

В процесі санації порожнини рота форми хронічного карієсу лікуються за один сеанс. Лікування зубів з пульпітами рекомендується проводити при знечуленні, використовуючи для цього сучасні анестетики. Необхідно бути дуже обережним при застосуванні анестетиків з адреналіном і проводити анестезію під контролем артеріального тиску.

Оперативне лікування джерел одонтогенної інфекції можливе як в активній, так і в неактивній фазах ревматизму. Воно завжди повинно проводитися одночасно із застосуванням протиревматичної терапії. Раціонально проведена санація порожнини рота позитивно впливає на перебіг ревматичного процесу.

При огляді порожнини рота необхідно особливу увагу приділяти стану тканин пародонта, оскільки його патологія є одним із причинних факторів, що погіршує перебіг ревматичного процесу. Тому під час профілактичних оглядів ретельному оздоровленню ротової порожнини хворим на ревматизм необхідно приділяти особливу увагу, оскільки це сприяє попередженню виникнення ревматичних атак.

Загальне лікування має бути скероване на нормалізацію реактивності організму і регенераторних здібностей тканин пародонта і проводиться стоматологом з відповідними спеціалістами. Достатньо обгрунтованими будуть в цих випадках стимулююча і десенсibiliзуюча терапія. Важлива роль надається протизапальній терапії, вітамінотерапії та гормональним препаратам.

ВИСНОВКИ. Одонтогенні джерела інфекції сприяють виникненню загострень ревматичного процесу, а також погіршують його перебіг. У зв'язку з цим санацію ротової порожнини необхідно поєднувати з комплексом лікувально-профілактичних заходів у хворих на ревматизм під час перебування їх на стаціонарному лікуванні, а також при планових профілактичних оглядах.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Бидненко С.И., Назарчук Л.В., Федоровская Е.А., Лютко О.Б. Состояние антибактериального иммунитета у людей в динамике наблюдения при изменённой радиационной ситуации. // Журн. микробиол. - 1992. - №1. - С. 33-36.
2. Кузнецова С. М., Сазыкин Ю.О. Актуальные проблемы химиотерапии бактериальных инфекций // Антибиот. и химиотер. - 1993. - Т. 38. - № 2-3. - С. 87-92.
3. Навашин С.М., Навашин П.С. Рифампицин в современной химиотерапии бактериальных инфекций // Антибиот. и химиотерап. - 1992. - Т. 37. - №6. - С. 41-48.
4. Навашин С.М. Антибиотикотерапия на рубеже XX и XXI веков // Антибиотики. - 1997. - С. 11-31.
5. Смоляр Н.И. Организация санации полости рта у больных ревматизмом / Методические рекомендации / - Львов. - 1974. - 12 с.

В.О. СТАШКІВ, Л.С. ВОВКАНИЧ ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКІВ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ АДАПТАЦІЇ ПІДЛІТКІВ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

У статті наведені результати дослідження показників варіабельності серцевого ритму (ВСР) підлітків та юних бігунів на середні дистанції у стані спокою та під впливом силових навантажень і вправ на витривалість.

Ключові слова: біг на середні дистанції, підлітки, варіабельність серцевого ритму.

В статье представлены результаты исследования показателей вариабельности сердечного ритма (ВСР) подростков и юных бегунов на средние дистанции в состоянии покоя и под воздействием силовых нагрузок и упражнений на выносливость.

Ключевые слова: бег на средние дистанции, подростки, вариабельность сердечного ритма.

The paper presents the research of heart rate variability (HRV) indexes of teenagers and young middle distances runners in rest and under the influence of power loadings and endurance exercises.

Key words: middle distances run, teenagers, heart rate variability .

