

METHODICAL MAINTENANCE OF CORRECTIONAL WORK WITH CHILDREN OF PRESCHOOL AGE SUFFERING CCP, A METHOD OF PHYSICAL TRAINING

Yuriy DOLYNNYI

The Donbass state machine-building academy

Treatment of a children's cerebral paralysis complex (difficult) and long process which is based on the complex approach with use of various techniques. Methodical process of correctional work will pass most effective only in case of correct selection of a technique in view of an individual approach to the child and the earliest revealing diseases children with CCP, their preparation for training at school, their social integration and adaptation to public life.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У СТУДЕНТІВ З РІЗНОЮ ФІЗИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ

Микола ДОВГАНИК, Марта ДОВГАНИК

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Вступ. Науково-технічний прогрес своїми негативними і позитивними рисами торкнувся здоров'я людей: порушення екології викликає збільшення захворюваності населення, зниження рухової активності приводить до погіршення захисних можливостей організму. Зменшення рухової активності є причиною виникнення гіподинамії, накопичення зайвої ваги, зниження сили м'язів, що обумовлює розвиток детренованості організму, внаслідок чого підвищується схильність його до різних захворювань.

Необхідність розвитку аеробних можливостей організму у здорових людей метою первинної профілактики серцево-судинних захворювань найефективніше реалізують заняття оздоровчим бігом [2, 3, 5, 6].

А.Лід'ярд, Г.Гілмор обґрунтували, що повільний біг дає можливість людині підвищити свою рухову активність, надолужити загальні "кілометри здоров'я", а М.Амосов доводив, що оздоровчий біг підвищує функціональні можливості серцево-судинної системи [1, 4].

Метою нашого дослідження було вивчення динаміки показників електрокардіограми у студентів, котрі займаються, і тих, що не займаються оздоровчим бігом до початку дослідження та на 10-й хв. після закінчення тесту.

Матеріал та методи досліджень: У дослідженні брали участь студенти медичного університету, які були розділені на 2 групи по 17 чоловік. Першу групу склали студенти, котрі займалися оздоровчим бігом, другу групу - які не займалися оздоровчим бігом. Дослідження проводилися в I-й і II-й половині дня у весняному та осінньому періодах навчання.

Велоергометричне тестування проводилось протягом 60 хв. на потужності 75–125 Вт і частоті серцевих скорочень $145 \pm 0,5$ уд/хв. ЕКГ використовували в трьох стандартних і шести грудних відведеннях – V1-V6.

Для статистичних розрахунків обрані показники ЕКГ: амплітуда P2, сума амплітуди зубців R в I, II і III відведеннях. Амплітуда зубця T3, індекси Соколова-Лайона $RV1+SV5$; $SV1+RV5$; інтервали PQ, QT, RR.

Результати досліджень та їх обговорення. Як видно з таблиці 1, у студентів, які не займаються оздоровчим бігом (НЗБ), в осінній період інтервал RR становив $0,81 \pm 0,06$ с, на весні зміни були несуттєві ($p > 0,05$). Необхідно відзначити значне зменшення коефіцієнта варіації від 28,2 до 10,5%. Тривалість інтервалів P-Q та QT не змінилися, але час збудження шлуночків (QRS) збільшився від $0,08 \pm 0,004$ до $0,09 \pm 0,002$ с ($p < 0,05$). Це можливо пояснити весняним гіповітамінозом і деяким сповільненням процесу, що охоплює збудження м'язу серця, на що вказують дослідження сезонних біоритмів. Недостовірно збільшився показник суми зубців R у трьох відведеннях, що свідчить про активацію процесів збудження міокарду у весняному періоді навчання (ВПН).

