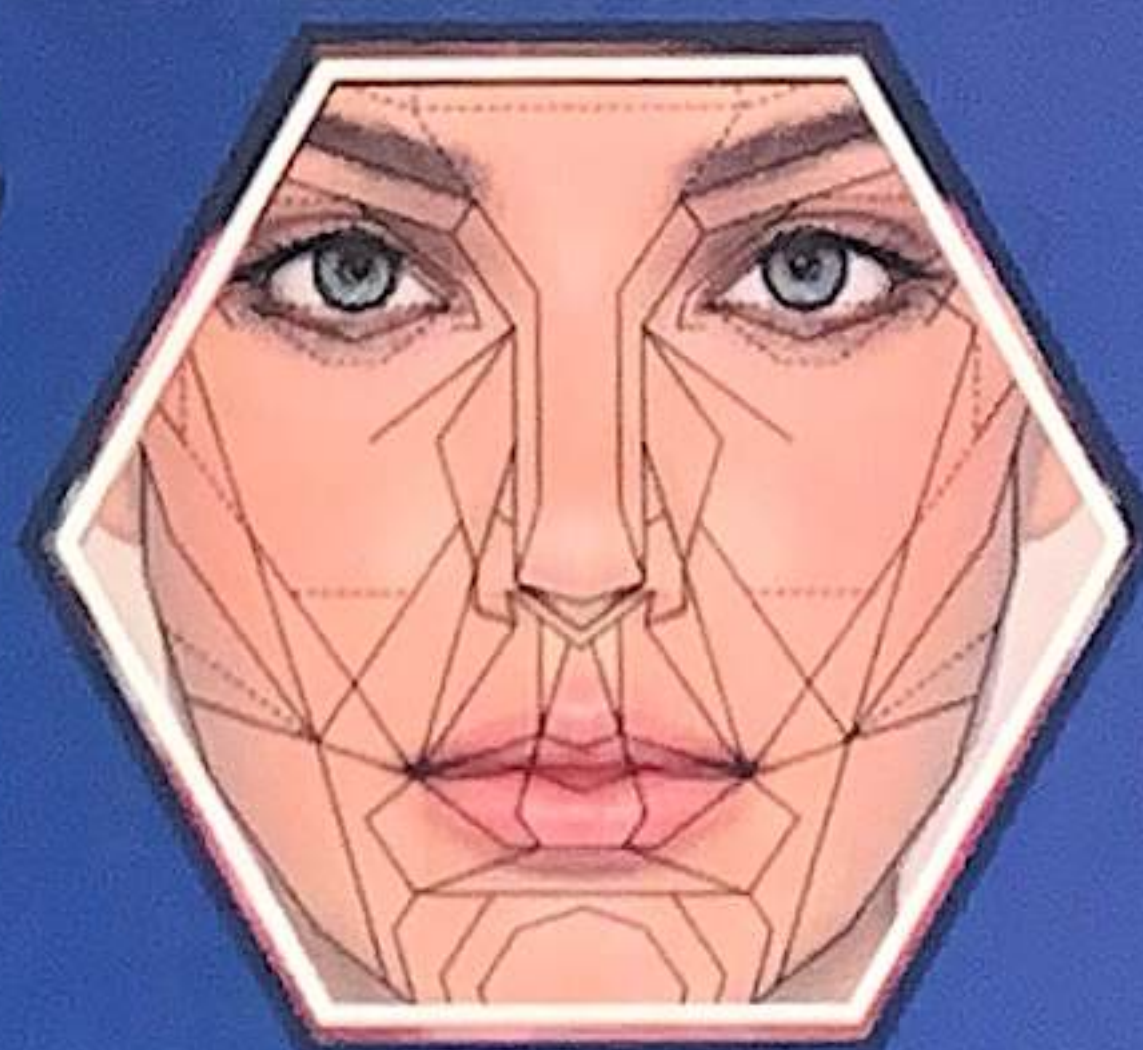




НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

ОСНОВИ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ЦІННОСТІ ФОТОПРОТОКОЛУ В СУЧАСНІЙ ОРТОДОНТІЇ



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ
КАФЕДРА ОРТОДОНТІЇ
ТА ПРОПЕДЕВТИКИ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

