

здебільшого на суб'єктивній оцінці та застарілій методологічній основі. Запропонований підхід об'єктивізує оцінку, робить її більш точною та зручною.

Щодо термінології — видається більш раціональним використовувати термін "пропорційність" розвитку, залишивши поняття "гармонійності" для комплексної оцінки розвитку дітей, яка включала би антропометричні виміри, фізіометричні та психологічні показники.

Література. 1. Анатомо-физиологические особенности детского возраста. Многотомное руководство по педиатрии/Под ред. А. Ф. Тура. — М.: Медгиз, 1960. Т. 3. — С. 31-62. 2. Индивидуальная та групова оцінка фізичного розвитку школярів (Методичні рекомендації). Ю. М. Нечитайло та співавт. — Чернівці, 1996. — С.17. 3. Линейные диаграммы для оценки физического развития подростков. Методические рекомендации/Составители Н. М. Коренев и соавт. — Харьков, 1992. — С. 15. 4. Мазурина А. В., Воронцов И. М. Пропедевтика детских болезней. — М.: Мед., 1986. — С. 36. 5. Майданник В. Г., Дадакіна М. А. Діагностика порушень фізичного та психологічного розвитку дітей. — К.: Супрамед, 1995. — С. 124. 6. Методические указания по оценке физического развития детей школьного возраста (7-17 лет). Составители В. П. Неделько, О. М. Циборова и др. — Киев, 1974. — С. 32. 7. Усов И. Н., Чичко М. В., Астахова Л. Н. Практические навыки педиатра. — Мн.: Выш. шк., 1990. — С. 400. 8. Хижняк Н. М. и др. Динамическое наблюдение за состоянием здоровья детского населения по показателям заболеваемости и физического развития. Метод. Рекомендации. — К., 1992. — С. 33. 9. Cole T. J., Freeman J. V., Preece M. A. Body mass index reference curves for the UK, 1990 // Arch Dis Child. — 1995. — № 7. — P. 25-29. 10. Roland-Cachera M. F., Sempé M., Guilleud-Bataille M. et al. Adiposity indices in children // Am J Clin Nutr. — 1982. — V. 36. — P. 178-184.

ON THE QUESTION OF CHILDREN'S HARMONIOUS DEVELOPMENT

Y. M. Nechitailo

Abstract. The meaning of the term "harmonious physical development" was analyzed in the article. Three basic assessments of body proportion methods were used. The most effective is the method with utilization of "body mass index" in percentile form. It includes four principal measures (age, sex, stature and weight) of children and highly correlates with complex estimation of harmonious physical development.

Key words: anthropometry, harmonious, physical development, children.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi).

УДК 612.17+616.12-06:616-009.7

О. С. Полинська

ОЦІНКА ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСУ У ХВОРИХ З РІЗНИМИ ФОРМАМИ УРАЖЕННЯ МІОКАРДА

Кафедра госпітальної терапії № 2 та ЛФК
(зав. — проф. В. К. Ташук)
Буковинської державної медичної академії

Ключові слова: вегетативний статус, центральний та автономний контур, стенокардія.

Резюме. За допомогою математичного аналізу ритму серця проведено дослідження вегетативного статусу у хворих на стенокардію. Отримані дані свід-

чать, що у цих хворих спостерігається підвищений рівень функціонування регуляторних систем організму при порушенні рівноваги між симпатичним та парасимпатичним відділами вегетативної нервової системи та адекватності процесів регуляції серцево-судинної системи. Це свідчить про високу інформативність цього неінвазивного методу обстеження для оцінки вегетативного статусу та прогнозування дестабілізації стенокардії.

Вступ. Функціонування фізіологічних систем в організмі людини забезпечується співвідношенням активності центрального та автономного контуру регуляції. У звичайних умовах управління фізіологічною діяльністю органів та систем проводиться автономним контуром. Автономна діяльність більш низьких рівнів “звільняє” вищі від участі в регуляційних процесах. Чим сильніший вплив центрального контуру регуляції на автономний, тим більша активність центральних механізмів регулювання, тим вищий рівень функціонування системи в цілому [1]. Симпатичний відділ вегетативної нервової системи (ВНС) першим реагує при дії екстремальних факторів, він є основним пусковим механізмом більшості реакцій, пов’язаних з обміном речовин в тканинах. Парасимпатичний відділ ВНС — найбільш оптимальний регулятор при незначних, але тривалих подразненнях [1,2]. Оптимальне поєднання принципів автономності та централізації управління в організмі забезпечує максимальну адаптивність організму до факторів зовнішнього середовища [1].