Таблиця 1

Амплітудні і часові параметри зубців і інтервалів електрокардіограми у студентів, які не займаються оздоровчим бігом, в осінньому (А) і весняному (Б) періодах навчання
До тесту

	R-R1 с	P-Q с	QRS с	Q-T с	P2 mv	R1+R2+R3 mv	T3 mv	RV+SV5 mv	SV1+RV5 mv	K S/d %
А	0.81	0.15	0.08	0.35	0.07	29.55	0.15	6.75	25.63	3.80
Б	0.06	0.006	0.004	0.01	0.004	2.44	0.02	0.26	1.87	0.36
В	28.2	13.3	14.3	8.6	21.4	33.0	67.9	33.3	29.3	
А	0.81	0.15	0.09	0.36	0.07	31.10	0.14	5.90	23.40	3.97
Б	0.02	0.006	0.002	0.004	0.002	2.44	0.006	0.51	1.81	0.21
В	10.5	17.8	9.4	4.3	14.3	31.3	16.9	33.9	30.9	

Після тесту на 10-й хвилині

	R-R1 с	P-Q с	QRS с	Q-T с	P2 mv	R1+R2+R3 mv	T3 mv	RV+SV5 mv	SV1+RV5 mv	K S/d %
А	0.85	0.15	0.08	0.35	0.07	32.33	0.13	7.11	27.89	3.92
Б	0.04	0.006	0.004	0.006	0.002	2.44	0.007	0.25	1.94	0.19
В	18.2	15.2	17.8	6.98	13.3	30.1	23.6	42.2	27.8	
А	0.87	0.14	0.08	0.36	0.07	34/6	0.13	7.70	24.30	3.15
Б	0.02	0.006	0.002	0.005	0.004	2.50	0.005	0.50	2.00	0.14
В	10.2	17.6	8.9	5.5	21/7	28.9	15.9	25.9	32.9	

Додаткові зміни зауважено з боку зубця T3 ($0,15 \pm 0,02$ і $0,14 \pm 0,006$ мв, $p < 0,05$). У студентів збільшився (недостовірно) правий і лівий індекс Соколова-Лайона (С-Л). Зменшення амплітуди зубця T3 та індексів може бути викликане тим самим фактором, що призводить до зменшення правого і лівого індексів С-Л (від $6,75 \pm 0,56$ до $5,90 \pm 0,51$ мв – правого) і від $25,63 \pm 1,87$ до $23,40 \pm 1,81$ мв – лівого) різниця недостовірна ($p > 0,05$). Також відзначено, що в обох групах показники знаходилися в межах норми, а зміни не мали чіткої тенденції. Також потрібно відзначити значне зменшення коефіцієнтів варіації показників у весняному періоді навчання, що підтримує думку про дію фактора навчання для всіх студентів.

Таблиця 2

Амплітудні і часові параметри зубців і інтервалів електрокардіограми у студентів, які займаються оздоровчим бігом, в осінньому (А) і весняному (Б) періодах навчання
До тесту

	R-R1	P-Q	QRS	Q-T	P2	R1+R2+R3	T3	RV+SV5	SV1+RV5	K S/d	
	с	с	с	с	mv	mv	mv	mv	mv	%	
А	X	0.89	0.15	0.09	0.34	0.08	32.75	0.14	7.00	23.75	3.39
	±m	0.04	0.001	0.004	0.01	0.004	2.00	0.01	0.31	2.19	0.11
	V%	18.5	8.0	18.7	10.3	24.3	24.4	28.3	26.4	36.8	
Б	X	0.91	0.16	0.09	0.37	0.07	32.25	0.14	5.12	26.87	5.24
	±m	0.01	0.004	0.002	0.004	0.005	1.56	0.007	0.25	1.31	0.41
	V%	4.9	10.6	8.3	4.05	28.6	19.4	21.4	19.5	19.6	

Після тесту на 10-й хвилині

	R-R1	P-Q	QRS	Q-T	P2	R1+R2+R3	T3	RV+SV5	SV1+RV5	K S/d	
	с	с	с	с	mv	mv	mv	mv	mv	%	
А	X	0.83	0.15	0.13	0.36	0.08	30.58	0.15	6.28	22.50	2.78
	±m	0.04	0.004	0.004	0.007	0.004	1.81	0.01	0.62	1.56	0.17
	V%	18.4	9.90	11.1	8.2	17.04	23.7	29.6	10.9	27.7	
Б	X	0.88	0.16	0.09	0.36	0.08	37.88	0.12	6.37	29.00	4.55
	±m	0.02	0.004	0.001	0.005	0.002	1.56	0.002	0.50	1.19	0.31
	V%	7.3	9.4	5.5	5.5	11.8	16.5	8.2	11.4	16.4	

Таблиця 3

Амплітудні і часові параметри зубців і інтервалів електрокардіограми у студентів, які займаються оздоровчим бігом, в І-й (А) і ІІ-й (Б) половині дня
До тесту