Актуальність. Застосування фізичних навантажень у процесі спортивного тренування чи занять оздоровчою фізичною культурою передбачає використання сучасних методів контролю за їхнім впливом на організм людини, розвитком адаптивних змін та станом здоров'я. Нехтування ефективним контролем за змінами функціонального стану може призвести до явища фізичного перевантаження, недостатнього відновлення з небезпекою виникнення патологічних змін в організмі. На думку ряду авторів, одним із критеріїв процесу адаптації до фізичних навантажень є показники варіабельності серцевого ритму (BCP) спортсменів [1, 2, 4, 6]. Аналіз BCP дозволяє оцінити міру напруження регуляторних механізмів серцево-судинної системи, яку науковці справедливо розглядають як основний індикатор реакції організму на комплекс впливів зовнішніх і внутрішніх факторів [7]. Враховуючи те, що показники варіабельності серцевого ритму є важливими індикатором функціонального стану організму та проходження адаптаційних процесів, у цій роботі здійснена спроба дослідження адаптаційних змін в організмі підлітків, які займаються бігом на середні дистанції на основі аналізу BCP.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження адаптаційних змін в організмі підлітків на основі аналізу показників варіабельності серцевого ритму.

Методи та організація досліджень. Для досягнення мети роботи нами була використана методика реєстрації та аналізу BCP за допомогою пристрою для неінвазивного визначення тривалості серцевого циклу (патент України МПК А61В 5/024). У дослідженнях використовувалася 5-хвилинна реєстрація BCP в умовах відносного спокою відповідно до стандартних вимог [5, 8]. Аналізували такі показники BCP [1, 2, 4-8]: ЧСС (частота серцевих скорочень, PR), SDNN (стандартне відхилення повного масиву кардіоінтервалів), RMSSD (квадратний корінь з суми різниць послідовного ряду кардіоінтервалів), PNN50 (кількість пар кардіоінтервалів з різницею більше 50 мс), CV (коефіцієнт варіації повного масиву кардіоінтервалів), MxDMn (варіаційний розмах), Мо (мода), АМо (амплітуда моди), SI (стрес індекс, індекс напруженості), VLF/HF (відношення потужності спектру дуже низькочастотного компоненту до потужності спектру високочастотних складових), HF (потужність високочастотних компонентів BCP), LF (потужність спектру низькочастотної компоненту BCP), VLF (потужність спектру дуже низькочастотного компоненту BCP).

Дослідження виконано на 12-и юних бігунах на середні дистанції віком 12-16 років, кваліфікацією II дорослий-I юнацький розряд (стаж тренування не менше 1 року). Для дослідження змін BCP після тренувань силової спрямованості використовувались динамічні та статичні вправи, а також вправи з обтяженням та обтяженням власною масою тіла. Для дослідження параметрів BCP після тренувань на загальну витривалість використовувались кроси дистанцією 6-8 км. Дослідження проводились до тренування (в стані спокою) та через 1 год. після тренування.

У якості контрольної групи були задіяні 28 школярів СШ №20 у віці 12-16, що не займаються спортом. Перед дослідженням у школярів не було значних фізичних, розумових чи емоційних навантажень. Отримані результати обробляли статистично [3] з допомогою стандартних процедур програми Excel 7.0.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Проведені дослідження дозволили виявити відмінності у показниках BCP підлітків, що не займаються спортом та юних бігунів на середні дистанції. Порівняльні характеристики BCP в стані спокою наведені у таблиці 1 та на рисунку 1. Зокрема, під час аналізу BCP підлітків встановлено, що середня величина

ЧСС становила $77,43 \pm 2,07$ хв⁻¹, величина моди – $0,59 \pm 0,03$ с, АМо – $44,71 \pm 2,82\%$. Величина індексу напруження ($71,32 \pm 11,78$) знаходиться в межах нормативних значень для здорових осіб даного віку. Загалом, отримані показники ВСР свідчать про переважно нормотонічний тип регуляції функцій,

Таблиця 1

Характеристики ВСР підлітків та юних бігунів на середні дистанції у стані спокою.

Показники ВСР	Юні бігуни			Підлітки		
	n	M	M	n	M	M
ЧСС (хв ⁻¹)	12	69,91	2,43	28	77,43	2,07
SDNN (с)	12	0,07	0,01	28	0,06	0,01
RMSSD (с)	12	0,08	0,01	28	0,07	0,01
Мо (с)	12	0,84	0,04	28	0,59	0,03
АМо (%)	12	32,91	3,64	28	44,71	2,82
MxDMn (с)	12	0,43	0,06	28	0,42	0,02
SI (ум. од.)	12	63,92	16,38	28	71,32	11,78
VLF (с ²)	12	0,10	0,01	28	0,19	0,02
LF (с ²)	12	0,15	0,03	28	0,23	0,04
HF (с ²)	12	0,29	0,08	28	0,25	0,02
TP (с ²)	12	0,54	0,09	28	0,67	0,11
LF/HF (ум. од.)	12	0,66	0,11	28	0,81	0,08