ОСНОВИ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ЦІННОСТІ ФОТОПРОТОКОЛУ В СУЧАСНІЙ ОРТОДОНТІЇ

для студентів стоматологічних факультетів 4-5 курсів,
слухачів циклу спеціалізації з «Ортодонтії»,
циклів тематичного удосконалення з ортодонтії,
лікарів-стоматологів ортодонтів, лікарів-інтернів

14. 01. 22 – стоматологія

*Рекомендовано до друку на засіданні ЦМК
стоматологічного факультету Національного медичного університету
імені О. О. Богомольця МОЗ України
(протокол № 8 від 13.06.2024)*

Київ – 2024

УДК 616.724+616.742.7]-008.6-07-08-087

На підставі вивчення сучасних джерел інформації проведено аналіз фотопротоколів, який надає детальну інформацію про взаємовідношення зубів і скелета, асиметрію обличчя та інші релевантні особливості, які мають вирішальне значення для точної діагностики та планування лікування. Фотопротокол використовується для оцінювання поточного стану ортодонтичного пацієнта та створення індивідуального плану лікування, комплексного та комбінованого, адаптованого до анатомо-морфологічних особливостей, а саме, дозволяє ортодонтам відстежувати прогрес лікування та вносити корективи за необхідності, до того ж юридично захищає лікарів у разі виникнення конфліктних ситуацій із пацієнтами.

Фотопротокол передбачає за допомогою стандартизованого алгоритму отримання високоякісних фотографій обличчя та зубів пацієнта, які можуть надати цінну інформацію щодо співвідношення зубів і скелета, асиметрії обличчя та інших особливостей.

Посібник призначений для покращення фахової підготовки студентів стоматологічних факультетів 4-5 курсів, слухачів циклу Спеціалізації з «Ортодонтії», циклів Тематичного удосконалення стоматологічних дисциплін, науковців та вже дипломованих лікарів практичної діяльності та підготовлені в Україні вперше.

Based on the study of modern sources of information, an analysis of photo protocols was carried out, which provides detailed information about the relationship between teeth and skeleton, facial asymmetry and other relevant features that are crucial for accurate diagnosis and treatment planning. The photo protocol is used to assess the current condition of an orthodontic patient and create an individual treatment plan, comprehensive and combined, adapted to anatomical and morphological features, namely, it allows orthodontists to track the progress of treatment and make adjustments if necessary, and legally protects doctors in case of conflict situations with patients.

The photoprotocol involves using a standardized algorithm to obtain high-quality photographs of the patient's face and teeth, which can provide valuable information on the relationship between the teeth and skeleton, facial asymmetry, and other features.

The Study Guide is intended to improve the professional training of students of dental faculties of 4-5 courses, students of the cycle of Specialization in «Orthodontics», cycles of Thematic improvement of dental disciplines, scientists and already certified doctors of practical activity and were prepared in Ukraine for the first time.

Установа-розробник:

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ МОЗ УКРАЇНИ

Укладачі (автори):

СКРИПНИК ІРИНА ЛЕОНІДІВНА – доцент кафедри ортодонтії та пропедевтики ортопедичної стоматології НМУ імені О.О.Богомольця, кандидат медичних наук, доцент, Київ, Україна.

КРИМОВСЬКИЙ КИРИЛ ГЕННАДІЙОВИЧ – асистент кафедри ортодонтії та пропедевтики ортопедичної стоматології НМУ імені О.О.Богомольця, кандидат медичних наук, Київ, Україна.

ЖАЧКО НАТАЛІЯ ІВАНІВНА – доцент кафедри ортодонтії та пропедевтики ортопедичної стоматології НМУ імені О.О.Богомольця, кандидат медичних наук, доцент, Київ, Україна.

Рецензенти:

МАЗУР ІРИНА ПЕТРІВНА – доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри терапевтичної стоматології, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна.

ORCID: 0000-0001-9075-5041,

SCOPUS: 57218599968,

WoS ResearcherID: P-1836-2015

ДРОГОМИРЕЦЬКА МИРОСЛАВА СТЕФАНІВНА – доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри ортодонтії Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна.

ORCID: 0000-0002-5646-8791

SCOPUS: 55159710700

WoS ResearcherID: F-7673-2019

ISBN 978-966-460-188-4

© Скрипник І. Л., Кримвовський К. Г.,
Жачко Н. І., 2024

Зміст

ФОТОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	6
ОСНОВИ ФОТОПРОТОКОЛУ	10
СТАНДАРТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗОВНІШНЬОРотовИХ ФОТОГРАФІЙ	13
СТАНДАРТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВНУТРІШНЬОРотовИХ ФОТОГРАФІЙ	16
ВИСНОВКИ	25
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	26

ВСТУП

В практиці лікаря-стоматолога-ортодонта не слід нехтувати таким додатковим методом обстеження як фотопротокол (фотометричний метод обстеження).

