



УДК 351.77:616.314-053.2+577.118 DOI 10.24144/1998-6475.2019.46.17-20  
DOI 10.24144/1998-6475.2021.51.6-14

## АНАЛІЗ ІНДЕКСНОЇ ОЦІНКИ ПОТРЕБИ В ОРТОДОНТИЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПІДЛІТКІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Клітинська О.В.<sup>1</sup>, Іваськевич В.З.<sup>1</sup>, Гасюк Н.В.<sup>2</sup>, Зорівчак Т.І.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород;

<sup>2</sup>Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського, м. Тернопіль

**Резюме.** *Вступ.* В умовах обмежених економічних та професійних ресурсів наукове обґрунтування необхідності впровадження естетичних індексів у повсякденну практику лікаря-ортодонта для визначення не тільки потреби в ортодонтичному лікуванні, але й доцільності виправлення аномалій та об'єктивізації результатів лікування із перспективою складання єдиної бази пацієнтів за прикладом країн ЄЕС та Південної Америки.

*Мета дослідження.* Провести аналіз потреби в ортодонтичному лікуванні підлітків Закарпатської області за допомогою естетичних індексів DAI, IOTN та ICON.

*Матеріали та методи.* Об'єктом дослідження було 2260 осіб Закарпатської області віком 14–17 років (1096 хлопців та 1124 дівчини). Проводилося визначення потреби в ортодонтичному лікуванні шляхом обчислення індексів DAI, IOTN та ICON. Статистичний аналіз проводився після консолідації результатів із використанням пакету прикладних програм Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., USA) та Microsoft Office Excel 2010.

*Висновки.* Найбільш комфортним, простим та універсальним для епідеміологічного обстеження і для клінічного використання, на наш погляд, є індекс ICON, оскільки він дає можливість оцінки рівня складності лікування виявленої аномалії ЗЩС і суб'єктивної оцінки стану пацієнта, що дозволяє оцінити важкість ортодонтичної патології та перспективи лікування, а також надає уявлення про рівень освіти і мотивації пацієнта.

**Ключові слова:** ортодонтичне лікування, індексів DAI, IOTN та ICON, Закарпатська область, підлітки.

**Analysis of the index assessment of the need for orthodontic treatment of adolescents in the transcarpathian region.**

*Klitynska O.V., Hasiuk N.V., Ivaskevych V.Z., Zorivchak T.I.*

**Abstract.** *Introduction.* Given the limited economic and professional resources, scientific justification of the need to introduce aesthetic indices in the daily practice of orthodontists to determine not only the need for orthodontic treatment, but also the feasibility of correcting anomalies and objectifying treatment results with the prospect of a single patient base. South America.

*Purpose of the study:* to analyze the need for orthodontic treatment of adolescents in the Transcarpathian region using aesthetic indices DAI, IOTN and ICON.

*Materials and methods.* The object of the study were 2260 people in the Transcarpathian region aged 14-17 years (1096 boys and 1124 girls). The need for orthodontic treatment was determined by calculating the DAI, IOTN and ICON indices. Statistical analysis was performed after consolidation of results using the application package Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., USA) and Microsoft Office Excel 2010.

*Conclusions.* In our opinion, the ICON index is the most comfortable, simple and universal for epidemiological examination and for clinical use, as it allows assessing the level of complexity of treatment of detected thyroid abnormalities and subjective assessment of the patient's condition, which allows to assess the severity of orthodontic pathology and treatment prospects, and provides an idea of the level of education and motivation of the patient.

**Key words:** orthodontic treatment, DAI, IOTN and ICON indices, Zakarpattia region, adolescents.



## Вступ

За даними багатьох досліджень, поширеність зубощелепних аномалій у структурі стоматологічної захворюваності стоїть на другому місці після карієсу зубів і складає від 30,0% до 82,0% в світовій популяції із тенденцією до зростання [10, 11]. Варіабельність показників обумовлена поліетіологічним характером виникнення ортодонтичної патології та залежить від соціально-економічних, кліматичних, екологічних та біогеохімічних чинників [3-5].

Закарпатська область є ендемічним регіоном фтор-йодного дефіциту з високим рівнем ураження населення карієсом, що в свою чергу збільшує ризик виникнення зубощелепних аномалій через передчасну втрату зубів, зниження міжальвеолярної висоти прикусу, порушення функції жування. Особливе занепокоєння викликає також наявність високої поширеності дефектів зубних рядів внаслідок ранньої втрати як тимчасових, так і постійних зубів уже у 30–40 % дітей та підлітків, ускладнених у 14,2 % з них вторинними зубо-щелепними деформаціями внаслідок несвоєчасного заміщення дефектів зубів та зубних рядів [2, 5-8].