Аналіз показників ВСР юних бігунів на середні дистанції (див. табл. 1) засвідчив, що загалом для них характерним у спокої є стан ваготонії різної вираженості. На це вказують нижчі значення ЧСС ($69,91 \pm 2,43$), вищі величини моди ($0,84 \pm 0,04$ с), менші значення амплітуди моди ($32,91 \pm 3,64$) та індексу напруження ($63,92 \pm 16,38$). Це свідчить про адаптивний вплив фізичних навантажень, що проявляється у посиленні тону парасимпатичної нервової системи у спокої.

Водночас, у межах групи юних бігунів на середні дистанції виявлені спортсмени з різним рівнем напруженості діяльності регуляторних систем (рис. 2). Зокрема, для спортсменів №5 та № 10 виявлені найвищі у групі значення амплітуди моди та стрес-індексу. Вони поєднуються з низькими значеннями RMSDD та SDNN. Це вказує на дещо вищий за середньогруповий рівень активації симпатичного відділу нервової системи у спокої.

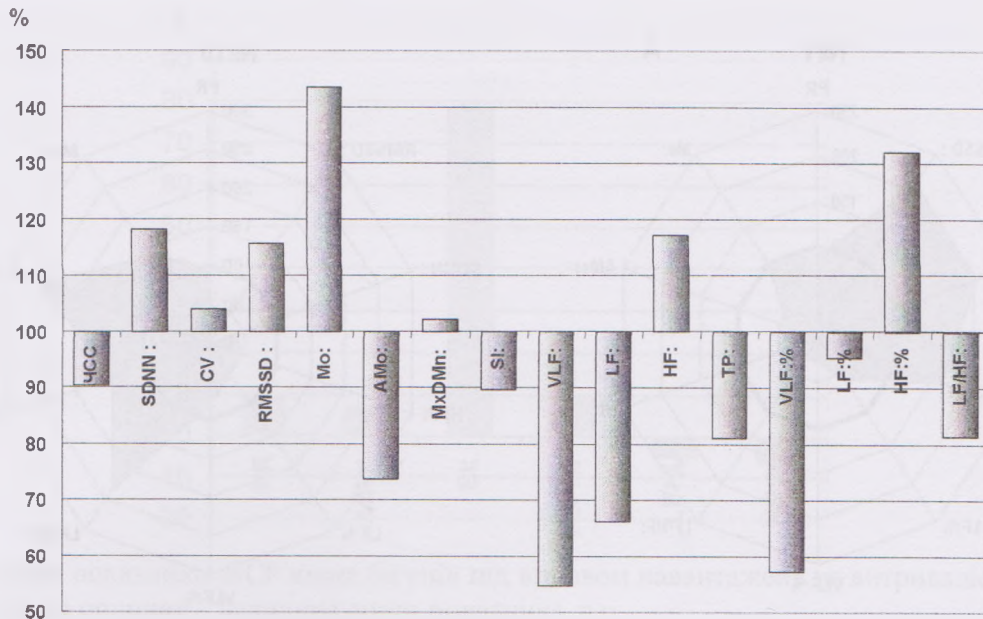


Рис. 1. Особливості ВСР бігунів на середні дистанції у порівнянні з нетренованими підлітками (за 100% прийнята величина показника нетренованих осіб).

Такі зміни можуть вказувати на нижчий рівень функціональних резервів та дещо вищу напруженість регуляторних механізмів. Протилежна картина виявлена у спортсменів №1 та №7. Підтвердженням вищого тону парасимпатичного відділу та більш напруженого функціонування регуляторних механізмів у цих спортсменів є порівняння показників аналізу ВСР за Бавеським та спектрального аналізу з використанням пелюсткових діаграм (див. рис. 2). Отримані індивідуальні відмінності параметрів ВСР можуть бути використані для корекції тренувального процесу юних бігунів на середні дистанції.

