Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 ім. М. ГОРЬКОГО

На правах рукопису

# **ЗІНКОВИЧ ІРИНА ІГОРІВНА**

УДК 616.31-008.8-073.178:616.314-002

**КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДИНАМІЧНОЇ МІЖФАЗНОЇ ТЕНЗІОМЕТРІЇ РОТОВОЇ РІДИНИ У ПРОГНОЗУВАННІ КАРІЄСУ ЗУБІВ**

14.01.22 - стоматологія

ДИСЕРТАЦІЯ

на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Науковий керівник:

Удод Олександр Анатолійович,

кандидат медичних наук, доцент

Донецьк - 2009 р.

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ** | 4 |
| **ВСТУП** | 5 |
| **РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ: СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО КАРІЄС ЗУБІВ, МЕТОДИ ЙОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ РОТОВОЇ РІДИНИ** * 1. Карієс зубів: сучасні підходи та методи прогнозування
	2. Ротова рідина, її властивості у світі сучасних уявлень про карієс зубів
	3. Динамічна міжфазна тензіометрія біологічних рідин та ії перспективи у стоматології
 | 12 |
| 12 |
| 18 |
| 28 |
| **РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ дослідження,** **КОНТИНГЕНТ ОБСТЕЖЕНИХ** | 32 |
| 2.1. Клінічні дослідження, характеристика контингенту обстежених та іх стоматологічного статусу | 32 |
| 2.2. Методи збирання ротової рідини та слини | 36 |
| 2.3. Методи динамічної міжфазної тензіометрії | 41 |
| 2.4. Методи визначення біохімічних показників ротової рідини | 45 |
| 2.5. Методи статистичного аналізу отриманих результатів | 47 |
| **РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЬНИХ ЕКСПЕРИМЕНТІВ** | 48 |
| 3.1. Вплив полоскання порожнини рота на тензіометричні характеристики ротової рідини | 48 |
| 3.2. Вплив зберігання проб ротової рідини на її тензіометричні характеристики | 52 |
| 3.3. Вплив розведення проб ротової рідини на її тензіометричні характеристики | 58 |
| 3.4. Порівняльний аналіз тензіометричних характеристик ротової рідини та секретів великих слинних залоз | 68 |
| **РОЗДІЛ 4. СТАТЕВІ ТА ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕНЗІОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РОТОВОЇ РІДИНИ КАРІЄСІНТАКТНИХ ОСІБ** | 75 |
| 4.1. Статеві особливості тензіометричних показників ротової рідини карієсінтактних осіб | 75 |
| 4.2. Вікові особливості тензіометричних показників ротової рідини карієсінтактних осіб | 80 |
| **РОЗДІЛ 5. ТЕНЗІОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОТОВОЇ РІДИНИ У КАРІЄСІНТАКТНИХ І КАРІЄССХИЛЬНИХ ОСІБ**  | 88 |
| 5.1.Тензіометричні характеристики ротової рідини карієсінтактних і карієссхильних дітей віком 4-6 років | 88 |
| 5.2. Біохімічні складові ротової рідини карієсінтактних та карієссхильних дітей віком 4-6 років та їх зв’язок з тензіометричними характеристиками | 99 |
| 5.3. Математична модель прогнозування приросту інтенсивності карієсу тимчасових зубів | 104 |
| 5.4.Тензіометричні характеристики ротової рідини карієсінтактних і карієссхильних дітей віком 7-10 років | 113 |
| 5.5. Тензіометричні характеристики ротової рідини карієсінтактних і карієссхильних дітей віком 11-14 років | 122 |
| 5.6. Тензіометричні характеристики ротової рідини карієсінтактних і карієссхильних осіб віком 15-20 років | 129 |
| 5.7. Тензіометричні характеристики ротової рідини карієсінтактних і карієссхильних осіб віком 21-30 років | 136 |
| **РОЗДІЛ 6. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ** | 143 |
| **ВИСНОВКИ**  | 162 |
| **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ** | 164 |
| **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** | 165 |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ГІ** | гігієнічний індекс |
| **ДМТ** | динамічна міжфазна тензіометрія |
| **кп** | індекс інтенсивності карієсу тимчасових зубів ( кількість каріозних та пломбованих зубів) |
| **КПВ** | індекс інтенсивності карієсу постійних зубів ( кількість каріозних, пломбованих та видалених зубів) |
| **ПВСЗ** | привушні слинні залози |
| **ПЩСЗ** | підщелепні слинні залози |
| **ПЯСЗ** | під'язикові слинні залози |
| **РР** | ротова рідина |
| **РМА** | папілярно-маргінально-альвеолярний індекс |
| **СФКСЕ** | структурно-функціональна кислотостійкість емалі |
| **ТЕР** | тест емалевої резистентності |
| **рН** | показник вмісту протонів водню |

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Значні досягнення останніх десятиліть у галузі фундаментальних наук і застосування новітніх технологій у клінічній практиці дозволили розробити ефективні методи діагностики, лікування та профілактики стоматологічних захворювань. Разом з тим, поширеність карієсу зубів, особливо в дитячого населення нашої країни, залишається на досить високому рівні [1-12].

В теперішній час вже накопичено значний обсяг наукової інформації щодо механізмів мінералізації та демінералізації твердих тканин зубів [12-15]. Досить детально описано біохімічний склад секретів різних слинних залоз і ротової рідини [16-28], визначено особливості їх біохімічних показників, пов'язаних зі статтю та віком обстежених осіб [13, 14, 29-34], добовими й сезонними біоритмами [27, 35], складом крові [36], особливостями гормонального статусу, наявністю вагітності [37-39], системних захворювань організму [40-44], патології слинних залоз [15, 25, 45, 46], характеристиками стоматологічного статусу [7, 13, 27, 47-51], схильністю до розвитку карієсу зубів [17, 21, 29, 50, 52-63].

Здійснюються численні дослідження, присвячені розкриттю механізмів впливу нервових, ендокринних та імунних регуляторних систем організму на стійкість емалі зубів до карієсу [64-66], доведено статистичний зв'язок між особливостями способу життя, характером харчування, станом гігієни порожнини рота, іншими соціальними факторами, з одного боку, і поширеністю та інтенсивністю каріозного ураження зубів, з іншого [14]. Є низка досліджень , які присвячені прогнозуванню характеру клінічного перебігу цього захворювання, але їх прогностична цінність в різні вікові періоди значно коливається, а деякими авторами ставиться під сумнів [6, 13, 67-69].

