

Так зі зростанням співочної активності студентів відсоток студентів із недостатнім рівнем ЖЄЛ прогресивно зменшується, а з достатнім, навпаки, – зростає. Виключення становлять, як і у випадку професійних спортсменів, ті, хто серйозно займаються вокалом – серед них немає жодного з достатнім рівнем ЖЄЛ.

Можемо припустити, що у випадку професійних спортсменів і співаків в процесі адаптації до великих навантажень відбувається підключення додаткового типу дихання – черевного. Це певним чином «розвантажує» легені, що відбивається на величині ЖЄЛ.

Висновки. Загалом результати нашого дослідження доводять позитивний вплив на показники ЖЄЛ студентів помірних і регулярних занять як фізичною культурою, так і вокалом. Крім того, потребує додаткового вивчення припущення, що у професійних спортсменів і співаків додатково залучається черевний тип дихання, що позначається на величині ЖЄЛ.

Список використаних джерел

1. Боголюбов В. М. Медицинская реабилитация. М. : Бином. Лаборатория знаний, 2010. 37 с.
2. Букач М. М. Музичне виховання – запорука здоров'я // Наукові праці. 2009. Т. 108, № 95. С. 6–14.
3. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів. Житомир: ПП Рута, 2009. 593 с.
4. Лисицын Ю. П., Жиляева И. П. Союз медицины и искусства. М. : Медицина, 1985. 189 с.

УДК 616-053:612.67]:371.71
DOI: 10.5281/zenodo.4482069

А. В Лук'янікова

ORCID ID 0000-0002-1765-6626
alenapgf@gmail.com

О. О Пташенчук

ORCID ID 0000-0001-6250-5803
oksanaptashenchuk@gmail.com

ЗАЛЕЖНІСТЬ ТЕМПУ СТАРІННЯ СТУДЕНТІВ ЗВО м. СУМИ ВІД РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ І НАЯВНОСТІ ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК

Лук'янікова А. В., Пташенчук О. О. Залежність темпу старіння студентів ЗВО м. Суми від рівня фізичної активності і наявності шкідливих звичок. – Природничі науки. – 2020. – 17: 85–90.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

У статті наведено результати дослідження впливу на показники біологічного віку і темпу старіння рівня фізичної активності і шкідливих звичок студентів Сумського державного університету та Сумського державного педагогічного університету імені

А. С. Макаренка, які мешкають у Сумській області і м. Суми. Експериментально доведено, що досліджувані фактори мають досить вагомий вплив на темпи старіння студентів.

Ключові слова: біологічний вік, належний біологічний вік, коефіцієнт швидкості старіння, темп старіння, фізична активність, шкідливі звички.

Lukyannikova A. V., Ptashenchuk O. O. Dependence of the rate of aging of students in higher education institutions of Sumy on level physical activity and the presence of bad habits. – Prirodniči nauki. – 2020. – 17: 85–90.

Sumy State Pedagogical University named after A .S. Makarenko

The article presents the results of a study of the impact on the indicators of biological age and aging rate of the level of physical activity and bad habits of students of Sumy State University and Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, living in Sumy region and Sumy. It is experimentally proven that the studied factors have a very significant impact on the rate of aging of students.

Key words: biological age, proper biological age, coefficient of aging rate, aging rate, rate of aging, physical activity, bad habits.

Вступ. У сучасних дослідженнях особливе місце посідають питання щодо вивчення такого критерію, як біологічний вік (далі – БВ), за яким визначається темп старіння (далі – ТС) людини. Ці показники дають можливість проаналізувати і в подальшому спрогнозувати рівень здоров'я, адаптаційні можливості та функціональний потенціал організму [1, 3].

Відомо, що існує тісний взаємозв'язок між віком людини і способом її життя. В останньому важливу роль відіграє рівень фізичної активності і наявність шкідливих для здоров'я звичок. Сучасні дослідження засвідчують, що визначення БВ і ТС студентів залежно від їх способу життя необхідні для аналізу впливу цих факторів на вікові зміни в організмі [2, 5, 7].

Результати нашого дослідження можуть стати в нагоді не лише для оцінки здоров'я студентів і впливу на нього різних факторів, але і бути вагомим аргументом для пропаганди здорового способу життя.

Мета статті – дослідити залежність показників темпу старіння студентів від рівня їхньої фізичної активності і наявності шкідливих звичок.

Матеріали та методи дослідження. Під час дослідження було використано методи визначення біологічного, належного біологічного віку і коефіцієнтів швидкості старіння за методиками В. П. Войтенка. Ці методики включали антропометричні методи, визначення життєвої ємності легень, пробу Штанге, пробу Генча, статичне балансування, визначення індексу самооцінки здоров'я і анкетування [4].

До дослідження, що проводилося протягом 2019–2020 н.р., було залучено студентів Сумського державного університету та Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка, які є мешканцями Сумської області. Загалом у дослідженні взяли участь 157 студентів (59 хлопців і 88 дівчат) віком від 17 до 24 років, середній вік – $20,41 \pm 1,88$ років.

