



УЧЕБНОЕ  
ПОСОБИЕ

Т.П. Вавилова

# БИОХИМИЯ ТКАНЕЙ И ЖИДКОСТЕЙ ПОЛОСТИ РТА

3-е издание,  
переработанное  
и дополненное



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»

УЧЕБНОЕ  
ПОСОБИЕ

Т.П. Вавилова

# БИОХИМИЯ ТКАНЕЙ И ЖИДКОСТЕЙ ПОЛОСТИ РТА

3-е издание,  
переработанное  
и дополненное

Министерство науки и высшего образования РФ

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования по направлению подготовки специалитета по специальности 31.05.03 «Стоматология»



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2023

УДК 611.31:577.1(075.8)

ББК 56.6я73

В12

01-УПС-3046

**Автор:**

*Татьяна Павловна Вавилова* — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой биологической химии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России.

**Рецензенты:**

*Вадим Вячеславович Давыдов* — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры биохимии и молекулярной биологии лечебного факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России;

*Ильшат Ганиевич Мустафин* — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой биохимии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России.

**Вавилова, Т. П.**

В12 Биохимия тканей и жидкостей полости рта : учебное пособие / Т. П. Вавилова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 208 с. : ил.

ISBN 978-5-9704-7268-2

В настоящей книге, как и в предыдущих ее изданиях, изложены биохимические процессы, происходящие в твердых и мягких тканях ротовой полости. Следует отметить, что в этом издании модифицированы некоторые иллюстрации с учетом новых сведений. Значительно расширена глава «Слизистая оболочка полости рта», в которой подробно описаны механизмы клеточного и параклеточного транспорта молекул, секреция и функция защитных белков, метаболические процессы, характерные для эпителиальной ткани.

Учебное пособие предназначено студентам, ординаторам и аспирантам высших учебных заведений медицинского и биологического профиля, практикующим врачам-стоматологам и врачам других специальностей.

УДК 611.31:577.1(075.8)

ББК 56.6я73

*Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».*

© Вавилова Т.П., 2019

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2023

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»,  
оформление, 2023

ISBN 978-5-9704-7268-2

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Принятые сокращения . . . . .	5
Предисловие . . . . .	7
Введение . . . . .	8
<b>Глава 1. БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА. . . . .</b>	<b>10</b>
1.1. Организация межклеточного матрикса. . . . .	10
1.2. Структура и свойства коллагеновых белков . . . . .	11
1.3. Структура и свойства неколлагеновых белков. . . . .	23
1.4. Неколлагеновые белки со специальными свойствами. . . . .	41
1.5. Катаболизм белков межклеточного матрикса . . . . .	49
<b>Глава 2. ХРЯЩЕВАЯ ТКАНЬ . . . . .</b>	<b>53</b>
2.1. Структура и свойства хрящевой ткани . . . . .	54
2.2. Формирование хрящевой ткани. . . . .	58
<b>Глава 3. МИНЕРАЛИЗОВАННЫЕ ТКАНИ . . . . .</b>	<b>64</b>
3.1. Химический состав минерализованных тканей. . . . .	64
3.2. Белки межклеточного матрикса минерализованных тканей мезенхимного происхождения. . . . .	71
<b>Глава 4. СТРУКТУРА И РАЗВИТИЕ ТКАНЕЙ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ . . . . .</b>	<b>75</b>
4.1. Структура и свойства эмали . . . . .	75
4.2. Амелогенез . . . . .	77
4.3. Структура дентина . . . . .	85
4.4. Пульпа зуба . . . . .	91
4.5. Цемент зуба и периодонтальные волокна. . . . .	95
4.6. Десневая жидкость . . . . .	101
<b>Глава 5. БИОХИМИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ . . . . .</b>	<b>105</b>
5.1. Организация и строение костной ткани челюстей . . . . .	105
5.2. Физиологическая регенерация костной ткани . . . . .	111
5.3. Регуляция метаболизма в костной ткани . . . . .	117
5.4. Реакция костной ткани на дентальные имплантаты. . . . .	124
<b>Глава 6. СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ . . . . .</b>	<b>126</b>
6.1. Строение и функции слюнных желёз . . . . .	126
6.2. Механизм секреции слюны. . . . .	127
6.3. Регуляция слюноотделения. . . . .	134
6.4. Смешанная слюна. . . . .	137
6.5. Саливадиагностика. . . . .	164

---

Глава 7. СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА ПОЛОСТИ РТА .....	168
7.1. Строение и функции слизистой оболочки полости рта .....	168
7.2. Механизмы транспорта веществ в слизистой оболочке полости рта .....	175
7.3. Метаболические процессы в слизистой оболочке полости рта ...	177
7.4. Защитные системы слизистой оболочки полости рта .....	178
Глава 8. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ НА ЗУБАХ .....	184
8.1. Кутикула. Пелликула. Зубной налёт .....	184
8.2. Заменители сахаров .....	189
8.3. Зубной камень .....	192
Литература .....	195