Фотопротокол відображає зображення людей з акцентом на виразі їхніх облич, рис характеру та фізичних особливостях. Лікар-стоматолог-ортодонт використовує освітлення, композицію та техніку позування, щоб створити зображення анфас (портрет), який передає унікальні якості та індивідуальність пацієнта. Одним із ключових елементів фотопротоколу є освітлення. Наприклад, м'яке, розсіяне світло може створити ніжну, спокійну атмосферу, тоді як різке, спрямоване світло може створити більш драматичний та інтенсивний портрет. Інший важливим аспектом є композиція. Композиція портрета може значно вплинути на його ефективність у передачі характеру та настрою пацієнта. Лікар-стоматолог-ортодонт може використовувати кадрування, позування та елементи фону, щоб створити візуально переконливий портрет, який привертає увагу глядача до пацієнта. Фотопротокол також значною мірою покладається на стосунки між лікарем-стоматологом-ортодонтим і пацієнтом (об'єктом зйомки).

Ортодонт повинен вміти ефективно спілкуватися зі своїм пацієнтом, щоб він почувався комфортно і невимушено під час фотосесії. Фотопротокол зазвичай передбачає використання цифрових камер, спеціалізованого освітлювального обладнання та стандартизованого фотографічного протоколу для отримання стандартизованих зображень обличчя та зубів пацієнта з різних ракурсів. Ці фотографії можуть бути використані для різних цілей, включаючи ортодонтичну діагностику, планування лікування та моніторингу прогресу лікування. Це цінний інструмент у медичній галузі, особливо в ортодонтії, де він відіграє вирішальну роль у діагностиці, плануванні лікування та моніторингу прогресу лікування.

Фотопротокол включає в себе отримання стандартизованих фотографій обличчя та зубів пацієнта за допомогою цифрової камери та спеціалізованого освітлювального обладнання. Фотопротокол надає детальну інформацію про взаємовідношення зубів і скелета, асиметрію обличчя та інші релевантні особливості, які мають вирішальне значення для точної діагностики та планування лікування. Ортоданти використовують фотопротокол для оцінювання поточного стану пацієнта та створення індивідуального плану лікування, який відповідає його конкретним

потребам, а також дозволяє ортодонтам відстежувати прогрес лікування та вносити корективи за необхідності, до того ж юридично захищає лікарів у разі виникнення конфліктних ситуацій із пацієнтами.

В ортодонтичній діагностиці фотопротокол надає важливу інформацію про розмір, форму та положення зубів і щелеп, а також будь-які асиметрії або відхилення в рисах обличчя. До того ж він допомагає в оцінці естетики обличчя пацієнта, що є важливим фактором при плануванні ортодонтичного лікування. При плануванні лікування фотографії надають можливість ортодонтам візуалізувати поточний стан пацієнта і створити план лікування, адаптований до його конкретних потреб та дозволяє контролювати хід лікування і вносити корективи в разі потреби. Ортодонтичне лікування та діагностика часто вимагають точних вимірювань зубних та лицьових структур, щоб забезпечити отримання оптимальних результатів лікування. В останні роки ця методика стала потенційним інструментом для допомоги в ортодонтичній діагностиці та плануванні лікування. Фотопротокол передбачає отримання високоякісних фотографій обличчя та зубів пацієнта, які можуть надати цінну інформацію щодо співвідношення зубів і скелета, асиметрії обличчя та інших особливостей.

Посібник призначений для покращення фахової підготовки студентів стоматологічних факультетів 4–5 курсів, слухачів циклу Спеціалізації з «Ортодонтії», циклів Тематичного удосконалення стоматологічних дисциплін, науковців та вже дипломованих лікарів практичної діяльності та підготовлений в Україні вперше.

ФОТОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

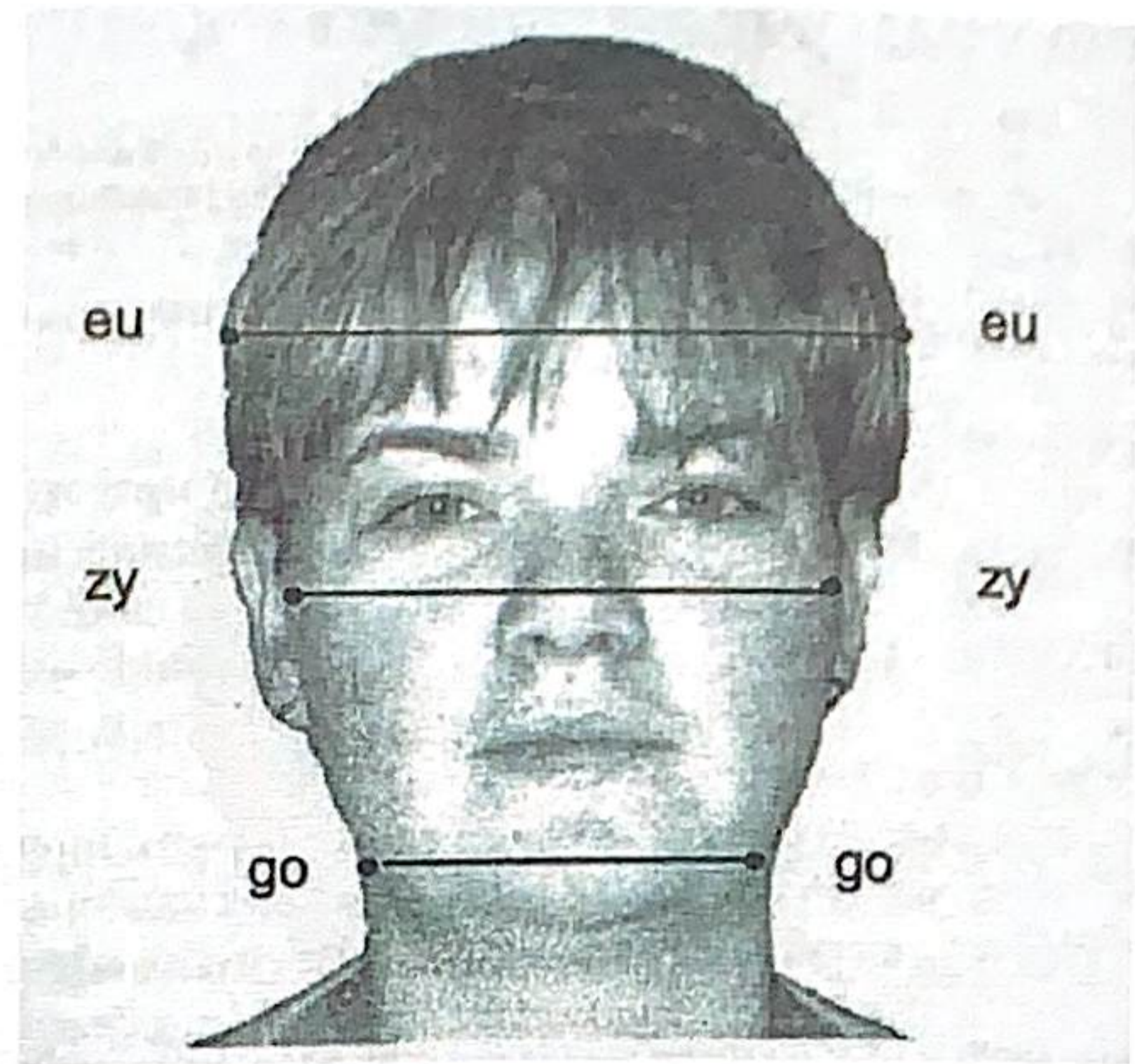
Даний метод дослідження заснований на закономірностях будови лицьового й мозкового відділів черепа, пропорційності співвідношення різних відділів голови й відношень їх до певних площин. Вивчення проводиться на обличчі пацієнта, на фотографіях обличчя та телерентгенограмах. Для характеристики розмірів голови та обличчя пацієнта визначають наступні параметри: ширину, висоту, довжину й глибину.

