

УДК 612.6

## АНАЛІЗ СХЕМ ВІКОВОЇ ПЕРІОДИЗАЦІЇ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Любомир ВОВКАНИЧ, Станіслав КРАСЬ

*Львівський державний університет фізичної культури,  
м. Львів, Україна, e-mail: lsvovkanych@gmail.com*

**Анотація.** У сучасному світі спостерігаються явища збільшення середньої тривалості життя людини, що робить актуальним питання оновлення схем вікових періодизацій. Метою дослідження було проаналізувати наявні в літературі схеми вікової періодизації та виявити сучасні тенденції щодо змін меж основних етапів онтогенезу. Аналіз 15 періодизацій, сформованих упродовж 1908–2017 рр., вказує на відсутність єдиної для всіх наукових, географічних, економічних чи державних структур схеми вікової періодизації. Порівняння меж вікових періодів не виявило суттєвих змін тривалості окремих етапів онтогенезу в сучасніших періодизаціях. Установлено тенденцію до підвищення межі юнацького віку та першого зрілого (дорослого) віку.

**Ключові слова:** онтогенез людини, вікова періодизація.

### АНАЛИЗ СХЕМ ВОЗРАСТНОЙ ПЕРИОДИЗАЦИИ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Любомир ВОВКАНЫЧ, Станіслав КРАСЬ

*Львовский государственный университет  
физической культуры, г. Львов, Украина,  
e-mail: lsvovkanych@gmail.com*

**Аннотация.** В современном мире наблюдается увеличение средней продолжительности жизни человека, что актуализирует вопрос обновления схем возрастных периодизаций. Целью исследования было проанализировать имеющиеся в литературе схемы возрастной периодизации и выявить современные тенденции изменений границ основных этапов онтогенеза. Анализ 15 периодизаций, сложившихся на протяжении 1908–2017 гг., указывает на отсутствие единой для всех научных, географических, экономических или государственных структур схемы возрастной периодизации. Сравнение границ возрастных периодов не выявило существенных изменений продолжительности отдельных этапов онтогенеза в современных периодизациях. Выявлена тенденция к повышению предела юношеского возраста и первого зрелого (взрослого) возраста.

**Ключевые слова:** онтогенез человека, возрастная периодизация.

### ANALYSIS OF THE AGE PERIODIZATION SCHEMES OF THE HUMAN POSTNATAL ONTOGENESIS

Lubomyr VOVKANYCH, Stanislav KRAS

*Lviv State University of Physical Culture,  
Lviv, Ukraine, e-mail: lsvovkanych@gmail.com*

**Abstract.** In the modern world the tendency of the increase of human life duration exists. It makes a topical issue the updating of age periodizations schemes. The aim of the study was to analyze the available in the literature age periodization schemes and to identify current trends of changes in the main stages of ontogenesis. The analysis of the 15 periodizations, elaborated during 1908–2017, indicates the absence of single scheme for all scientific, geographic, economic or state structures. Comparison of age periods reveals the absence of significant changes in the duration of individual stages of ontogenesis in modern periodizations. The tendency to increase the duration of adolescence and the middle adulthood period is revealed.

**Keywords:** human ontogenesis, age periodization.

**Постановка проблеми.** У процесі постнатального онтогенезу людини спостерігається зміна низки морфологічних та фізіологічних показників організму, рівня розвитку рухових (фізичних) якостей, фізичної працездатності. Ці зміни значною мірою зумовлені процесами росту та розвитку організму, які на пізніх етапах онтогенезу поєднуються з процесами атрофії (гіпотрофії) у багатьох системах та органах. З метою оптимального росту та розвитку організму людини, а також максимально тривалого його повноцінного функціонування необхідно забезпечити відповідність впливу зовнішніх чинників до особливостей організму людини на кожному з етапів онтогенезу. Отож постає необхідність поділу безперервного процесу онтогенезу на основні вікові етапи, для яких характерні певні особливості морфологічних, фізіологічних та інших показників організму людини. Розуміння цих особливос-

тей необхідне для правильної організації процесу трудової діяльності, освіти, тренування, фізичної реабілітації тощо. Складність періодизації постнатального онтогенезу зумовлена його неперервністю, наявністю індивідуальних особливостей швидкості вікових змін (унаслідок різноманіття ендогенних та екзогенних чинників) та сучасними тенденціями до середньої тривалості життя людини. У зв'язку з цим, метою дослідження було проаналізувати наявні в літературі схеми вікової періодизації постнатального онтогенезу та сучасні тенденції щодо змін меж основних вікових етапів розвитку людини.

