

---

## ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ПРОЦЕССУ ОБУЧЕНИЯ ПО ДАННЫМ КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИИ

**А.В. Савельева**

ГОУ СПО «Арзамасский медицинский колледж»  
*пл. Соборная, 7, Арзамас, Россия*  
*тел. +79114636467, эл. почта: somvoz@live.ru*

**С.А. Сабурцев**

Кафедра зоологии, анатомии и физиологии человека и животных  
ГОУ ВПО АГПИ им. А.П. Гайдара  
*ул. К. Маркса, 36, Арзамас, Россия, 607220*  
*тел. +79114636467, эл. почта: somvoz@live.ru*

Проведено изучение динамики вегетативной регуляции сердечной деятельности студентов медицинского колледжа в процессе обучения. Показано, что у студентов первого года обучения наблюдается умеренное преобладание тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы. На втором году обучения значения индекса напряжения снижаются, доля симпатикотонии также снижается. На третьем году развивается стабилизация изученных показателей, а к четвертому году обучения отмечается некоторое увеличение напряжения регуляторных систем.

**Ключевые слова:** адаптация, обучение, кардиоинтервалография.

За период обучения в образовательных учреждениях среднего профессионального образования студенты подвергаются воздействию целого ряда как неспецифических, так и специфических факторов, способных оказать влияние на состояние их здоровья. Адаптация студентов в течение всего процесса обучения может рассматриваться и как комплекс психофизиологических реакций, во многом регулируемых вегетативной нервной системой (ВНС) [1].

В новых для себя условиях студент первого года обучения формирует отношение к избранной профессии, приспосабливается к новым условиям быта, режиму дня, к освоению новых учебных норм и требований, к новым способам межличностных отношений. В этот период студенты испытывают особые трудности, порождаемые позицией занятости в связи с новой социальной ролью и недостаточно развитым самоуправлением.

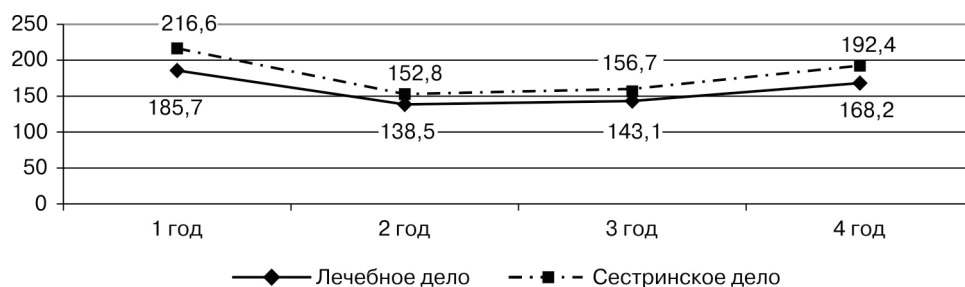
К выпускным курсам отмечается улучшение процессов вегетативной регуляции, связанное с адаптацией к жизнедеятельности образовательного учреждения, развитием самоорганизованности и инициативности у обучаемых. Вместе с тем нарастают процессы дезадаптации, связанные с увеличением учебной нагрузки, а также ожиданием предстоящей смены динамического стереотипа, связанного с окончанием образовательного учреждения.

Важная роль ВНС в поддержании гомеостаза и приспособлении к изменяющимся условиям окружающей среды направляла теоретические и прикладные исследования на поиск методик, позволяющих адекватно оценивать активность отделов ВНС. Одним из инструментальных методов, позволяющих оценить динамику

ку и степень выраженности адаптационных процессов, связанных с вегетативной регуляцией сердечной деятельности, является кардиоинтервалография (КИГ) [3, 4].

Исходя из изложенного, целью работы было: анализ динамики долевого распределения студентов медицинского колледжа в процессе всех четырех лет обучения по основным критериям с использованием метода КИГ. Были изучены следующие параметры: А-мода (Ам), индекс напряжения (ИН), вариационный размах (ВР) и частота сердечных сокращений (ЧСС) у 700 студентов Арзамасского медицинского колледжа, специальностей «Лечебное дело» и «Сестринское дело».