Водночас поза інтересами дослідників залишилися такі важливі для забезпечення процесів мінералізації та демінералізації твердих тканин зубів фізико-хімічні параметри ротової рідини, як її поверхнево-активні властивості. Нечисленні дослідження біофізичних властивостей ротової рідини [33, 47, 70-75] мають розрізнений характер і не дозволяють сформувати базу відомостей, достатню для розробки нових підходів до захворювань органів порожнини рота, насамперед, карієсу зубів та прогнозування його розвитку і перебігу.

Зазначена прогалина, на наш погляд, пов'язана, з тим, що практично всі раніше опубліковані дослідження поверхневого натягу слини й ротової рідини виконано із застосуванням класичних статичних методів[25, 70, 76].

В останні роки запропоновано новий неінвазивний метод дослідження поверхнево-активних властивостей біологічних рідин - динамічна міжфазна тензіометрія [77]. Виконані цим методом дослідження крові, сечі, спинномозкової та інших біологічних рідин [78] дозволяють говорити про істотну інформаційну значущість цієї дослідницької технології та перспективи її застосування в медико-біологічних дослідженнях.

У літературі не описано застосування динамічної міжфазної тензіометрії щодо ротової рідини. Це біологічне середовище, як відомо, значною мірою зазнає впливів зовнішніх факторів, і це вимагає розробки особливого методичного апарату для дослідження поверхнево-активних характеристик ротової рідини.

З урахуванням того, що і слина і, тим більше, ротова рідина, являють собою складні, багатокомпонентні, змінні за складом розчини, що містять широкий спектр неорганічних і біохімічних складників, поверхнево-активні характеристики цих біологічних рідин зазнаватимуть постійних змін, урахування яких доцільно здійснювати саме за допомогою динамічної міжфазної тензіометрії [77].

Використання технології динамічної міжфазної тензіометрії ротової рідини дозволить одержати принципово нову інформацію про особливості складу, структури й еволюції поверхнево-активних властивостей цієї біологічної рідини в умовах виникнення й розвитку карієсу зубів. Знання кількісних тензіометричних характеристик ротової рідини сприятиме глибшому розумінню патогенезу цього захворювання та можливості передбачення виникнення і перебігу його у різні вікові періоди.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Роботу виконано в межах планових науково-дослідних робіт кафедри пропедевтичної стоматології Донецького національного медичного університету ім. М. Горького «Інформаційні технології в діагностиці, лікуванні й профілактиці основних стоматологічних захворювань» (№ держреєстрації 0101U007992, термін виконання 2002-2005 рр.) і «Комп'ютерні технології в реконструктивній стоматології» (№ держреєстрації 0101U008729, термін виконання 2006-2009 рр.). Автор є безпосереднім виконавцем фрагментів зазначених наукових досліджень.

**Мета дослідження** полягає уклініко-лабораторному обґрунтуванні можливості прогнозування карієсу зубів на підставі визначення поверхнево-активних властивостей ротової рідини у карієсінтактних і карієссхильних осіб різного віку й статі з різним рівнем структурно-функціональної кислотостійкості емалі зубів шляхом проведення динамічної міжфазної тензіометрії.

Для досягнення поставленої мети було сформульовано такі **завдання**.

1. Розробити умови та вимоги до збирання слини та ротової рідини для проведення динамічної міжфазної тензіометрії.
2. Виявити відмінності між слиною й ротовою рідиною в термінах динамічної міжфазної тензіометрії.
3. Вивчити статеві та вікові аспекти динамічної міжфазної тензіометрії ротової рідини карієсінтактних осіб.
4. Оцінити тензіометричні характеристики ротової рідини у карієсінтактних і карієссхильних осіб різного віку за різної структурно-функціональної кислотостійкості емалі.
5. Виявити біохімічні кореляти тензіометричних параметрів ротової рідини дітей віком 4-6 років з різним рівнем структурно-функіональної кислотостійкості емалі.
6. Розробити спосіб прогнозування приросту інтенсивності карієсу у дітей в тимчасових зубах за результатами динамічної міжфазної тензіометрії ротової рідини та оцінити його прогностичну значущість.

*Об'єкт дослідження:* прогнозування карієсу зубів, динамічний поверхневий натяг ротової рідини карієсінтактних і карієссхильних осіб різної статі й віку.

*Предмет дослідження:* стоматологічний статус, біохімічні та біофізичні характеристики ротової рідини й слини обстежених осіб.

*Методи дослідження:*біофізичні (швидкість слиновиділення, динамічна міжфазна тензіометрія), біохімічні (кислотність, біохімічний склад ротової рідини), експериментальні (моделювання in vitro), клінічні (визначення інтенсивності карієсу тимчасових та постійних зубів та приросту інтенсивності карієсу, структурно-функціональної кислотостійкості емалі зубів, гігієнічного і пародонтального індексів), статистичні (параметрична й непараметрична статистика).

**Наукова новизна одержаних результатів.** Уперше кількісно описано основні характеристики поверхнево-активних властивостей ротової рідини в термінах динамічної міжфазної тензіометрії; доведено відмінності ротової рідини й секретів основних слинних залоз. В’язко-еластичні властивості й час релаксації висячої краплі ротової рідини після її стресорної деформації переважно детермінуються секретами підщелепної і під’язикової слинних залоз. Рівноважний поверхневий натяг ротової рідини найбільш тісно корелює з таким же показником слини всіх вивчених пар слинних залоз.

Вперше статистично доведено статеві відмінності тензіометричних характеристик ротової рідини у карієсінтактних дітей віком від 4 до 14 років.

Доведено, що параметри поверхнево-активних властивостей ротової рідини статистично вірогідно пов'язані з віком обстежених - показники рівноважного поверхневого натягу й в’язко-еластичних властивостей ротової рідини знижуються в інтервалі від 15 до 20 років.

Для групи дітей з високою структурно-функціональною кислотостійкістю емалі вперше виявлено вірогідні кореляційні зв'язки між тензіометричним параметром, що визначається висококонцентрованими сурфактантами і такими сурфактантами, що швидко дифундують, та показником вмісту білка й загального фосфору.

Вперше показано, що у карієсінтактних обстежених тензіометричні характеристики ротової рідини відрізняються від відповідних параметрів карієссхильних осіб. Ротовій рідині карієсінтактних дітей з тимчасовим прикусом властивий невеликий вплив висококонцентрованих сурфактантів, що поєднується з високою структурно-функціональною кислотостійкістю емалі зубів. Ротова рідина цих дітей відрізняється істотно більшими середніми значеннями рівноважного поверхневого натягу.