**Аналіз публікацій.** Згідно із сучасними даними Всесвітньої організації охорони здоров'я [16, 20] та Організації об'єднаних націй (ООН) [17–19], упродовж останніх років у багатьох країнах спостерігаються явища збільшення середньої тривалості життя та кількості осіб старших вікових груп (див. рис. 1). Зокрема, до 2050 року середня тривалість життя у країнах Америки, Європи та Океанії перевищить 80 років [18]. Зростатиме цей показник й у інших країнах. Виявлено також тенденцію до зміни співвідношення вікових груп, до 2050 року кількість осіб віком 60 років та більше становитиме понад 20% світової популяції. В окремих регіонах (Європа та Північна Америка) цей показник досягне 27–34%. Вірогідно, що такі зміни середньої тривалості життя можуть викликати необхідність корекції тривалості окремих періодів онтогенезу людини та напрацювання нових схем вікових періодизацій.

Під час аналізу наукової та навчальної літератури [1–7, 10–14, 19] виявлено значну кількість схем періодизації постнатального онтогенезу людини, сформованих упродовж періоду 1908–2017 рр. Порівняння меж вікових періодів, запропонованих у різні роки, може виявити сучасні тенденції зміни тривалості окремих періодів онтогенезу людини.

**Методика досліджень.** Аналіз літературних даних. Статистичний аналіз із використанням стандартних функцій MS Microsoft Excel 2007 (СРЗНАЧ, СТАНДОТКЛОН, КОРРЕЛ).

**Виклад основного матеріалу.** Найпростіші схеми періодизації постнатального онтогенезу людини дають змогу виокремити у ньому три основні етапи. Зокрема, вікова періодизація постнатального онтогенезу ссавців, згідно з уявленнями школи академіка А. В. Нагорного (1963, цит. за [4]), містить три етапи: росту, зрілості та старіння. Для першого етапу характерне поступове збільшення маси тіла і формування морфологічних, фізіологічних і біохімічних особливостей організму. На етапі зрілості усі властивості організму досягають повноцінного розвитку й залишаються стабільними. Упродовж третього етапу спостерігається зменшення розмірів тіла, погіршення фізіологічних функцій, він закінчується смертю організму. Близькою до попередньої є також вікова періодизація онтогенезу людини, розроблена В. В. Бунаком [3, 4], у якій виокремлюють прогресивну, стабільну та регресивну стадії онтогенезу. Прогресивна стадія, на відміну від уявлень інших авторів, охоплює період пренатального онтогенезу та поділяється на ембріональний (до 16 тижнів розвитку) та фетальний періоди.

Деталізований поділ постнатального онтогенезу на періоди наявний у схемах періодизацій, запропонованих М. Рубнером (1908 р.), Р. Мартіном та К. Залером (Martin R., 1928; Martin R., Saller K., 1956, цит. за [1]) на основі аналізу особливостей обмінних процесів, зубної формули тощо [2, 4, 7]. Першим є період немовлят (до 9 міс., в окремих авторів містить період новонароджені (nb) – до 10 днів). Далі вирізняють період дитинства, поділяючи його на перше (раннє, *Infantilis I* – до 6–7 років) та друге (пізнє, *Infantilis II* – до 12–13 (13–14) років). Наступним віковим періодом є юнацький вік (*Juvenis*), який триває до 18–21 року. Після нього настає дорослий (*Adultus I* – до 24–29 років та *Adultus II* – до 34–40 років) та зрілий (*Maturus I* – до 44 та *Maturus II* – до 55–59 років) періоди. У періодизації М. Рубнера наявний лише період зрілості – до 41–50 років. Наступний, старечий період (*Senilis*), за М. Рубнером, настає після 50 років, а, за даними інших авторів – після 56–60 років. Автори не вказують статевих відмінностей у термінах настання різних вікових періодів. Схожі вікові періоди виокремили також Дж. Бірен (J. Birren, 1964 [11]) та Д. Бромлі (D. Bromley, 1966 [12]) під час аналізу психічного розвитку людини.