Ширину голови вивчають у верхній, середній і нижній її частинах (мал. 1.1):

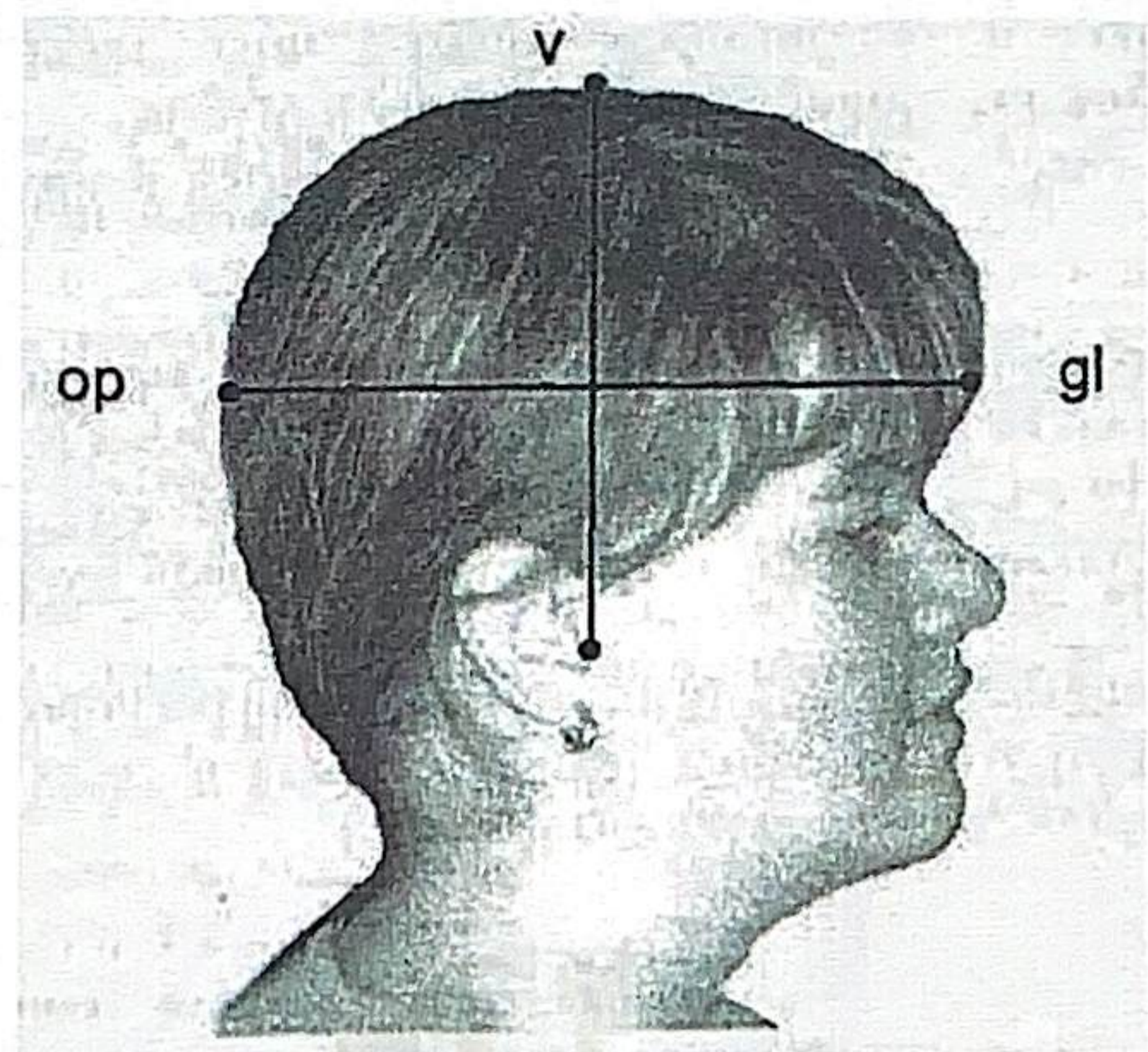
- ширину голови (eu-eu) – між латерально виступаючими точками (eu) на боковій поверхні голови ліворуч і праворуч;
- морфологічну ширину обличчя (zy-zy) – між найбільш виступаючими назовні точками (zy) виличної дуги ліворуч і праворуч;
- ширину обличчя (go-go) – між нижніми й дозаду розташованими точками (go) кутів нижньої щелепи праворуч і ліворуч (ширина нижньої щелепи вимірюється аналогічно).

Довжину голови (gl-op) вимірюють між найбільш виступаючою точкою на нижній частині чола по серединно-сагітальній площині вище ко-

* Точки кісткової основи позначаються заголовними буквами, а точки м'яких тканин – рядковими.



