

*Регіональна молодіжна
науково-практична конференція*

Механізм старіння в біології
Mechanism of aging in biology

м. Київ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА
ПРИРОДНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ЄДНІСТЬ НАВЧАННЯ І НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ –
ГОЛОВНИЙ ПРИНЦИП УНІВЕРСИТЕТУ**

**Матеріали регіональної молодіжної науково-
практичної конференції викладачів, аспірантів,
магістрантів, студентів та учнів старших класів**

27 березня 2024 року

м. Київ

Механізм старіння в біології (Mechanism of aging in biology) :
матеріали Регіон. наук.-практ. конф. (27 березня 2024 року, м. Київ); УДУ
імені Михайла Драгоманова, 2024 р. 210 с.

Редакційна рада:

О. І. Плиска - завідувач кафедри біології, д.м.н., професор кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова

Т. М. Настека - к. б. н., доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова

О. С. Тихоплав – здобувач вищої освіти природничого факультету УДУ імені Михайла Драгоманова

О.І. Дух – к. б. н., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка

В.В. Чижик – к.б.н., професор кафедри теорії та методики фізичного виховання Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка

О.А. Поляков - професор д.м.н., ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМН України»

Співорганізатори:

- Державна установа Інститут геронтології імені Д.Ф.Чеботарьова Національної академії медичних наук України
- Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
- Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
- Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування Національного авіаційного університету»
- Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж геологорозвідувальних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка»
- Фаховий коледж «Універсум» Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

У збірнику представлені наукові розробки викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів та учнів старших класів. Опубліковані роботи за напрямками: «Флора. Рослини-довгожителі», «Фауна. Життєві цикли та тривалість життя тварин», «Біологія людини. Геронтологія», «Стійкість екосистем та агроценозів», «Екологія людини», «Сучасні наукові дослідження», «Педагогіка та освіта».

35,4%, а у дівчат на 33,8%. Хлопці за абсолютними показниками станової сили статистично значимо випереджують дівчат у всіх обстежених вікових групах ($p < 0,001$).

Відносна сила розгиначів спини у хлопців в віці 6-ти років становить $1,632 \pm 0,060$ кілограм на кілограм маси тіла і зростає нерівномірно до 9 років. Мінімальне її значення в 11 років - $1,524 \pm 0,027$. Пік розвитку сили припав на 9 років - $1,755 \pm 0,035$ кілограм на кілограм маси тіла ($p < 0,001$). Показник станової динамометрії в хлопців є більшим ніж аналогічний в дівчат у всіх обстежених вікових групах ($p < 0,001$).

Відносні показники станової динамометрії у дівчат збільшувалися з 6 до 9 років відповідно з $1,298 \pm 0,055$ до $1,381 \pm 0,038$ кг. зі статистичною достовірністю ($p < 0,05$), хоча річні прирости не мали достовірної відмінності. А з 9 до 11 років спостерігалася тенденція до зменшення - з $1,381 \pm 0,038$ до $1,304 \pm 0,027$ кг. ($p > 0,05$).

У розвитку сили розгиначів спини як за абсолютними так і за відносними показниками хлопчики в усіх вікових групах високо достовірно випереджують дівчаток ($p < 0,001$).

ВИСНОВОК. Віковий розвиток сили у школярів має складний характер відбувається нерівномірно, гетерохронно, і кожна м'язова група у процесі онтогенезу у дітей різної статі проходить свій специфічний шлях розвитку. Хлопці сильніші за дівчат в кожній віковій групі за абсолютними та відносними показниками станової динамометрії. Найбільш чітко статеві відмінності у розвитку сили проявляються в період з 9 до 10 років.

О.А. Поляков,
професор д.м.н.,
ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМН України»,
О.С. Томаревська,
к.м.н., ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМН
України»,
О.І. Плиска,

д.м.н., професор,
професор кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова

ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОВГОЖИТЕЛІВ УКРАЇНИ

Вступ. Збільшення осіб старшого віку до 25% в Україні обумовило зростання кількості довгожителів. Це обумовило актуальність вивчення їх функціонального стану, рівня здоров'я, та потреб у медико-соціальной допомозі.

Мета: Вивчення довгожителів України за фізіологічними параметрами та соціально-економічним статусом.

Методи: було проведено анкетне інтерв'ю та морфо-функціональні дослідження для оцінки сенсорних здібностей, фізичних та когнітивних можливостей. Трудова діяльність оцінювалася за професійним і економічним статусом у 153 довгожителів та 120 осіб старечого віку.

Результати і обговорення. Вивчення довгожителів показало, що більшість респондентів у віці понад 90 років не мали освіти - 32 %, а початкову школу закінчили - 42,5 % довгожителів.

