

**Влияние состояния вегетативной нервной системы на показатели психофизиологического состояния молодых людей**

*Дубоносова Софья Валерьевна*

*Соискатель*

*Тульский государственный университет, Медицинский институт, Тула, Россия*

*E-mail: 8447474@mail.ru*

Вегетативная нервная система оказывает влияние на все органы и системы, обеспечивая адаптацию организма к изменяющимся условиям окружающей среды. Преобладание активности симпатического или парасимпатического звена регуляции во многом определяет психофизиологические реакции как в условиях обычной, так и в условиях стресса.

Цель: изучить влияние активности вегетативной нервной системы на показатели психофизиологического состояния молодых людей.

Материалы и методы: В 2011 году на базе Центра здоровья Тульского государственного университета были обследованы 72 студента VI курса медицинского института (48 девушек и 24 юноши). В комплекс исследования входили определение вариабельности сердечного ритма (ВСР) по стандартной методике (запись по 5 минут в покое и в ортостазе) и психофизиологическое тестирование («Психотест»). Данные обработаны методами математической статистики (корреляционный анализ, сравнение относительных частот в двух группах – коэффициент Стьюдента для различной доверительной вероятности  $p$ ).

Результаты: Показатели ВСР как у юношей, так и у девушек входили в диапазон нормы. В покое у девушек показатели относительной мощности волн составили ( $M \pm m$ ): VLF –  $35,4 \pm 2,8\%$ , LF –  $30,6 \pm 1,7\%$  и HF –  $34,0 \pm 2,7\%$ ; в ортостазе:  $42,3 \pm 2,4\%$ ,  $40,9 \pm 1,9\%$  и  $16,8 \pm 1,5\%$  соответственно. В покое у юношей показатели относительной мощности волн составили: VLF –  $34,8 \pm 3,2\%$ , LF –  $38,1 \pm 2,0\%$  и HF –  $27,1 \pm 2,7\%$ ; в ортостазе:  $38,2 \pm 3,7\%$ ,  $46,7 \pm 3,0\%$  и  $15,1 \pm 1,6\%$  соответственно. Значимых различий между группой девушек и группой юношей обнаружено не было ( $p > 0,05$ ).

В группе девушек выявлена корреляционная связь между частотой слияния световых мельканий и относительной мощностью дыхательных волн (%HF) в покое и в ортостазе,  $r = 0,31$  при  $p = 0,03$  и  $r = 0,29$  при  $p = 0,04$  соответственно. Это позволяет утверждать, что высокая активность парасимпатического звена регуляции у девушек является фактором риска психоэмоционального напряжения и психофизиологической дезадаптации. Показатели простой зрительно-моторной реакции у девушек с преобладанием влияния парасимпатического звена (%HF) были хуже ( $r = -0,30$  при  $p = 0,04$ ). У юношей подобных реакций выявлено не было.

При оценке сложной сенсомоторной реакции у девушек с более низкой относительной мощностью вазомоторных волн (%LF) в ортостазе показатели реакции выбора ( $r = -0,30$  при  $p = 0,035$ ), что говорит о лучших показателях стрессоустойчивости к изменяющимся условиям среды. Среди юношей выявлена взаимосвязь между относительным уровнем активности симпатического звена регуляции (%VLF) в покое и характеристиками выполнения сенсомоторной реакции выбора ( $r = 0,48$  при  $p = 0,02$ ), то есть чем выше

активность симпатического звена, тем лучше стрессоустойчивость и выше адаптационный потенциал.

Среди юношей выявлена взаимосвязь между уровнем помехоустойчивости и относительной мощностью дыхательных волн (%HF) в ортостазе, чем выше влияние парасимпатического звена, тем ниже помехоустойчивость и ниже адаптационный потенциал организма ( $r=-0,47$  при  $p=0,02$ ). По результатам теста на реакцию на движущийся объект, чем выше суммарный уровень активности регуляторных систем (ТР), тем лучше функциональное состояние и работоспособность ЦНС и больше уравновешены нервные процессы ( $r=0,44$  при  $p=0,03$ ). Выявлена взаимосвязь между частотой нажатий в теппинг-тесте и соотношением уровня активности центрального и автономного контуров регуляции (LF/HF) в покое ( $r=0,49$  при  $p=0,01$ ). Чем больше это соотношение, тем лучше скоростные возможности двигательного анализатора и выше сила нервной системы. В группе девушек похожие реакции установлены не были.

Выводы: Преимущественная активность одного из звеньев вегетативной регуляции может значимо влиять на психофизиологические параметры молодых людей, что следует принимать во внимание в клинической практике.