Вперше розроблений спосіб прогнозування приросту інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей 4-6 років на підставі математичної моделі з використанням тензіометричних показників рівноважного поверхневого натягу і сумарної кількості сурфактантів в ротовій рідині. Серед обстежених віком 15-20 років в’язко-еластичність цієї біологічної рідини є вірогідно вищою як у карієсінтактних, так і в осіб з високою й середньою кислотостійкістю емалі.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблено методичні вимоги до проведення досліджень ротової рідини з використанням технології динамічної міжфазної тензіометрії. Обґрунтовано необхідність дотримання особливих умов збирання й зберігання проб ротової рідини. Збирання ротової рідини треба проводити не раніше, ніж за 1 годину після прийому їжі та/або полоскання порожнини рота. У процесі транспортування необхідно забезпечити стабільність температури проб. Дослідження поверхнево-активних властивостей ротової рідини треба здійснювати не пізніше, ніж за 2 години після її збирання. Для проведення тензіометричних досліджень за наявності мікрокількості ротової рідини рекомендованим є використання її 30% розчинів.

Розроблено спосіб та математичну модель прогнозування приросту інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей 4-6 років за показниками динамічної міжфазної тензіометрії ротової рідини (посвідчення на раціоналізаторську пропозицію № 6036 від 28.05.2008 р.). Запропоновано пристрій для збирання слини із привушної слинної залози (деклараційний патент України на корисну модель № 12136 від 16.01.2006 р.), пристрій для збирання секрету підщелепної і під’язикової слинних залоз (посвідчення на раціоналізаторську пропозицію № 6032 від 18.04.2008 р.), контейнер для транспортування ротової рідини (посвідчення на раціоналізаторську пропозицію № 6033 від 24.04.2008 р.).

Результати досліджень впроваджені у навчальний процес на профільних кафедрах Донецького національного медичного університету ім. М. Горького, Луганського державного медичного університету, в практичну діяльність міських стоматологічних поліклінік м. Донецька, м. Макіївки, м. Маріуполя Донецької області та м. Луганська.

**Особистий внесок здобувача.** Авторка самостійно здійснила інформаційний пошук, сформулювала завдання дослідження, обрала методи дослідження, виконала модельні експерименти, спланувала й провела клінічні дослідження, статистичну обробку отриманих результатів. Разом з науковим керівником доцентом Удодом О.А. проведено аналіз та узагальнення результатів лабораторних і клінічних досліджень, зроблено наукові висновки й розроблено практичні рекомендації.

Лабораторні дослідження виконано авторкою разом із працівниками Міжнародного медичного фізико-хімічного центру (зав. - проф. В.Б.Файнерман) Донецького національного медичного університету ім. М. Горького.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертації повідомлено й обговоренона науково-практичній конференції, присвяченій 200-річчю з дня заснування Харківського державного медичного університету «Від фундаментальних досліджень - до прогресу в медицині» ( Харків, 17-18 січня 2005 р.); на 67-ій Всеукраїнській науково-практичної конференції студентів та молодих вчених, присвяченій 75-ій річниці з дня заснування ДонДМУ ім. М. Горького ( Донецьк, 7-9 квітня 2005 р.); на міжнародній науково-практичній конференції "Досягнення і перспективи розвитку ортопедичної стоматології та ортодонтії в Україні" (Полтава, 15-17 березня 2006 р.); на IV з'їзді Українського біофізичного товариства (Донецьк, 19-21 грудня 2006 р.);науково-практичній конференції Стоматологічної асоціації Донеччини (Маріуполь, 12 вересня 2008 р.).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 13 робіт, з них 6 статей у періодичних виданнях, які входять до переліку ВАК України, 1 стаття надрукована за кордоном, інші 6 - у матеріалах і тезах з'їздів, наукових конференцій і конгресів. Отримано 1 деклараційний патент України на корисну модель, 3 посвідчення на раціоналізаторські пропозиції.

**ВИСНОВКИ**

У дисертації наведені нові дані про вікові та статеві аспекти поверхнево-активних властивостей ротової рідини карієсінтактних і карієссхильних осіб з різним рівнем структурно-функціональної кислотостійкості емалі зубів та обґрунтування можливості прогнозування карієсу зубів у дітей з тимчасовим прикусом на підставі використання технології динамічної міжфазної тензіометрії ротової рідини.

1. Визначено методичні вимоги до проведення динамічної міжфазної тензіометрії ротової рідини та слини. Виявлено, що тензіометричні характеристики ротової рідини й секретів великих слинних залоз відрізняються; найбільш тісні та вірогідні зв'язки виявлені для показників рівноважного поверхневого натягу (ПН∞) ротової рідини й слини з привушної (r=+0,55) та під'язикової й підщелепної (r=+0,74) слинних залоз. Секрети останніх роблять найбільший внесок у параметри в’язко-еластичності (Е) і часу релаксації висячої краплі ротової рідини (Т).
2. Ротова рідина хлопчиків 4-6 років характеризується значним впливом висококонцентрованих сурфактантів, дівчат 7-14 років − більшою (майже на 30%) сумарною концентрацією поверхнево-активних речовин, час релаксації краплі ротової рідини у дівчат цього віку більше, ніж на 42%, перевищує значення показника у хлопчиків. Тензіометричні характеристики ротової рідини мають зв'язок з віком обстежених: показники поверхневого натягу (за винятком ПН0,01) знижуються у осіб старших вікових груп.
3. Діти з тимчасовим прикусом, які відрізняються високою структурно-функціональною кислотостійкістю емалі зубів, мають більші значення рівноважного поверхневого натягу ротової рідини (ПН∞); показник в’язко-еластичності ротової рідини (Е) є вищим як у карієсінтактних осіб віком 15-20 років, так і в осіб того ж віку з високою й середньою кислотостійкістю емалі.
4. Для ротової рідини дітей 4-6 років з високою структурно-функціональною кислотостійкістю емалі зубів характерні більш низькі рівні тригліцеридів і фосфору, а кальцій-фосфорній коефіцієнт, навпаки, перевищує такий у дітей зі зниженою і вкрай низькою структурно-функціональною кислотостійкістю емалі зубів; вміст білка в ротовій рідині прямо пов'язаний з показником ПН0,01 (r=+0,40), рівень фосфору негативно корелює з показником ПН1,0 (r= −0,37).
5. Тензіометричний показник рівноважного поверхневого натягу ротової рідини (ПН∞) карієссхильних дітей віком 4-6 років корелює з показниками структурно-функціональної кислотостійкості емалі (r=−0,59) і приросту інтенсивності карієсу тимчасових зубів протягом року (r=−0,68). Визначені закономірності обґрунтовують можливість використання показника рівноважного поверхневого натягу (ПН∞) ротової рідини для прогнозування приросту інтенсивності карієсу у дітей в тимчасових зубах.
6. Розроблений спосіб прогнозування приросту інтенсивності карієсу зубів у дітей з тимчасовим прикусом на підставі математичної моделі з використанням тензіометричних показників рівноважного поверхневого натягу (ПН∞) і сумарної кількості сурфактантів (λ∞) в ротовій рідині, який дозволяє з точністю до 87% передбачити високий приріст карієсу.

**ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Результати проведеного дослідження дозволяють сформулювати такі практичні рекомендації.

1. Збирання ротової рідини (секрету слинних залоз) необхідно проводити не раніш, ніж через 60 хвилин після прийому їжі чи полоскання порожнини рота. Доцільно використовувати для цього розроблені пристрої для збирання слини з привушної слинної залози та підщелепних і під’язикових слинних залоз. Дослідження поверхнево-активних властивостей ротової рідини або секрету слинних залоз варто проводити протягом 2 годин після збирання.

2. Для вивчення методом динамічної міжфазної тензіометрії ротової рідини або секретів слинних залоз у випадку, коли зібраний обсяг не перевищує мінімально достатній (1 мл), можливо проведення дослідження цих біологічних рідин на 30% розчинах.

3. Для визначення ступеню схильності до карієсу зубів осіб різного віку поряд з вивченням структурно-функціональної кислотостійкості емалі доцільно використовувати визначення показників рівноважного поверхневого натягу ротової рідини (ПН∞) та сумарного вмісту сурфактантів у ротовій рідині (λ∞) у дітей 4-6 років і в’язко-еластичності ротової рідини (Е) у осіб 15-30 років за технологією динамічної міжфазної тензіометрії.

4. Для прогнозування приросту інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей 4-6 років рекомендовано визначення показників структурно-функціональної кислотостійкості емалі за ТЕР, інтенсивності карієсу тимчасових зубів, гігієнічного індексу, кислотності ротової рідини, вмісту у ротовій рідині тригліцеридів, кальцію, фосфору, показників рівноважного поверхневого натягу та сумарного вмісту сурфактантів у ротовій рідині.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Концепція реформування стоматологічної служби України / О.В. Павленко, Н.О. Савичук, М.С. Драгомирецька [та ін.] // Інноваційні технології − в стоматологічну практику. Матеріали ІІІ(Х) з'їзду Асоціації стоматологів України, 16−18 жовтня 2008 р. м. Полтава. − 2008. − С. 37−41.

2. Савичук Н.О. Шляхи підвищення рівня стоматологічного здоров'я дитячого населення України /Н.О. Савичук // Інноваційні технології - в стоматологічну практику. Матеріали ІІІ(Х) з'їзду Асоціації стоматологів України, 16-18 жовтня 2008 р. м. Полтава. − 2008. − С. 107.

3. Allais G. Кариес: биологические факторы: ч.1.2. / G. Allais // Новое в стоматологии. − 2008. − № 3. − С. 46−55.

4. Боровский Е.В. О новых стандартах лечения и диагностики кариеса зубов/ Е.В. Боровский // Клиническая стоматология. − 2006. − № 4. − С. 6−8.

5. Девякина Е.К. Новый способ решения проблемы раннего кариеса зубов / Е.К. Девякина, Г.А. Саркисян // Лечащий врач. − 2008. − № 1. −С. 82−83.

6. Возможность оценки кариесогенной ситуации по электрофизическим параметрам слюны / О.В. Деньга, Э.М. Деньга, А.П. Левицкий [и др.] // Вісник стоматології. − 1995. − № 2. − C. 81−84.

7. Активность ферментов смешанной слюны детей при гингивите и кариесе / К.Н. Косенко, А.П Левицкий, Р.П. Подорожная [ и др.] // Вісник стоматології. − 2000. − № 1. − C. 45−46.

8. Лукиных Л.М. Кариес зубов (этиология, клиника, лечение, профилактика) / Лукиных Л.М. − Н. Новгород , 1999.− 186 c.

9. Медведева М.Б. Комплексный подход к профилактике и лечению острого начального кариеса / М.Б. Медведева // Современная стоматология. − 2008. − № 2. − С. 15−18.

10. Окушко В.Р. Физиология эмали и проблема кариеса зубов /Окушко В.Р. - Кишинев: Штиинца, 1989.− 90 с.

11. Окушко В.Р. Кариесная болезнь в стоматологии / В.Р. Окушко // Новое в стоматологии. − 2003. − № 6. − C. 10−15.

12. Хоменко Л.А. Современные средства экзогенной профилактики заболеваний полости рта: практическое руководство / Л.А. Хоменко, Н.В. Биденко, Е.И. Остапко, В.И. Шматко − К. : Книга плюс, 2001. − 208 с.

13. Борисенко А.В. Кариес зубов / Борисенко А.В. − К.: Книга плюс, 2005.− 416 c.

14. Боровский Е.В. Биология полости рта / Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев. − Москва : Н.Новгород. Издательство НГМА, 2001. – 304 с.

15. Пожарицкая М.М. Роль слюны в физиологии и развитии патологического процесса твердых и мягких тканей полости рта. Ксеростомия. Стимуляция слюноотделения/ М.М. Пожарицкая // Клиническая стоматология. −2005. − № 3. − C. 42−45.

16. Dodds M.W. Parotid saliva protein profiles in caries−free and caries−active adults / M.W. Dodds, D.A. Johnson, C.C. Mobley [ et al.] // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. − 1997. − V. 83, № 2. − P. 244−251.

17. Dowd F.J. Saliva and dental caries / F.J. Dowd // Dent Clin North Am. −1999. − V. 43, № 4. − P. 579−597.

18. Epivatiamos A. Ultrastuctural and histochemical observation on intracellular and luminal microcalculi in the feline sublingual salivary gland / A. Epivatiamos, J.D. Harison, J.R. Garrett // J. Oral Pathol. − 1986. − V. 15, № 10. − P. 513−517.

19. Hereliuk V.I. The neutral lipid and total phospholipid content of the saliva in gingivitis and periodontitis / V.I. Hereliuk // Lik Sprava. − 2000. − № 2.− P. 37−40.

20. Kittner D. Contents of phosphate and calcium in whole−saliva of test persons with high and low caries prevalence / D. Kittner, E. Beetke, R. Kotzschke // Stomatol. DDR. −1990.−V. 40, № 5. − P. 217−219.

21. Masamura K Salivary calcium and total protein in relation to dental caries / K Masamura, R Inaba, H. Iwata // Nippon Eiseigaku Zasshi. − 1995. − V. 50, № 4. − P. 886−892.

22. Lipid composition of human parotid and submandibular saliva from caries−resistant and caries−susceptible adults / B.L. Slomiany, V.L. Murty, M. Aono [et al.] // Arch Oral Biol. − 1982. − V. 27, № 10. − P. 803−808.