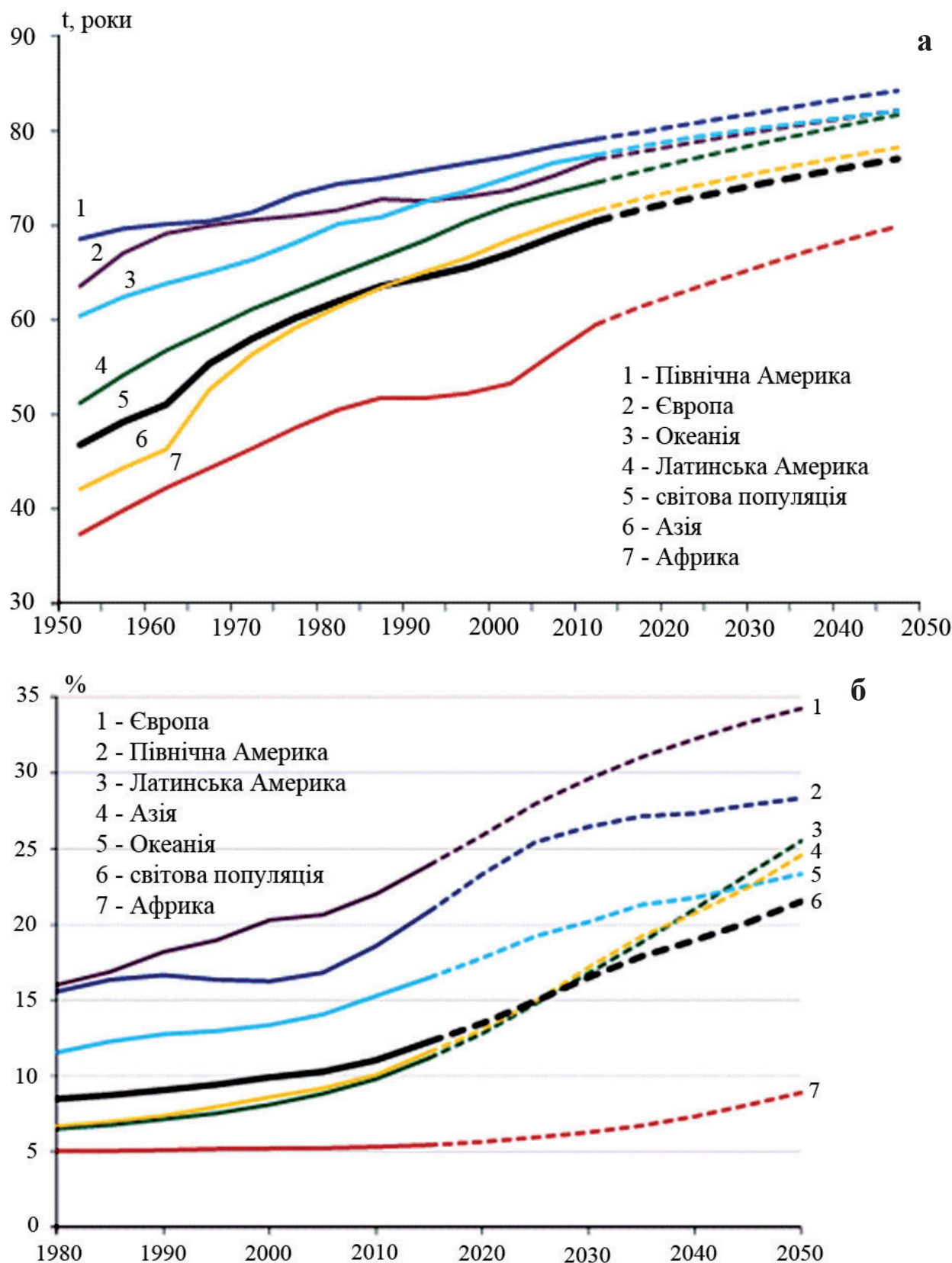


Рис. 1. Прогнозована тривалість життя (а) та відсоток осіб віком понад 60 років (б) на період до 2050 року для різних географічних регіонів (ООН, 2015 [18]).

На вертикальній осі вказано: а – середня тривалість життя (t, роки); б – відсоток осіб віком 60 і більше років (%). На горизонтальній осі відкладено календарні терміни спостережень чи прогностичних оцінок (роки)

Детальний поділ постнатального онтогенезу на 10 періодів наявний у періодизації В. В. Бунака (табл. 1) [3]. Зокрема, у стабільній стадії онтогенезу наявний період немовляти, першого та другого дитинства, підлітковий, юнацький, дорослий та зрілий (до 50–55 років). Регресивну стадію автор поділив на похилий (літній), старечий та пізньостаречий (понад 78–84 роки) періоди.

Таблиця 1

**Вікова періодизація постнатального онтогенезу людини В. В. Бунака  
та прийнята в Москві 1965 року на VII Всесоюзній конференції  
з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії**

Назва вікового періоду	Календарний вік			
	Бунак В. В., 1965		Москва, 1965	
	чол.	жін.	чол.	жін.
Новонароджені	1–12 місяців		1–10 днів (до 4 тижнів)	
Грудний вік (немовлята)	(1–6; 7–9; 10–12)		10 днів – 1 рік	
Раннє дитинство	1–7 років		1–3 роки	
Перше дитинство	(1–4; 5–7)*		4–7 років	
Друге дитинство	8–13 років (8–10; 11–13)	8–12 років (8–9; 10–12)	8–12 років	8–11 років
Підлітковий вік	14–17 років	13–16 років	13–16 років	12–15 років
Юнацький вік	18–21 років	17–20 років	17–21 рік	16–20 років
Зрілий вік, перший період (дорослі – Бунак)	22–35 років (22–28; 29–35)	21–32 роки (21–26; 27–32)	22–35 років	21–35 років
Зрілий вік, другий період	36–55 років (36–45; 46–55)	33–50 років (33–40; 41–50)	36–60 років	36–55 років