	R-R1	P-Q	QRS	Q-T	P2	R1+R2+R3	T3	RV+SV5	SV1+RV5	K S/d	
	с	с	с	с	mv	mv	mv	mv	mv	%	
А	X	0.81	0.16	0.10	0.41	0.08	31.60	0.16	6.46	23.40	3.62
	±m	0.03	0.006	0.003	0.009	0.006	2.43	0.01	0.56	1.37	0.41
	V%	16.6	12.5	12.0	8.5	31.2	30.8	25.0	34.8	23.5	
Б	X	0.91	0.16	0.09	0.35	0.07	31.90	0.14	6.73	22.70	3.37
	±m	0.04	0.005	0.006	0.005	0.05	2.31	0.008	0.68	2.18	0.19
	V%	18.3	13.7	30.0	5.9	27.4	29.0	25.0	40.8	38.5	

Після тесту на 10-й хвилині

	R-R1	P-Q	QRS	Q-T	P2	R1+R2+R3	T3	RV+SV5	SV1+RV5	K S/d	
	с	с	с	с	mv	mv	mv	mv	mv	%	
А	X	0.85	0.17	0.09	0.37	0.09	30.33	0.16	6.33	25.60	4.04
	±m	0.03	0.005	0.003	0.007	0.04	2.43	0.007	0.81	1.12	0.33
	V%	15.3	11.9	13.1	8.11	16.6	47.9	18.9	51.3	17.6	
Б	X	0.85	0.15	0.11	0.35	0.08	31.76	0.14	6.61	24.90	3.76
	±m	0.04	0.006	0.04	0.006	0.005	2.50	0.011	0.62	1.87	0.19
	V%	18.2	16.6	13.6	7.1	25.3	31.5	31.2	37.8	30.1	

Ми розрахували новий коефіцієнт S/d, який отримали при діленні “лівого” індексу С-Л на “правий”. Він завжди у здорових осіб перевищує одиницю, але має динаміку, яка зафіксована під час досліджень. Так до тесту НЗБ студентів він однаковий ($p > 0,05$) у ВПН і в осінньому періоді навчання (ОПН) (табл.1).

На 10-й хвилині після закінчення тесту у НЗБ студентів більшість показників з фоновими даними ОПН і ВПН достовірно не відрізнялися, але у більшості скоротився коефіцієнт варіації, скоротився і К S/d, що свідчить про зміни функціонального стану правої і лівої половини серця.

В групі студентів, котрі займалися оздоровчим бігом (ЗБ) (табл.2) до тесту ОПН порівняно з НЗБ в тому ж періоді (табл.1), був достовірно більшим кардіоцикл ($0,89 \pm 0,04$ проти $0,81 \pm 0,06$ с), довшим інтервал QRS, меншою Q-T ($0,34 \pm 0,01$ с), вище P2 і сума зубців R в трьох стандартних відведеннях ($32,75 \pm 2,00$ проти $29,55 \pm 2,44$ мВ), вище правий і нижче лівий індекси С-Л та їх коефіцієнт. Незважаючи на те, що більшість розбіжностей недостовірна, тенденція свідчить про окремі початкові ознаки тренуваності. У ВПН в ЗБ студентів ознаки тренуваності за даними ЕКГ стали більш вираженими: збільшився кардіоцикл (і був достовірно більшим, ніж у НЗБ в ВПН), збільшилися інтервали P-Q і Q-T, зменшився правий і підвищився лівий індекс С-Л, зросло збільшився К S/d. Ці дані свідчать про активацію лівого шлуночка, можливо, у зв'язку із підвищенням інтенсивності тренувань. Через 10 хвилин після закінчення тесту у ЗБ студентів за даними ЕКГ відбулося відновлення. У ВПН не відновилися серцевий ритм, сума зубців R в стандартних відведеннях (табл.2), лівий і правий індекси С-Л та коефіцієнти. Так як і в НЗБ студентів, і в ЗБ у ВПН відзначено зменшення коефіцієнтів більшості багатьох показників, яке утримувалося і після тесту на 10-й хвилині.

