

8. Васильчук А. Л. Структурно-функціональні характеристики внутрішніх і зовнішніх відділів тонкоматеріальних тіл людини – Здоровий спосіб життя: Зб. наукових статей. 6 випуск – Львів, 2005, с. 10 – 17.
9. Васильчук А. Л. Розвиток чакр у переднатальному та постнатальному періодах онтогенезу людини. – Здоровий спосіб життя: Зб. наукових статей. 7 випуск – Львів, 2005, с. 18 – 24.
10. Васильчук А. Л. Ідентичні функції тонкоматеріальних тіл. – Здоровий спосіб життя: Зб. наукових статей. 8 випуск – Львів, 2005, с. 5 – 18.
11. Vasil'čuk Anatolij. O eniologii a eniopsychologii – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 6, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 10 – 11.
12. Vasil'čuk Anatolij. Jemnohmotná těla člověka jako informačně-energetický základ jeho vývoje – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 7, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 26 – 27.
13. Vasil'čuk Anatolij. Jemnohmotná těla člověka jako informačně-energetický základ jeho vývoje – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 8, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 24 – 25.
14. Vasil'čuk Anatolij. Jemnohmotná těla člověka – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 10, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 25.
15. Vasil'čuk Anatolij. Jemnohmotná těla člověka – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 12, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 13.
16. Vasil'čuk Anatolij. Neznámé emoce – Brno, ERA, 2006 – 608 s. + 24 s. 54 barevných obrázků.

Г.Д. ГАЛАЙТАТИЙ

НОРМИ ТА НОРМАТИВИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЛЮДЕЙ

Публікація надає можливість навчитись самостійно контролювати функціональний стан свого організму, визначати свій рівень фізичної підготовленості.

Publikacija predstavljaet vozmožnost naučit'sja samostojatel'no kontrolirovat' funkcional'noe sostojanie svojego organizma, opredeljať svoj uroven' fizičeskoj podgotovlennosti.

The publication gives possibility to learn independently to control the functional state of the organism, to determine the level of physical preparedness.

Погане самопочуття, наближення хвороби, накопичення втоми можна не тільки передбачити, а й попередити засобами фізичного виховання. Для цього потрібно володіти інформацією про дійсний функціональний стан свого організму.

Сучасна людина повинна вміти самостійно визначати свій рівень фізичної підготовленості. Але далеко не вся молодь спроможна дати відповідь на запитання: для чого це потрібно? Розуміння, що свої показники треба знати і постійно співвідносити із нормами, приходить тільки з роками, коли проявляються перші ознаки хвороби. А це власне і є той кут, з якого повернутись практично неможливо: коли приходить усвідомлення, коли є знання, вміння і навички, а реалізувати їх вже запізно. Чому так? Наводимо відповіді переважної кількості дорослих людей: “відсутність здоров’я”. Отже „берегли здоров’я”, а виявилось, що його вже давно немає. У цьому і полягає головний секрет, що власник здоров’я – не ви, а ваш організм, який все життя треба зміцнювати, а вже він віддає вам міцним здоров’ям. А ви є звичайна людина, ви є власником *засобів* впливу на організм.

Для цього потрібно, перш за, все іншими очима поглянути на одне чарівне слово, яке ніби то усім відоме, але не всі усвідомлюють, що воно дійсно чарівне. Це слово “*норма*”. Норма характеризується або конкретним показником, або певною смугою показника. Все інше знаходиться поза нормою, за межею норми і характеризується простим поняттям: “*відхиленням від норми*”

Природа так створила живий організм (у т.ч. організм людини), що він не може існувати за межами норми. Отже тут і треба бачити різницю між здоровою і хворою людиною. У здоровій людині в межах норми знаходиться все, що забезпечує її життєдіяльність. Лишається знайти відповідь на питання: “А що забезпечує?” і скласти перелік (або реєстр) факторів впливу на організм зовнішніх та внутрішніх подразників. Цей перелік є надзвичайно довгим, можна сказати практично нескінченним.