Ми долучили суб'єктивну оцінку свого здоров'я та відношення до життя. Сумарний показник достовірності розбіжностей $\chi^2 = 29,2 > \chi^2_{0,001}$; $\nu = 4$. Це значення відповідає вірогідності наступу «нульової» гіпотези (відсутності зв'язку між оцінками свого здоров'я в різних вікових групах) менш ніж у 0,1 %.

При більш глибокому аналізі було виявлено статистично достовірну негативну кореляцію між суб'єктивною оцінкою здоров'я і об'єктивним показником об'єму повсякденного самообслуговування за шкалою Бартела $r = -0,31$ ($p < 0,001$).

За даними обстеження у 12,4 % респондентів віком 90 років зберігся зір, що, можливо обумовлено меншим навантаженням протягом життя на зоровий аналізатор, завдяки способу життя та виду трудової діяльності, яка характеризувалася переважно фізичним навантаженням. Серед обстежених

повністю сліпими було 13,7 % респондентів віком 90 років і більше.

Погіршення слуху спостерігалось приблизно на тому ж рівні що і проблеми з зором, але навіть наявність слухових апаратів не вирішує питання тому, що більшість довгожителів за різних обставин не можуть опанувати правила користування моделями слухових апаратів, які вони мають.

Хоча відсотковий показник свідчить, що вдвічі менше респондентів поставили оцінку «добре самопочуття» ніж ті, що можуть себе обслуговувати самостійно, при чому в двох вікових групах однаково.

Повний обсяг самообслуговування респондентів за шкалою Бартела збережено у віці 90 і більше років - 10,5% респондентів ; та у віці 79 – 89 років – 33,3% респондентів. У 10,5 % довгожителів, які можуть себе обслуговувати за шкалою Бартела, не доводить, що вони можуть без неприємних пригод приготувати собі їжу, зробити закупи і займатися в повному обсязі побутовими справами (9,2 % та 5,2 % відповідно). Але 29 % з когорти респондентів, віком 90 років і більше, проживають самі окремо за різних обставин. Серед обстежених людей «четвертого віку» стаціонарне лікування отримують лише 3,9 % довгожителів на рік, на відміну від когорти віком 79 – 89 років, які мають змогу потрапити до стаціонару один і більше разів на рік, та отримують за потреби терапевтичне лікування.

Попередній аналіз отриманих даних виявив різні тренди індексу маси тіла у жінок та чоловіків в окремих вікових групах. Наприклад, помітна тенденція до зменшення ІМТ з віком, цілком співвідноситься з результатами дослідження, які свідчать про зменшення функціональної активності на фоні нестабільності режиму харчування, наявності вікової саркопенії - на 30% у людей віком 60 років і на 50% у людей віком 80 і більше років.

Виконати фізичні навантаження у вигляді 5 присідань на стілець, а потім вставання, у групі респондентів 90 і більше років змогли - 19,6 %, а у когорті 79 – 89 років змогли виконати - 41,7 %.

Координаційну пробу у вигляді статичного балансування змогли виконати - 41,7 % у когорті 79 – 89 років, але тривалість тесту коливалась у

межах від 1 до 4 секунд.

Вимірювання статичної сили підтвердило вікове зниження статичної сили м'язів рук у довгожителів, а також у когорті респондентів віком 79 – 89 років, як у чоловіків, так і у жінок. У зниженні статичної м'язової сили рук відіграють важливу роль не тільки вікові зміни як такі, але й значний вплив мають супутні захворювання, які навіть унеможливають тестування.

Визначенню імпульсу м'язової сили перешкоджало те, що респондент не міг утримувати динамометр на рівні 75 % від власної максимальної сили кисті. Цьому сприяло не тільки втома м'язів, але й проблеми з зором та слухом і, як результат, нерозуміння, що вимагають виконати. Але ж такі зміни спостерігаються на загальному фоні відносного збереження повсякденної активності респондентів віком понад 90 років.

Висновки: Більшість довгожителів мали початкову і середню освіту. Більшість респондентів віком 90 років і старше займалися протягом життя різними видами фізичної праці. Чим більший обсяг самообслуговування зберігається з віком у респондентів-довгожителів, тим суб'єктивна оцінка здоров'я наближається до характеристики „добре”. За даними обстеження у 12,4 % респондентів віком 90 років зберігся зір; нема проблем зі слухом – 15 %. Можуть пройти 500 м без допомоги – 13,72 %, кожний виходять на вулицю – 49,02% довгожителів.

УДК 612.3

О.С. Олійник

учениця 10 класу спеціалізованої школи №52,
Комунальний позашкільний навчальний заклад «Київська Мала академія наук
учнівської молоді»

Т.М. Олійник

к. мед. н., доцент,
доцент кафедри медико-біологічних дисциплін
Національного університету фізичного виховання і спорту України

Л.О. Холодар

вчитель хімії та біології вищої кваліфікаційної категорії