendations. The study shows that basic classes of antihypertensive agents prescribed by the physicians of the Krasnoyarsk regional hospital for war veterans are the angiotensin - converting enzyme inhibitors (55,44% of the cases), diuretics (17,99%), calcium antagonists (9,11%). The proportion of combined antihypertensive agents, prescribed to patients with HD is 100%.

**Key words:** hypertensive disease, pharmacoepidemiology, elderly and senile age, antihypertensive therapy.

Важной демографической чертой современного мира является старение населения и увеличение числа людей старческого возраста [2]. В нашей стране проживает около 24,5млн человек в возрасте старше 60 лет, что составляет 17% населения страны [3].

Многоцентровые исследования Syst-Eur, Syst-China, SHEP, STOP-Hypertension, STONE, Фремингемское, Huvet и др. [1] убедительно показали необходимость лечения артериальной гипертонии у пожилых и стариков. Несмотря на пристальное внимание к проблеме профилактики и лечения артериальной гипертонии, адекватную гипотензивную терапию получают менее 9% больных в возрасте 60 лет и менее 4% больных в возрасте 75 лет и старше [3].

Проведение фармакоэпидемиологического исследования позволяет выявить и устранить причины нерациональной фармакотерапии и повысить эффективность проводимого лечения.

Целью исследования явилось изучение соответствия фармакоэпидемиологии гипертонической болезни у лиц пожилого и старческого возраста современному состоянию проблемы.

### Материалы и методы

Для достижения поставленной цели был проведен ретроспективный анализ назначений лекарственных препаратов в историях болезни больных, находящихся