Також широкий діапазон даних обумовлений залежністю від плановірності і систематичності досліджень, професійної підготовки лікарів, помилок надання інформації, відмінності критеріїв норми щодо ступеня відхилень, вивченням різних етнічних груп та ін., і, як наслідок, помилками репрезентативності [3, 4, 9]. В Україні причинами великої розбіжності та недостатньої достовірності статистичних даних, які надходять із регіонів є також і відсутність сучасних нормативних актів та інформації від недержавних організацій [2, 3, 9, 11].

На тлі загальносвітової тенденції зменшення видатків на систему охорони здоров'я оптимізація надання високоспеціалізованої та коштовної ортодонтичної допомоги зазнає суттєвих змін. Так, у щорічній програмній заяві FDI зазначено: не кожен неправильний прикус потребує лікування. Такі індекси, як індекс потреби в ортодонтичному лікуванні (IOTN), Індекс естетичної стоматології (DAI) або інші, використовуються для визначення необхідності або пріоритету ортодонтичного лікування, ранжуючи потребу в корегуючих заходах від «немає необ-

хідності або невелика потреба» до «необхідного лікування» [9].

Відповідно до вищевикладеного, в умовах обмежених економічних і професійних ресурсів актуальним є наукове обґрунтування необхідності впровадження естетичних індексів в повсякденну практику лікаря-ортодонта для визначення не тільки потреби в ортодонтичному лікуванні, але й доцільності виправлення аномалій та об'єктивізації результатів лікування із перспективою складання єдиної бази пацієнтів за прикладом країн ЄЕС та Південної Америки [10, 11].

Крім того, дані про психологічний стан підлітка із зубощелепною аномалією є різноманітними, досить суперечливими та не враховують впливу регіональних соціокультурних особливостей та їх вагу на тлі сучасних проблем суспільства в Україні, що потребує детального вивчення.

Дана робота є фрагментом НДР кафедри стоматології дитячого віку ДВНЗ «Ужгородський національний університет» «Комплексне обґрунтування надання стоматологічної допомоги дітям, які проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду» (№ державної реєстрації 0119U101329).

## Мета дослідження

Провести аналіз потреби в ортодонтичному лікуванні підлітків Закарпатської області за допомогою естетичних індексів DAI, IOTN та ICON.

## Матеріали та методи

Дослідження проводилося в період з 2017 по 2020 роки на базі кафедри стоматології дитячого віку ДВНЗ «Ужгородський національний університет» за принципом багатовступінчастого відбору з використанням методів суцільного та вибіркового дослідження. Об'єктом дослідження було населення Закарпатської області у віці від 14 до 17 років. Було оглянуто 2260 осіб, із них 1096 хлопців та 1124 дівчини.

Проводилося визначення потреби в ортодонтичному лікуванні шляхом обчислення індексів DAI, IOTN та ICON. Індекс DAI (The Dental Aesthetic Index – стоматологічний естетичний індекс), побудований на розрахунках виключно за клінічними ознаками патології в порожнині рота та направлений



на визначення нормативної потреби в лікуванні; індекс естетики і потреби в ортодонтичному лікуванні IOTN (Index of Orthodontic Treatment Need), який також враховує зовнішні прояви ортодонтичної патології та суб'єктивне сприйняття її людиною і спрямований на визначення усвідомленої потреби в ортодонтичному лікуванні; індекс ICON (Index of Complexity, Outcome and Need), який вираховує прогнозовану складність ортодонтичного лікування та містить інструмент для оцінки результатів проведеної корекції аномалій ЗЩА. Статистичний аналіз проводився після консолідації результатів із використанням пакету прикладних програм Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., USA) та Microsoft Office Excel 2010. При виявленні в вибірці нормального розподілу за допомогою критерію Шапіро-Уїлкі кількісні ознаки описува-

лися середнім значенням (M) і стандартним відхиленням (SD) (у вигляді M±SD).

### Результати досліджень

Визначення нормативної потреби в ортодонтичному лікуванні за показниками індексу DAI (The Dental Aesthetic Index). Аналіз стану оклюзії за допомогою індексу DAI у підлітків визначив наявність порушення оклюзії у 54,51±4,90% обстежених (1232 особи).

Обов'язкової спеціалізованої допомоги потребувало 211 обстежених (9,33±1,47%). Аномалії, виправлення яких дуже рекомендовано, траплялися у 419 оглянутих (18,53±5,23%). Відсоток обстежених, яким лікування показано, але не є обов'язковим, склав 26,46±5,95 % (598 осіб). Допомога не була потрібна або була потрібна мінімально 1028 оглянутим (45,48±6,71%) (рис. 1).