23. Веремеенко К.Н. Биохимия ротового секрета и его исследование в клинике / К.Н. Веремеенко, А.И. Кизим // Лабораторная диагностика. − 2005. − № 2. −C. 9−14.

24. Белковый состав смешанной слюны человека:механизмы психофизиологической регуляции/ И.В. Григорьев, И.Д. Артамонов, Е.А. Уланова [и др.] // Вестник РАМН. − 2004. − № 7. − C. 36−47.

25. Денисов А.Б. Слюнные железы. Слюна / Денисов А.Б. − Москва: Издательство РАМН, 2003. − с. 136.

26. Динамика изменений биохимических показателей ротовой жидкости у детей с кариесом зубов/ И.В. Ковач, Е.Н. Дычко, О.А. Макаренко [и др.] // Современная стоматология. − 2005. − № 4. − C. 68−72.

27. Разумова С.Н. Значение исследования суточной динамики морфологической картины ротовой жидкости у пациентов с "природной санацией" / С.Н. Разумова, С.Н. Шатохина, В.В. Шабалин // Клиническая стоматология. − 2007. − № 2. − C. 32−34.

28. Шатохина С.Н. Морфологическая картина ротовой жидкости: диагностические возможности / С.Н. Шатохина, С.Н. Разумова, В.В. Шабалин // Стоматология. − 2006. − Т. 85, № 4. − C. 14−17.

29. Llena−Puy C. The role of saliva in maintaining oral health and as an aid to diagnosis/ C. Llena−Puy // Med Oral Patol Oral Cir Bucal. − 2006. −V. 11, № 5. −P. 449−455.

30. Age−related modifications in human unstimulated whole saliva: a biochemical study / E Salvolini, D Martarelli, R Di Giorgio [ et al.] // Aging (Milano). − 2000. − V. 12, № 6. − P. 445−448.

31. A simplified caries risk test in stimulated saliva from elderly patients / S. Sanchez−Garcia, G. Gutierrez−Venegas, T. Juarez−Cedillo [et al.]// Gerodontology. − 2008. − V. 25, № 1. − P. 26−33.

32. Tulunoglu O. Total antioxidant levels of saliva in children related to caries, age, and gender/ O. Tulunoglu, S. Demirtas, I. Tulunoglu // International Journal of Paediatric Dentistry. − 2006. − V. 16, № 3. − P. 186.

33. Смоляр Н.І. Особливості мікрокристалізації ротової рідини у дітей дошкільного віку / Н.І. Смоляр, І.С. Дубецька // Вісник стоматології. − 2005. − № 4. − C. 70−73.

34. Слюнные железы (биохимия,физиология, клинические аспекты) / [Тарасенко Л.М., Суханова Г.А., Мищенко В.П., Непорада К.С.]. − Томск : Издательство РАМН, 2002. − 124 с.

35. Circadian changes in salivary constituents and conductivity in women and men / C.S. Atwood, I.R. James, U. Keil [et al.] // Chronobiologia. − 1991. − № 18. − P. 125−140.

36. Human leukocyte antigen class II alleles and dental caries in a child population / C. Altun, G. Guven., F. Orkunoglu. [et al.] // Pediatr. Dent. − 2008. − V. 30, № 2. − P. 154−159.

37. Biochemical modifications of human whole saliva induced by pregnancy / E. Salvolini, .R. Di Giorgio, A. Curatola [et al.] // Br. J Obstet. Gynaecol. − 1998. − V. 105, № 6. − P. 656−660.

38. Исследование роли слюнных желез в патогенезе стоматологических заболеваний у беременных / Ю.Г. Чумакова, К.Н. Косенко, А.П. Левицкий [и др.] // Вісник стоматології. − 1995. − № 3. − C. 199−203.

39. Lukacs J.R. Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones, and "life-history" etiologies./ J.R. Lukacs, L.L. Largaespada // Am J Hum Biol. − 2006. − V. 18, № 4. − P. 540−555.

40. Capitaine Y. Effect of chronic pancreatitis on salivary secretion/ Y.Capitaine, T.Loizeau // Gastroenterol. Clin. Biol. − 1997. − V. 11, № 12. − P. 874−879.

41. Hague A.L. Advanced caries in a patient with a history of bariatric surgery/ A.L. Hague, M. Baechle // J. Dent. Hyg. − 2008. − V. 82, № 2. − P. 22.

42. Oral manifestations and salivary flow rate, pH, and buffer capacity in patients with endstage renal disease undergoing hemodialysis / H.S. Kho, S.W. Lee, S.C. Chung [et al.] // Oral Surg Oral MedOral Pathol. − 1999. − №. 88.− P. 316−319.

43. Capacity buffer of the saliva in children and adolescents with cancer: Variations induced by the administration of Metotrexate or cyclophosphamide / T. Rojas−Morales, Z. Lugo, Y. Santana [et al.] // Med Oral Patol. Oral Cir. Bucal. − 2005. − V. 10, № 2.− P. 103−108.

44. Дударь Л.В. Изменение ферментного спектра слюны при остром и хроническом панкреатите / Л.В. Дударь, М.И. Гусак // Врач. дело. −1981. − №. 12.− C. 32.

45. Функциональная активность слюнных желез у людей, страдающих болезнью Шегрена / К.Н. Косенко, Т.П. Тершина, Н.В. Мозговая [и др.] // Вiсник стоматологii. − 2008. − № 1. − C. 31−32.

46. Рыбалов О.В. Физико−химические свойства смешанной слюны и паротидного секрета у больных хроническим пренхиматозным паротитом и у лиц, ранее перенесших острый паротит / О.В Рыбалов, И.В. Яценко // Стоматология. − 1993. − № 4. − C. 30−32.

47. Бондарик Е.А. Биохимические и биофизические свойства ротовой жидкости у пациентов с высоким уровнем интенсивности кариеса зубов/ Е.А. Бондарик, О.С. Городецкая, Л.В. Белясова // Белорусский медицинский журнал. − 2004. − № 4. – С. 39−42.

48. Герелюк В.І. Вміст ейкозаноїдів у ротової і ясенній рідинах при хронічному генералізованому пародонтиті і в період його загострення / В.І. Герелюк // Вісник стоматології. − 1999. − №. 2. − C. 14−16.

49. Григорьев И.В. Роль биохимического исследования слюны в диагностике заболеваний / И.В. Григорьев, А.А. Чиркин // Клиническая лабораторная диагностика .−1998.− № 6.− С. 18−20.

