





ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ ТА БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ СЕРЕД СТУДЕНТІВ І КУРСУ НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ


Орленко Наталія,

 0000-0003-4044-2201

Гарнусова Вікторія,

 0000-0002-6272-144X

Гейченко Світлана,

 0000-0002-7641-9161

Національний авіаційний університет, м. Київ

Вступ. Відомо, що вік у паспорті може не відповідати реальному біологічному віку. І річ не тільки у зовнішньому вигляді, а в роботі різних систем організму. У деяких людей у 40 років організм функціонує як у 60, у інших у 50 – як у 35.

Загалом фізичний стан молоді в Україні не лише проблемний, а й критичний. Сучасні дослідження показують, частка молоді, що займається фізкультурою, з віком зменшується. Але фізична активність, активний спосіб життя та достатній час сну – все це відіграє важливу роль у підтримці здоров'я молодої людини.

Поняття біологічного віку виникло внаслідок усвідомлення нерівномірності розвитку, зрілості та старіння. Одна з найважливіших закономірностей онтогенезу – нерівномірність вікових змін. Це явище зумовлює різницю між хронологічним та біологічним віком організму. Біологічний вік може випереджати або відставати від хронологічного віку.

Біологічний вік – це досягнутий організмом рівень морфофункціональної зрілості, який ми отримуємо, порівнюючи розвиток за різними критеріями. Серед них такі, як: ступінь соматичної та скелетної зрілості, зубної системи, показники репродуктивної системи, фізіологічні та біологічні ознаки тощо. Причому, коли розглядається якнайбільше критеріїв, більш точним стає інтегральна оцінка морфофункціонального статусу [1].

Мета дослідження – проведення тестування на визначення функціональних можливостей організму та «біологічного» віку серед студентів І курсу Національного авіаційного університету (НАУ) 17-20 років.

Матеріали і методи дослідження. У тестуванні брали участь усі студенти, незалежно від якої групи вони належать: основної, підготовчої чи спеціальної. Всього 115 осіб, таких спеціальностей як: «Дизайн», «Архітектура та містобудування», «Будівництво та цивільна інженерія», «Електроніка» та «Менеджмент». З них 63 – жінок та 52 – чоловіків.

У методиці визначення функціональних можливостей організму та визначення «біологічного» віку 18 тестів. Із запропонованих, нами було обрано 9 таких, які студенти могли б виконати в домашніх умовах, не порушуючи карантинних норм. А саме:



- проба Штанге: затримка дихання на вдиху (с);
- проба Генчі: затримка дихання на видиху (с);
- проба на нормалізацію дихання (с);
- присідання (раз),
- піднімання тулуба в сід із положення лежачи (раз);
- проба Бондаревського: стійка на одній нозі із заплющеними очима (с);
- проба Абалакова: стрибок у висоту з місця (см);
- індекс Руф'є: оцінка працездатності серця;
- індекс грації (%).

Завдання для студентів полягало в тому, щоб виконувати рухові тести на рівні своїх максимальних можливостях, тобто кількості разів у середньому темпі та без пауз на відпочинок.

Результати досліджень та їх обговорення.

Біологічний вік – фундаментальна характеристика індивідуальних темпів розвитку. Він відображає рівень морфофункціонального дозрівання організму на тлі популяційного стандарту. За цим критерієм індивід може відповідати популяційній нормі свого хронологічного (паспортного) віку, випереджати його в тій чи іншій мірі або, навпаки, відставати.

На нашу думку, біологічний вік визначається сукупністю обмінних, структурних, функціональних, регуляторних особливостей та пристосувальних можливостей організму. Оцінка стану здоров'я методом визначення біологічного віку відображає вплив на організм зовнішніх умов та наявності (відсутності) патологічних змін.

Крім того, біологічний вік, крім спадковості, у великій мірі залежить від умов середовища і способу життя. Тому в другій половині життя люди одного хронологічного віку можуть особливо сильно відрізнятися за морфофункціональним статусом, тобто біологічним віком. Молодшими свого віку зазвичай виявляються ті з них, у яких сприятливий повсякденний спосіб життя поєднується з позитивною спадковістю.

Хоча будь-яка ознака, яка регулярно змінюється з віком, можна розглядається як критерій біологічного віку, існують певні додаткові умови, яким має відповідати такий показник. Оскільки різні системи та органи дозрівають нерівномірно, важливе значення має вибір найбільш інформативного, «провідного» критерію для цієї стадії (етапів) онтогенезу; дуже важлива його кореляція з іншими параметрами морфофункціонального статусу та однорідність (ідентичність) стану ознаки після завершення процесів розвитку.