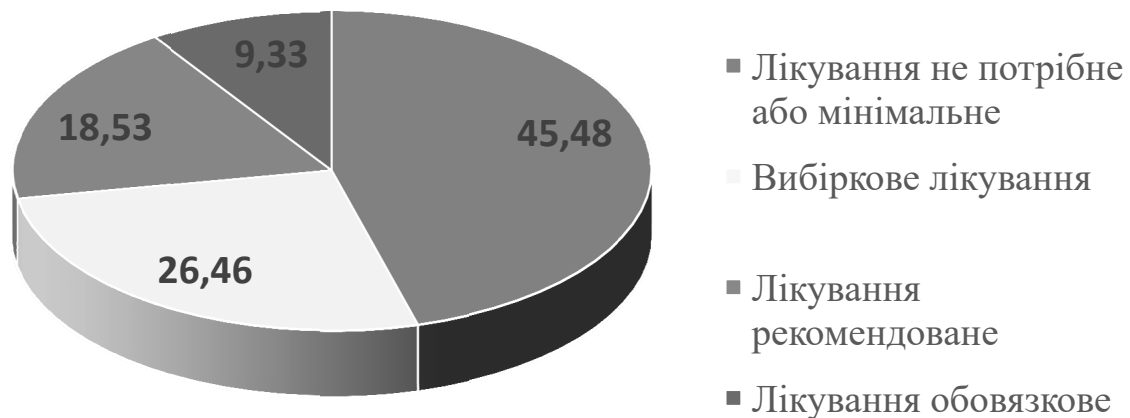


Рис. 1. Потреба в ортодонтичному лікуванні за результатами індексу DAI (у % до загальної кількості обстежених).

Також нами вивчалася структура ортодонтичної патології у підлітків 14–17 ро-

ків за основними показниками індексу DAI (табл. 1).

Таблиця 1

### Розподіл ортодонтичної патології за основними компонентами індексу DAI

Клінічна ознака	Абс.	%
1. Кількість відсутніх різців, іклів і премолярів	81	3,58±1,27
2. Скупченість у різцевих сегментах		
- скупченість одного сегмента	584	25,84±6,19
- скупченість двох сегментів	962	42,56±7,16
3. Проміжки в різцевих сегментах		



Продовження табл. 1

- один сегмент із проміжком	118	5,22±2,63
- два сегменти з проміжком	79	3,49±1,09
4. Наявність діастем	72	3,18±1,06
5. Відхилення переднього відділу верхньої щелепи	753	33,31±5,26
6. Відхилення переднього відділу нижньої щелепи	878	38,84±7,19
7. Переднє верхньощелепне перекриття >3 мм	497	21,99±5,63
8. Переднє нижньощелепне перекриття	233	10,31±2,30
9. Передня вертикальна щілина	249	11,01±4,16
10. Передньозаднє співвідношення молярів		
- зміщення на 1/2 горбика мезіально або дистально по відношенню до норми	722	31,94±7,19
- зміщення на величину горбика мезіально або дистально по відношенню до норми	596	26,31±6,53

Відсутність зубів у фронтальній ділянці реєструвалось у 3,58±1,27% обстежених. Слід зазначити, у 47 обстежених виявлено випадки вродженої адентії латеральних різців і других премолярів, а у 28 обстежених в анамнезі спостерігалось видалення постійного верхнього ікла внаслідок його вираженого вестибулярного положення (2,08±0,30% та 1,23±0,30% відповідно).

Скупченість різцевих сегментів зубних рядів як в одному, так і в двох траплялася у 25,84±6,19% та 42,56±7,16% обстежених, відповідно. Звертає на себе увагу, що скупченість у різцевому сегменті більш характерна для нижньої щелепи.

Проміжки в одному сегменті зубного ряду діагностовано у 5,22±2,63% оглянутих, а в двох сегментах – у 3,49±1,09% обстежених. Діастема була виявлена у 3,18±1,06% оглянутих. Слід зазначити, що проміжки у різцевому сегменті та діастема були найбільш характерними для верхньої щелепи.