Літній вік	56–70 років (56–63; 64–70)	51–63 роки (51–57; 58–63)	61–74 роки	56–74 роки
Старечий вік	71–83 роки (71–77; 78–83)	64–77 років (64–70; 71–77)	75–90 років	
Довгожителі (пізньостаречий – Бунак)	84 і більше років	78 і більше років	понад 90 років	

Примітка: \* – у дужках вказано вікові межі підперіодів розвитку за В. В. Бунаком.

Характерною особливістю періодизації В. В. Бунака є додатковий поділ більшості основних вікових періодів на підперіоди (наприклад: початковий та кінцевий, перший та другий), а також значна (в окремих випадках – у 7–8 років) статева різниця у тривалості вікових етапів на регресивній стадії онтогенезу з більш раннім завершенням вікових періодів у жінок.

У віковій періодизації постнатального онтогенезу людини, встановленій на VII Всесоюзній конференції з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії (Москва, 1965 г., цит. за [4]), запропоновано видокремити дванадцять основних вікових періодів (див. табл. 1). Порівняно з попередніми варіантами періодизацій розширено віковий діапазон детального розподілу періодів (до 90 років), встановлено межі періоду довгожителів, вказано статеву відмінність у тривалості періодів, яка відображає особливості розвитку та старіння організму людини. Значна деталізація та достатня обґрунтованість цієї вікової періодизації зумовили її широке та тривале використання у сфері наукових досліджень та освітньому процесі. Проте вплив процесів епохальної акселерації, а також сучасні тенденції до підвищення середньої тривалості життя зумовлюють необхідність аналізу нових підходів до періодизації постнатального онтогенезу людини.

