

Ольга Голінка¹, Катерина Мелікова²

¹ ФОП, приватна практика, м. Київ, Україна

² ПВНЗ «Київський медичний університет», м. Київ, Україна

Ергономіка та командна взаємодія у стоматології. Роль помічника лікаря-стоматолога в клінічній практиці

▷ **Актуальність.** Сучасна стоматологічна практика характеризується зростанням обсягу й складності клінічних маніпуляцій, підвищенням вимог до якості лікування, безпеки пацієнта та умов праці медичного персоналу. За таких умов особливого значення набуває ергономічна організація стоматологічного прийому, що передбачає раціональне планування робочого простору, оптимізацію робочих рухів і зменшення фізичного навантаження на членів стоматологічної команди.

Мета: проаналізувати роль помічника лікаря-стоматолога в ергономічній організації клінічного прийому та командній взаємодії у стоматологічній практиці.

Матеріали і методи. Використано наукові публікації, присвячені ергономії стоматологічного прийому, роботі у чотири руки та ролі помічника лікаря-стоматолога, а також власний клінічний досвід авторів. Інформаційний пошук та аналіз наукових джерел здійснено з використанням наукометричних баз даних Web of Science, PubMed та Google Scholar з відбором релевантних наукових публікацій, оглядових статей і методичних рекомендацій.

Висновок. Ергономічна організація стоматологічного прийому ґрунтується на ефективній командній взаємодії лікаря-стоматолога та його помічника, зокрема роботі у чотири руки. Активне залучення помічника до клінічного процесу сприяє оптимізації робочих рухів, підвищенню якості лікування, зменшенню професійного навантаження та створенню безпечних і комфортних умов праці для стоматологічної команди, що підтверджує його ключову роль у сучасній клінічній практиці.

Ключові слова: помічник лікаря-стоматолога; асистент стоматолога; ергономіка в стоматології; робота у чотири руки; командна взаємодія; клінічний прийом; організація робочого місця; стоматологічна команда.

Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.uk>



Вступ

Стоматологічна практика належить до видів медичної діяльності з високим фізичним і психоемоційним навантаженням, що зумовлено тривалою статичною роботою, вимушеними робочими позами та високими вимогами до точності маніпуляцій. У зв'язку з цим ергономіка стоматологічного прийому набуває особливого значення як спосіб підвищення ефективності лікування, збереження професійного здоров'я медичного персоналу та гарантування безпеки пацієнта. Одним із ключових елементів ергономічної організації клінічного прийому є командна взаємодія лікаря-стоматолога та його помічника.

У практиці охорони здоров'я, зокрема в стоматології, знаряддя праці часто характеризуються високим рівнем конструктивної та функціональної складності, що нерідко ускладнює їх раціональне та безпечне використання. Недосконалість дизайну стоматологічного обладнання й інструментарію може спричинювати підвищене фізичне та психоемоційне навантаження на лікаря, зниження точності маніпуляцій та ефективності процесу лікування. У зв'язку з цим виникла об'єктивна потреба у проведенні наукових досліджень, що ґрунтуються на системному підході до аналізу людських чинників у взаємодії з технічними засобами стоматологічної практики. Такий підхід дає цілісне уявлення про взаємозв'язок між лікарем,

асистентом, пацієнтом і стоматологічним обладнанням на етапах його проектування та клінічного застосування. Він дає змогу не лише адаптувати технічні засоби та умови їх функціонування до анатомо-фізіологічних і психофізіологічних можливостей медичного персоналу, а й сформулювати професійні навички лікаря відповідно до зростаючих вимог сучасних стоматологічних технологій.

Багато практикуючих лікарів-стоматологів (за деякими даними, більше половини) нині потрапляють у групи підвищеного ризику виникнення хвороб суглобів, м'язів, хребта. Ці хвороби розвиваються поступово, протягом місяців або навіть років внаслідок постійного функціонального напруження певної частини тіла й тому називаються кумулятивними (тобто пов'язаними з накопиченням шкідливих впливів) травмами.

Розв'язання зазначених проблем стало предметом вивчення ергономіки — міждисциплінарної наукової галузі, спрямованої на оптимізацію взаємодії людини з технічними системами. Передумови її становлення простежуються з початку ХХ ст. та базуються на фундаментальних дослідженнях психофізіологічних і психологічних особливостей професійної діяльності, пов'язаних з видатними іменами І. М. Сеченова, Д. І. Менделєєва, І. П. Павлова, В. М. Бехтерева та інших учених, праці яких заклали теоретичні основи сучасних ергономічних принципів у медичній, зокрема стоматологічній, практиці [1].