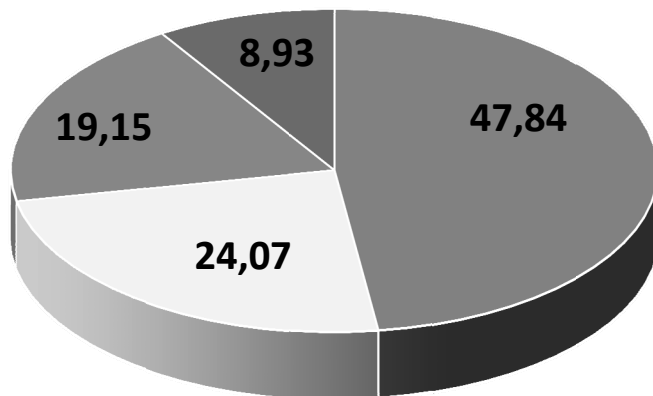
Верхньощелепне відхилення від 1 до 3 мм реєструвалось у 33,31±5,26% спостережень, тоді як нижньощелепне – у 38,84±7,19% обстежених. Переднє верхньощелепне перекриття більш ніж на 3 мм спостерігалось у 21,99±5,63% обстежених ( $p > 0,01$ ).

Нижньощелепне перекриття виявлено у 10,31±2,30% оглянутих підлітків. Пере-

дня вертикальна щілина виявлена нами у 11,01±4,16% оглянутих.

При вивченні передньо-заднього співвідношення молярів нейтральний прикус, за рекомендацією ВООЗ, оцінювався як норма. Сагітальні аномалії прикусу у вигляді тенденції до дисталізації або мезіалізації із зсувом на 1/2 горбика мезіально або дистально, а також зміщення на величину горбика мезіально або дистально щодо норми по відношенню до норми; а мезіальний і дистальний прикус – як зсув на бугор спостерігались у 31,94±7,19% та 26,31±6,53% обстежених відповідно ( $p < 0,01$ ).

Визначення потреби в ортодонтичному лікуванні за показниками естетичного індексу ІОТН (Index of Orthodontic Treatment Need). Згідно з компонентом стоматологічного здоров'я індекса ІОТН, необхідність в ортодонтичному лікуванні була відзначена у 52,16±1,52% оглянутих. Це високий показник, проте в структурі захворюваності питома вага складної патології, яка потребує обов'язково лікарського втручання, склала лише 8,93±0,81%. У 19,15±1,19% оглянутих ортодонтичне лікування рекомендовано, 24,07±1,69% оглянутих лікування показано вибірково. 47,84±1,91% оглянутих дітей і підлітків не мають зубощелепних аномалій або вираженість патології така мала, що не вимагає корекції (рис. 2).



- Немає необхідності, або мінімальна потреба в лікуванні
- Лікування показано вибірково
- Лікування рекомендовано
- Лікування необхідне

Рис. 2. Необхідність ортодонтичного лікування згідно з компонентом стоматологічного здоров'я індексу IOTN (у % до загальної кількості обстежених).

Основними причинами необхідності ортодонтичного лікування за даними індексу IOTN стали: зміщення зубів більш ніж на 2,1 мм –  $32,38 \pm 3,19\%$ ; відсутність одного або більше зубів, що вимагає ортодонтичного закриття дефекту зубного ряду або потребує попередньої ортодонтичної корекції перед ортопедичним лікуванням –  $18,84 \pm 1,21\%$ . У  $21,54 \pm 1,19\%$  випадків від загальної кількості обстежених виявлено поєднану патологію, коли показанням до лікування ставали дві або більш причини. Інші, не деталізовані

індексом відхилення склали  $19,69 \pm 1,39\%$  (табл. 2).

Звертає на себе увагу велика питома вага показань до лікування внаслідок відсутності одного або більше зубів ( $18,84 \pm 1,21\%$ ), що вимагає ортопедичної корекції. У більшості випадків видаленими зубами є перші моляри, які є ключовими при формуванні прикусу. Така ситуація створює високий ступінь ризику формування подальших деформацій зубо-щелепної системи.

Таблиця 2

**Розподіл ортодонтичної патології згідно з компонентом стоматологічного здоров'я індексу IOTN**

Клінічна ознака	Абс.	%
Дистопія або нахил зуба більш ніж на 2 мм	732	$32,38 \pm 3,19$
Часткова відсутність зубів, що вимагає ортодонтичного закриття дефекту зубного ряду або вимагає попередньої ортодонтичної корекції перед ортопедичним лікуванням	426	$18,84 \pm 1,21$
Надмірне вертикальне перекриття з ясенним контактом	177	$7,83 \pm 1,07$
Інші причини	445	$19,69 \pm 1,39$
Поєднання 2-х або більше аномалій	487	$21,54 \pm 1,19$

Друга частина дослідження включала в себе оцінку необхідності ортодонтичного лікування за естетичним компонентом індексу IOTN, за результатами оцінки якого можна судити про індивідуальну мотивації до лікуван-

ня (рис. 3). дослідження виявило досить низький рівень соціальної затребуваності ортодонтичного лікування.