У низці схем вікової періодизації, запропонованих у період завершення ХХ та на початку ХХІ століття [5, 6, 13] на основі психологічних критеріїв, спостерігається тенденція до більш раннього завершення віку раннього дитинства – у шість, а в окремих випадках – навіть у чотири роки (табл. 2, 3).

Таблиця 2

**Вікові періодизації постнатального онтогенезу людини,  
запропоновані В. Квіном (2000), Г. Крайгом (1996) та А. Реаном (2002)**

Етапи вікового розвитку	Календарний вік (роки)		
	В. Квінн	Г. Крайг	А. Реан
Грудний вік	< 3	< 2	< 2
Раннє дитинство	3–6	2–6	2–6
Дитинство (середнє дитинство)	6–12	6–12	6–11
Підлітковий (юнацький) вік / Ранній дорослий вік	12–18	12–19	11–19
Молодість (ранній дорослий вік) / Середній дорослий вік	18–40	20–40	19–40
Зрілий (середній дорослий) вік / Старший дорослий вік	40–65	40–60	40–60
Літній (пізній дорослий) вік / Пенсійний вік	> 65	> 60	60–75

Період зрілості (у різних авторів – дорослий, ранній дорослий, середній дорослий, молодість) також завершується дещо пізніше – у 40 років. Початок періоду літнього віку (пізнього дорослого, старечого, пенсійного, віку сеньйорів) припадає, за даними різних авторів, на календарний вік 60–75 років. Окрім того, запропоновані періодизації менш деталізовані, у них не вказані статеві відмінності тривалості різних вікових періодів.

Детальнішу періодизацію (див. табл. 3) можна знайти в публікаціях та на сайтах Барбари та Філіпа Ньюманів (B. M. Newman, P. R. Newman, 2014 [14] і Томаса Армстронга (T. Armstrong, 2008 [10]). Ці автори виокремлюють 9–11 періодів постнатального онтогенезу, більш детально періодизуючи насамперед ранні його етапи.

Таблиця 3

**Вікова періодизація постнатального онтогенезу людини  
за Б. М. Ньюман (2014) та Т. Армстронгом (2008)**

Назва фази вікового розвитку	Календарний вік (роки)	
	Б. Ньюман	Т. Армстронг
Грудний вік (немовлята, діти) (Infancy)	0–2	0–3
Вік непевної ходьби (Toddlerhood)	2–4	
Молодший шкільний вік / раннє дитинство (Early Childhood / Early School Age)	4–6	3–6
Середнє дитинство (Middle Childhood)	Middle Childhood	6–8
	Пізнє дитинство (Late Childhood)	9–11
Підлітковий/юність (Adolescence)	Рання підліткова (Early Adolescence)	12–20
	Пізня підліткова / юність (Later Adolescence)	
Ранній дорослий вік (Early Adulthood)	24–34	20–35
Середній дорослий вік (Middle Adulthood / Midlife)	34–60	35–50
Пізній (зрілий) дорослий вік (Later Adulthood / Mature Adulthood)	60–75	50–80
Старечий вік / пізній дорослий (Very Old Age / Late Adulthood)	> 75	> 80

Необхідно також підкреслити пізній початок старечого (пізнього дорослого) віку – у 75–80 років. У цьому вони значно відрізняються від наявних на сайтах багатьох авторитетних міжнародних організацій вікових періодизацій, у яких межею літнього віку прийнято вважати 60–65 років [8, 9, 16, 19]. Кількість вікових періодів у цих періодизаціях, як і у запропонованій ООН 1982 року [15], обмежена до 5–7 широких вікових груп (табл. 4).