У всіх досліджуваних за загальноприйнятими методиками було визначено масу тіла, зріст, систолічний і діастолічний тиск, затримку дихання на вдиху, видиху і на паузі, статичне балансування та суб'єктивну оцінку здоров'я (СОЗ). Остання розраховувалася за допомогою анкети, що містить 29 запитань.

Визначення БВ, ТС, належного біологічного віку (далі – НБВ), коефіцієнту швидкості старіння (далі – КШС) студентів проводилося за методикою В. П. Войтенка.

Для визначення БВ було використано формули 1 і 2:

$$\text{для чоловіків: } БВ = 26,985 + 0,215 \times АТС - 0,149 \times ЗДВ + 0,723 \times СОЗ - 0,151 \times СБ \quad (1)$$

$$\text{для жінок: } БВ = -1,463 + 0,415 \times ПТ - 0,248 \times МТ + 0,694 \times СОЗ - 0,14 \times СБ \quad (2),$$

де АТС – систолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.; ПТ – пульсовий артеріальний тиск, мм рт. ст.; ЗДВ – тривалість затримки дихання після глибокого вдиху, с; СБ – статичне балансування, с; МТ – маса тіла, кг; СОЗ – суб'єктивна оцінка здоров'я.

Для визначення НБВ використовувалися формули 3 і 4:

$$\text{для чоловіків: } НБВ = 0,629 \times КВ + 18,56 \quad (3)$$

$$\text{для жінок: } НБВ = 0,581 \times КВ + 17,24, \quad (4),$$

де КВ – календарний вік [5, 7].

Для визначення КШС використовувалася формула 5:

$$КШС = БВ / НБВ \quad (5).$$

При значеннях КШС $\geq 1,5$ ТС визначався як прискорений, при 1,4–0,95 як нормальний (фізіологічний), а при значеннях $< 0,95$ – як уповільнений [6].

Результати та їх обговорення. Аналіз отриманих результатів засвідчив, що серед усіх досліджуваних студентів найчисельнішою є група з прискореним ТС – 59,2 % (n=93). Уповільнений ТС мають 14,7 % (n=23), а фізіологічний (нормальний) – 26,1 % (n=41).

При цьому частка хлопців із прискореним і уповільненим ТС дещо вища за таку в дівчат – 61,0 % (n=36) проти 58,7 % (n=57) і 15,3 % (n=9) проти 14,3 % (n=14) відповідно. Тому фізіологічним ТС більш характерний для дівчат, ніж для хлопців – 27,6 % (n=27) до 23,7 % (n=14) (табл. 1).

Таблиця 1

Залежність показників темпу старіння від статі

Темп старіння	Хлопці (n=59)		Дівчата (n=98)		Разом (n=157)	
	п	%	п	%	п	%
Прискорений	36	61,0	57	58,2	93	59,2
Фізіологічний	14	23,7	27	27,6	41	26,1
Уповільнений	9	15,2	14	14,3	23	14,7

Результати аналізу показників ТС студентів залежно від рівня їхньої фізичної активності засвідчили, що серед осіб із прискореним ТС найбільша частка тих, хто не займається спортом взагалі – 42,1 % (n=39). При цьому серед дівчат таких більше, ніж хлопців – 47,4% (n=27) проти 33,3 % (n=12) відповідно. Прогнозовано, що серед респондентів з фізіологічним ТС найбільші частки тих, хто займається спортом 1-2 або 2-4 рази на тиждень – 29,3 % (n=12) і 24,4 % (n=10) відповідно.

Серед студентів із уповільненим ТС найбільший відсоток тих, хто займається спортом щодня – 35 % (n=8), серед студенток цей показник складає 42,9 % (n=6), а серед студентів – 22,2 % (n=2) (табл. 2).

Таблиця 2

**Залежність показників темпу старіння студентів
від статі і рівня їхньої фізичної активності**

К-ть занять спортом на тиждень	Темп старіння																	
	Прискорений						Фізіологічний						Уповільнений					
	Хлопці n=36		Дівчата n=57		Разом n=93		Хлопці n=14		Дівчата n=27		Разом n=41		Хлопці n=9		Дівчата n=14		Разом n=23	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
1-2 рази	13	36,1	13	22,8	26	28,1	5	35,7	7	25,9	12	29,3	2	22,2	3	21,4	5	22,0
2-4 рази	7	19,4	10	17,5	17	18,3	3	21,4	7	25,9	10	24,4	3	33,3	1	7,1	4	17,0
4-6 разів	4	11,1	3	5,3	7	7,5	3	21,4	5	18,5	8	19,5	2	22,2	2	14,3	4	17,0
Щодня	0	0,0	4	7,0	4	4,3	3	21,4	3	11,1	6	14,6	2	22,2	6	42,9	8	35,0
Не займаюсь	12	33,3	27	47,4	39	42,1	0	0,0	5	18,5	5	12,2	0	0,0	2	14,3	2	9,0

Результати аналізу показників ТС у студентів залежно від статі і наявності у них шкідливих звичок засвідчили наступне. Серед курців найбільший відсоток має прискорений ТС – 78,6 % (n=44), а найменший – уповільнений 8,9 % (n=5). Серед респондентів, які вживають алкогольні напої і надмірну кількість «шкідливої» їжі, ситуація аналогічна: 61,5 % (n=16) проти 7,7 % (n=2) і 51,2 % (n=21) проти 14,6 (n=6) відповідно.