50. Ковач И.В. Динамика изменений отдельных показателей ротовой жидкости у детей с кариесом зубов и хроническим катаральным гингивитом под влиянием профилактической коррекции / И.В. Ковач // Вісник стоматології. − 2005. − № 4. − C. 65−70.

51. Нарушение сбалансированности факторов повреждения и защиты смешанной слюны при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у детей / Л.Г. Комарова, Ю.П. Ипатов, Л.В. Коркоташвили [и др.] // Российский педиатрический журнал. − 1999. − № 6. − C. 11−13.

52. Oral antimicrobial peptides and biological control of caries / B.A. Dale, R. Tao, J.R. Kimball [et al.] // BMC Oral Health. − 2006. − V. 6, № 1. − P. 13.

53. de Farias D.G. Salivary antibodies, amylase and protein from children with early childhood caries/ D.G. de Farias, A.C. Bezerra // Clin Oral Investig. − 2003. − V. 7, № 3. − P. 154−157.

54. Edgar W.M. Saliva stimulation and caries prevention / W.M. Edgar, S.M. Higham, R.H. Manning// Advances in Dental Research. − 1994. − № 8.− P. 239−245.

55. Edgar W.M. Role of saliva in caries models / W.M. Edgar, S.M. Higham // Adv. Dent Res. − 1995. − V. 9, № 3. − P. 235−238.

56. A study of the Relationship between salivary buffer capacity and DMFT / Gotouda H., Sasai H., Taguchi C. [et al.] // Int J Oral−Med Sci. − 2005. − V. 4, № 2. − P. 103−106.

57. Salivary protein and some inorganic element levels in healthy children and their relationship to caries / B. Kargul, A. Yarat, I. Tanboga [et al.] // J Marmara Univ Dent Fac. − 1994. − V. 2, № 1. − P. 434−440.

58. Ruiz−Miravet A. Evaluation of caries risk in a young adult population / A. Ruiz−Miravet, J.M. Montiel−Company, J.M. Almerich−Silla // Med Oral Patol Oral Cir Bucal. − 2007. −V. 12. − P. 412−418.

59. Tomita Y. Lipids in human parotid saliva with regard to caries experience/ Y. Tomita, N. Miyake, S. Yamanaka // J. Oleo. Sci. − 2008. − V. 57, № 2. − P. 115−121.

60. Vieira A.R. Genome−wide scan finds suggestive caries loci / A.R. Vieira, M.L. Marazita, T. Goldstein−McHenry // J. Dent. Res. − 2008. − V. 87, № 5. − P. 435−439.

61. Salivary clinical data and dental caries susceptibility: is there a relationship? / R. Vitorino, M.J. Calheiros−Lobo, J.A. Duarte [et al.] // Bull Group Int Rech Sci Stomatol Odontol. − 2006. − V. 47, № 1. − P. 27−33.

62. Куцевляк В.Ф. Влияние "Кальцевита" на реминерализационную функцию слюны у пациентов с множественным кариесом / В.Ф. Куцевляк, О.В. Любченко // Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии. − 2004. − № 8. − C. 51−53.

63. Флюнт І.І. Вміст кальцію, магнію та неорганічного фосфату в змішаній слині у дітей шкільного віку залежно від інтенсивності карієсу зубів/ І.І. Флюнт // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. − 1999. − № 2. − C. 75−77.

64. Smith D.J. Secretory immunity following mutans streptococcal infection or immunization/ D.J. Smith, R.O. Mattos−Graner // Curr. Top. Microbiol. Immunol. − 2008. − V. 319. − P. 131−156.

65. Yang D. An experimental study on PAc and GTF gene vaccines of Streptococcus mutans against rats caries: antibody levels in saliva and serum / D. Yang, T. Liu, F. Cao // Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. − 2003. − V. 21, № 5. − P. 396−399.

66. Кречина Е.К. Состояние неспецифической резистентности полости рта у подростков/ Е.К. Кречина, В.В. Хазанова, Е.А. Земская // Стоматология. −−1991. − № 2. − C. 29−31.

67. Овруцкий Г.Д. Иммунология кариеса зубов / Овруцкий Г.Д., Марченко А.И., Зелинская Н.А. − К: Здоров’я, 1991. − 96 с.

68. Окушко В.Р. Методика выделения диспансерных групп школьников на основе донозологической диагностики кариеса / В.Р. Окушко, Л.И. Косарева // Стоматология. – 1983. −№ 6. – С. 8−10.

69. Рединова Т.Л. Определение устойчивости зубов к кариесу: Методические рекомендации для субординаторов и врачей-интернов/ Рединова Т.Л., ЛеонтьевВ.К., Овруцкий Г.Д. − Казань, 1982.− 10с.

70. Adamczyk E. Time−dependent interfacial tension of whole saliva and saliva−bacteria mixes / E. Adamczyk, T. Arnebrant, P.O. Glantz // Acta Odontol Scand. − 1997. − V. 55, № 6. − P. 384−389.

71. Структурные свойства смешанной слюны у лиц с разными уровнями резистентности зубов к кариесу / И.В. Анисимова, М.В. Галиулина, И.В. Ганзина [и др.] // Стоматология. − 2005. − № 4. − C. 8−10.

72. Мельник А.И. Вискозиметр для исследования слюны человека / А.И. Мельник , М.М. Покровский // Клиническая лабораторная диагностика. − 1992. − № 7−8. − C. 75−77.

73. Тайченачев А.Я. Клинико−биофизические параллели смешанной слюны при одонтогенных воспалительных заболеваниях / А.Я. Тайченачев // Стоматология. − 1991. −№ 2. − C. 41−43.

74. Функциональная активность слюнных желез и стоматологическая патология у детей / Т.П. Терешина, О.В. Деньга, И.В. Лучак [и др.] // Вiсник стоматологii. − 2008. − № 1. − C. 73−74.

75. Чудакова И.О. Микрокристализация ротовой жидкости у лиц 15−25 лет с различной интенсивностью кариеса и ее изменения при акупунктурном воздействии / И.О. Чудакова // Здравоохранение. − 2000. № 1.− C. 17−19.

76. Determining the Surface Tension of Microliter Amounts of Liquid / J.P. Kirkness, T.C. Amis, J.R. Wheatley [et al.] // J Colloid Interface Sci. − 2000. − V. 232, № 2. − P. 408−409.

77. Межфазная тензиометрия биологических жидкостей: вопросы теории, методы и перспективы использования в медицине / В.Н. Казаков, О.В. Синяченко, М.В. Пустовая [и др.] // Архив клинической и экспериментальной медицины. − 1998. − Т. 77, № 1. − C. 5−12.

78. Казаков В.Н. Межфазная тензиометрия и реометрия билогических жидкостей в терапевтической практике / В.Н. Казаков, А.Ф. Возианов. − Донецк : 2000. − 180 c.

