

УДК 616.724+616.742.7

DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2024-51-1.30>**З.Р. Ожоган,**

доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри
ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний медичний
університет,
вул. Галицька, 2, Івано-Франківськ, Україна, індекс 76018
ozhznoviy@gmail.com

В.М. Тутук

аспірант кафедри ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний медичний
університет,
вул. Галицька, 2, Івано-Франківськ, Україна, індекс 76018
vovatytyk@gmail.com

ПОШИРЕНІСТЬ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ У ПАЦІЄНТІВ І ПОТРЕБА В ЗАСТОСУВАННІ ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ

Мета дослідження. Вивчити поширеність дефектів зубних рядів і потребу в застосуванні різних видів часткових знімних протезів, особливо еластичних знімних протезів, шляхом клінічного обстеження пацієнтів. **Матеріали і методи дослідження.** Проведено обстеження 220 пацієнтів віком від 20 років до 60 років і старших, у яких вивчено поширеність дефектів зубних рядів і потребу в часткових знімних протезах. Проводили клінічне обстеження пацієнтів, оцінку стану слизової оболонки ротової порожнини та зубних рядів, стан пародонту опорних зубів. Розподіл пацієнтів за віком – 18-29, 30-44, 45-60, більше 60 років. У пацієнтів із частковими знімними протезами проводили вивчення ступеня фіксації часткових знімних протезів, стан пародонта опорних зубів, стан гігієни ротової порожнини, ступінь кровоточивості ясен. Для постановки діагнозу у пацієнтів із дефектами зубних рядів застосовували класифікацію Кенеді, а для діагностики захворювання пародонту використовували класифікацію за Данилевським М.Ф. Особливу увагу при об'єктивному обстеженні звертали на стан опорних зубів, зокрема положення, форму, колір, стан твердих тканин, стійкість, положення відносно оклюзійної поверхні зубного ряду, наявність пломб та їх стан. Проводили оцінку стану альвеолярного відростка, рельєф альвеолярного відростка, піддатливість слизової оболонки і щічних складок, наявність кісткових виступів. При обстеженні пацієнтів застосовували розроблену цифрову «Карту обстеження» у вигляді Google forms, у якій задано основні параметри і показники. **Наукова новизна.** При обстеженні 220 пацієнтів звертали увагу на локалізацію, величину і розподіл дефектів зубних рядів. Зокрема нами встановлено, що поширеність дефектів зубних рядів у обстежених пацієнтів мала наступний розподіл: 1 клас за Кенеді було виявлено у 68 пацієнтів, 2 – у 56, і 3 клас – у 96. У пацієнтів із 3 класом за Кенеді малі дефекти зубних рядів (до 1 зуба) було виявлено у 25

пацієнтів, відсутність 2-3 зубів – у 46, а втрата 4-5 і більше зубів у – 25 пацієнтів. У всіх обстежених пацієнтів можна застосовувати часткові знімні протези, зокрема і еластичні знімні протези. При 1 класі за Кенеді дефекти зубних рядів на верхній щелепі було виявлено у 30 пацієнтів, на нижній щелепі – у 38. Нами виявлено, що при 1 класі за Кенеді розподіл за групами зубів був наступний: премоляри і моляри обмежували дефект у – 27 пацієнтів, тільки фронтальні зуби – у 24, а мала кількість зубів була виявлена – у 17 пацієнтів. При 2 класі за Кенеді дефекти зубних рядів на верхній щелепі було виявлено у 24 пацієнтів, на нижній щелепі – у 32. Слід зазначити, що при 2 класі за Кенеді розподіл за групами зубів був наступний: премоляри обмежували дефект у – 18 пацієнтів, ікла – у 22, і тільки фронтальні зуби – у 16 пацієнтів. При 3 класі за Кенеді дефекти зубних рядів на верхній щелепі було виявлено у 51 пацієнта, а на нижній щелепі – у 45. При 3 класі за Кенеді розподіл за групами зубів був наступний: премоляри обмежували дефект у – 33 пацієнтів, моляри – у 21, ікла – у 29, а фронтальні зуби (різці) – у 13 пацієнтів. Такий розподіл пацієнтів із дефектами зубних рядів вказує на можливість і показання до застосування часткових знімних протезів різних видів. Слід зазначити, що еластичними зубними протезами часто користувалися пацієнти молодого віку до 35 років при відсутності бічних зубів (поодиноких молярів або премолярів). Також, нами виявлено, що у 59 % еластичними знімними частковими протезами користуються жінки і у 41 % – чоловіки. При опитуванні пацієнти не знали з якої пластмаси виготовлені еластичні протези, які особливості догляду і гігієни за такими протезами, однак, вони вказували, що швидко адаптувалися до цих конструкцій, особливо при наявності достатньої кількості опорних зубів. **Висновки.** У обстежених пацієнтів із дефектами зубних рядів переважають включені дефекти в бічних ділянках 3 класу за Кенеді з відсутністю 2-3 зубів. Особливістю клініки у пацієнтів із 1 класом за Кенеді є обмеження дефектів зубних рядів премолярами і молярами, і наявність пацієнтів із малою кількістю зубів на щелепах. Еластичні часткові знімні протези застосовуються, як у пацієнтів молодого віку, так і в пацієнтів старшого віку при наявності достатньої кількості опорних зубів.

