

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ И СТРЕССА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПО ПРИЗЫВУ

**Лидия КОЖОКАРЬ**

*НИЛ экофизиологии человека и животных*

Militarii în termen se confruntă cu o nouă situație stresogenă pentru a cărei depășire nu au o pregătire psihofiziologică și, ca rezultat, la ei sporește tensionarea neuropsihică. La 30% din militarii în termen s-a atestat un nivel mic al tensionării neuropsihice, la 48,33% – un nivel mediu și la 21,66% – un nivel înalt al tensionării neuropsihice. Au fost estimați factorii stresogeni – limitarea libertății, activitatea neobișnuită și tensionată, condițiile de viață etc.

În condițiile stresului psihoemoțional la militarii în termen s-a constatat un nivel înalt al rezervelor funcționale și doar la 6,66% din ei s-a determinat indicele Robinson  $89,4 \pm 0,6$  un. conv., ceea ce indică un nivel diminuat al rezervelor funcționale și o coordonare insuficientă a activității cardiovasculare. În condițiile stresului fiziologic, la 88,34% din tineri s-a estimat tipul normotonic al reacției cardiovasculare și la 11,66% – modificări vasomotorii vădite. Astfel, reacția sistemului cardiovascular la stresul psihoemoțional și la cel fiziologic în general s-a estimat ca fiind adecvată.

Les conscrits se confrontent avec une nouvelle situation de stress pour le dépassement duquel ils n'ont pas de préparation psychophysiologique et comme suite augmente la tension neuropsychique. Chez 30% des conscrits on a visé un niveau bas de la tension neuropsychique, chez 48,38% – un niveau moyen et pour 21,66% un niveau haut de la tension neuropsychique. Les facteurs de stress sont: la limitation de la liberté, l'activité inaccoutumée et tendue, les conditions de vie.

Dans les conditions du stress psycho-émotionnel chez les conscrits, on a visé un niveau haut des réserves fonctionnelles et seulement chez 6,66% d'entre eux on a déterminé l'indice Robinson  $89,4 \pm 0,6$  unités conventionnelles qui vise un niveau diminué des réserves fonctionnelles et coordination insuffisante de l'activité cardiovasculaire. Dans les conditions du stress physiologique chez 88,34% des jeunes on a estimé le type normo-tonique de la réaction cardiovasculaire et chez 11,66% - des hyper-réactions évidentes. Par conséquent, la réaction du système cardiovasculaire au stress psycho-émotionnel et physiologique a été évaluée en général comme adéquate.

Жизнедеятельность военнослужащих характеризуется постоянными стрессовыми воздействиями, неопределенностью социального статуса, высокими физическими и психическими нагрузками. Всё это предъявляет повышенные требования к состоянию здоровья, физическому, психофизиологическому статусу военнослужащих, к функционированию адаптационных механизмов [6, 11].

Призыв на военную службу является ответственным событием в жизни молодого человека. Юноши впервые оказываются в новой обстановке, в не известных ранее условиях учебы и жизни военнослужащего. Для многих из них это и первые шаги самостоятельной жизни. Происходит ломка старого динамического стереотипа и формирование нового, перестройка прежних и выработка новых привычек, то есть происходит деформация личности бойца. Этот процесс отнюдь не безболезненный. Он может вызывать отрицательные психические реакции [1, 2, 13, 14].

Условия военной службы отличаются огромными психологическими нагрузками [5, 11]. Возможности адаптационных резервов человека, позволяющие нормально функционировать в гражданской жизни, в условиях армии подвергаются испытаниям.

Первичным психологическим признаком психической напряженности является тревога. Тревога – это ощущение неопределенной угрозы, характер и время возникновения которой не поддается предсказанию. Следует дифференцировать собственно тревожность от состояния страха, когда эмоции связаны с конкретной причиной или предметом, а не представляют собой ожидание диффузной, безобъектной угрозы [9].

Источником тревоги могут быть любые нарушения сбалансированности системы человек-среда: недостаточность психических или физических ресурсов организма [8] как форма адаптации организма в условиях острого или хронического стресса, то есть тревога может иметь охранительную и мотивационную роль. Тревога может не только стимулировать активность, побуждать к более интенсивным и целенаправленным усилиям, но и способствовать разрушению недостаточно адаптивных поведенческих стереотипов, замещению их более адекватными формами поведения [4].

Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования является изучение некоторых аспектов нервно-психического напряжения и стресса у военнослужащих.

Для того чтобы выявить стресс-факторы, степень нервно-психического напряжения, особенности психоэмоционального и физиологического стресса, была отобрана группа из 60 человек – военнослужащих мотопехотной бригады «Ștefan cel Mare». Возраст исследуемых – от 18 до 22 лет.

По результатам анкетирования военнослужащих были выявлены 6 основных стресс-факторов, с которыми сталкиваются юноши, призванные на военную службу (диаграмма 1). Первым, отмеченным наибольшим количеством трудностей, явился стресс-фактор *ограничение свободы*, вторым – *непривычная и напряженная деятельность*, третьим – *беззащитность*. На четвертом месте – фактор *дискомфортные условия*, на пятом – *утрата индивидуальности* и на шестом месте – *ограничение общения с лицами противоположного пола*. Среди факторов отмечались и такие, как *снижение переоценки жизненных ценностей и мировоззрения* и другие.

Выяснилось, что в начале армейской службы юноши сталкиваются с неожиданными ситуациями, к преодолению которых они психологически не готовы, что способствует усилению и так высокого психического напряжения. В ходе скринингового исследования нервно-психического напряжения была применена шкала Т.А. Немчина (1983). Исследования проводились на 1-ом – 2-ом месяце службы, так как данный период известен более высокой частотой психоэмоциональных проявлений.

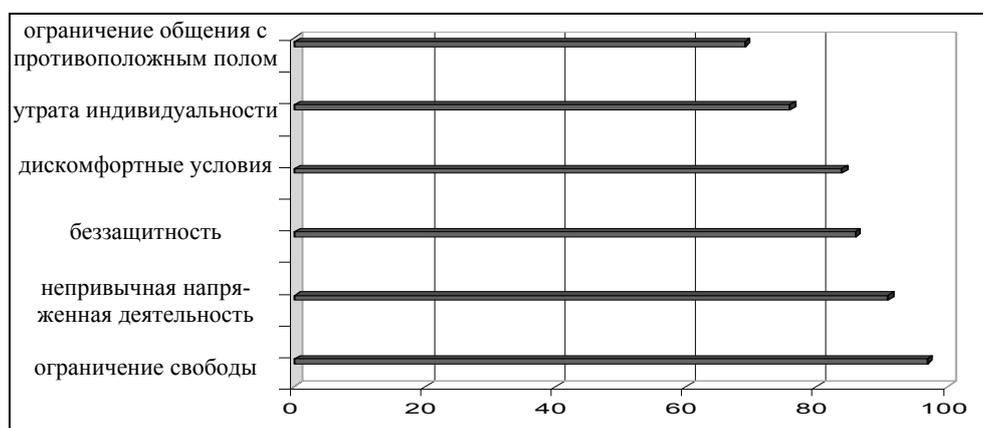


Диаграмма 1. Стресс-факторы у военнослужащих.

Как показали результаты исследования, у 30% военнослужащих уровень нервно-психического напряжения не выходил за пределы слабой психической нормы  $33,5 \pm 0,6$  балла и характеризовался незначительно выраженным состоянием дискомфорта, психической активностью в адекватной ситуации. У 36,84% военнослужащих нервно-психическое напряжение не было выражено вовсе ( $21,9 \pm 0,4$  балла). У 48,33% военнослужащих оно выразилось умеренно, проявившись состоянием дискомфорта, наличием тревоги. Однако способность действовать в соответствии с условиями ситуации сохранялась, что свидетельствует о высокой мотивации субъекта. У 21,66% военнослужащих был выявлен завышенный уровень нервно-психического напряжения ( $79,3 \pm 1,2$  балла), проявлявшийся сильным дискомфортом, тревогой, переживанием страха. У военнослужащих этой группы, способность к выполнению служебных обязанностей сохранялась, но сопровождалась потребностью в постоянной мобилизации и повышенном самоконтроле.

Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что первые месяцы службы у военнослужащих сопряжены с нервно-психическим напряжением. Частота и структура такого напряжения указывает на существенную роль средового фактора в её возникновении.

Поскольку в качестве ведущей физиологической системы, определяющей адаптационные возможности целостного организма, мы рассматриваем систему кровообращения, то, соответственно, речь идет о функциональных резервах этой системы, в том числе и о резервах её регуляции.