Студенти, у яких відсутні шкідливі звички рівномірно розподілені за всіма типами ТС. Це свідчить про те, що на їх ТС впливають інші чинники, які потребують подальшого дослідження (табл. 3).

Таблиця 3

**Залежність темпу старіння студентів від наявності у них
шкідливих звичок**

Шкідливі звички	Темп старіння					
	Прискорений		Фізіологічний		Уповільнений	
	п	%	п	%	п	%
Куріння (n=56)	44	78,6	7	12,5	5	8,9
Зловживання алкоголем (n= 26)	16	61,5	8	30,8	2	7,7
Вживання наркотичних засобів (n=0)	0	0	0	0	0	0
Надмірне споживання шкідливої їжі (n=41)	21	51,2	14	34,1	6	14,6
Відсутні (n=34)	12	35,3	12	35,3	10	29,4

Переважає більшість і хлопців, і дівчат, що мають шкідливі звички (куріння, зловживання алкоголем, надмірне споживання шкідливої їжі) мають прискорений ТС (табл. 4).

Таблиця 4

**Залежність темпу старіння студентів
від статі і наявності шкідливих звичок**

Шкідливі звички		Темп старіння					
		Прискорений		Фізіологічний		Уповільнений	
		п	%	п	%	п	%
Куріння	Хлопці n=28	23	82,1	4	14,3	1	3,6
	Дівчата n=28	21	75,0	3	10,7	4	14,3
Зловживання алкоголем (n= 26)	Хлопці n=14	10	71,4	2	14,3	2	14,3
	Дівчата n=12	6	50,0	6	50,0	0	0,0
Надмірне споживання шкідливої їжі (n=41)	Хлопці n=8	2	25,0	4	50,0	2	25,0
	Дівчата n=33	19	57,6	10	30,3	4	12,1
Відсутні (n=34)	Хлопці n=6	1	11,1	4	44,4	4	44,4
	Дівчата n=25	11	44,0	8	32,0	6	24,0

Виключення складають: хлопці, які надмірно споживають шкідливу їжу. Найбільший відсоток їх мають фізіологічний ТС – 50,0 % (n=4).

Цікаво, що відсутність шкідливих звичок позитивно впливає на ТС дівчат. Щодо хлопців, то результати не такі однозначні: серед них 11, % (n=1) мають прискорений ТС, а по 44,4% (n=4) – фізіологічний і уповільнений (табл. 4).

Висновки. Виявлено, що фізіологічний (нормальний) ТС мають лише 26,1 % (n=41) усіх досліджуваних, уповільнений – 14,7 % (n=23), а найчисельнішою є група з прискореним ТС – 59,2 % (n=93).

Доведено, що темп старіння студентів дійсно залежить від рівня їхньої фізичної активності і наявності у них шкідливих звичок. Найбільший відсоток (41,94%) студентів з прискореним ТС не займається спортом взагалі. Серед респондентів з фізіологічним ТС переважна більшість займається спортом 1–2 рази або 2–4 рази на тиждень – 29,27% і 24,39% відповідно. Найбільший відсоток серед тих, хто щодня займаються спортом – 35% мають уповільнений ТС.

Зафіксовано пряму залежність між ТС і наявністю шкідливих звичок (куріння, зловживання алкоголем, надмірне споживання шкідливої їжі) у студентів.

Список використаних джерел

1. Ахаладзе М. Г. Оцінка темпу старіння, стану здоров'я й життєздатності людини на основі визначення біологічного віку : дис. ... д-ра мед. наук. К., 2005. 43 с.
2. Деев А. И. Проблемы определения темпа старения человека. 2009. № 1. С. 8–19.
3. Коробейніков Г., Адирхаєв С., Медвидчук К., Мазманян К., Житовоз М. Біологічний вік та фізична активність людини // Теорія і практика фізичного виховання і спорту. 2007. № 1. С. 60–63.
4. Маркина Л. Д. Определение биологического возраста человека методом В. П. Войтенко // Учеб. пособие для самостоятельной работы студ.-медиков и психологов. Владивосток, 2001. 29 с.
5. Орехова О. В. Біологічний вік робітників, що працюють в умовах впливу шкідливих і небезпечних факторів сучасного металургійного виробництва // Український журнал з проблем медицини праці. 2009. № 2. С. 31–35.
6. Присяжнюк С. І. Біологічний вік та здоров'я студентської молоді. К.: Центр навчальної літератури. 2010. 300 с.
7. Фединяк Н., Мицкан Б. Біологічний вік і темп старіння людей різних вікових груп // Молодіжний науковий вісник. 2013. № 45. С. 45–50.