Мал. 1.1. Вимірювання ширини голови (eu-eu*), морфологічної ширини обличчя (zy-zy), ширини обличчя (go-go)



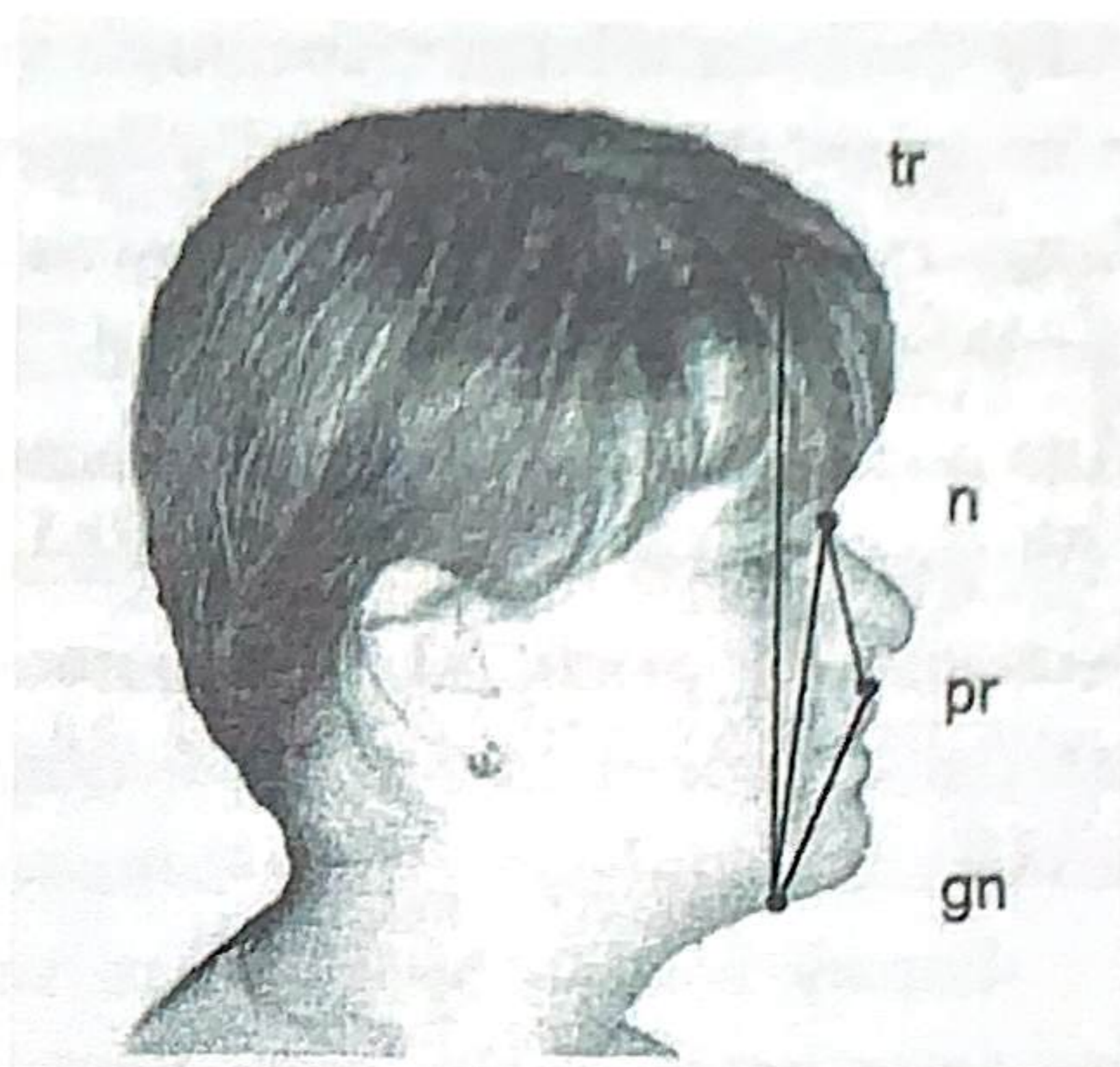
Мал. 1.2. Вимірювання довжини (gl-op) і висоти (t-v) голови

рення носа й між бровами й найбільш виступаючої дозадую точкою (ор) потилиці на серединно-сагітальній площині (мал. 1.2). Висоту голови (t-v) визначають від точки (t), розташованої на козелку вуха, по перпендикуляру до лінії gl-or до найбільш виступаючої точки (v) на окружності голови.