Але мова не йде про життя людини понад тисячу років. Задача набагато простіша – продовжити свій активний період життя на 20 – 30 років. Чи варта для цього напружуватись? Виявляється, що тут вже все давно відомо. Але що є головним, а що другорядним? Який рейтинг

факторів і яка послідовність дій? І ще питання: де той оптимум кількості показників, динаміку яких треба простежити, на які реально можна вплинути і досягти успіху?

Тож давайте визначимо спочатку нашу зброю. Тобто, які важелі знаходяться в наших руках і що є найбільш впливовим подразником для нашого організму?

- Регламентация життя за часом.
- Регламентация життя за енергетикою.
- Фізична вправа.
- Обсяги інформації.
- Адаптація до зовнішнього середовища.

Отже як бачимо – небагато. Проте усі ці важелі є повністю керовані і змінюються за нашими бажаннями, нашою волею.

Починаючи із самого простого, із корекції режиму праці і відпочинку, можна досягти продуктивного розпорядку дня. Впорядкування режиму харчування призведе до оптимуму енергетичних витрат, до фізичного балансу діяльності. Регламентация обсягів інформації теж можлива. У будь який момент за першими ознаками психічної перевтоми обсяги можна зменшити.

Більш складним є процес адаптації до зовнішнього середовища. Насамперед тому, що оточуюче середовище за багатьма параметрами може мати значне відхилення від норми (температурні коливання, забруднення повітря, води, харчових продуктів, емоційні впливи, стреси). І незаперечним у цьому переліку є визнання того, що життя ґрунтується на фізичних процесах та хімічних перетвореннях в середині організму людини.

Незаперечним також є той факт, що фізична вправа є найбільш потужним інструментом формування та підтримки фізіологічних функцій людини [1,3]. Без фізичних навантажень розвиток припиняється, людина деградує і з часом зупиняється життя.

Дивно, але більшість людей з величезним напруженням розв'язує вже давно розв'язані питання: *Скільки рухатись? Як рухатись? Які обрати фізичні вправи або види спорту? Скільки спалювати калорій? Які обрати рухові режими?* З цього приводу накопичено достатньо знань. Достатньо також літератури, науково обґрунтованих методик, достатньо досвідчених фахівців фізичної культури і спорту.

Існує простий шлях, шлях досягнення гармонії через підтягування до норми своїх *відстаючих* фізичних якостей та зовнішніх параметрів фізичного розвитку. А якщо норми визначені, то їх можна використовувати як орієнтир і вивчати свої відстаючі параметри, застосовуючи відповідні тести.

Отже визначальними стають показники фізичної підготовки, а саме:

- Витривалість.
- Швидкість.
- Сила.
- Гнучкість.
- Спритність та рухливість.

Норми (або нормативи) існують вже давно і мають наукове обґрунтування. Вони іноді корегуються індивідуально у залежності від ваги тіла, зросту, віку і т.д.

Наводимо нормативний портрет, розроблений нами [3] для студентів ВНЗ, чоловіків і жінок віком від 18 до 24 років, середньої ваги, нормальної тілобудови (Таблиця 1, 2).

Досягнення нижче вказаних показників та утримання їх в межах норм практично забезпечує *фізіологічне підґрунтя* для нормального функціонування систем організму, розвитку надійних захисних реакцій, адаптації до несприятливих умов зовнішнього середовища, фізичних та психічних перенавантажень.