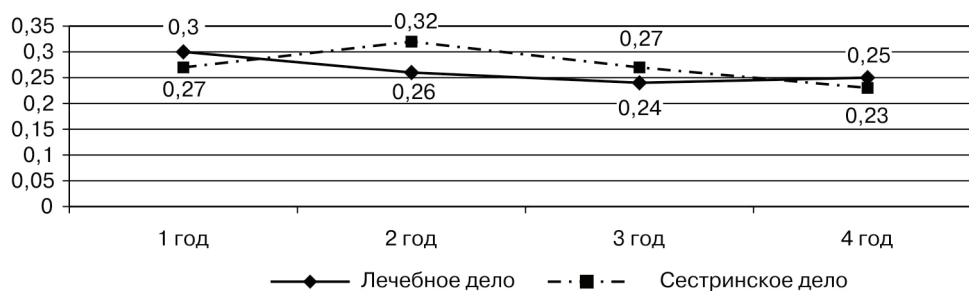
Результаты анализа данных, полученных при изучении динамики показателя ИН, приведены на рис. 1.



**Рис. 1.** Динамика показателя ИН у студентов специальностей «Лечебное дело» и «Сестринское дело» Арзамасского медицинского колледжа в процессе четырех лет обучения

Полученные результаты свидетельствуют, что в течение первого года обучения показатель ИН у студентов специальности «Сестринское дело» в 1,2 раза выше, чем у студентов специальности «Лечебное дело». На втором курсе показатели ИН снижаются ( $p < 0,01$ ), что, по-видимому, происходит в результате адаптации организма студентов к учебной нагрузке и новому стереотипу жизнедеятельности. Начиная с третьего курса развивается постепенное нарастание ИН ( $p < 0,05$ ), который достигает наибольших значений к четвертому курсу, что говорит о перенапряжении регуляторных систем вследствие увеличения учебной нагрузки.

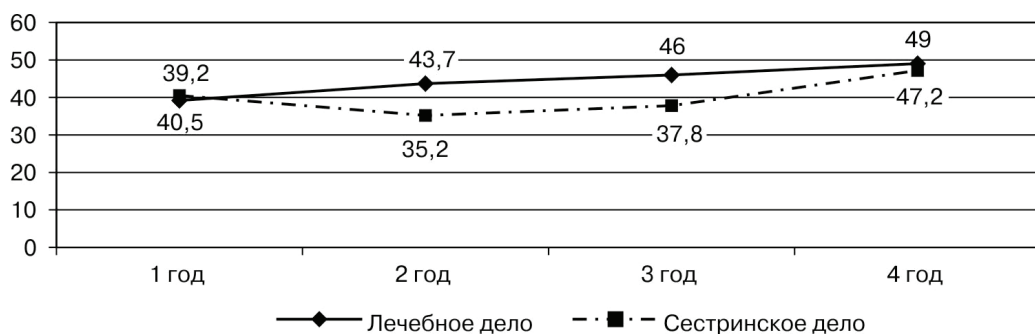
На рис. 2 приведены данные о динамике показателя ВР студентов в процессе четырех лет обучения.



**Рис. 2.** Динамика показателя ВР у студентов специальностей «Лечебное дело» и «Сестринское дело» Арзамасского медицинского колледжа в процессе четырех лет обучения

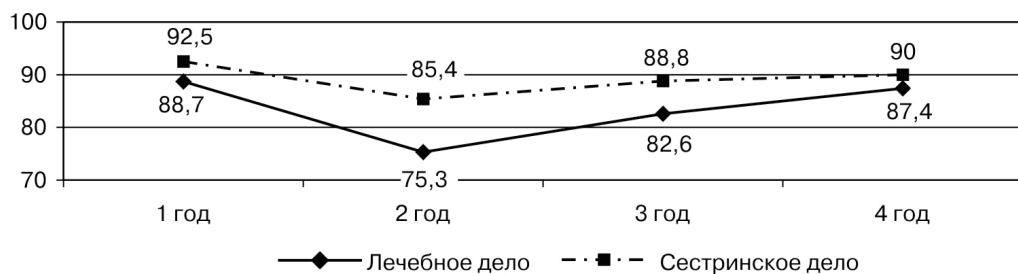
Видно, что в целом колебания величин показателя ВР мало вариабельны и статистически несущественны. Однако общий уровень данного критерия позволяет заключить, что для большинства студентов как отделения «Лечебное дело», так и «Сестринское дело» характерно преобладание влияния симпатической нервной системы — симпатикотония.

Результаты, полученные при анализе динамики величин Ам, приведены на рис. 3. Данные свидетельствуют о наличии тенденции нарастания данного показателя от первого к четвертому году обучения, что характерно для студентов и отделения «Лечебное дело», и «Сестринское дело». На четвертом году обучения данный показатель в 1,2 раза превышает таковой студентов-первокурсников. По-видимому, это связано с нарастанием напряженности адаптационно-приспособительных реакций ВНС в процессе обучения.