У науковій літературі практично відсутні дані стосовно впливу навантажень різної спрямованості на показники ВСР осіб молодших вікових груп. Інформація про особливості впливу різних навантажень на показники ВСР та характеристика індивідуальних змін у цих умовах становить важливу інформацію для тренера у плані внесення коректив у тренувальний процес. У зв'язку з цим нами було проведено вивчення впливу силових навантажень (використовувався комплекс спеціалізованих вправ) та навантажень на витривалість (крос на дистанцію 6-8 км) на показники ВСР юних бігунів.

Встановлено (рис. 3), що під впливом силових навантажень збільшувалась величина SI (на 13,6 одиниць), VLF% (на 2,73%), LF/HF (на 0,13 одиниць). Зменшуються показники HF% (на 4,5%) та Mo (на 0,04 одиниці). Загалом, більшість виявлених змін свідчать про помірне зростання ролі центральних механізмів у регулюванні серцевого ритму та збільшення тону симпатичного відділу вегетативної нервової системи.

Отримані дані вказують на зміни параметрів ВСР під впливом навантажень на витривалість (рис. 4). Порівняння цих даних вказує на зростання показника SI (на 71,6 одиниць), AMo (на 7,82 %) VLF% (на 6,38 %). Зменшується показник HF% (на 5,98%).

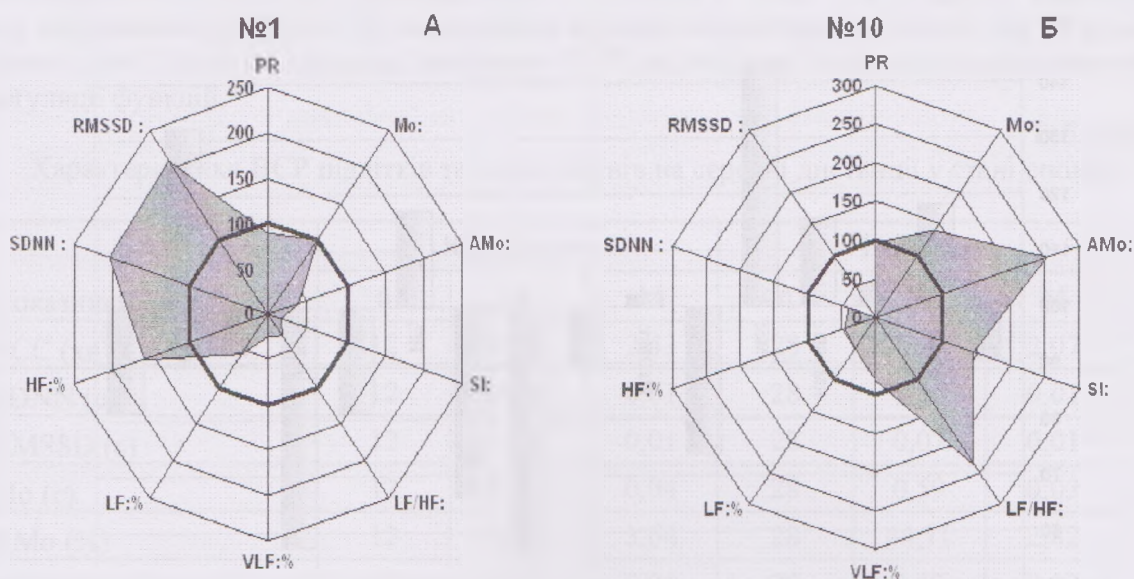


Рис. 2. Індивідуальні особливості ВСР юних бігунів на середні дистанції. А і Б – пелюсткові діаграми параметрів ВСР спортсменів № 1 (А) та № 10 (Б).

Виявлені зміни свідчать про зростання ролі центральних механізмів у регулюванні серцевого ритму та збільшення тону симпатичного відділу вегетативної нервової системи, що спостерігалось і після навантажень силового характеру. Проте порівняння параметрів ВСР після виконання силових навантажень та кросу вказує на більш виражений ефект вправ на витривалість. Зокрема, SI після кросу виявився більшим, ніж після силових навантажень на 155%, VLF% - на 164%, LF/HF – на 32%, AMo – на 27%.