Багато пацієнтів надмірно оптимістично оцінюють своє стоматологічне здоров'я, не-

зважаючи на те, що виправлення аномалій за DAI було рекомендовано практично кожному другому підлітку із обстежених.

Особливо це стосується підлітків із частковою вторинною адентією. Як наслідок, за суб'єктивними враженнями самих обстежуваних, немає необхідності в лікуванні, або присутня необхідність мінімальних втручань спостерігалась у  $68,53 \pm 1,24\%$  (1549 оглянутих), хоча, згідно з компонентом стоматологічного здоров'я, цей показник складає  $47,84 \pm 1,91\%$ .

Також у деяких пацієнтів зі значними аномаліями прикусу виявлено відсутність

розуміння складності їх клінічної ситуації. Так, згідно з естетичним компонентом індексу IOTN, висока необхідність лікування відзначена обстежуваними у  $4,22 \pm 0,58\%$ , у той час як за компонентом стоматологічного здоров'я цей показник майже вдвічі вище ( $8,93 \pm 0,71\%$ ), визнали необхідність рекомендованого лікарем ортодонтичного лікування 267 обстежених осіб ( $11,81 \pm 1,68\%$ ), висловили вагання у необхідності ортодонтичного лікування або погодились із мінімальним втручанням 349 обстежених ( $15,44 \pm 2,31\%$ ).

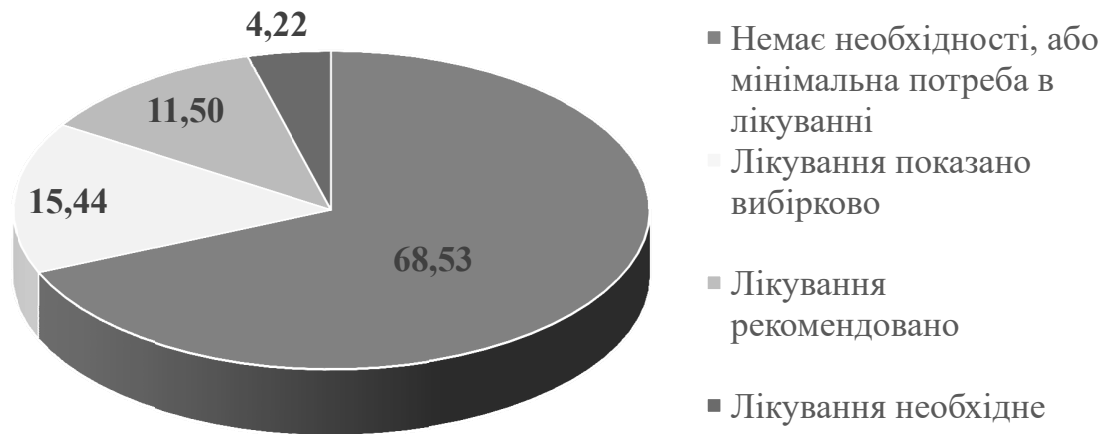


Рис. 3. Необхідність ортодонтичного лікування згідно з естетичним компонентом індексу IOTN (в % до загальної кількості обстежених).

Потреба в ортодонтичному лікуванні за індексом ICON (*Index of Complexity, Outcome and Need*). Відповідно до методики обрахунку даного індексу, визначалися п'ять компонентів індексу ICON відповідно протоколу, отримані оцінки множилися на відповідні бали. В результаті дослідження нами визначено рівень потреби підлітків в ортодонтичному лікуванні, який склав  $51,94 \pm 3,18\%$  (1174 обстежених) із загалу оглянутих.

Аналіз стоматологічного компоненту індексу ICON виявив такий розподіл за нозологічними одиницями: аномалії окремих зубів у фронтальному відділі верхньої щелепи були найбільш поширеними і досягали рівня  $65,22 \pm 2,68\%$ . У структурі даної патології переважала скупченість зубів фронтальної ділянки верхньої та нижньої щелеп –  $57,96 \pm 5,21\%$  (1309 оглянутих). Трьма та діастема спостерігались у 169 осіб ( $7,47 \pm 1,19\%$ ) (табл. 3).

І знову звертає на себе увагу показник відсутності постійних зубів. Як і при визначенні попередніх індексів DAI та IOTN, він є доволі високим і складає  $18,58 \pm 2,21\%$ , тобто у 420 обстежених є відсутні постійні зуби внаслідок ускладненого карієсу або первинної адентії.

Поширення перехресного прикусу за даними огляду склало  $19,15 \pm 2,29\%$  (433 обстежених).