Таблиця 1

Нормативний портрет студентів

Показники для чоловіків	Нижня межа норми	Верхня межа норми
Біг на 100 м, с.	14,4	13,2
Біг на 3000 м, хв.	14.30	12.00
Підтягування, разів	12	16
Нахил вперед, см.	13	19
Піднімання тулуба в сід, разів за хв.	40	53
Стрибок у довж. з місця, см.	224	260

Човн. біг 4 x 9 м., с.	9,7	8,8
Згин. та розг. рук лежачи, разів	24	34
Вис на зігн. руках, с.	35	60
Розминочні вправи, хв. за тиждень	75	95
Кросові навантаж., хв. за тиждень	35	45
Силові навантаж., хв. за тиждень	85	110
Ігрові навантаж., хв. за тиждень	100	115
Ходьба, год. за тиждень	14	16

Підпалати під норму повинні показники тривалості і потужності розумових навантажень. У мірі вони залежить від розкладу занять, екзаменаційних сесій. Але доводять себе до стану перестани, у першу чергу, студенти з низьким рівнем фізичної та розумової працездатності [3].

Таблиця 2

Нормативний портрет студентів

Показники для жінок	Нижня межа норми	Верхня межа норми
Біг на 100 м, с.	16,4	14,8
Біг на 2000 м, хв.	11.20	9.40
Підтягування, разів	1	3
Нахил вперед, см.	14	20
Піднімання тулуба в сід, разів за хв.	37	47
Стрибок у довж. з місця, см.	184	210
Човн. біг 4 x 9 м., с.	11,1	10,2
Згин. та розг. рук лежачи, разів	16	24
Вис на зігн. руках, с.	13	21
Розминочні вправи, хв. за тиждень	75	95
Кросові навантаж., хв. за тиждень	30	40
Силові навантаж., хв. за тиждень	60	70
Ігрові навантаж., хв. за тиждень	100	115
Ходьба, год. за тиждень	10	12

Показники лікарського контролю (Таблиця 3), такі як температура тіла, артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, спірометрія та віддзеркалюють стан функціональних систем та організму у цілому. Вони містять великий обсяг інформації і будь яке відхилення від норми стає, як правило, достатньою підставою для прийняття рішень що до зміни рухової активності.

Таблиця 3

Показники лікарського контролю

Показники лікарського контролю (чол., жін.)	Нижня межа норми	Верхня межа норми
Температура тіла, град.	36,5	36,7
Артеріальний тиск, систола, мм. рт. ст.	110	130
Артеріальний тиск, діастола, мм. рт. ст.	70	90
Частота серцевих скорочень, уд. за хв.	52	72
Затримка дихання на вдосі, с.	40	60
Затримка дихання на видосі, с	35	50
Тест Руф'є, од.	16	9
ІГСТ, од.	55	90
Енерговитрати за добу, ккал	2500	3500

До суб'єктивних показників самоконтролю відносяться:

Самопочуття, як правило, добре віддзеркалює вплив на організм людини фізичних навантажень. Розрізняють добре, задовільне та погане самопочуття. Під час поганого самопочуття можуть виникати багато неприємних відчуттів: Кволість, апатія, послаблення уваги і т.д.

Настрій як показник внутрішнього стану теж можна розподілити на добрий, задовільний та поганий.

Сон. Характеризується тривалістю та глибиною. До порушень відносять довге засинання, неспокій та тривожність у сні, безсоння, недосипання. Підвищена сонливість удень є ознакою перевтоми.

Апетит. Під впливом спеціальних занять фізичними вправами апетит може погіршуватись або покращуватись. За показниками апетиту можна корегувати обсяги навантажень, планувати енерговитрати тощо. Апетит може бути добрим, задовільним, пониженим та поганим.

Больові відчуття. У результаті надмірної фізичної праці, перевтоми, порушення режиму дня можуть виникати больові відчуття: біль у м'язах, в серці, головний біль. Оптимальний розподіл часу протягом дня, баланс між навантаженнями і відпочинком, дотримання норм здорового способу життя зменшує ризик травм та інших неприємних порушень в організмі.

Фізичні можливості людини, самопочуття, соціальна активність переважно залежать від рівня її фізичного розвитку. Саме в цьому простежується постулат – структура обумовлює функцію, яка також може діяти на структуру. Реалізувати керування взаємодією структурних та функціональних процесів можливо тільки на основі системного підходу і організації оперативного збору інформації про зміни. Особливо важливо саме з цієї позиції розглядати вплив на організм людини оздоровчих засобів, які застосовуються під час занять з фізичного виховання. Молодій людині необхідно регулярно отримувати інформацію про динаміку показників, що характеризують стан здоров'я і рухові здібності.