79. Featherstone J.D. The science and practice of caries prevention / J.D. Featherstone // J Am Dent Assoc. − 2000. − V. 131, № 7. − P. 887−899.

80. Hicks J. Biological factors in dental caries: role of saliva and dental plaque in the dynamic process of demineralization and remineralization (part 1) / J. Hicks, F. Garcia-Godoy, C. Flaitz // J Clin Pediatr. Dent. − 2003. − V. 28, № 1. − P. 47−52.

81. Боровский Е.В. Кариес зубов / Е.В. Боровский, П.А. Леус.− М.: Медицина, 1979. − 256 с.

82. Хоменко Л.А. Динамика развития структуры состовляющих элементов показателей интенсивности кариеса зубов (КПУз) у детей 6-14 лет/ Л.А. Хоменко, Е.Ф. Кононович, Ф.З. Эль Муттаки // Вiсник стоматологii. − 2001. − № 4 − С. 41−42.

83. Епідеміологія карієсу постійних зубів дітей молодшого шкільного віку м. Хмельницького / Л.І. Чепель, М.М. Андрейко, С.Р. Войнович [та ін] // Інноваційні технології − в стоматологічну практику. Матеріали ІІІ(Х) з'їзду Асоціації стоматологів України, 16−18 жовтня 2008 р., м. Полтава. − 2008. − С. 267-268.

84. Коротич Н.Н. Влияние комплекса препаратов "Биотрит -С"- "Кальцит"- "ЭКСО" на минерализующий потенциал ротовой жидкости / Н.Н. Коротич, П.И. Ткаченко // Інноваційні технології − в стоматологічну практику. Матеріали ІІІ (Х) з'їзду Асоціації стоматологів України, 16−18 жовтня 2008 р., м. Полтава. − 2008. − С. 91-92.

85. Состояние стоматологического статуса детей различных регионов Крыма / А.И. Райда, Н.С. Бабушкина, Е.А. Краснова [та ін] // Інноваційні технології − в стоматологічну практику. Матеріали ІІІ(Х) з'їзду Асоціації стоматологів України, 16−18 жовтня 2008 р., м. Полтава. − 2008. − С. 103.

86. Моніторинг захворюваності на карієс зубів у дітей Донецького регіону / І.В. Чижевський, С.В. Першин, І.Д. Єрмакова [та ін.] // Інноваційні технології − в стоматологічну практику. Матеріали ІІІ(Х) з'їзду Асоціації стоматологів України, 16−18 жовтня 2008 р., м. Полтава. − 2008. − С. 118-119.

87. Казакова Р.В. Анамнестичний скринінг у прогнозуванні декомпенсованої форми карієсу зубів / Р.В. Казакова, М.В. Білищук, М.Н. Воляк// Інноваційні технології − в стоматологічну практику. Матеріали ІІІ(Х) з'їзду Асоціації стоматологів України, 16−18 жовтня 2008 р., м. Полтава. − 2008. − С. 87.

88. Окушко В.Р. Основы физиологии зуба / Окушко В.Р. − Тирасполь: Изд-во приднестр. ун-та, 2005. − 240 с.

89. Терапевтичная стоматологiя дитячого вiку/ [Хоменко Л.О., Остапко О.I., Кононович О.Ф. та ін].− К. : Книга плюс, 2001. − 524 с.

90. Удовицкая Е.В. Особенности минерализации эмали постоянных зубов интактных зубов у детей в возрасте 6-14 лет / Е.В. Удовицкая, С.А. Парпалей // Стоматология. − 1989. − №. 3.− С. 63−65.

91. Федоров Ю.А. Профилактика заболеваний зубов и полости рта / Федоров Ю.А. − Л.: Медицина, 1979. − 144 с.

92. Овруцкий Г.Д. Кариес зубов / Г.Д. Овруцкий, В.К. Леонтьев. М: Медицина, 1986. −144 с.

93. Леонтьев В.К. Метод изучения растворимости эмали зубов при жизни: Методическое письмо / В.К. Леонтьев , В.А. Дистель. − Омск, 1975. − 8 с.

94. Леонтьев В.К. Механизмы декальцинации эмали и ее способность противостоять растворению / В.К. Леонтьев // Стоматология. − 1978. − №. 6. − С. 72-74.

95. Окушко В.Р. Особенности выделения диспансерних групп у дошкольников / В.Р. Окушко, И.В. Чижевский, С.В. Демочкин // Стоматология. – 1987. − № 6. − С. 60− 61.

96. Донский Г.И. Электрическая активность пульпы в условиях стимуляции: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 „Стоматологія”/ Г.И. Донский. − Киев, 1979.− 21 c.

97. The Art and Science of Operative Dentistry / [C.M. Sturdevant, T.M. Roberson, H.O. Heymann, J.R. Sturdevant et al.]. − Singapore: Harcourt Brace & Company Asia PTE Ltd, 1997.− 1040 р.

98. Педорец А.П. Структурно-функциональня резистентность эмали в условиях ее выявления: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 „Стоматологія”/ А.П. Педорець. − Киев, 1980. − 27 с.

99. Донат П. Клиническая оценка структурно-функциональной резистентности постоянных зубов у детей: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 „Стоматологія”/ П. Донат. − Москва, 1982. − 20 с.

100. Вершинина О.И. Методы последовательного и совместного определения Са и Р в биоптатах из эмали зубов / О.И. Вершинина, В.К. Леонтьев // Стоматология. − 1981. − №. 5.−С. 22-23.

101. Badzian-Kobos K. Comparative analysis of two methods of the CRT test in children with high and low DMF value /K. Badzian-Kobos, D. Cichocka, B. Szyblowska-Rodziewicz // Czas Stomatol. − 1989. − V. 42, № 10-12. − P. 534-539.

102. Opalko K. Application of CRT test for assessment of enamel solubility in in vitro studies / K. Opalko // Czas Stomatol. − 1973. − V. 26, № 3. − P. 243-247.

103. Зависимость уровня активности нитратредуктазного комплекса ротовой жидкости подростков от уровня гигиены полости рта и индекса КПУ / В.И. Комарова, Э.М. Геншпринг, Э.С. Темкин [и др.] // Стоматология. – 2005. – № 2. – C. 21– 22.

104. Lagerlof F.Caries−protective factors in saliva / F. Lagerlof, A. Oliveby.// Adv. Dent. Res. 1994. – № 8.− P. 229–238.

