

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
UKRAINIAN MEDICAL STOMATOLOGICAL ACADEMY

DENTAL PHYSIOLOGY

The second Edition

**Tetyana Zaporozhets, Olena Tkachenko,
Svitlana Tryniak**

Publishing “Magnolia 2006”

LVIV 2023

УДК 612.31

Тетяна Запорожець, Олена Ткаченко, Світлана Триняк. Фізіологія ротової порожнини. Навчальний посібник англійською мовою.-Львів: “Магнолія 2006”, 2023.-166с.

Навчальний посібник адресований англomовним студентам стоматологічних факультетів Вищих навчальних медичних закладів України. Структура посібника відповідає практиці викладання фізіології ротової порожнини у ВНЗ. Посібник включає структурно-функціональну характеристику ротової порожнини та функціональні методи дослідження в стоматології, патофізіологічні аспекти захворювань ротової порожнини.

Рецензенти:

- Доктор медичних наук, професор **О.Г.Родинський**
- Доктор медичних наук, професор **О. С. Заячківська**
- Кандидат педагогічних наук, доцент **О.М.Беляєва**
- Доктор медичних наук, професор **К.С.Непорада**

Рекомендовано до друку Вченою радою Української медичної стоматологічної академії м.Полтава як навчальний посібник для англomовних студентів вищих навчальних закладів МОЗ України, протокол № від травня 2019 р.

Tetyana Zaporozhets, Olena Tkachenko, Svitlana Tryniak. Dental Physiology. Study manual in English.-Lviv: “Magnolia 2006”, 2023.-166p.

The study manual is addressed to English-speaking students of Ukraine Higher educational medical institutions dental faculties. The manual structure corresponds to oral cavity physiology teaching practice in HEI. The manual includes oral cavity structural-functional characteristics as well as functional investigative methods in dentistry, oral cavity diseases pathophysiological aspects.

Reviewers:

- Doctor of Medical Sciences, Prof. **O.G.Rodynskyi**
- Doctor of Medical Sciences, Prof. **O.S.Zayachkivska**
- Candidate of Pedagogical Sciences, Assoc. Prof. **O.M.Byeliayeva**
- Doctor of Medical Sciences, Prof. **K.S.Neporada**

Recommended to the edition by Poltava Ukrainian medical stomatological academy Scientific Council as a study manual for English-speaking students of Higher Educational Institutions of MHU, Journal N. , .V.2023.

CONTENT

Shortenings list	4
Chapter I. ORAL CAVITY ORGANS AND TISSUES STRUCTURAL-FUNCTIONAL CHARACTERISTICS	6
Bone apparatus	6
Temporal-mandibular joint	7
Maxillary-facial area muscles peculiarities.....	12
Teeth.....	20
Parodont.....	37
Oral mucosa.....	41
Salivary glands and salivation.....	56
Lips.....	80
Tongue.....	81
Oral cavity major functions.....	82
Blood circulation and its regulation peculiarities in maxillary-facial region.....	94
Maxillary-facial area organs innervation.....	96
Chapter II. FUNCTIONAL METHODS USED IN DENTISTRY	96
Linguodiagnostics.....	96
Methods characterizing mastication effectiveness (mastication coefficients)	98
Helman's probe.....	101
Gnathodynamometry.....	102
Masticacyography.....	103
Electromyography.....	104
Chronaxymetry.....	109
Methods with electrical current usage.....	110
Electroodontodiagnostics.....	110
Galwanization.....	112
Methods of blood supply assessment.....	114
Neurophysiological assessment of trigeminal nerve reflexes.....	117
Chapter III. JAWS, ORAL MUCOSA AND SALIVARY GLANDS PECULIARITIES	121
In a childhood.....	121
While aging.....	124
Chapter IV. SOME APPLIED ASPECTS	139
Changings in oral cavity at endocrine glands pathology.....	139
Feeding ration and stomatological problems development.....	147
Oral cavity pathological processes development.....	148
GLOSSARY	151

Chapter 1. ORAL CAVITY ORGANS AND TISSUES STRUCTURAL-FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

Oral cavity represents digestive tract initial part. It consists of vestibule and oral cavity as it is.

Oral vestibule is narrow fissure limited externally by lips and cheeks while internally – by teeth and gums, superiorly and inferiorly – by mucosa transducting to the gums from cheeks and lips.

Oral cavity properly is limited by oral floor and tongue down as well as hard and soft palate up. Lateral and anterior borders of it are limited by teeth internal surface as well as alveolar process.

Oral cavity basement represents osseal-muscular skeleton consisting of maxilla with mandible with teeth, masticatory and mimic musculature. Oral mucosa except some areas which belong to the teeth crown is covered by mucosa.

BONE APPARATUS

It is represented by 15 bones 6 of which are paired (maxillas, zygomatics, palatine, lacrimal, nasal bones and inferior nasal conchas) while 3 are non-paired ones (vomer, mandible and sublingual bone). Bones participating in face basement formation and defining face are maxilla, mandible and sublingual bone. Two maxillas are surrounded by other face bones such as: palatal, nasal, lacrimal, inferior nasal conchas, zygomatics, vomer and mandible. All face bones except mandible and sublingual bone are interconnected between each other and are connected to the brain skull with sutures as well. Sublingual bone is connected with the skull basement by means of long ligaments.

Mandible

It forms joint with temporal bone. It is the only movable bone of facial skeleton. A great number of muscles are fixed on it due to which mandible is under permanent functional action. Also it explains its structure complicity. Mandible external and internal surfaces are rich in roughness, infoldings the origin of which is determined by action of the muscles attached to it, there is a canal within the lower jaw originated from mandibular foramen on ascending mandibular ramus medial surface (Juodzbalys; 2010).

Maxilla

It does not have masticatory muscles fixating points comparatively to mandible. Muscles locating on its surface belong to the mimic ones. That is why maxilla is not undergone to such a functional tension from muscles as mandible is. But it is under the mandible permanent influence conditions perceiving pressure from it through the food piece or directly through the teeth.

Навчальний посібник англійською мовою

**Тетяна Запорожець,
Олена Ткаченко,
Світлана Триняк**

Фізіологія ротової порожнини

Відповідальний за випуск В.М.Піча

Підписано до друку з оригінл макету 2019 р.
Формат Папір друк. Гарнітура
Умовн. друк. арк

ПП «Магнолія 2006»
а/с 431, м.Львів-53, Україна, тел./факс (032)240-54-84
e-mail.: magnol@lviv.farlep.net

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
До Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції: серія ДК №2534 від 21.06.2006 року,
видане Державним комітетом інформаційної політики,
телебачення та радіомовлення України

Надруковано у друкарні видавництва «Магнолія 2006»