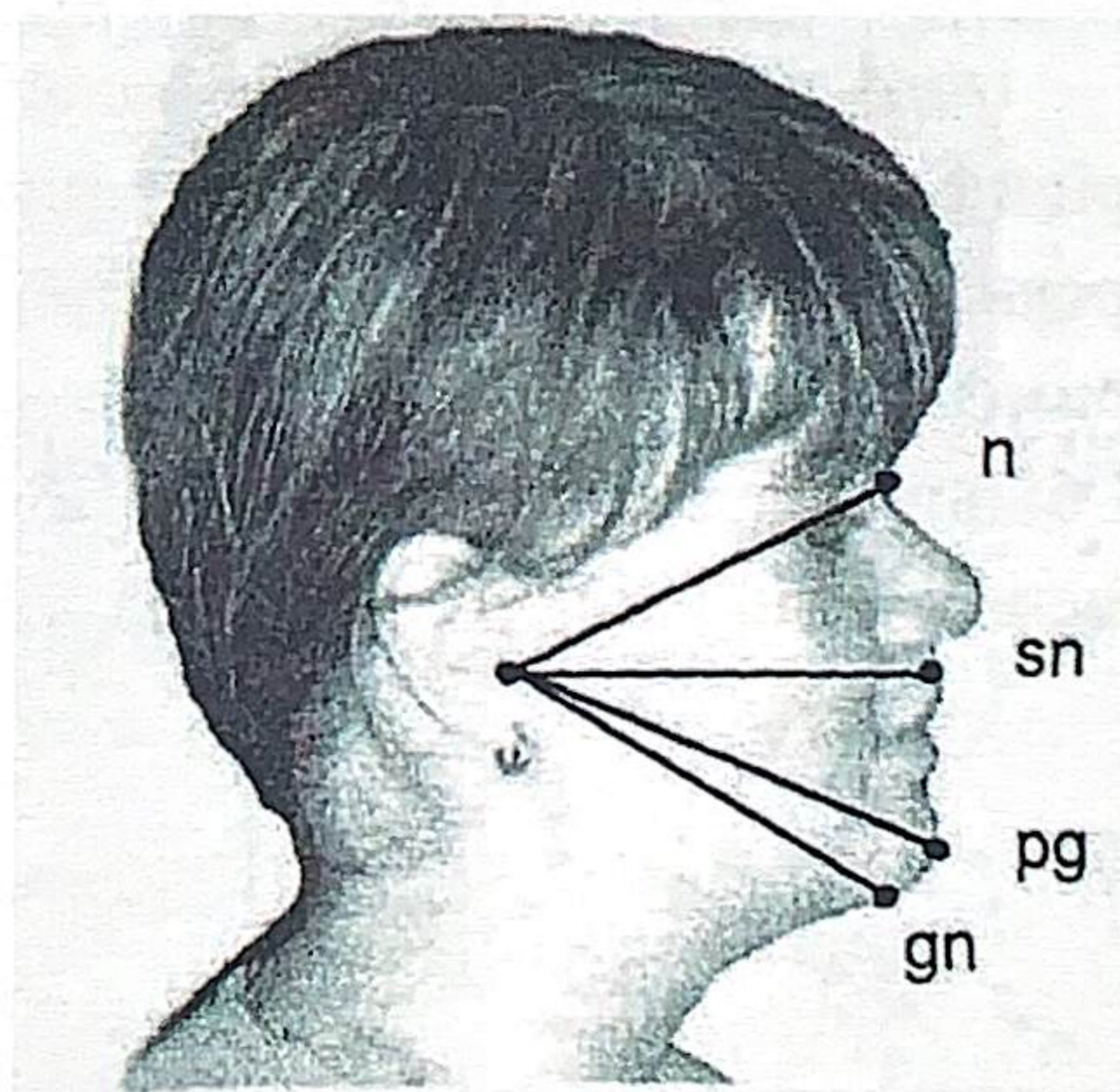
Крім висоти голови вивчають висоту обличчя: морфологічну (верхня, нижня й повна) та фізіономічну.