Ключові слова: дефекти зубних рядів, обстеження, часткові знімні протези, еластичні знімні протези.

Z.R. Ozhogan,

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of Department of Prosthodontics,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Halytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76018
ozhznoviy@gmail.com

V.M. Tytyk,

Postgraduate Student,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Halytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76018
vovatytyk@gmail.com

PREVALENCE OF DEFECTS OF DENTURES IN PATIENTS AND THE NEED FOR THE USE OF PARTIAL REMOVABLE DENTURES

The aim of the study. To study the prevalence of dentition defects and the need for the use of various types of partial removable prostheses, especially elastic removable prostheses, by clinical examination of patients. **Research materials and methods.** An examination of 220 patients aged from 20 to 60 years and older was carried out, in which the prevalence of dental defects and the need for partial removable prostheses were studied. Clinical examination of patients, assessment of the condition of the mucous membrane of the oral cavity and dental rows, and the condition of the periodontium of the supporting teeth were carried out. Distribution of patients by age – 18-29, 30-44, 45-60, over 60 years old. In patients with partial removable prostheses, the degree of fixation of partial removable prostheses, the state of the periodontium of the supporting teeth, the state of oral hygiene, and the degree of bleeding gums were studied. The Kennedy classification was used to diagnose patients with dentition defects, and the classification according to Danylevsky M.F. was used to diagnose periodontal diseases. During the objective examination, special attention was paid to the condition of the abutment teeth, in particular the position, shape, color, condition of hard tissues, stability, position relative to the occlusal surfaces of the dentition, the presence of fillings and their condition. The condition of the alveolar process, the relief of the alveolar process, the flexibility of the mucous membrane and buccal folds, and the presence of bony protrusions were assessed. When examining patients, they used the developed digital "Examination Map" in the form of Google forms, in which the main parameters and indicators are specified. **Scientific novelty.** During the examination of 220 patients, attention was paid to the localization, size and distribution of dental defects. In particular, we established that the prevalence of dentition defects in the examined patients had the following distribution: class 1 according to Kennedy was found in 68 patients, class 2 in 56, and class 3 in 96. In Kennedy class 3 patients, small dentition defects (up to 1 tooth) were found in 25 patients, absence of 2-3 teeth in 46, and loss of 4-5 or more teeth in 25 patients. All examined patients can use partial removable prostheses, in particular, elastic removable prostheses. With class 1 according to Kennedy, defects of tooth rows were detected in 30 patients on the upper jaw, on the lower jaw – in 38. We found that with class 1 according to Kennedy, the distribution by groups of teeth was as follows: premolars and molars limited the defect in – 27 patients, only frontal teeth – in 24, and a small number of teeth was detected – in 17 patients. With class 2 according to Kennedy, defects of tooth rows on the upper jaw were detected in 24 patients, on the lower jaw – in 32. It should be noted that with class 2 according to Kennedy, the distribution by groups of teeth was as follows: premolars limited the defect in – 18 patients, canines – in 22, and only frontal teeth in 16 patients. With Kennedy class 3, defects of tooth rows were detected in 51 patients on the upper jaw, and on the lower jaw in 45. With Kennedy class 3, the distribution by tooth groups was as follows: premolars limited the defect in 33 patients,

molars in 21, canines – in 29, and frontal teeth (incisors) – in 13 patients. This distribution of patients with dentition defects indicates the possibility and indications for the use of partial removable prostheses of various types. It should be noted that elastic dentures were often used by young patients up to 35 years of age in the absence of lateral teeth (single molars or premolars). Also, we found that 59 % of elastic removable partial prostheses are used by women and 41 % by men. During the survey, the patients did not know what plastic the elastic prostheses are made of, and the care and hygiene features of such prostheses, however, they indicated that they quickly adapted to these structures, especially if there were a sufficient number of supporting teeth. **Conclusions.** In the examined patients with defects of the dentition, included defects in the lateral areas of Kennedy class 3 with the absence of 2-3 teeth predominate. A feature of the clinic at patients with Kennedy class 1 are limited to dentition defects by premolars and molars, and the presence of patients with a small number of teeth in the jaws. Elastic partial removable prostheses are used both in young patients and in older patients if there is a sufficient number of supporting teeth.