Вертикальні аномалії прикусу у фронтальній ділянці спостерігались у  $48,45 \pm 6,82\%$  (1095 оглянутих). У структурі вертикальних аномалій переважало глибоке різцеве перекриття різного ступеня важкості, яке реєструвалось у  $33,49 \pm 2,58\%$  оглянутих підлітків (757 осіб).

Результати оцінки передньозаднього співвідношення молярів дозволили зробити висновок, що порушення оптимального фісурно-горбикового контакту в дистальних діля-



нках спостерігалось в  $54,42 \pm 4,98\%$  випадків, при чому дистальний зсув мезіального щічного горбика першого верхнього моляра спо-

стерігався у 993 обстежених ( $43,93 \pm 4,43\%$ ), а мезіальний зсув – у  $10,49 \pm 2,21\%$  випадків (237 обстежених) (табл. 3).

Таблиця 3

**Розподіл ортодонтичної патології згідно з компонентом стоматологічного здоров'я індексу ICON**

Клінічна ознака	Абс.	%
Аномалії положення передніх зубів верхньої щелепи	1474	$65,22 \pm 2,68$
Скупченість	1309	$57,96 \pm 5,21$
Треми, діастема	169	$7,47 \pm 1,19$
Відсутність зубів	420	$18,58 \pm 2,21$
Перехресний прикус	433	$19,15 \pm 2,29$
Аномалії прикусу у фронтальній ділянці	1095	$48,45 \pm 6,82$
Передня вертикальна щілина	338	$14,95 \pm 2,16$
Глибоке різцеве перекриття	757	$33,49 \pm 2,58$
Порушення передньозаднього співвідношення молярів	1230	$54,42 \pm 4,98$
Дистальний зсув	993	$43,93 \pm 4,43$
Мезіальний зсув	237	$10,49 \pm 2,21$

У рамках методики обстеження за індексом ICON був використаний естетичний компонент індексу потребу в ортодонтичному лікуванні IOTN, який визначає індивідуальну мотивацію до лікування.

Обчислення й аналіз інтегративного показника індексу ICON дозволило встановити не лише естетичну й стоматологічну потреби в ортодонтичному лікуванні, а й спрогнозувати складність виправлення аномалії у пацієнта.

Із урахуванням значення даного показника, серед тих обстежених, які потребува-

ли спеціалізованого втручання у кількості 1174 осіб визначались показники ступеня складності прогнозованого ортодонтичного лікування. Розподіл відбувся таким чином: дуже легкий ступінь складності виправлення аномалій визначений у 399 обстежених ( $\pm 2,56\%$ ), легкий – у 385 оглянутих ( $32,79 \pm 2,19\%$ ), помірний – у 207 обстежених ( $17,63 \pm 1,26\%$ ), важкий – у 122 осіб ( $10,39 \pm 1,48\%$ ), дуже важкий – у 61 з обстежених підлітків ( $5,19 \pm 1,09\%$ ) (рис. 4).

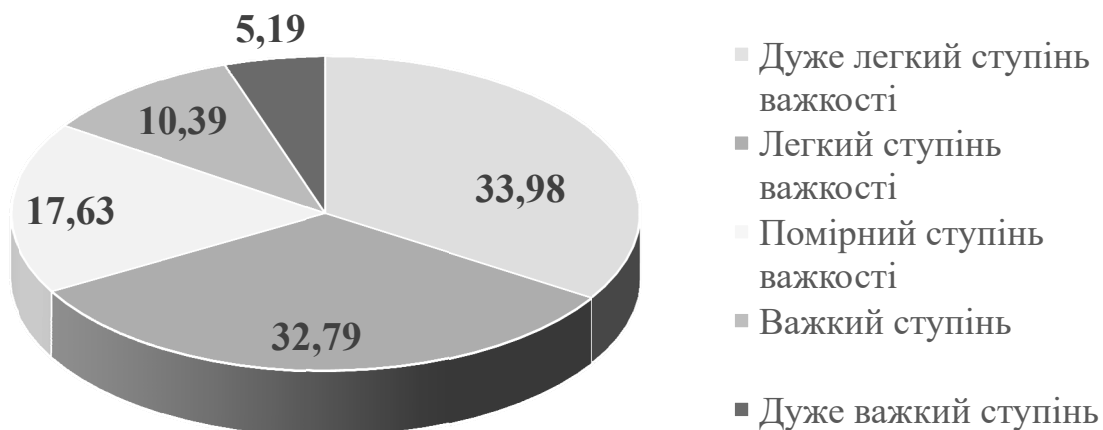


Рис. 4. Складність ортодонтичного лікування згідно з індексом ICON (у % до кількості обстежених, які потребують ортодонтичного лікування).