Актуальності набувають задачі розроблення методик швидкого збору та обробки такої інформації. Нами запропоновано використовувати експрес-метод обстеження, який містить мінімальний набір тестів. Досліджується комплекс морфофункціональних показників, виконуються функціональні проби, які характеризують серцево-судинну, дихальну, нервово-м'язову системи. показники фізичної працездатності.

Експрес - аналіз готовності до занять фізичними вправами. Одним із найпростіших і доступних шляхів, що дозволяють оцінити стан готовності організму до занять є аналіз самопочуття з наступним тестуванням за параметрами фізичної працездатності. При цьому бажано використовувати фізіологічні показники, які досить тісно пов'язані із аеробними можливостями. Використовуємо ортостатичну пробу, пробу з 20 – ма присіданнями. Пропонується уважно прослуховувати свій пульс. Якщо ви самостійно помічаєте будь які збої у ритмічності або потужності ударів серця, ви зобов'язані повідомити про це викладача.

Визначення частоти серцевих скорочень. Частоту серцевих скорочень визначаємо пальпаторним методом у стані спокою. Для цього підраховуємо кількість ударів пульсу на променевій (у нижній третині передпліччя біля променезап'ясткового суглобу) чи сонній (на шиї) артерії. Злегка натискаючи кінчиками двох-трьох пальців на артерію, підрахувати кількість ударів за 15 сек. з наступним перерахунком на 1 хвилину.

Вимірювання артеріального тиску. Вимірювання артеріального тиску виконуємо за допомогою тонометра. Для цього на оголене плече на 5-7 см вище за ліктьову ямку накладаємо манжетку і створюємо у ній тиск, при якому зникає пульс на плечовій артерії. Після зникнення пульсу повільно (2-3 мм. рт. ст. за сек.) зменшуємо тиск у манжетці до появи пульсу чи тонів у ділянці ліктьової ямки. Момент появи тонів відповідає систолічному (максимальному) тиску, а зникнення – діастолічному (мінімальному) тиску.

Визначення життєвої ємності легень. Величину ЖЄЛ визначаємо методикою спірометрії. Для цього використовують повітряний або водний спірометр. Перед початком вимірювання приєднуємо до спірометра чистий мундштук. Робимо максимальний вдих та максимальний видих через мундштук у спірометр.

Динамометрія. Для вимірювання сили м'язів руки застосовують динамометри. Найпростішим прикладом, який можна використати при масових обстеженнях є кистьовий динамометр, яким вимірюють силу м'язів-згиначів пальців кисті.

На вимірюванні динамометр розміщений на долонній поверхні кисті так, щоб його стрілка була звернена у бік зап'ястка. Витягуємо руку в сторону і з максимальною силою стискаємо динамометр без ривка.

Визначення індексу Руф'є. Для характеристики резервних можливостей серцево-судинної системи визначаємо індекс Руф'є. Для цього підраховуємо кількість ударів пульсу за 15 сек. у стані спокою (P_1), тобто у положенні сидячи після 5 хв відпочинку. Потім т виконується 30 глибоких присідань за 45 сек. і відразу сідаємо на стілець. Підраховуємо ЧСС за перших 15 сек. після

фізичного навантаження (P_2) та в останні 15 сек. першої хвилини відпочинку (P_3). Індекс Руф'є розраховуємо за формулою:

$$\text{Індекс Руф'є} = \frac{4 * (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

Проба з 20 – ма присіданнями. Підрахувати в положенні сидячи пульс за 10 с. Необхідно досягти його стабільних значень. Наприклад, частота серцевих скорочень (ЧСС) становить за 10 с. 12 – 11 – 11 – 10 – 10 – 10 ударів. Вихідний рівень – 10 ударів за 10 с. За 30 с. зробити 20 присідань, піднімаючи руки вперед. Потім необхідно сісти. Далі зафіксувати час відновлення пульсу до вихідного значень, підраховуючи його за відрізками по 10 с. Якщо частота пульсу відновилася швидше ніж за 1 хвилину, - оцінка “відмінно”, до 2 хвилин – “добре”, повільніше за 3 хвилини – “погано”.