Известно, что ортостатическая проба является одним из информативных методов для выявления скрытых изменений со стороны сердечно-сосудистой системы, в частности – со стороны механизмов регуляции [3, 7]. Переход из положения "лежа" в положение "стоя" сам по себе не представляет заметной

нагрузки для практически здорового человека, а стояние в течение нескольких минут при отсутствии заболеваний также не причиняет существенных неудобств. Однако если регуляторные механизмы не обладают необходимым функциональным резервом или существует скрытая недостаточность системы кровообращения, то ортостаз оказывает на организм стрессорное воздействие.

Для выявления влияния психоэмоционального и физиологического стресса на сердечно-сосудистую систему военнослужащих во взаимодействии с ортостатической пробой, исследования проводились после 6 месяцев службы.

Полученные в обычных условиях данные ортостатической пробы таковы: увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в среднем на 13,6 удара в минуту в положении "стоя" по сравнению с положением "лежа"; систолическое артериальное давление (АДС) в положении "лежа" составило  $113,6 \pm 4,8$  мм рт. ст., а в положении стоя  $121,4 \pm 7,1$  мм рт. ст.; диастолическое артериальное давление (АДД) составило, соответственно,  $64,2 \pm 3,1$  мм рт.ст. и  $77,8 \pm 5,9$  мм рт. ст. (диаграмма 2). Эти показатели свидетельствуют о благоприятной реакции организма на ортостатическую пробу, о хорошей физической тренированности организма. Изменения частоты сердечных сокращений, являющиеся ведущими, и слабые изменения артериального давления свидетельствуют о высоком функциональном резерве и большом запасе адаптационных приспособительных возможностей у военнослужащих.

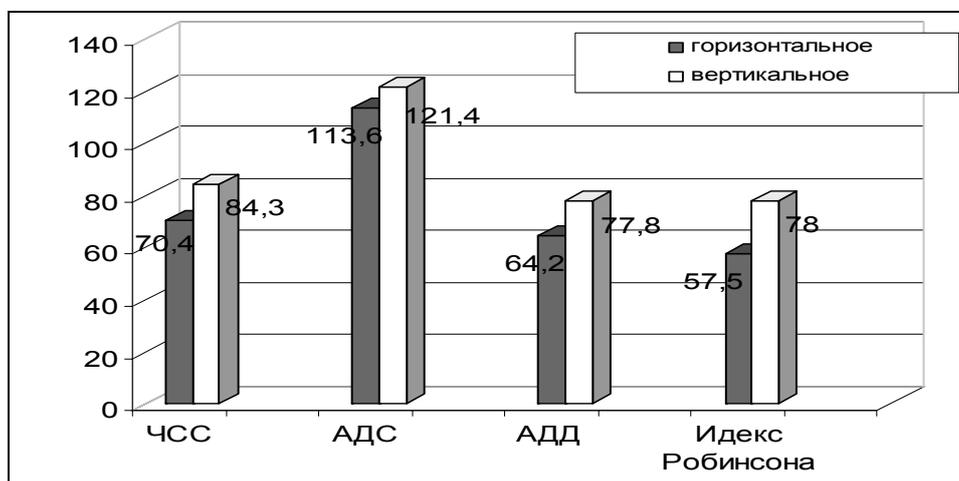


Диаграмма 2. Реактивность кардиоваскулярной системы военнослужащих на ортостатическую пробу.

В то же время, у 26,66% военнослужащих был выявлен низкий показатель физической тренированности организма: разница ЧСС между положением "лежа" и "стоя" колебалась у них в пределах 13–19 ударов в минуту.

В установлении определенного уровня функционирования системы кровообращения и мобилизации функциональных резервов важную роль играют регуляторные механизмы, о которых можно судить по показателям индекса Робинсона [7, 10].

Индекс Робинсона в положении "лежа" составляет  $57,5 \pm 2,6$  усл. ед., а в положении "стоя" –  $78,0 \pm 3,1$  усл. ед. и свидетельствует о высоком уровне функциональных резервов и качественной регуляции сердечно-сосудистой системы.