Таблиця 4

**Вікова періодизація постнатального онтогенезу людини  
за даними різних джерел  
(Library of Congress [9], World Population Prospects:  
The 2017 Revision [19], Statistics Canada [8], Provisional Guidelines  
on Standard International Age Classifications [15])**

Назва фази вікового розвитку	Календарний вік (роки)			
	Library of Congress	World Population Prospects	Statistics Canada	Provisional Guidelines
Грудний вік (немовлята, діти) (Infants)	0–2	0–4	0–14 (три групи: 0–4; 5–9; 10–14)	< 1
Діти (Children)	0–12	0–14		1–14
Підлітки / період юності (Teenagers / Adolescence / Youth)	13–18	15–29 (24)	15–24 (дві групи: 15–19; 20–24)	15–24
Ранній дорослий (Young Adults / Young Adulthood)	18–25			
Період дорослості (Adulthood / Middle adulthood)	25–40	30 (25)–59	25–64 (8 груп, інтервал – 5 років)	25–44
Середній дорослий (Middle age / Older Adulthood)	40–60			45–64
Літній / старечий вік / сеньйори (Older People / Old Age / Seniors / Retirement)	> 60	> 60	> 65 (6 груп, інтервал – 5 років)	> 65

Зменшена кількість вікових періодів зумовлена в основному відсутністю детального поділу початкових етапів розвитку (до 14 років). Окрім того, необхідно відзначити відсутність на сьогодні єдиної для всіх наукових, географічних, економічних чи державних структур схеми вікової періодизації. Вочевидь, це обумовлено об'єктивними відмінностями темпів вікових змін популяцій у різних географічних, економічних та соціальних умовах.

Порівняння календарних меж окремих вікових етапів постнатального онтогенезу людини, вказаних у періодизаціях упродовж періоду з 1908 по 2017 р., вказує на відсутність чітко виражених змін (рис. 2). Найменші відмінності в різних авторів були виявлені для календарного моменту завершення періоду дитинства –  $12,57 \pm 1,02$  року. Існує слабо виражена тенденція до більш раннього початку та завершення цього періоду в новіших періодизаціях ( $r = -0,33$ ). Значні коливання виявлено для терміну завершення етапу раннього дитинства –  $5,64 \pm 1,28$  року.