Поняття «ергономіка» походить від двох слів давньогрецької мови — *ἔργον* «ergon» (робота, праця, діяльність) та *νόμος* «nomos» (правило, закон). У науковий обіг його вперше увів польський дослідник Войтех Ястшембовський 1857 р. Саме тоді у тижневому виданні «Природа і промисловість» він опублікував працю «Нариси з ергономії, або науки про працю, що ґрунтується на законах природознавства».

Інтенсивний розвиток ергономіки почався у 1920-х роках, коли технічні засоби значно ускладнилися й потребували ефективнішої взаємодії людини з технікою. Перші системні наукові дослідження у цій галузі проводили в колишньому СРСР, Великій Британії, Сполучених Штатах Америки та Японії. Поняття «ергономіка» офіційно закріпилося у Великій Британії 1949 р., коли група британських науковців заснувала Ергономічну дослідницьку спільноту. У міжнародній практиці поряд із цим терміном також використовували інші визначення, зокрема: людська інженерія, антропотехніка, інженерна психологія, наукова організація праці. У 1920-х роках на території колишнього СРСР пропонували вживати термін «ергологія», у Сполучених Штатах Америки три-

валий час застосовували поняття «дослідження людських факторів», у Федеративній Республіці Німеччина — «антропотехніка». Проте з часом саме англomовний термін «ергономіка» набув найширшого міжнародного визнання.

Одним із визначальних принципів ергономіки є узгодження знарядь праці та умов навколишнього середовища з анатомічними, фізіологічними й психологічними особливостями людини. Саме тому деякі дослідники висловлюють думку, що ергономіка існує стільки ж, скільки й власне людство [2].

Ергономіка — це комплексна наукова дисципліна, яка вивчає функціональний стан можливостей людини в трудових процесах з метою створення оптимальних умов праці, дає рекомендації з оптимального взаємовідношення між людиною, машиною і навколишнім середовищем [3].

Ергономіка як наукова галузь сформувалася на основі інтеграції знань з анатомії, фізіології, біомеханіки, психології та низки інших дисциплін. Її головною метою є оптимізація умов професійної діяльності людини шляхом забезпечення збереження здоров'я, підвищення ефективності праці, зменшення тривалості виконання професійних маніпуляцій і рівня втомлюваності, а також проектування предметного середовища та систем взаємодії, що відповідають анатомо-фізіологічним і психоемоційним особливостям фахівця.

Професійна діяльність лікаря-стоматолога характеризується значним навантаженням, що зумовлене посиленням зосередження уваги й тривалим статичним напруженням м'язів. Нераціональна робоча поза лікаря-стоматолога й асистента у поєднанні з ізометричним напруженням м'язів спини призводить до розвитку професійно зумовлених порушень опорно-рухового апарату, зокрема деформацій хребта, пов'язаних зі скручуванням хребтового стовпа навколо його повздожньої осі.

Ергономічний прийом передбачає раціональне поєднання людського фактора, обладнання та організації простору.

Ергономіка у стоматологічній практиці базується на трьох взаємопов'язаних складових:

- 1) оптимальній позі лікаря-стоматолога та асистента і раціональному розміщенні інструментарію;
- 2) правильному положенні пацієнта у стоматологічному кріслі;
- 3) дотриманні техніки асистування лікарю-стоматологу під час роботи за принципом «чотирьох рук».

Залучення середнього медичного персоналу є обов'язковою умовою ергономічного стоматоло-



Рис. 1. Залучення середнього медичного персоналу під час клінічної роботи

гічного прийому (рис. 1). Помічник лікаря-стоматолога є середнім медичним працівником, який забезпечує організацію, підтримку та безперервність стоматологічного прийому, працюючи у тісній взаємодії з лікарем-стоматологом.