За результатами обстеження виявлено високу потребу в ортодонтчному лікуванні дітей вікової групи 14–17 років. Відповідно до індексів DAI, компоненту стоматологічного здоров'я індексів IOTN та ICON потреба в ортодонтчному лікуванні у обстежених підлітків становить  $54,51 \pm 4,90\%$ ,  $52,16 \pm 1,52\%$  та  $51,94 \pm 3,18\%$  відповідно.

Особливе занепокоєння викликає той факт, що у  $18,58 \pm 1,21\%$  обстежених показанням до ортодонтчного лікування є часткова вторинна адентія, спричинена видаленням постійних зубів внаслідок ускладненого карієсу, що є питомим фактором ризику у виникненні й прогресуванні деформацій зубного ряду.

Однак аналіз естетичного компоненту індексів IOTN та ICON виявив, що лише  $31,74\%$  обстежених вважали себе такими, які потребують ортодонтчного лікування. Тобто обстежувані мали зубощелепні аномалії, проте вважали себе здоровими. Це відображає і той факт, що деякі види аномалій не отримують високу оцінки естетичного компонента, хоча і несуть в собі досить серйозні морфофункціональні порушення.

При аналізі структури суб'єктивної потреби в ортодонтчному лікуванні досить неочікуваним виявився факт відсутності усвідомлення наявності у пацієнтів саме складної клінічної форми зубощелепних аномалій. Так, високий ступінь потреби в лікуванні, згідно з естетичним компонентом IOTN, мають  $4,22 \pm 0,58\%$  обстежених, хоча, згідно зі стоматологічним компонентом того ж індек-

су, цей показник становить  $8,93 \pm 0,71\%$ , а за індексом DAI –  $9,33 \pm 1,47\%$ .

Оскільки естетичний компонент IOTN визначає індивідуальну мотивацію особи до лікування, подібні дані свідчать про низьку мотивованість до отримання лікарської допомоги, що, на наш погляд, вимагає масштабних профілактичних заходів, спрямованих у першу чергу на підвищення медичної обізнаності населення.

### Висновки

У результаті аналізу методів і результатів проведених епідеміологічних досліджень, ми дійшли таких висновків:

1. Індексна оцінка за допомогою індексу DAI досить складна і громіздка та не дає уявлення про низьку патологій прикусу.

2. Індексна оцінка за допомогою індексу IOTN більш інформативна щодо мотиваційної складової потреби в ортодонтчному лікуванні, але також дещо фрагментарно відображає нозологію ортодонтчної патології і не дає комплексного уявлення про складність лікування.

3. Найбільш комфортним, простим та універсальним для епідеміологічного обстеження і для клінічного використання, на наш погляд, є індекс ICON, оскільки він дає можливість оцінки рівня складності лікування виявленої аномалії ЗЩС та суб'єктивної оцінки стану пацієнта, що дозволяє оцінити важкість ортодонтчної патології та перспективи лікування, а також надає уявлення про рівень освіти і мотивації пацієнта.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Гордеева А. В. Тривожність молодших школярів у процесі адаптації до школи: шляхи та методи психокорекції / А. В. Гордеева // *Психолог*. 2009. №14.; 1-24.
2. Клітинська О.В. Матеріали докторської дисертації «Комплексне обґрунтування діагностики, профілактики та поетапного лікування карієсу у дітей, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду». Полтава, 2015.
3. Каськова Л.Ф., Артемьев А. В., Бережная Е. Э., Амосова Л. И. Особенности стоматологического статуса населения территории Украины в разные исторические эпохи // *Georgian Medical News*. 2014. № 12 (237); 35–40.
4. Хоменко Л.А. Терапевтическая стоматология детского возраста / Л.А. Хоменко, Л.П. Кисельникова, Н.И. Смоляр. К. : Книга Плюс. 2013. 864 с.
5. Klitinska O.V. Exogenous drug prevention of dental caries in primery school children with high caries activity / O.V. Klitinska, A.A. Vasko, Y.A. Mukhina // *Intermedical journal*. 2016. Vol. I (7); 10-12.
6. Klitinska O.V. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region / O.V. Klitinska, Y.Y. Kostenko, Y.A. Mukhina, A.A. Vasko, N.V. Layosh // *Acta stomatologica Naissi*. 2016. Vol. 32, № 74; 1635-1649. DOI: 10.5937/asnl674635K.
7. Klitinska O.V. Determination of criteria early caries diagnostics in children of different ethnic groups domiciled in biogeochemical deficiency of fluorine and iodine / O.V. Klitinska,