Key words: dentition defects, examination, partial removable prostheses, elastic removable prostheses.

Постановка проблеми. На даний момент у світі поширеність використання знімних зубних протезів є на досить високому рівні. Приблизно половина дорослого населення в більшості європейських країн мала певний тип ортопедичного лікування зубів [1, 2]. За даними ряду авторів найчастіше застосування часткових знімних протезів відбувається у пацієнтів із частковою втратою зубів 1 класу за Кеннеді на нижній щелепі і 3 класу за Кеннеді на верхній [3]. Більш висока частота знімних реставрацій спостерігається у старших вікових групах. Також, спостерігається кореляція у частоті використання часткових знімних протезів у пацієнтів, які живуть у сільській місцевості, соціально-економічним статусом, освітою та доходами [2, 4, 5]. Еластичні знімні зубні протези є актуальними на даний час і широко використовуються, в тому числі, в пацієнтів із алергією на метал та пластмасу, у молодих пацієнтів із відсутністю поодиноких зубів. вони є єдиною альтернативою для таких пацієнтів [6, 7, 8, 9, 10]. Тому, на даний час потребують вивчення питання удосконалення методик ортопедичного лікування частковими знімними еластичними протезами та їх застосування у пацієнтів молодого віку із дефектами зубних рядів.

Мета дослідження. Вивчити поширеність дефектів зубних рядів і потребу в застосуванні різних видів часткових знімних протезів, особливо еластичних знімних протезів, шляхом клінічного обстеження пацієнтів.

Матеріали і методи дослідження. Проведено обстеження 220 пацієнтів віком від 20 років до 60 років і старших, у яких вивчено поширеність дефектів зубних рядів і потребу в часткових знімних протезах. Проводили клінічне обстеження пацієнтів, оцінку стану слизової оболонки ротової порожнини та зубних рядів, стан пародонту опорних зубів. Розподіл пацієнтів за віком – 18-29, 30-44, 45-60, більше 60 років. У пацієнтів із частковими знімними протезами проводили вивчення ступеня фіксації часткових знімних протезів, стан пародонта опорних зубів, стан гігієни ротової порожнини, ступінь кровоточивості ясен. Для постановки діагнозу у пацієнтів із дефектами зубних рядів застосовували класифікацію Кенеді, а для діагностики захворювань пародонту використовували класифікацію за Данилевським М.Ф.

Особливу увагу при об'єктивному обстеженні звертали на стан опорних зубів, зокрема положення, форму, колір, стан твердих тканин, стійкість, положення відносно оклюзійної поверхні зубного ряду, наявність пломб та їх стан. Проводили оцінку стану альвеолярного відростка, зокрема на верхній щелепі звертали увагу на величину горба та товщину слизової оболонки, яка його покриває, а на нижній щелепі – рівень прикріплення вуздечки язика і губ, рельєф альвеолярного відростка, піддатливість слизової оболонки і щічних складок, наявність кісткових виступів. При обстеженні пацієнтів застосовували розроблену цифрову «Карту обстеження» у вигляді Google forms, у якій задано основні параметри і показники. Також, значну увагу приділяли стану скронево-нижньощелепного суглоба, жувальних м'язів, регіональних лімфатичних вузлів і щито-подібної залози.

Результати дослідження та їх обговорення. При обстеженні 220 пацієнтів звертали увагу на локалізацію, величину і розподіл дефектів зубних рядів. Зокрема нами встановлено, що поширеність дефектів зубних рядів у обстежених пацієнтів мала наступний розподіл: 1 клас за Кенеді було виявлено у 68 пацієнтів, 2 – у 56, і 3 клас – у 96. У пацієнтів із 3 класом за Кенеді малі дефекти зубних рядів (до 1 зуба) було виявлено у 25 пацієнтів, відсутність 2-3 зубів – у 46, а втрата 4-5 і більше зубів у – 25 пацієнтів. У всіх обстежених пацієнтів можна застосовувати часткові знімні протези, зокрема і еластичні знімні протези.