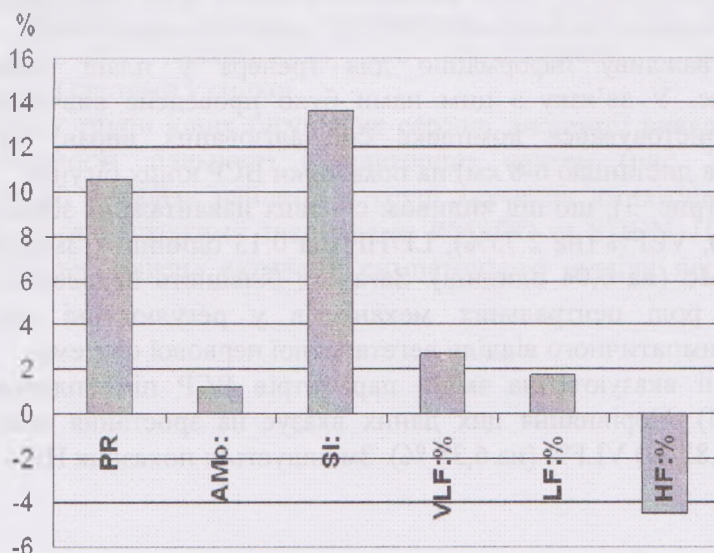


Рис. 3. Зміна показників ВСР юних бігунів під впливом силових навантажень. За віссю ординат – величина зміни показника (%).

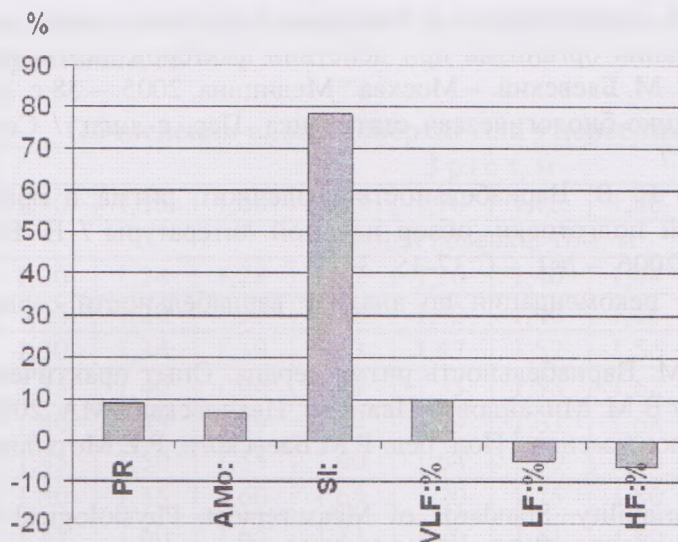


Рис. 4. Зміна показників ВСР юних бігунів під впливом навантажень на витривалість. За віссю ординат – величина зміни показника, у.о.

Отже, навантаження на витривалість викликали значно більшу активацію симпатичної ланки вегетативної нервової системи та централізацію функцій, ніж силові навантаження. Окрім того, після кросу значно зростає частка спектру VLF у загальній структурі ритму, що вказує на активізацію вищих центрів регуляції. Можливим поясненням цього є необхідність значних вольових зусиль для подолання дистанції кросу. Важливим є також той факт, що виявлені зміни частоти серцевих скорочень та моди після навантажень різного характеру практично рівнозначні. Порівняння їх з іншими даними ВСР ставить під сумнів доцільність використання ЧСС у якості критерію оцінки впливу навантажень різного характеру на функціональний стан спортсменів та у якості критерію відновлення.

Висновки. На основі проведеного аналізу ВСР встановлено, що для підлітків, які не займалися спортом, характерний стан нормотонії. Параметри їхнього серцевого ритму за цілим рядом показників (мода, амплітуда моди, індекс напруженості) відрізнялись від середніх величин у групі спортсменів.

Для юних спортсменів-бігунів характерним у спокої є стан ваготонії різної вираженості. Це свідчить про адаптивний вплив фізичних навантажень, що проявляється у посиленні тону парасимпатичної нервової системи у спокої. Виявлені індивідуальні особливості ВСР можуть бути використані у тренувальному процесі бігунів на середній дистанції з метою уникнення розвитку явищ перетренованості.