Перспективним напрямком в сучасній кардіології є використання методів математичного аналізу ритму серцевої діяльності з метою неінвазивної оцінки стану вегетативної регуляції, його змін в процесі лікування хворих з різними серцево-судинними захворюваннями [5, 6, 9, 10]. Порушення вегетативного статусу у таких хворих можуть носити різноплановий характер — в одних випадках вони є суттєвим фактором патогенезу захворювань, в інших — виникають вторинно у відповідь на ушкодження тканин [4] і носять компенсаторно-приспосувальний характер. В залежності від типу дисфункції ВНС, індивідуально повинен проводитись підбір адекватної терапії [3, 7, 8].

Разом з тим, до теперішнього часу численні питання вегетативних порушень при різних формах ураження серця вивчені недостатньо повно, в тому числі і статеві відмінності, що затруднює вибір адекватної, індивідуалізованої лікувальної тактики, не дозволяє оцінювати її ефективність на проміжних етапах лікування.

Матеріали та методи. Обстежено 98 хворих з больовим синдромом в ділянці серця, які поступили в Чернівецький обласний кардіологічний диспансер. Вік досліджуваних коливався від 32 до 55 років, складаючи в середньому 48,2 років. Серед обстежених було 48 чоловіків та 50 жінок. Всім хворим проведено клініко-інструментальне обстеження (клінічні, біохімічні, холтеровське моніторування ЕКГ, черезстравохідна електрокардіостимуляція) для верифікації ішемічної хвороби серця. У 56 досліджуваних виявлено стенокардію напруги I-II функціонуального класу, у 42 — вегето-судинну дистонію (ВСД). Оцінку вегетативного статусу проводили за даними кардіоінтервалограм з наступним розрахунком показників математичного аналізу серцевого ритму: моди (M_0), амплітуди моди (AM_0), варіаційного розмаху (Δx). Окрім того, вираховували 4 інтегральних коефіцієнти: індекс вегетативної рівноваги (ІВР), вегетативний показник ритму (ВПР), показник адекватності процесів регуляції (ПАПР) та індекс напруження системи (ІН). Загальногрупові характеристики отримано з використанням статистичних програм [1].

Отримані результати та їх обговорення. Результати досліджень свідчать (табл. 1), що і у чоловіків, і у жінок відмічається достатньо високий рівень функціонування систем організму. Так, у жінок M_0 складає $0,69 \pm 0,013$ с, у чоловіків вона вірогідно вища — $0,74 \pm 0,031$ с ($p < 0,05$). Стабілізуючий ефект центрального кон-

туру регуляції у жінок вищий, про що свідчить збільшення АМо ($62,45 \pm 1,32$ с проти $55,43 \pm 1,09$ с у чоловіків; $p < 0,05$). Активність автономного контуру управління системами у жінок вірогідно нижча за рахунок зниженого впливу парасимпатичного відділу ВНС, про що свідчить значно менший показник Δx ($0,16 \pm 0,073$ в жінок проти $0,28 \pm 0,015$ у чоловіків, $p < 0,01$). ІВР та ПАПР у жінок дещо вищі, складаючи $474,25 \pm 32,54$ та $99,86 \pm 3,75$ проти аналогічних показників у чоловіків ($330,84 \pm 14,76$; $p < 0,05$ та $82,43 \pm 2,54$; $p < 0,05$). Вегетативний показник ритму в жінок вдвічі вищий, ніж у чоловіків ($16,65 \pm 1,43$; $p < 0,05$ та $8,43 \pm 0,31$; $p < 0,05$), що свідчить про значне зниження вагусного впливу на серце. ІП у жінок майже вдвічі вищий, ніж у чоловіків ($458,23 \pm 34,86$ проти $242,65 \pm 12,95$; $p < 0,01$), що вказує на значну активацію симпатичного відділу ВНС.

