

ПОКАЗАТЕЛИ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ У СТУДЕНТОВ БИОЛОГОВ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ГЛАЗО-СЕРДЕЧНОГО РЕФЛЕКСА ДАНЬЯНИ-АШНЕРА

Статья посвящена изучению рефлекторных влияний при рефлексе Даньни-Ашнера на сердечную деятельность у студентов-биологов. В данной статье рассмотрена динамика изменения частоты сердечных сокращений до и после проведения рефлекса, на основании которой определены типы реагирования ССС юношей и девушек на рефлекс.

Сердечная активность регулируется посредством нервных рефлексов. К ним относится глазо-сердечный рефлекс Даньини-Ашнера, который проявляется в виде брадикардии при надавливании на глазные яблоки [1].

Целью исследования было изучение рефлекторных влияний на деятельность сердца при данном рефлексе у студентов биологов.

Методика исследования включала подсчет частоты сердечных сокращений (ЧСС) в 1 минуту в покое. Затем подушечками пальцев проводилось надавливание на оба глазных яблока до появления легкого болевого ощущения. С 26 с после начала давления подсчитывалось ЧСС за 15-секундный интервал (давление на оба глазных яблока не прекращать). Полученные результаты сравнивались с нормативными данными, представленными в таблице 1 [2].

Таблица 1 – Нормативные показатели ЧСС при глазо-сердечном рефлексе Даньини-Ашнера

Тип реагирования	Нормальный рефлекс	Положительный рефлекс	Извращенный рефлекс	Отрицательный рефлекс
	Нормотония	Ваготония	Дисбаланс в системе вегетативной регуляции	
Изменение пульса к исходному	Урежение на 4–12 уд/мин	Урежение на 12–16 уд/мин	Учащение пульса	Отсутствие пульса

На основании данных таблицы 1 определялся тип реакции сердечно-сосудистой системы на рефлекс.

В исследовании приняли участие юноши и девушки биологи в количестве 40 человек. У каждого студента были подсчитаны показатели ЧСС до и после пробы и определен тип реакции ССС на изучаемый рефлекс. Полученные результаты представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2 – Индивидуальные показатели реагирования ЧСС при глазо-сердечном рефлексе у юношей и их сравнение с нормативными показателями ЧСС при данном рефлексе

Номер п/п	До пробы (уд/мин)	После пробы (уд/мин)	Тип реакции	Через 5 мин (уд/мин)	Тип реакции
1	66	60	нормотония	64	симпатония
2	82	80	симпатония	80	симпатония
3	70	57	ваготония	60	нормотония
4	87	81	нормотония	87	симпатония
5	80	70	нормотония	78	симпатония
6	66	56	нормотония	60	нормотония
7	94	82	нормотония	87	нормотония
8	78	70	нормотония	72	нормотония
9	89	79	нормотония	85	нормотония
10	92	83	нормотония	89	симпатония
11	68	67	симпатония	68	симпатония
12	76	75	ваготония	77	ваготония
13	84	80	нормотония	81	симпатония
14	98	82	ваготония	87	нормотония
15	77	75	симпатония	75	симпатония
16	96	94	симпатония	92	нормотония
17	79	64	ваготония	64	ваготония
18	78	78	нормотония	78	нормотония
19	65	60	нормотония	61	нормотония
20	70	68	симпатония	69	симпатония

Как видно из таблицы 2 у большинства юношей сразу после пробы показатели ЧСС снизились на 6–16 ударов в минуту, но были также и те, у кого разница была крайне мала и составляла 1–2 уд/мин.

Спустя пять минут у большинства испытуемых ЧСС начинает возвращаться в норму, однако у нескольких человек значение ЧСС остаётся таким же, как было сразу после пробы.