При 1 класі за Кенеді дефекти зубних рядів на верхній щелепі було виявлено у 30 пацієнтів, на нижній щелепі – у 38. Нами виявлено, що при 1 класі за Кенеді розподіл за групами зубів

був наступний: премоляри і моляри обмежували дефект у – 27 пацієнтів, тільки фронтальні зуби – у 24, а мала кількість зубів була виявлена – у 17 пацієнтів.

При 2 класі за Кенеді дефекти зубних рядів на верхній щелепі було виявлено у 24 пацієнтів, на нижній щелепі – у 32. Слід зазначити, що при 2 класі за Кенеді розподіл за групами зубів був наступний: премоляри обмежували дефект у – 18 пацієнтів, ікла – у 22, і тільки фронтальні зуби – у 16 пацієнтів.

При 3 кл за Кенеді дефекти зубних рядів на верхній щелепі було виявлено у 51 пацієнта, а на нижній щелепі – у 45. При 3 класі за Кенеді розподіл за групами зубів був наступний: премоляри обмежували дефект у – 33 пацієнтів, моляри – у 21, ікла – у 29, а фронтальні зуби (різці) – у 13 пацієнтів.

Такий розподіл пацієнтів із дефектами зубних рядів вказує на можливість і показання до застосування часткових знімних протезів різних видів. Особливо важливим моментом є аналіз клінічних ситуацій для застосування часткових знімних еластичних протезів. Ці конструкції мають найкращий клінічний ефект при наявності достатньої кількості опорних зубів (4-6), застосовуються при малих дефектах зубних рядів (відсутність 1, 1-2 зубів), переважають в естетичному плані за рахунок естетичних кламерів або систем фіксації, можуть застосовуватися у пацієнтів із скупченістю фронтальних зубів, більш точні, ніж пластинкові часткові знімні протези, швидше відбувається адаптація до цих конструкцій і вони практично не ламаються, є можливість зменшити базис протезів верхньої щелепи в ділянці піднебіння.

Важливе значення при застосуванні еластичних знімних протезів має стан пародонта збережених зубів. При об'єктивному обстеженні встановлено, що у пацієнтів після 40 років наявний генералізований пародонтит 1, 1-2 ступеня розвитку, недостатній рівень гігієни ротової порожнини, наявні прямі і непрямі реставрації опорних зубів та мостоподібні протези.

Слід зазначити, що еластичними зубними протезами часто користувалися пацієнти молодого віку до 35 років при відсутності бічних зубів (поодиноких молярів або премолярів).

Також, нами виявлено, що у 59 % еластичними знімними частковими протезами користуються жінки і у 41 % – чоловіки. При опитуванні пацієнти не знали з якої пластмаси виготовлені еластичні протези, які особливості догляду і гігієни за такими протезами. Однак, вказують, що вони

швидко адаптувалися до цих конструкцій, особливо, якщо у пацієнта наявна достатня кількість опорних зубів.

Висновки. У обстежених пацієнтів із дефектами зубних рядів переважають включені дефекти в бічних ділянках 3 класу за Кенеді з відсутністю 2-3 зубів. Особливістю клініки у пацієнтів із 1 класом за Кенеді є обмеження дефектів зубних рядів премоларами і молярами, і наявність пацієнтів із малою кількістю зубів на щелепах. Еластичні часткові знімні протези застосовуються, як у пацієнтів молодого віку, так і в пацієнтів старшого віку при наявності достатньої кількості опорних зубів.

Література:

1. Hummel S.K., Wilson A. M., Marker V.A., Nunn M.E. Quality of removable partial dentures worn by the adult U.S. population. *J Prosthet Dent*. 2002. № 88(1). P. 37-43. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12239478/>
2. Zitzmann N. U., Hagemann E., Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? *Clin Oral Implants Res* 2007. № 18(3). P.20-33. doi: 10.1111/j.1600-0501.2007.01435.x.
3. Pellizzer E.P., Daniel Augusto de Faria Almeida, Rosse M Falcón-Antenucci, Daniela Mayumi I K Sánchez, Paulo Renato J Zuim, Fellippo R Verri. Prevalence of removable partial dentures users treated at the Aracatuba Dental School-UNESP. *Gerodontology*. 2012. № 29(2). P. 140-4. doi: 10.1111/j.1741-2358.2012.00653.x.
4. Bogucki Z. A., Kownacka M. Elastic dental prostheses – alternative solutions for patients using acrylic prostheses: Literature review. *Adv Clin Exp Med*. 2018. № 27(10). P. 1441-1445. doi: 10.17219/acem/70044.
5. Antohe M.E., Dascălu C.G., Forna D.A., Hitruc E.G., Cimpoșu N., Forna N.C. Research on the Quality of Partially Removable Skeletal Prostheses Made Using Classical Versus Modern Sintering Techniques. *Biomedicines*. 2023. № 27. P. 11(9):2397. doi: 10.3390/biomedicines11092397.
6. Papalexopoulos D., Samartzi T.K., Tsirogiannis P., Artopoulou I.I., Sykaras N. Incorporation of the Altered Cast Technique in the Fabrication Workflow of an Implant-Assisted Removable Partial Denture (IARPD) for an Elderly Patient. *Case Rep Dent*. 2023. № 16. P. 2023:5249889. doi: 10.1155/2023/5249889.
7. Alamoush R.A., Elmanaseer W.R., Matar Y.W., Al-Omoush S., Satterthwaite J.D. Sociodemographic Factors and Implant Consideration by Patients Attending Removable Prosthodontics Clinics. *Biomed Res Int*. 2022. № 2022. P. 8466979. doi: 10.1155/2022/8466979.
8. Рожко М.М. Ортопедична стоматологія: підручник. Київ: Книга плюс, 2020. 752 с.
9. Фліс П.С., Банних Т.М. Техніка виготовлення знімних протезів: Підручник. 3-є видання. Київ : Медицина, 2024. 264 с.