Таким чином, статеві особливості вегетативного статусу свідчать, що для жінок характерна напруженість механізмів адаптації за рахунок активації центрального контуру управління регуляторних систем та послабленні впливу автономного контуру, що проявляється в зменшенні варіаційного розмаху, збільшенні амплітуди моди та індексу напруження. У чоловіків теж виявлено достатньо високий рівень функціонування системи організму. Це проявляється в одночасному підвищенні тону як симпатичного, так і парасимпатичного відділу ВНС, тобто і центральний, і автономний контур регуляції знаходяться в стані підвищеного тону. Це підтверджується достатньо високими показниками моди, амплітуди моди та варіаційного розмаху. Сумаційний показник — індекс напруження — змінюється незначно. Це свідчить про те, що при оцінці вегетативного статусу з використанням математичного аналізу, коли виявлено порушення рівноваги між відділами ВНС, слід використовувати не лише індекс напруження, а і його складові компоненти.

Показники математичного аналізу ритму серця при функціональних та органічних ураженнях серця подані в таблиці 2. Встановлено, що у хворих з стенокардією напруги (І група) показник моди вищий, ніж у хворих з вегето-судинною дистонією (2 група) — $0,78 \pm 0,021$ с проти $0,68 \pm 0,023$ с; $p < 0,01$). Варіаційний розмах в 1-ій групі також високовірогідно вищий, ніж в 2-ій ($0,25 \pm 0,02$ с. проти $0,19 \pm 0,02$ с; $p < 0,01$). Нижчими в 1 групі виявились амплітуда моди ($54,75 \pm 1,28$ проти $61,31 \pm 1,62$; $p < 0,01$), індекс вегетативної рівноваги ($320,43 \pm 17,87$ проти $483,56 \pm 71,54$; $p < 0,01$), показник адекватності процесів регуляції ($82,47 \pm 2,68$ проти $99,41 \pm 8,95$; $p < 0,05$), вегетативний показник ритму ($7,90 \pm 0,24$ проти $12,81 \pm 2,37$; $p < 0,01$) та індекс напруження регуляторних систем ($238,87 \pm 13,27$ проти $458,51 \pm 94,27$; $p < 0,01$). Отримані дані дозволяють стверджувати, що при стенокардії напруги загальний рівень функціонування систем знаходиться на високому рівні, що супроводжується значною активацією автономного контуру регуляції. При цьому дещо знижений стабілізуючий ефект центрального контуру регуляції. Очевидно, цей стан зумовлений зниженням рівню процесів мобілізації ресурсів організму. У цих хворих виявлено порушення рівноваги між відділами ВНС за рахунок зміни співвідношення між активністю симпатичного відділу ВНС та загальним рівнем функціонування синусового вузла і адекватності процесів регуляції. При цьому, індекс напруження змінюється незначно і в меншій мірі може служити прогностичним критерієм перебігу захворювання.

Виявлені зміни потребують відповідної лікувальної тактики, направленої на врівноваження активності відділів ВНС.

У хворих з функціональними розладами серцево-судинної системи рівень функціонування систем значно підвищений, зменшена активність парасимпатичного впливу, підвищена активність стабілізуючого впливу симпатичного відділу ВНС, що призводить до значного збільшення централізації управління серцевим ритмом. Це супроводжується збільшенням індексу напруження, що свідчить про потребу високого енергетичного забезпечення. При цьому збері-

Показники вегетативного статусу у обстежених хворих

№ п/п	Показники	жінки (n=50)	чоловіки (n=48)	P
		1	2	
1.	Мо (с)	0,69±0,013	0,74±0,031	<0,05
2.	АМо (с)	62,45±1,32	55,43±1,09	<0,05
3.	Δ x (с)	0,16±0,73	0,28±0,015	<0,01
4.	ІВР	474,25±32,54	330,84±14,76	<0,05
5.	ПАПР	99,86±3,75	82,43±2,54	<0,05
6.	ВНР	16,65±1,43	8,43±0,31	<0,01
7.	ІН	458,23±34,86	242,65±12,95	<0,01

Таблиця 2.

Показники вегетативного статусу у хворих з стенокардією та вегетосудинною дистонією

№ п/п	Показники	Стенокардія (n=56)	ВСД (n=42)	P
		1	2	
1.	Мо (с)	0,78±0,021	0,68±0,023	<0,01
2.	АМо (с)	54,75±1,28	61,31±1,62	<0,01
3.	Δ x (с)	0,25±0,02	0,19±0,02	<0,05
4.	ІВР	320,43±17,87	483,56±71,54	<0,01
5.	ПАПР	82,47±2,68	99,41±8,95	<0,05
6.	ВНР	7,90±0,24	12,81±2,37	<0,01
7.	ІН	238,87±13,27	458,51±94,26	<0,01

гається адекватність процесів регуляції серцево-судинної системи за допомогою обох відділів ВНС. Лікувальна тактика у таких хворих повинна бути направлена на активацію парасимпатичного відділу ВНС за допомогою адекватних, індивідуально підібраних медикаментозних засобів та фізичних тренувань.