Результаты сравнения полученных данных с нормативными позволили определить типы сердечной деятельности на данный

рефлекс у юношей, среди которых преобладает смешанный тип реагирования (50 %). Нормотоники составляют 30 % от всех юношей, учествовавших в исследовании. Симпатонический тип реакции наблюдался у 15 % студентов. Ваготонический тип реакции был выявлен у 5 % юношей.

Таблица 3 – Индивидуальные показатели реагирования ЧСС при глазо-сердечном рефлексе у девушек и их сравнение с нормативными показателями ЧСС при данном рефлексе

Номер п/п	До пробы (уд/мин)	После пробы (уд/мин)	Тип реакции	Через 5 мин (уд/мин)	Тип реакции
1	78	77	симпатония	74	нормотония
2	90	86	нормотония	75	ваготония
3	81	78	симпатония	78	симпатония
4	67	59	нормотония	65	симпатония
5	76	69	нормотония	69	нормотония
6	89	85	нормотония	76	ваготония
7	61	53	нормотония	56	нормотония
8	73	66	нормотония	76	нормотония
9	102	80	ваготония	76	ваготония
10	106	72	ваготония	74	ваготония
11	84	64	ваготония	68	ваготония
12	87	67	ваготония	61	ваготония
13	74	68	нормотония	76	симпатония
14	82	80	симпатония	80	симпатония
15	90	75	ваготония	72	ваготония
16	72	75	симпатония	75	симпатония
17	81	80	симпатония	81	симпатония
18	102	90	нормотония	90	нормотония
19	93	81	нормотония	90	симпатония
20	84	80	симпатония	72	нормотония

Как видно из таблицы 3, после проведения рефлекса показатели ЧСС составили 53–90 уд/мин, а через пять минут после рефлекса – 56–90 уд/мин. У большинства девушек сразу после пробы и через 5 минут показатели ЧСС снижались на 6–12 уд/мин, причем у троих студенток выявлено снижение на 20 и более уд/мин. У одной девушки через пять минут после рефлекса ЧСС выросла на 3 удара в минуту по сравнению с состоянием покоя.

Результаты сравнения полученных данных с нормативными позволили определить типы реакции на сердечную деятельность у девушек. Распределение было следующим: смешанный тип реакции – 40 %, ваготоники составили 25 % от всех девушек, симпатоники – 25 %, а истинные нормотоники – 20 %.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы. У юношей до проведения рефлекса на деятельность сердца в области каротидных синусов значения ЧСС варьировали от 66 уд/мин до 96 уд/мин, после рефлекса – от 56 уд/мин до 94 уд/мин, а через пять минут в пределах 60–92 уд/мин со средним значением. Сравнение полученных значений с нормативными показало, что у шести юношей реакция ЧСС на рефлекс Даньини-Ашнера находится в пределах нормы, но у них преобладает смешанный тип реакции, один человека оказался истинным ваготоником, три – симпатониками.

У девушек значения ЧСС до проведения данного рефлекса составили 61–107 уд/мин, после проведения рефлекса 53–90 уд/мин, а через 5 мин после рефлекса – 56–90 уд/мин. Анализ полученных значений показал, что для трёх девушек характерен симпатонический тип реакции, причем у одной из них присутствует рост показателей ЧСС после проведения рефлекса, у четырёх выявлен нормотонический тип, а у пяти – ваготонический, 8 девушек обладают смешанным типом реакции.

Список использованных источников

1. Обухова, Л. А. Автономная Иннервация органов: учебно-методическое пособие / Л. А. Обухалова. – Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2020. – 18 с.

2. Лыкова, Е. Ю. Руководства к практическим занятиям по физиологии человека и животных: учебно-методическое пособие для студентов / Е. Ю. Лыкова. – Саратов, 2019. – 33 с.

УДК 612.2

Е. С. Феськова

Науч. рук.: Д. Н. Дроздов, канд. биол. наук, доцент

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

В статье представлены данные оценки функциональных параметров внешнего дыхания у девушек и юношей. В результате исследования мы