У сучасній стоматологічній практиці робота в чотири руки розглядається як невід'ємний компонент командної синергії під час діагностики та лікування пацієнта (рис. 2). Вона передбачає постійну допомогу асистента стоматолога, який активно залучений до виконання стоматологічних маневрів, що проводяться з ротовою порожниною пацієнта. Отже, робота в чотири руки у стоматології передбачає не лише використання двох рук лікаря, а й двох рук асистента, що спільно беруть участь у наданні стоматологічної допомоги. Дослідження свідчать, що впровадження роботи в чотири руки може значно підвищити ефективність клінічної практики, оптимізувати час лікувальних процедур та зменшити фізичне навантаження на стоматолога. Для досягнення максимальної продуктивності та синхронізації дій лікаря та асистента завдання слід планувати заздалегідь, з урахуванням ергономічних та функціональних аспектів робочого процесу [4].

Основні функції помічника лікаря-стоматолога:

- *організація робочого місця* — забезпечує підготовку та раціональне розміщення інструментів,

- матеріалів і обладнання до початку прийому лікаря;

- *підготовка інструментів і матеріалів* — готує необхідний інструментарій, медикаменти, пломбувальні та витратні матеріали відповідно до запланованих маніпуляцій;

- *підготовка та комфорт пацієнта* — забезпечує правильне та зручне розміщення пацієнта в стоматологічному кріслі з урахуванням ергономічних вимог для лікаря та помічника;

- *асистування лікарю під час прийому* — подає інструменти, працює зі слиновідсмоктувачем і пілососом, підтримує чисте та добре візуалізоване операційне поле;

- *забезпечення безперервності клінічного процесу* — своєчасно готує та замінює інструменти й матеріали, підтримує ритм і послідовність етапів лікування;

- *контроль інфекційної безпеки* — забезпечує дотримання принципів асептики та антисептики, профілактику інфекційного зараження пацієнта та медичного персоналу;

- *організаційно-документаційна підтримка* — допомагає лікарю в оформленні медичної документації, зубної формули, призначень, рецептів і запису пацієнтів на повторні візити;

- *санітарно-просвітницька робота* — інформує пацієнта щодо гігієни порожнини рота та профілактичних заходів під час прийому;



Рис. 2. Ергономіка розміщення усіх учасників лікувального процесу

- *участь у клінічних та діагностичних етапах* — за умови профільної підготовки та відповідно до рівня компетенції бере участь у клінічних і діагностичних етапах лікування; за необхідності виконує окремі маніпуляції клінічного та діагностичного етапу та працює у складі стоматологічної команди;

- *участь у наданні швидкої (невідкладної) медичної допомоги пацієнтам* у разі виникнення ургентних станів під час стоматологічного прийому відповідно до своїх посадових обов'язків та чинних протоколів.

Ергономічна організація стоматологічного прийому неможлива без гармонійної співпраці лікаря та асистента. Саме вони формують єдину злагоджену команду, у якій кожен виконує свою важливу роль, а результат лікування залежить не лише від професійних знань і технічних навичок, а й від рівня взаєморозуміння, довіри й поваги між членами цієї команди. Важливу роль у забезпеченні ефективної командної взаємодії відіграє мотивація помічника лікаря-стоматолога, оскільки саме вона визначає рівень залученості фахівця до клінічного процесу, відповідальність за результат спільної роботи та готовність до професійного розвитку.

Дотримання ергономічних принципів під час стоматологічного прийому підвищує ефективність роботи, знижує ризик професійних захворювань та забезпечує комфорт і безпеку як для пацієнта, так і для всієї медичної команди.

Важливу роль у забезпеченні ефективної командної взаємодії відіграє мотивація помічника лікаря-стоматолога, оскільки саме вона визначає рівень залученості фахівця до клінічного процесу, відповідальність за результат спільної роботи і готовність до професійного розвитку. Мотивація персоналу стоматологічної організації є безперервним процесом, що потребує системного підходу та поєднання матеріальних стимулів, сприятливої атмосфери в колективі, можливостей професійного зростання й чіткого бачення спільної мети. Підтримка внутрішньої мотивації працівників сприяє не лише підвищенню якості стоматологічних послуг, а й стабільному розвитку й конкурентоспроможності клініки в умовах сучасного ринку [5].