Таким образом, в зависимости от резервных возможностей сердца и регулирующих его механизмов происходит и изменение уровня функционирования системы кровообращения. Полученные данные свидетельствуют о наличии двух взаимосвязанных механизмов регуляции сердечного ритма при ортостатических воздействиях: специфического *вазомоторного* и неспецифического *симптоадреналового*. Оба этих механизма при ортостатических воздействиях обеспечивают единый ответ организма, адекватный новым условиям кровоснабжения тканей и органов. Выявленные показатели механизмов регуляции кровообращения при ортостатических воздействиях отражают динамику функциональных резервов организма.

Сердечно-сосудистая система – это система организма, наиболее ярко реагирующая на стресс и считающаяся основным конечным органом стрессовой реакции [7, 15].

Для создания условий психоэмоционального стресса военнослужащим предлагали в течение 5 минут непрерывно решать математические задачи. При этом изменения ЧСС у разных лиц были вариабельными. Пиковое учащение ЧСС в ответ на ортостатическую пробу в условиях психоэмоционального стресса не превышало 121 удара в минуту. В 6,66% случаев сердечный ритм не выходил за пределы величин исходного положения. Чаще ЧСС незначительно выходила за пределы диапазона величин в исходном положении. У 40% военнослужащих ЧСС в ответ на ортостатическую пробу во время умственной работы в положении "стоя" была ниже исходных величин. Эту реакцию мы рассматриваем в основном, как результат повышенного влияния блуждающих нервов на сердце. В среднем ЧСС у военнослужащих в положении "лежа" составила 84,9 уд./мин., а в положении "стоя" – 86,3 уд./мин. (диаграмма 3), то есть увеличилась в среднем на 1,4%.

Показатели АД также варьировали. АДс в положении "лежа" в среднем составило 121,7±5,9 мм рт. ст., а в положении стоя – 129,1±7,6 мм рт. ст. Изменилось и АДд, соответственно "лежа" – 78,2±3,9 мм рт. ст., "стоя" – 85,3±5,2 мм рт. ст.

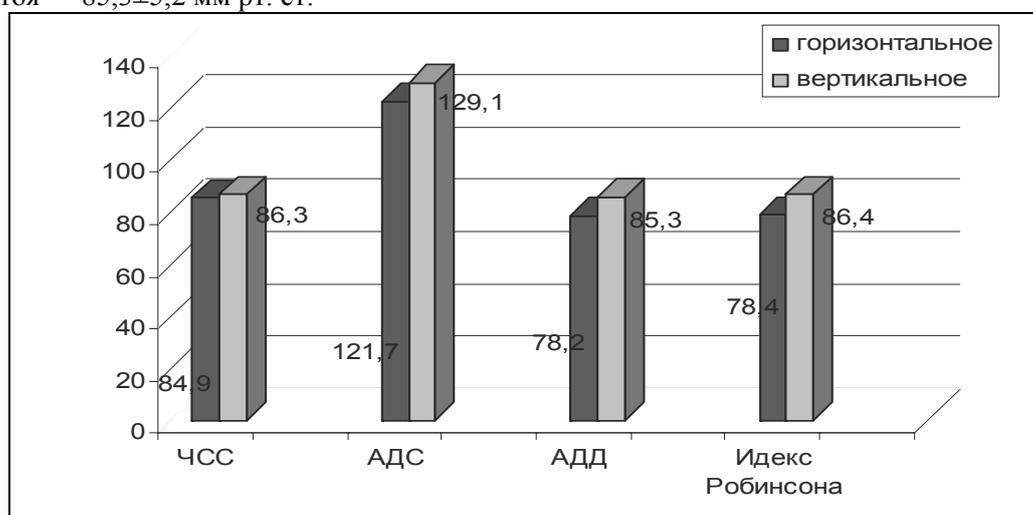


Диаграмма 3. Реактивность кардиоваскулярной системы военнослужащих на ортостатическую пробу в условиях психоэмоционального стресса.