- Y.Y. Kostenko, V.R. Gurando // *Journal of Stomatology*. 2016. Vol. 70 (1), Issue 1.; 51-56. DOI: 10.5604/01.3001.0010.1778. 20
8. Klitinska O.V. Statistical model of caries formation and progression in children of preschool and early school age domiciled in biogeochemical deficiency of fluorine and iodine / O.V. Klitinska, N. V. Gasyuk, Yeugen Y. Kostenko, Viacheslav R. Gurando // *Journal of Stomatology*. 2017. Vol. 70 (6), Issue 1.; 674-678 (Polish Dental Association) DOI: 10.5604/01.3001.0010.7725.
  9. Mirchuk B.N. Complex treatment of teeth maxillary anomalies at children with the correction of the adaptation processes and modeling of jaws bone tissue. Dissertation for the degree «doctor of medical sciences» in speciality 14.01.22 - dentistry. – State Institution “Institute of Dentistry, Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Odessa, 2009.; 367.
  10. Proffit William R. The timing of early treatment: an overview. *J. Orthod Dentofacial Orthop*. 2006 Apr;129 (4 Suppl):S47-9 doi: 10.1016/j.ajodo.2005.09.014.
  11. Sato, S., Kooistra, W., Watanabe, T., Matsumoto, S. & Medlin, L. (2008). A new araphid diatom genus *Psammonis* gen. nov. (Plagiogrammaceae, Bacillariophyta) with three new species based on SSU and LSU rDNA sequence data and morphology. *Phycologia*, 47(5): 510-528

## REFERENCES

1. Gordov A.V. The thirteenth anniversary of young schools in the process of adaptation to schools: hat and methodical psychocorexia / A. V. Gordov // *Psychologist*. 2009. No. 14. S. 1-24. [In Russian]
2. Klitinska O.V. The materials of the doctor's thesis “Complex diagnostics, prevention, and preventive care of children, as well as living in the minds of biologic deficiency of fluorine and iodine”. Poltava, 2015. [In Ukraine]
3. Kaskova L.F., Artemiev A.V., Berejnaia E.E., Amosova L.I. Features of the dental status of the population of the territory of Ukraine in different historical periods. *Georgian Medical News*. 2014. № 12 (237); 35–40. [In Russian]
4. Khomenko L.A. Therapeutic dentistry of children / L.A. Khomenko, L.P. Kiselnikova, N.I. Smolar. K.: Book Plus. 2013. 864 s. [In Russian]
5. Klitinska O.V. Exogenous drug prevention of dental caries in primery school children with high caries activity / O.V. Klitinska, A.A. Vasko, Y.A. Mukhina // *Intermedical journal*. 2016. Vol. I (7). P. 10-12.
6. Klitinska O.V. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region / O.V. Klitinska, Y.Y. Kostenko, Y.A. Mukhina, A.A. Vasko, N.V. Layosh // *Acta stomatologica Naissi*. 2016. Vol. 32, № 74. P. 1635-1649. DOI: 10.5937/asnl674635K.
7. Klitinska O.V. Determination of criteria early caries diagnostics in children of different ethnic groups domiciled in biogeochemical deficiency of fluorine and iodine / O.V. Klitinska, Y.Y. Kostenko, V.R. Gurando // *Journal of Stomatology*. 2016. Vol. 70 (1), Issue 1. P.51-56. DOI: 10.5604/01.3001.0010.1778.
8. Klitinska O.V. Statistical model of caries formation and progression in children of preschool and early school age domiciled in biogeochemical deficiency of fluorine and iodine / O.V. Klitinska, N. V. Gasyuk, Yeugen Y. Kostenko, Viacheslav R. Gurando // *Journal of Stomatology*. 2017. Vol. 70 (6), Issue 1. P. 674-678 (Polish Dental Association) DOI: 10.5604/01.3001.0010.7725.
9. Mirchuk B.N. Complex treatment of teeth maxillary anomalies at children with the correction of the adaptation processes and modeling of jaws bone tissue. Dissertation for the degree «doctor of medical sciences» in speciality 14.01.22 - dentistry. – State Institution “Institute of Dentistry, Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Odessa, 2009.; 367.
10. Proffit William R. The timing of early treatment: an overview. *J. Orthod Dentofacial Orthop*. 2006 Apr;129 (4 Suppl):S47-9 doi: 10.1016/j.ajodo.2005.09.014.
11. Sato, S., Kooistra, W., Watanabe, T., Matsumoto, S. & Medlin, L. (2008). A new araphid diatom genus *Psammonis* gen. nov. (Plagiogrammaceae, Bacillariophyta) with three new species based on SSU and LSU rDNA sequence data and morphology. *Phycologia*, 47(5): 510-528