Перевірка показників ЕКГ, зареєстрованих в першій і другій половині дня у ЗБ студентів, показала, що більшість змін недостовірна (табл. 3), за винятком R-R, який збільшився. Деякі зміни мають тенденцію до зменшення (QRS, P2, T3, Q-T).

Висновки. Як видно з наведених даних, у ЗБ студентів відмічаються початкові ознаки формування “спортивного серця”: збільшення кардіоциклу, інтервалу P-Q, зменшення енергетики лівого шлуночка.

У всьому періоді більш виразні зміни зауважуються в групі ЗБ, особливо з боку кардіоциклу, інтервалу P-Q і електричної системи.

Добові зміни свідчать про деяке (недостовірне) зменшення збудливості міокарду, зменшення енергетичних процесів в другій половині дня. Разом з тим, велика кількість змінних або недостовірно збільшених чи зменшених показників свідчить про те, що ЗБ є більш інертною методикою, яка фіксує лише глибокі перебудови в міокарді у студентів. Слід зауважити, що ми не спостерігали гіпоксичних або метаболічних змін в міокарді, підвищення артеріального тиску у ЗБ студентів, що свідчить про адаптаційний, в цілому, стан серцево-судинної системи.

Література

1. М.М. Роздуми про здоров'я. - К.: Здоров'я, 1990.-168 с.
2. Е.М. Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. - 3-е изд., перераб. - М.: Знание, 1989. - 216 с.
3. М.С., Довганик М.М., Хома М.М. Порівняльна характеристика показників електрокардіограми у чоловіків та жінок залежно від стажу занять оздоровчим бігом. // Молода спортивна наука України: Зб.наук.праць, Львів, 2000. - Вып.7, Т.2, С.407-409.

4. Лидьярд А., Гилмор Г. Бег с Лидьярдом / Пер. с англ. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 256с.
5. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия / Пер. с англ. – 2-е изд. перераб. – М.: ФиС, 1989. – 224 с.
6. Організм і особистість. Діагностика та керування / Магльований А., Балан Котова А. - Львів, 1998, Медична газета України. - 250с.

THE CHARACTERISTIC OF PARAMETERS OF A CARDIOVASCULAR SYSTEM FOR THE STUDENTS WITH MISCELLANEOUS PHYSICAL ACTIVITY

Mykola DOVGANYK, Marta DOVGANYK

Danylo Halatsky National Medical University

The experimentally half-scientific parameters of an electrocardiography indicate positive influence of occupations by improving run at formation of sporting heart and optimization of a condition of cardiovascular system.

АНАЛІЗ ВНУТРІШНЬОСИСТЕМНИХ ЗВ'ЯЗКІВ РОЗУМОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТОК

Ольга ДУЛБА, Анатолій МАГЛЬОВАНИЙ, Олена ТЬОРЛО,
Олександр НОВИЦЬКИЙ

*Львівський державний медичний університет імені Данила Галицького
Львівський інститут внутрішніх справ при НАВС України*

У цьому дослідженні ми розглядатимемо результати цілеспрямованого дослідження внутрішньосистемних зв'язків розумової діяльності студенток медичного університету та інституту внутрішніх справ з низьким і високим рівнем фізичної працездатності (НрФП і ВрФП відповідно) за наступними показниками розумової працездатності (РП) : швидкість переробки зорової інформації (ШПЗІ); коефіцієнт точності (КТ) і коефіцієнт продуктивності (КП) переробки зорової інформації, час аналізу одного знака (ЧАОЗ); час, витрачений на правильні реакції за тестом ШП (Тр); час розв'язання задачі (ЧРЗ); кількість помилок (КПо). Дослідження річної динаміки (Рд) показників РП проводилось в осінній, зимовий і весняний періоди навчання (відповідно ОПН, ЗПН та ВПН) з інтервалом вимірювання 3-4 місяці.

Для порівняльного аналізу двох груп розглянемо зв'язки між цими показниками їх Рд і динаміку після проведення тесту до „відмови” („В”). Для цього нами проведемо кореляційний аналіз між вище вказаними показниками. Розрахунок коефіцієнтів парної кореляції (Чху) проводився за загальноприйнятими формулами (1,2,3). Чху розраховували окремо для студентів з НрФП і з ВрФП між значеннями показників РП до тесту („фор” зразу після “В” від тесту, через 5 хв. і 10 хв. після тесту. За підсумком проведемо