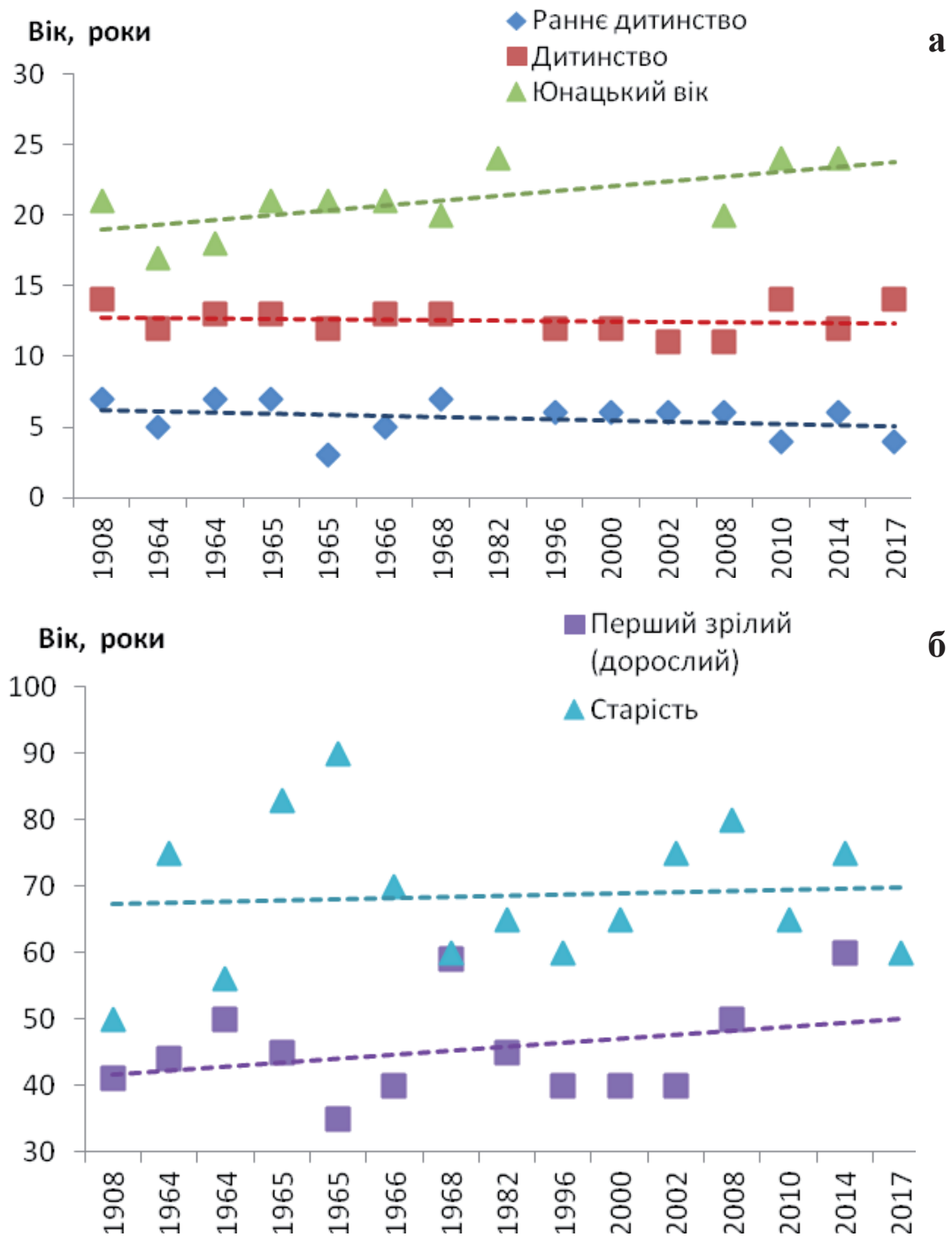


Рис. 2. Зміни меж окремих вікових етапів розвитку людини

(а – молодші вікові групи; б – старші вікові групи) у періодизаціях різних років.

На вертикальній осі вказано календарні межі завершення певного етапу онтогенезу людини для осіб чоловічої статі (окрім періоду старості, для якого вказаний вік початку періоду).

На горизонтальній осі – рік опублікування (створення) періодизації. Пунктирною лінією показано часовий тренд змін меж періодів (за результатами кореляційного аналізу)

У сучасніших схемах періодизації онтогенезу людини спостерігаються тенденції до підвищення меж юнацького віку ( $r = 0,42$ , середнє значення –  $21,00 \pm 2,32$  рік) та першого зрілого (дорослого) віку ( $r = 0,51$ , середнє –  $45,31 \pm 7,57$  років). Значні відмінності виявлено для запропонованих різними авторами термінів початку старечого віку –  $68,60 \pm 10,97$  року, не встановлено тенденції до змін цього показника упродовж проаналізованого періоду часу.

За умов відсутності єдиної загальноприйнятої схеми вікової періодизації увагу дослідників варто звернути на прийняті 1982 року рекомендації ООН [15] щодо формування вікових груп під час аналізу даних (витяг – табл. 5).

Таблиця 5

**Формування вікових груп  
під час аналізу даних згідно з рекомендаціями ООН [15]**

Рівень деталізації аналізу даних	Сфера досліджень	
	Аналіз популяції	Здоров'я населення
Найвищий	100 вікових груп від 0 до 99 років – по 1 року понад 100 років – одна група	53 вікові групи до 1 року від 1 до 24 років – по 1 року від 25 до 54 років – по 5 років від 55 до 74 років по 1 року від 75 до 84 років – по 5 років понад 85 років – одна група
Середній	21 вікова група до 1 року від 1 до 4 років від 5 до 99 років – по 5 років понад 100 років – одна група	11 вікових груп до 1 року від 1 до 4 років від 5 до 74 років – по 10 років понад 75 років – одна група
Низький	8 вікових груп до 1 року від 1 до 4 років від 5 до 14 років – по 5 років від 15 до 24 років – одна група від 25 до 64 років – по 20 років понад 65 років – одна група	6 вікових груп до 1 року від 1 до 14 років від 15 до 24 років від 25 до 44 років від 45 до 64 років понад 65 років

Згідно з цими рекомендаціями запропоновано виокремлювати від 100 до 6 вікових груп. Межі цих груп можуть значно відрізнятися залежно від рівня деталізації даних та сфери досліджень. Таким чином, кожен дослідник під час аналізу даних може обирати адекватний до завдань його дослідницької роботи розподіл вікових груп.