10. Лабораторні етапи виготовлення ортопедичних конструкцій зубних протезів: навчально-наочний посібник / М.М. Рожко та ін. Київ : Медицина. 2024. 222 с.

References:

1. Hummel, S.K., Wilson, A. M., Marker, V.A., & Nunn, M.E. (2002). Quality of removable partial dentures worn by the adult U.S. population. *J Prosthet Dent*, 88(1), 37-43. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12239478/>
2. Zitzmann, N. U., Hagemann, E., & Weiger, R. (2007). What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? *Clin Oral Implants Res.*, 18(3), 20-33. doi: 10.1111/j.1600-0501.2007.01435.x.
3. Pellizzer, E.P., Daniel Augusto de Faria Almeida, Rosse, M Falcón-Antenucci, Daniela, Mayumi, I K Sánchez, Paulo, Renato, J Zuim, Fellippo, & R Verri. (2012). Prevalence of removable partial dentures users treated at the Aracatuba Dental School-UNESP. *Gerodontology*, 29(2), 140-4. doi: 10.1111/j.1741-2358.2012.00653.x.
4. Bogucki, Z. A., & Kownacka, M. (2018). Elastic dental prostheses – alternative solutions for patients using acrylic prostheses: Literature review. *Adv Clin Exp Med.*, 27(10), 1441-1445. doi: 10.17219/acem/70044.
5. Antohe, M.E., Dascălu, C.G., Forna, D.A., Hitruc, E.G., Cimpoșu, N., & Forna, N.C. (2023). Research on the Quality of Partially Removable Skeletal Prostheses Made Using Classical Versus Modern Sintering Techniques. *Biomedicines*, 27, 11(9), 2397. doi: 10.3390/biomedicines11092397.
6. Papalexopoulos, D., Samartzi, T.K., Tsirogiannis, P., Artopoulou, I.I., & Sykaras, N. (2023). Incorporation of the Altered Cast Technique in the Fabrication Workflow of an Implant-Assisted Removable Partial Denture (IARPD) for an Elderly Patient. *Case Rep Dent.*, 16, 2023, 5249889. doi: 10.1155/2023/5249889.
7. Alamoush, R.A., Elmanaseer, W.R., Matar, Y.W., Al-Omoush, S., & Satterthwaite, J.D. (2022). Sociodemographic Factors and Implant Consideration by Patients Attending Removable Prosthodontics Clinics. *Biomed Res Int.*, 2022, 8466979. doi: 10.1155/2022/8466979.
8. Rozhko, M.M (2020). *Ortopedychna stomatologija: pidruchnyk [Orthopedic dentistry: textbook]*. Kyi'v: Knyga pljus [in Ukrainian]
9. Flis, P.S., & Bannyh, T.M. (2024). *Tehnika vygotovlennja znimnyh proteziv: Pidruchnyk. 3-je vydannja [Technique of making removable dentures: textbook. 3rd edition]*. Kyi'v : Medycyna [in Ukrainian].
10. Rozhko, M.M., Dmytryshyn, T.M., Paliychuk, I.V. & ta in. (2024). *Laboratorni etapy vygotovlennja ortopedychnyh konstrukcij zubnyh proteziv: navchal'no-naochnyj posibnyk [Laboratory stages of manufacturing orthopedic denture structures: an educational and visual aid]*. Kyi'v : Medycyna [in Ukrainian].