Дослідження щодо визначення біологічного віку показує стан організму. Зазвичай, інформація повинна збігатися з інформацією у вашому паспорті. Однак через шкідливі звички, малорухливість, спадкові захворювання, погану екологію та ожиріння оцінка вікових змін організму може суттєво відрізнятися від фактичної дати народження.

Однією з важливих практичних функцій вивчення біологічного віку є контроль за темпами розвитку окремих систем організму, пошук співвідношень між ними і



визначення тих з них, які ми рахуємо за нормальні. Розглядаючи у цих дослідженнях різноманітні ендо- та екзогенні параметри можна максимально наблизитися до розуміння дії конкретних факторів, які обусловлюють ентогенетичну мінливість [1].

Основні критерії біологічного віку можуть бути морфологічними, фізіологічними, біохімічними, психофізіологічними, частково психологічними. Основне значення на практиці мають критерії "морфологічної зрілості" (скелетний і зубний вік, статевий розвиток), які найбільшою мірою відповідають наведеним вище умовам [2].

У нинішніх умовах, коли весь світ зіткнувся з необхідністю переформулювати свою звичайну роботу у разі форс-мажору (локдаунів та карантинів) і при цьому виконувати її з тими самими вимогами, не порушуючи критеріїв оцінки. У цьому випадку як перевірити фізичні здібності студентів, щоб оцінити їх за дисципліною «Фізичне виховання», але в той же час, щоб їм було цікаво, вони були зацікавлені в їх результатах.

Для проведення тестування було частково використано методика, розроблену Київським медичним університетом на кафедрі фармацевтичної та біологічної хімії, фармакогнозії.

Кожен одержаний результат, за таблицею, відповідає певному «біологічному» віку у конкретному тесті. Визначивши середній «біологічний» вік, ми можемо побачити, відповідає він фактичному віку чи ні. А також, використовуючи ці ж самі дані (результати тестів), нами визначалось значення функціональних можливостей організму. І чи відповідають вони у %-му співвідношенні до «вікових» показників на 100%, або >100%, або <100%.

Наприкінці тестування було проведено опитування щодо такої методики оцінювання фізичної підготовленості в карантинних умовах. Всім студентам було цікаво пройти ці тести, де вони дізналися, що їхні результати іноді не відповідають результатам віку 17-20 років. У результаті «Біологічний вік» у багатьох більше фактичного.

Внаслідок дослідження середній «біологічний» вік у жінок становив – 26,2 років, у чоловіків – 26,8 років. Звісно, на такі показники впливали і результати студентів, які належать до спеціальної та підготовчої групи.

Таким чином, кількість прожитих років за біологічним календарем визначається ступенем зносу усього організму та його окремих систем. Ми дослідили фактори, що змінюють біологічний вік людини.

Відомо, що вікові зміни, які відбуваються зовні: сивина, пігментні плями, зморшки – чудово помітні у дзеркалі, а стан внутрішніх органів не такий очевидний.

Медики які проводили дослідження стосовно факторів які впливають на швидкість старіння організму надають такі дані:

- екологічна обстановка – 20%;
- генетичні особливості – 20%;
- спосіб життя (рівень фізичної активності, догляд за собою, шкідливі звички, кількість стресів і т. д.) – 50%;
- рівень життя, медичне обслуговування – 10% [3].



IX Всеукраїнська науково-практична онлайн-конференція «ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, СПОРТ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ» (У ЦИКЛІ АНОХІНСЬКИХ ЧИТАНЬ) 10 грудня 2021 року, м. Київ



Особливо помітний вплив умов і способу життя у зрілому календарному віці. Люди, що живуть у сприятливих умовах, мають гідний соціальний статус і позитивну спадковість, виглядають набагато молодше однолітків.

Висновки. Отже, комплекс факторів, що входять у поняття здорового способу життя, впливає на швидкість старіння організму людини, гальмує процес зношування організму. Вирішальну роль в уповільненні біологічних годин відіграє психологічний настрій. Має бути твердий намір регулярно витратити час і кошти на боротьбу зі старінням. Наскільки хронологічний вік відрізняється від біологічного – немає однозначної відповіді. Людські тіла індивідуальні, як і особистості. Календарний вік дозволяє розділити тимчасові періоди у дітей та дорослих і отримати порівняльні критерії для аналізу.

Література:

1. Бочаров ВВ. Антропология возраста. СПб.: Гос. университет, 2001. 196 с.
2. <https://ua-referat.com>
3. <https://natalka.pp.ua/biologichnij-vik-yaki-faktori-vplivayut-na-cej-pokaznik>