**Висновки:**

1. Аналіз вітчизняних та закордонних джерел вказує на відсутність на сьогодні єдиної для всіх наукових, географічних, економічних чи державних структур схеми вікової періодизації, що може зумовлюватися відмінностями темпів вікових змін популяцій у різних географічних, економічних та соціальних умовах.

2. Порівняння меж вікових періодів, запропонованих у 15 періодизаціях постнатального онтогенезу, сформованих упродовж 1908–2017 рр., не виявило суттєвих змін тривалості окремих вікових періодів. Установлено тенденцію до підвищення межі юнацького віку та першого зрілого (дорослого) віку.

**Список літератури**

1. Алексеев В. П. Краниометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебец. – Москва : Наука, 1964–128 с.
2. Алексеева Т. И. Антропология : учеб.-метод. комплекс [Электронный ресурс] / Т. И. Алексеева, Д. В. Богатенков, С. В. Дробышевский. – Москва : Институт дистантного образования российского университета дружбы народов, 2004. – 459 с. – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1139234/>.
3. Бунак В. В. Выделение этапов онтогенеза и хронологические границы возрастных периодов / В. В. Бунак // Сов. педагогика. – 1965. – № 11. – С. 105–106.
4. Возрастная физиология : руководство по физиологии / под ред. В. Н. Черниговский, Н. П. Бехтерева, П. Г. Костюк [и др.] – Ленинград : Наука, 1975. – 692 с.
5. Квинн В. Прикладная психология / В. Квинн. – Санкт-Петербург : Питер, 2000. – 560 с.
6. Психология человека от рождения до смерти / ред. А. А. Реан. – Санкт-Петербург : ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК, 2002. – 656 с.



7. Уайнер Дж. Экология человека. Биология человека / Харрисон Дж., Уайнер Дж., Таннер Дж., Барникот Н. – Москва : Мир, 1968. – С. 331–422.
8. Age Categories, Life Cycle Groupings [Electronic resource] // Statistics Canada – Access mode: <https://www.statcan.gc.ca/eng/concepts/definitions/age2>.
9. Age groups. Library of Congress Subject Headings [Electronic resource] – Access mode: <http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh85002083.html>.
10. Armstrong T. The Human Odyssey: Navigating the Twelve Stages of Life / Thomas Armstrong. – New York : Sterling Publishing Company, Inc., 2008. – 358 p.
11. Birren J.E. The psychology of aging / J.E. Birren – Englewood Cliffs. – New Jersey : Prentice-Hall, 1964. – 303 p.
12. Bromley D.B. The Psychology of Human Ageing / D.B. Bromley. – Penguin Books, 1966–416 p.
13. Craig G.J. Human development / Grace J. Craig. – New Jersey : Prentice-Hall, 1996. – 760 p.
14. Newman B. M., Newman P.R. Development Through Life: A Psychosocial Approach / Barbara M. Newman, Philip R. Newman. – Boston: Cengage Learning, 2014. – 800 p.
15. Provisional Guidelines on Standard International Age Classifications – New York : United Nations, 1982. – 28 p.
16. World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals – Geneva : World Health Organization, 2017. – 105 p.
17. World Population Ageing – New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015. – 149 p.
18. World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. – New York : United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015. – 59 p.
19. World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables – New York : United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2017. – 46 p.
20. World report on Ageing And Health – Luxembourg : World Health Organization, 2015. – 246 p.

*Стаття надійшла до редколегії 2.11.2017*

*Прийнята до друку 27.12.2017*

*Підписана до друку 29.12.2017*