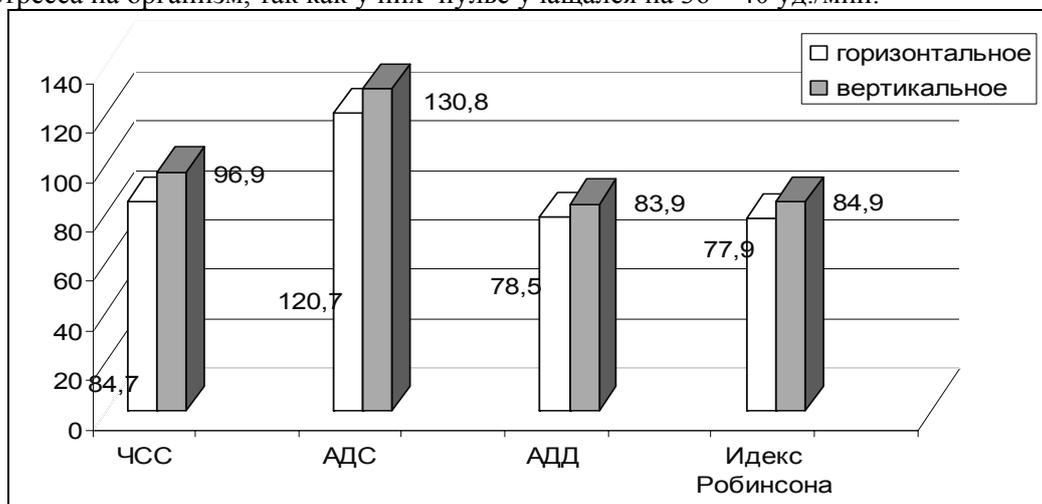
Индекс Робинсона в условиях психоэмоционального стресса в положении "лежа" составил 78,4±2,3 усл. ед., а в положении "стоя" – 86,4±3,6 усл. ед., что свидетельствует о высоком уровне функциональных резервов и качественной регуляции сердечно-сосудистой системы. Однако у 6,66% военнослужащих было выявлено увеличение индекса Робинсона на 133%, что указывает на низкий уровень функциональных резервов и некачественную регуляцию сердечно-сосудистой системы.

Динамика изменений сердечной деятельности во всех случаях в условиях эмоционального стресса была однотипной. Однако в отдельных случаях отмечались различия, зависевшие от функциональных резервов и запаса адаптационных приспособительных возможностей у военнослужащих. Изменения сердечной деятельности в условиях психоэмоционального стресса отражают прежде всего состояние эмоционального возбуждения. Можно предположить, что они обусловлены как положительными эмоциями в предвосхищении положительного результата, так и эмоциями, вызванными тревогой, напряжением внимания, интеллекта и воли.

О функциональном состоянии организма человека судят по типу реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку и, в частности, после проведения функциональной пробы. Известно, что для выполнения физической нагрузки функционирующим органам и тканям необходимо большее количество питательных веществ и кислорода, доставляемых им кровью. Бóльший приток крови обеспечивается усиленной работой сердца, в результате чего учащается пульс и увеличивается систолическое давление [7, 15].

Для создания условий физиологического стресса испытуемым давали два кистевых эспандера, по одному в каждую руку, и предлагали сжать их со всей силы на 20 сек., напрягая не только мышцы предплечий, но и все тело. Показатели ортостатической реакции в условиях физиологического стресса

отражены в диаграмме 4. ЧСС в положении "лежа" составила  $84,7 \pm 5,9$  уд./мин., а в положении "стоя" –  $96,9 \pm 3,2$  уд./мин. У 11,66% военнослужащих было выявлено неблагоприятное влияние физиологического стресса на организм, так как у них пульс учащался на 36 – 40 уд./мин.



**Диаграмма 4.** Реактивность сердечно-сосудистой системы военнослужащих на ортостатическую пробу в условиях физиологического стресса.

Систолическое артериальное давление в начале пробы в среднем составляло  $120,7 \pm 7,2$  мм рт. ст., в положении "стоя" –  $130,8 \pm 9,9$  мм рт. ст. Диастолическое давление в среднем составляло, соответственно,  $78,5 \pm 4,9$  мм рт. ст. и  $83,9 \pm 5,1$  мм рт. ст.

Анализ индивидуальных результатов военнослужащих в условиях физиологического стресса не выявил значительных колебаний АД, что свидетельствует о достаточном резерве приспособительных возможностей организма.

Индекс Робинсона в положении "лежа" составил  $77,9 \pm 2,6$  усл. ед., а в положении "стоя" –  $84,9 \pm 3,2$  усл. ед. Показатели этого индекса указывают на средний уровень регуляции сердечно-сосудистой системы.