Висновки. 1. Особливістю компенсаторно-приспосувальних реакцій у жінок при наявності больового синдрому є підвищення рівня функціонування серцево-судинної системи за рахунок активації симпатичного відділу та зниження впливу парасимпатичного відділу ВНС при збереженні рівноваги між ними та адекватності процесів регуляції.

2. У чоловіків при больовому синдромі підвищення рівня функціонування серцево-судинної системи забезпечується високим рівнем впливу як симпатичного, так і парасимпатичного відділу ВНС при порушенні рівноваги між ними, що може свідчити про пригнічення процесів мобілізації компенсаторно-приспосувальних ресурсів організму.

3. При функціональних розладах серцево-судинної системи має місце високий ступінь уповільнення серцевим ритмом за рахунок стабілізуючого ефекту центрального контуру та зниження автономного контуру регуляції, що забезпечує адекватність серцевого ритму.

4. При стенокардії напруги I-II функціонального класу високий рівень функціонування серцево-судинної системи забезпечується стабілізуючим ефектом як центрального, так і автономного контурів регуляції при порушенні рівноваги та адекватності співвідношень між ними. Порушення компенсаторно-приспосувальних реакцій серцево-судинної системи на фоні атеросклеротичного ураження коронарних судин може бути суттєвим чинником дестабілізації перебігу стенокардії. Це потребує включення в стандартну медикаментозну терапію мікроприємств, направлених на нормалізацію вегетативного статусу в таких хворих.

Література. 1. Баевский Р. М., Кириллов О. И., Клецкин С. З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М.: Наука, 1984. — С. 39-93. 2. Беленков Ю. Н. Неинвазивные методы диагностики ишемической болезни сердца // Кардиология. — 1996. — № 1. — С. 4-11. 3. Бобров В. О., Жарин О. Й. Шлуночкові аритмії (механізми розвитку, вплив дисфункції міокарда, прогностична оцінка, диференційоване лікування). — Львів: Кальварія, 1995. — 122 с. 4. Заболевания вегетативной нервной системы. Руководство для врачей под ред. проф. Вейна А. М. — М.: Медицина, 1991. — С. 624. 5. Жарин О. Й. Современные методы математического анализа ритма сердца // Кардиология. — 1992. — № 3. — С. 50-52. 6. Жемайтис Д. И. и др. Возможность оценки вегетативной регуляции сердечной деятельности у больных ишемической болезнью сердца с использованием неинвазивных методов исследования // Кардиология. — 1988. — № 4. — С. 35-41. 7. Журло Т. С. Динаміка показників варіабельності ритму серця під впливом антиаритмічної терапії // Укр. кард. журнал. — 1997. — вип. II. — № 4. — С. 6-9. 8. Орлов В. М., Пісковацький П. М., Перепелюк М. М. Вегетативні варіанти вазоспастичної стенокардії. Матеріали VI конгресу СФУЛТ 9-14 вересня 1996. Тези доповідей. — 1996. — С. 153-154. 9. Соумел Р. Heart rate variability and the onset of tachyarrhythmias. // G. Ital. Cardiology. — 1992. — Vol. 22. — P. 647-654. 10. Le Heuzey J. Y. La variabilite sinusale interet en rythmologie // Arch. Mal. Coeur. Vaiss. — 1992. — Vol. 85. Spec. № 4. — P. 37-43.

THE ESTIMATION OF THE VEGETATIVE STATUS IN PATIENTS WITH DIFFERENT FORM OF MYOCARDIAL AFFECTION

O. S. Polyanska

Abstract. By means of the mathematical analysis of the cardiac rhythm we have tested the vegetative status in patients with angina pectoris. The obtained findings showed the heightened level of functioning of the human's regulative systems in these

patients under the disturbance of the balance between the sympathetic and parasympathetic parts of the vegetative nervous system and adequacy of the regulative processes of the cardiovascular system. It proves the high information level of this noninvasive method of investigation in order to estimate the vegetative status and prognose the angina pectoris unstability.

Key words: vegetative status, central and autonomic countur, angina pectoris.
Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi).