Ортостатична проба. При зміні положення тіла з горизонтального у вертикальне у нижній частині його під впливом сил гравітації депонується значна кількість крові. Внаслідок чого порушується венозне повернення крові до серця і на 20 – 30 % зменшується ударний об'єм серця. В умовах хорошої функціональної здатності системи кровообігу та її регуляції організм компенсує цей стан збільшенням частоти серцевих скорочень і підвищенням серцевого тону. Чим досконаліший механізм регуляції, тим менше виражена адаптивна реакція. Вияв крайнього ступеня недосконалості механізмів пристосування при цьому типі впливу – так звана ортостатична непритомність, втрата свідомості, що виникає у наслідок погіршення кровопостачання у мозку. Проба здійснюється так: лягти на килимок, у такому положенні підраховуємо частоту пульсу за 15 – ти секундними відрізками до одержання стабільних результатів. Множенням на 4 визначаємо частоту пульсу за 1 хвилину. Потім треба спокійно встати. Знову підраховують пульс за перші 15 секунд другої хвилини після вставання і множать на 4. Якщо різниця одержаних результатів менше 12 ударів за хвилину, то реакція вважається нормальною, а якщо 18 і більше – несприятливою.

Проби із затримкою дихання. Зробивши попередньо 1 – 2 глибоких вдихи і на вдосі затримати дихання, наскільки можливо. Затримка тривалістю у 60 с. і більше – “відмінно”. Якщо менше 40 с. – “погано”. На видосі – відповідно 50 та 35 с. (для жінок на 10 % менше).

Гарвардський степ-тест. Про фізичну працездатність судять за індексом Гарвардського степ тесту (ІГСТ). Він розраховується виходячи з часу сходження на сходинку та частоти пульсу після виконання навантаження. Висота сходинки для чоловіків становить 50 см., для жінок – 43 см. Темп сходження постійний і дорівнює 30 циклам за 1 хвилину. Кожний цикл складається з 4 – х кроків. Темп задається метрономом із частотою 120 ударів за хвилину. Після завершення роботи необхідно, хвилину відпочити і з 2 –ї хвилини протягом 30 с. виміряти свій пульс. То саме повторюється на початку 3 – ї та 4 – ї хвилини відновлення. Якщо ви починаєте відставати від темпу, тест припиняється і фіксується час зупинки. Індекс Гарвардського тесту розраховують за формулою:

$$\text{ІГСТ} = \frac{t * 100}{(P_1 + P_2 + P_3) * 2}$$

де t - час сходження у с., $P_1 + P_2 + P_3$ - кількість підрахованих ударів пульсу під час тесту.

Рівень фізичної працездатності визнається високим, якщо показник перевершує 90 од., і середовільним - якщо він менше за 55 од.

ЛІТЕРАТУРА

1. Амосов Н.М. Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. - 3-е изд. перераб. и доп. -К.: Здоровье, 1989. -216 с.
2. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. -2-е изд. перераб. и доп. -М.: Медицина, 1990. -192с.
3. Працездатність студентів: оцінка, корекція, управління / Магльований А.В., Сафронова Г.Б., Галайтатий Г.Д., Белова Л.А. – Львів: Вид. “ЛП”, 1997.- 128 с.

В.В. ДЖУНЬ., А.І.КОВАЛЕНКО
ПРИНЦИП ЦІЛІСНОСТІ В СПОРТИВНІЙ ДЕОНТОЛОГІЇ.

В статті здійснюється спроба витлумачення принципу цілісності як принципу спортивної деонтології.