Индивидуальный анализ результатов ортостатической пробы при воздействии физиологического стресса у 88,34% военнослужащих выявил нормотонический тип реакции сердечно-сосудистой системы. В ответ на функциональную пробу с физической нагрузкой у военнослужащих пульс учащался адекватно нагрузке и увеличивалось систолическое давление, но не более чем на 15% от исходного. Диастолическое давление снижалось или оставалось на прежнем уровне. Дистонический тип, то есть феномен «бесконечного систолического тона», отличающийся у высокоотренированных людей с высоким тонусом мышц, среди военнослужащих не выявлен. Гиперреакция (симпатотонический тип) выявлена у 11,66% военнослужащих с выраженными вазомоторными изменениями, вызванными, возможно, нарушениями ЦНС или сердечно-сосудистой системы в связи с перенапряжением. Они потенциально входят в группу риска. Их сердечно-сосудистая система чрезвычайно подвержена влиянию стресса, так как в результате нарушения вазомоторной деятельности происходит сужение просвета периферических сосудов и как следствие – диастолическое давление у них повышается. Адаптация к физической нагрузке вследствие этого идет за счет резкого повышения систолического давления и учащения пульса. Выявление на ранних стадиях склонности к гиперреакции на психоэмоциональный или физиологический стресс дает возможность бороться с пагубными воздействиями дистресса.

Итак, в результате предпринятых исследований установлено, что в начале армейской службы юноши сталкиваются с неожиданными ситуациями, к преодолению которых они психологически не готовы, что способствует усилению нервно-психического напряжения. Реакция сердечно-сосудистой системы организма на психоэмоциональный и физиологический стресс в целом адекватна.

**Литература:**

1. Ababii S. Regulamentul pregătirii psihologice a militarilor Armatei Naționale. - Chișinău, 2002, p.3-9.
2. Cracsner C. Elemente de psihologie militară. - București, 2003, p.34-44.
3. Godorozea V. Îndrumar pentru lucrările de laborator la medicina sportivă. - Chișinău, 2002.- 76 p.
4. McNaughton N. Stress and behavioral inhibition // Stress - From Synapse to Syndrome/ Ed. S.C. Stanford, P. Salmon. - London: Academic Press, 1993, p.191-206.
5. Абрамов В.А., Кутько И.И., Наприенко А.К. и др. Диагностика состояний психической дезадаптации: Методические рекомендации. - Донецк: МЗ Украины, 1992. - 19 с.
6. Астапов Ю. Н. Вопросы психопрофилактики невротических расстройств у военнослужащих срочной службы. // Архив психиатрии, 2001, № 4, с.113-116.
7. Баевский Р. М., Кириллов О. И. и др. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. - Москва: Наука, 1984, с.40-58.
8. Березин Ф. Б. Психологическая и психофизиологическая адаптация человека. - Л., 2000. - 270 с.
9. Калуев А.В. Стресс, тревожность и поведение. Актуальные проблемы моделирования тревожного поведения у животных. - К.: CSF, 1998. - 98 с.
10. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине. - Москва: ФиС, 1988. - 208 с.
11. Кислицына А.С. Сравнительный анализ субъективной оценки трудностей службы в армии. / Г.Ш.Габдреева, А.С.Кислицына // Материалы 1-й Международной научно-практической конференции «Методология, теория и практика профессиональной деятельности психолога-консультанта». Казань, Казанский государственный университет, 26-27 марта 2009. Дополнения / Под ред. С.В.Петрушина. - Казань: «Отечество», 2009, с.18-27.
12. Немчин Т. А. Состояние нервно-психического напряжения. - Л.: ЛГУ, 1983. - 166 с.
13. Платов С. Ю. Психические расстройства у призывников и солдат (клинико-эпидемиологическое исследование). // Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова, 1999, т. 99, вып. 8, с.16-20.
14. Психофизиологические особенности психогенных расстройств у военнослужащих / О.М. Измайлова, В.Е. Косачёв // Компьютер и мозг. Новые технологии. - Москва: Наука, 2005, с.170-181.
15. Фёдоров Б. М. Стресс и система кровообращения. - Москва: Медицина, 1991, с.54-71,319.

**Notă:** *Lucrarea este îndeplinită în cadrul Proiectului instituțional 06.420.004A „Impactul factorilor ecologici și psihosociali asupra dezvoltării fizice și intelectuale a copiilor din Republica Moldova”.*

*Prezentat la 09.12.2010*