- Верхня морфологічна висота обличчя (n-pr) вимірюється між точкою (n), що знаходиться на перетині медіанної (серединної) площини з носо-лобовим швом і найбільш передньою точкою (pr) альвеолярного гребеня верхньої щелепи в серединному перетині при орієнтації черепа по франкфуртській площині.
- Нижня морфологічна висота обличчя (pr-gn) визначається між точкою (pr) і точкою (gn) з'єднання контуру нижнього краю нижньої щелепи й зовнішнього контуру симфізу.
- Повна морфологічна висота обличчя (n-gn) вимірюється між точкою n і точкою gn.

Фізіономічна висота обличчя (tr-gn) визначається між точкою (tr), що розташована на сагітальній площині на межі між чолом і волосистою частиною голови та точкою gn (мал. 1.3). Глибину обличчя оцінюють по чотирьох розмірах (мал. 1.4), які визначають від точки t до точок n, наскірної, найбільш дозадую розташованої точки на місці переходу нижнього контуру носа у верхню



Мал. 1.3. Вимірювання верхньої морфологічної (n-pr), нижньої морфологічної (pr-gn), повної морфологічної (n-gn) і фізіономічної (tr-gn) висоти обличчя



Мал. 1.4. Вимірювання глибини обличчя (t-n, t-sn, t-pg, t-gn)

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Jackson, T. H., Kirk, C. J., Phillips, C., & Koroluk, L. D. (2019). Diagnostic accuracy of intraoral photographic orthodontic records. *Journal of esthetic and restorative dentistry : official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et al.]*, 31(1), 64–71.
2. Alam, M. K., Abutayyem, H., Alotha, S. N., H Alsiyat, B. M., K Alanazi, S. H., Hammad Alrayes, M. H., H Alrayes, R., Khalaf Alanazi, D. F., Alswairki, H. J., Ali Alfawzan, A., Hajeer, M. Y., Shrivastava, D., & Srivastava, K. C. (2023). Impact of Portraiture Photography on Orthodontic Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*, 15(10), e48054.
3. Validity of the extraoral photograph as a diagnostic tool for assessment of the malocclusion. Chandna A, Singh J, Gupta M. *J Orofac Health Sci*. 2013;4:114–118.
4. Correlation between cephalometric measures and end-of-treatment facial attractiveness. Yu XN, Bai D, Feng X, et al. *J Craniofac Surg*. 2016;27:405–409.
5. Application of mobile photography with smartphone cameras for monitoring of early caries appearance in the course of orthodontic correction with dental brackets. Godlevsky LS, Bidnyuk E, Bayazitov N, Kresyun N, Kovalenko A, Lyashenko A, Balykov V.
6. Proffit, W. R., Fields, H. W., Larson, B., & Sarver, D. M. (2018). *Contemporary orthodontics-e-book*. Elsevier Health Sciences.
7. Clinical dental photography in orthodontic practice. Wander P. *Prim Dent J*. 2016;5:38–44.
8. Digital photography in orthodontics. Kumar Shetty BS, Kumar YM, Sreekumar C. *IJDR*. 2017;5:135–138.
9. Alam, M. K., Alanazi, N. H., Alanzi, T. M., Alrwuili, S. M., Alazmi, M. S., Alruwaili, A. M., AlRashed, A. F., & Alogaibi, Y. A. (2023). Microesthetics in orthodontics: A systematic review and meta-analysis. *Journal of orthodontic science*, 12, 78.
10. Sandler, J., Dwyer, J., Kokich, V., McKeown, F., Murray, A., McLaughlin, R., O'Brien, C., & O'Malley, P. (2009). Quality of clinical photographs taken by orthodontists, professional photographers, and orthodontic auxiliaries. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 135(5), 657–662.

11. Diagnostic accuracy of intraoral photographic orthodontic records. Jackson TH, Kirk CJ, Phillips C, Koroluk LD. J Esthet Restor Dent. 2018;31:64–71
12. Enhancing interprofessional communication through digital photography. Gallegos AG. J Calif Dent Assoc. 2001;29:752–757.
13. Photography in dentistry: A perspective. N Hegde M, B Sodvadiya U. J Otolaryngol ENT Res. 2020;12:161–165.

Підп. до друку 20.09.2024. Формат 60x84/16.
Папір офсет. Гарн. Newton C. Друк офсет. Наклад 300.

Видавництво «Книга-плюс»
03057, Київ, пр. Берестейський, 34.

Свідомство про внесення до Державного реєстру видавців
і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 4904 від 20.05.2015 р.

тел.: +38 067 403 55 05