ПОСИЛАННЯ / REFERENCES

1. Brusentsov, V. H., Brusentsov, O. V., Buhachenko, I. I., & Kyselova, S. O. (2011). *Basics of Ergonomics : A Study Guide*. Kharkiv: UkrDAZT. 141 p. [Брусенцов В. Г., Брусенцов О. В., Бугайченко І. І., Кисельова С. О. (2011). *Основи ергономіки* : навч. посібник. Харків: УкрДАЗТ. 141 с.] URL: <http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/2339>.
2. Tichauer, E. R. (1967). *Ergonomics: Principles and practice*. New York: McGraw-Hill. URL: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/198253>.
3. *Methodical instructions for the academic discipline "Ergonomics."* (n. d.). Lviv: Lviv National Medical University [Методичні вказівки з навчальної дисципліни «Ергономіка». (б. р.). Львів: Львівський національний медичний університет]. URL: https://new.meduniv.lviv.ua/uploads/repository/kaf/kaf_therapeuticdent/01.Navchalno_orhanizatsiina_robota/metodychni_vkazivky_ergonomika.pdf.
4. Dalai, D. R., Bhaskar, D. J., Agali, C. R., et al. (2014). Four-handed dentistry: An indispensable part for efficient clinical practice. *International Journal of Advanced Health Sciences*, 1(1), 16–20. URL: https://www.researchgate.net/publication/262873221_Four_Handed_Dentistry_An_Indispensable_Part_for_Efficient_Clinical_Practice.
5. Golinka, O., & Melikova, K. (2025). Formation of Professional Motivation of Dental Assistants. *Actual Dentistry*, 5, 52–59. [Голінка О. П., Мелікова К. Я. (2025). Формування професійної мотивації асистентів стоматолога. *Сучасна стоматологія*, 5, 52–59]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2025-5-52>.
6. Golinka, O. P. (2025). Ergonomic foundations of dental reception. *DentArt*, 4, 63–69. [Голінка О. П. (2025). Ергономічні основи стоматологічного прийому. *ДентАрт*, 4, 63–69].

7. Golinka, O. P., & Mochalov, Y. Yu. (2025). Ergonomics in dentistry: a science that prolongs professional activity. *DentArt*, 2, 62–67. [Голінка О. П., Мочалов Ю. Ю. (2025). Ергономіка у стоматології: наука, що подовжує професійну діяльність. *ДентАрт*, 2, 62–67.].

Ergonomics and Team Interaction in Dentistry: The Role of the Dental Assistant in Clinical Practice

Olga Golinka¹, Kateryna Melikova²

¹ Private practice, sole proprietor, Kyiv, Ukraine

² Kyiv Medical University, Kyiv, Ukraine

Relevance. Modern dental practice is characterized by increasing volume and complexity of clinical procedures, higher demands for treatment quality, patient safety, and improved working conditions for medical personnel. Under such circumstances, the ergonomic organization of dental appointments becomes particularly important. This involves rational workspace planning, optimization of working movements, and reduction of physical strain on members of the dental team.

Purpose. To analyze the role of the dental assistant in the ergonomic organization of clinical appointments and team interaction in dental practice.

Materials and Methods. Scientific publications devoted to dental ergonomics, four-handed dentistry, and the role of the dental assistant, as well as the authors' own clinical experience, were used. Information search and analysis of scientific sources were conducted using scientometric databases (Web of Science, PubMed, and Google Scholar), with the selection of relevant scientific publications, review articles, and methodological recommendations.

Conclusion. The ergonomic organization of dental appointments is based on effective team interaction between the dentist and the assistant, particularly through four-handed dentistry. Active involvement of the assistant in the clinical process contributes to the optimization of working movements, improvement of treatment quality, reduction of professional workload, and creation of safe and comfortable working conditions for the dental team, confirming the assistant's key role in modern clinical practice.

Keywords: dental assistant; ergonomics in dentistry; four-handed dentistry; team interaction; clinical appointment; workplace organization; dental team.

Стаття: надійшла до редакції 26.12.2025 р.;
прийнята до друку 02.02.2026 р.;
опублікована 28.03.2026 р.

Голінка Ольга Павлівна

Лікар-стоматолог, ФОП
Вул. Рональда Рейгана, 34/51,
м. Київ, Україна, 02225

 <https://orcid.org/0009-0009-7780-9768>

Мелікова Катерина Ярославівна

Асистент кафедри терапевтичної
стоматології, пародонтології та дитячої
терапевтичної стоматології
ПВНЗ «Київський медичний університет»,
м. Київ, Україна

 <https://orcid.org/0009-0006-5755-3329>