Більшість виявлених змін показників ВСР після завершення фізичних навантажень свідчать про зростання ролі центральних механізмів у регулюванні серцевого ритму та збільшення тону симпатичного відділу вегетативної нервової системи; навантаження на витривалість викликали значно більшу активацію симпатичної ланки вегетативної нервової системи та централізацію функцій, ніж силові навантаження. Окрім того, після кросу значно зростає частка спектру VLF у загальній структурі ритму, що вказує на активізацію вищих центрів регуляції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баевский Р. М. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем: (методические рекомендации). / Р.М. Баевский, Г.Г. Иванов, Л.В. Чирейкин и другие // Вестник аритмологии. – 2001. – №24. – С.65-86. 1

2. Баевский Р. М. Теоретические и прикладные аспекты оценки и прогнозирования функционального состояния организма при действии факторов длительного космического полета. Актовая речь / Р. М. Баевский. – Москва : Медицина, 2005. – 38 с. 2
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. / Сергей Гланц. – М.: Практика, 1998. – 459 с. 7
4. Криворученко Е. В. Вариабельность сердечного ритма в практике спортивной медицины и спортивной подготовки: обзор научной литературы / Е. В. Криворученко // Спортивна медицина. – 2006. – №1. – С.37-45. 3
5. Методические рекомендації по анализу вариабельности сердечного ритма / Харьков, 2009 – 66 с. 6
6. Михайлов В. М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения. Изд. 2-е перераб. и доп. / В.М. Михайлов. – Иваново: Ивановская ГМА, 2002. – 289 с.
7. Ритм сердца спортсменов / Под. ред. Р.М.Баевского, Р.Е.Мотылянской. – М.: ФиС, 1986. – 143 с. 4
8. Heart Rate Variability. Standards of Measurement, Physiological Interpretation, and Clinical Use // Circulation. – 1996, № 93. – P. 1043-1065. 5

**Я.І.ТОМАШЕВСЬКИЙ, О.І. БУМБАР, Н.Я. ТОМАШЕВСЬКА,
З.О. БУМБАР, Л.Я. МІКЛОШ, Л.Ю.МІНЬКО**

УНІФІКОВАНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩІ ПОВЕРХНІ ТІЛА

*У статті наведено уніфікований метод визначення площі поверхні тіла.
Ключові слова: площа поверхні тіла, формула Дюбуа.*

В статье наведен унифицированный метод определения площади поверхности тела.

Ключевые слова: площадь поверхности тела, формула Дюбуа.

*The compatible method for determining body surface area is suggested in the article.
Key words: body surface area, Dubois formula.*

Актуальність теми. Показники площі поверхні тіла використовуються у медичній практиці при дозуванні фармацевтичних препаратів, визначенні толерантності до глюкози. Її призначення у дозі 50г на 1 м² поверхні тіла є стандартом глюкозотолерантного тесту [1]. Величину площі поверхні тіла знаходять за формулою Дюбуа, де:

Площа у м² = 0,01672 × [маса тіла, кг] × [зріст, м] [2].

Методика може бути використана при обстеженні дорослих людей.

Матеріали і методи. Нами опрацьована уніфікована методика визначення площі поверхні тіла [табл. 1, 2, 3] для різних вікових груп згідно із довідковими відомостями [3]:

Площа поверхні тіла: новонароджені – 0,2-0,3 м²; 10 кг – 0,5 м², 30 кг – 1,0 м²; 50 кг – 1,5 м²; 70 кг – 1,7 м² [3].

Формула для визначення площі поверхні тіла у дорослих людей:

$$\text{Площа поверхні тіла, м}^2 = \frac{[\text{маса тіла, кг}] \times [\text{зріст, м}]}{60}$$

Формула для визначення площі поверхні тіла у дітей дошкільного і шкільного віку:

$$\text{Площа поверхні тіла, м}^2 = \frac{[\text{маса тіла, кг}] \times [\text{зріст, м}]}{40}$$

Формула для визначення площі поверхні тіла у дітей грудного віку:

$$\text{Площа поверхні тіла, м}^2 = \frac{[\text{маса тіла, кг}] \times [\text{зріст, м}]}{20}$$