**Рис. 3.** Динамика показателя Ам у студентов специальностей «Лечебное дело» и «Сестринское дело» Арзамасского медицинского колледжа в процессе четырех лет обучения

Анализ динамики ЧСС у студентов приведен на рис. 4.

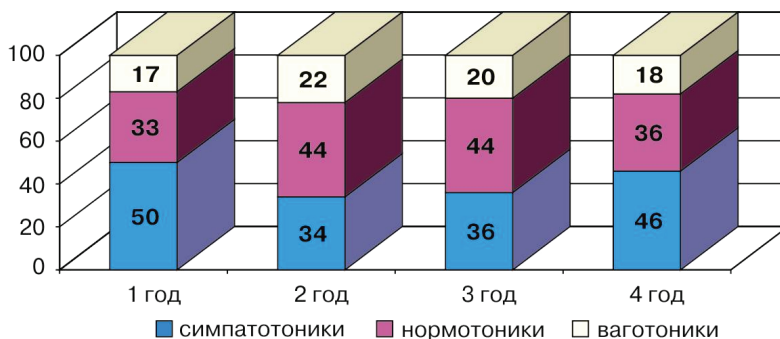


**Рис. 4.** Динамика ЧСС у студентов специальностей «Лечебное дело» и «Сестринское дело» Арзамасского медицинского колледжа в процессе четырех лет обучения

Видно, что, несмотря на достаточную монотонность и несущественные колебания данного показателя, для студентов всех лет обучения характерна умеренная тахикардия, несколько нарастающая к выпускным курсам, что также может сви-

детельствовать о некотором преобладании влияния симпатической нервной системы и вполне согласуется с результатами, приведенными выше.

В соответствии со значениями ИН было проведено изучение долевого распределения студентов по вегетативному типу: нормотоники — при величине ИН 50—150 усл. ед. (зона адаптивных изменений), ваготоники — при ИН < 50 усл. ед. (зона сниженного уровня активности), симпатотоники — при ИН > 150 усл. ед. (зона напряжения). Полученные результаты представлены на рис. 5.



**Рис. 5.** Долевое распределение студентов Арзамасского медицинского колледжа по вегетативному типу (в %)

Анализ данных показал, что половину первокурсников составляют симпатотоники, при этом доля ваготоников в 2,9 раза меньше. На втором курсе отмечается нарастание доли нормотоников и ваготоников при одновременном снижении доли симпатотоников. Данная тенденция сохраняется и на 3 году обучения. У выпускников выявляется некоторое нарастание доли симпатотоников, при этом доля нормотоников и ваготоников соответственно снижается.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Татарникова Л.Г.* Педагогическая валеология. Генезис. Тенденция развития. — СПб.: Изд-во «Петроградский и К». — 1995. — 325 с.
- [2] *Казин Э.М., Иванов В.И., Литвинова Н.А. и др.* Влияние психофизиологического потенциала на адаптацию к учебной деятельности // *Физиология человека*. — 2002. — Т. 28. — № 3. — С. 23—29.
- [3] *Клецкин С.З.* Вариационная пульсометрия // *Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы* / Под ред. Т.С. Виноградовой. — М.: Медицина, 1996.
- [4] *Kérdő I.* Ein aus Daten der Blutzirkulation kalkulierter Index zur Beurteilung der vegetativen Tonuslage // *Acta neurovegetativa*. — 1966. — Bd. 29. — № 2. — P. 250—268.

## **FEATURES OF ADAPTATION OF MEDICAL COLLEGE'S STUDENTS TO PROCESS OF TRAINING ACCORDING TO CARDIOINTERVALOGRAPHY**

**A.V. Savelieva**

GOU SPO «Arzamasskiy medical college»  
*Cathedral sq., 7, Arzamas, Russia*  
*tel. +79114636467, email: somvoz@live.ru*

**S.A. Saburcev**

Department of zoology, anatomies and physiologies  
of the person and animal GOU VPO AGPI im. A.P. Gaydara  
*K. Marksa str., 36, Arzamas, Russia, 607220*  
*tel. +79114636467, email: somvoz@live.ru*

It is lead studying dynamics of vegetative regulation of intimate activity of students of medical college during training. It is shown, that at students of the first year of training the moderate prevalence of a tone of a sympathetic department of vegetative nervous system is observed. On the second to year of training of value of an index of a pressure decrease, the share of sympathetic decreases too. On the third year stabilization of the studied parameters develops, and by fourth year of training some increase in a pressure of regulatory systems is marked.

**Key words:** adaptation, training, cardiointervalography.