105. Hay D.I. Salivary factors in caries models / D.I. Hay // Adv. Dent Res. − 1995. − V. 9, № 3. − P. 239−243.

106. Lenander-Lumikari M., Loimaranta V. Saliva and dental caries /M. Lenander-Lumikari, V. Loimaranta // Advances in Dental Research. − 2000. − V. 14, № 1. − P. 40−47.

107. Influence of the antioxidant content of saliva on dental caries in an at-risk community / J. Uberos, J.A. Alarcon, M.A. Penalver et al.// Br. Dent. J. − 2008. − V. 205, № 2. − P. 5.

108. Кипиани Г.Э. Состояние местного иммунитета при кариесе зубов у детей /Г.Э. Кипиани // Стоматология. − 1989. − №. 5.− С. 82−83.

109. Dawes C. Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral tissues / C. Dawes // J. Am. Dent. Assoc. − 2008. − № 139. − P. 18−24.

110. Коркоташвили Л.В. Биохимические параметры слюны здорового ребенка / Л.В. Коркоташвили, Л.Г. Комарова // Лабораторное дело. − 1988. − № 12. − C. 22−23.

111. Косицкий Г.И. Руководство к практическим занятиям по физиологии / Г.И. Косицкий, В.А. Полянцев. − Москва, 1988.- 76 с.

112. Леонтьев В.К. Биохимические методы исследований в клинической и экспериментальной стоматологии / В.К. Леонтьев, Ю.А. Петрович. − Омск, 1976. – 93 c.

113. Вавилова Т.П. Ингибиторы протеиназ смешанной слюны при пародонтите / Т.П. Вавилова, И.И. Толмачева // Стоматология. − 1991. − № 2. − C. 4−6.

114. О нарушении и восстановлении структурных свойств смешанной слюны человека / М.В. Галиулина, И.В. Ганзина, И.В. Анисимова [и др.] // Стоматология для всех. − 1998. −№ 2. −С. 42.

115. Косенко К.Н. Показатели свободно−радикального окисления липидов и антиоксидантной защиты в ротовой жидкости больных генерализованным пародонтитом разных возрастных групп / К.Н. Косенко, А.А. Седлецкая, Т.П. Терешина // Вісник стоматології. − 2004. − № 4. − C. 27−30.

116. Garcia−Godoy F. Maintaining the integrity of the enamel surface: the role of dental biofilm, saliva and preventive agents in enamel demineralization and remineralization / F. Garcia−Godoy, M.J. Hicks // J. Am. Dent. Assoc. − 2008. − № 139.− P. 25−34.

117. Study of oral changes in patients with eating disorders / C. Lifante−Oliva, P. Lopez−Jornet, F. Camacho−Alonso [et al.] // Int. J. Dent. Hyg. − 2008. − V. 6, № 2. − P. 119−122.

118. Савичук Н.О. Результати дослідження стану біохімічних показників ротової рідини та мікроскопії зубної бляшки у дітей з вадами слуху/ Н.О. Савичук, Н.Я. Поляник // Дентальні технології.− 2008. −№ 2. −С. 34-37.

119. Савичук Н.О. Стан стоматологічного здоров'я у дітей з хронічними вірусними гепатитами /Н.О. Савичук, Л.В. Корнієнко // Дентальні технології.− 2008. −№ 2. −С. 23-27.

120. Коробейникова Э.Н. Количественное определение содержания белка и муцина ( гликопротеинов) в слюне / Э.Н. Коробейникова, Е.И. Ильиных // Клиническая лабораторная диагностика. − 2001. − № 8. − C. 34−35.

121. Савичук Н.О. Лікувально-профілактичні заходи у дітей з хронічними гастродуоденітами на фоні порушення моторно-евакуаторной функції шлунку та їх ефективність /Н.О. Савичук, О.В. Клітинська // Дентальні технології.−2008.−№ 2.−С. 28−31.

122. Banoczy J.Salivary secretion rate, pH, lactobacili and yeast counts in diabetic women /J. Banoczy, M. Albrecht, O. Rigo // Acta Diabetol. Lat. −1987. −№ 3. − P. 223−228.

123. Яценко И.В. Анализ исходов и прогноз у больных острым и хроническим паротитом : автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / И.В. Яценко. – Полтава, 1992. – 24 с.

124. Новікова С.Ч. Антиоксиданти у комплексному лікуванні гострого герпетичного стоматиту у дітей : автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / С.Ч.Новікова. – Полтава, 1996. – 25 с.

125. Гаврилова О.А. Количественная характеристика физико−химических свойств ротовой жидкости у дошкольников / О.А. Гаврилова // Стоматология/ − 2004.− N 2. – C. 54−56.

126. Леонтьев В.К. О мицеллярном состоянии слюны / В.К. Леонтьев, М.В. Галиулина // Стоматология. − 1991. − № 5. − C. 17−20.

127. Dawes C. What is the critical pH and why does a tooth dissolve in acid? / C. Dawes // J Can. Dent Assoc. − 2003. − V. 69, № 11. − P. 722−724.

128. Информативность рН-теста слюны при проведении санационно-профилактических мероприятий у детей /О.В. Деньга, Э.М. Деньга, А.П. Левицкий [и др.] // Вісник стоматології. − 1995. − № 1. −С. 42-45.

129. Пешкова Л.В. Содержание белка рН в слюне человека в норме и при некоторых стоматологических заболеваниях / Л.В. Пешкова, В.Е. Скляр // Стоматология – 1982.− № 2 – С. 12−14.

130. Bassoukou I.H. Saliva flow rate, buffer capacity, and pH of autistic individuals / I.H. Bassoukou, J. Nicolau, M.T. Dos Santos // Clin. Oral Investig. − 2008. − Epub ahead of print.

131. Farsi N. Dental caries in relation to salivary factors in Saudi population groups / N. Farsi // J. Contemp. Dent. Pract. − 2008. − V. 9, № 3. − P. 16−23.

132. Ohshima T. Bacterial investigation of soft and hard root caries lesions / Т. Ohshima // Dentistry in Japan. − 2006. − № 42.− P. 17−23.

133. Varma S. An in vivo investigation of associations between saliva properties, caries prevalence and potential lesion activity in an adult UK population / S. Varma, A. Banerjee, D. Bartlett // J. Dent. − 2008. − V. 36, № 4. − P. 294−299.

134. The pH change after HCl titration into resting and stimulated saliva for a buffering capacity test / M. Moritsuka, Y. Kitasako, M.F. Burrow [et al.] // Australian Dental Journal. – 2006. – V. 51, № 2. – P. 170– 174.

135. Comparison of a new chairside test for caries risk assessment with established methods in children. /B. Azrak, A. Callaway, B. Willershausen, S. Ebadi, C. Gleissner // Schweiz Monatsschr Zahnmed. − 2008. − № 118.− P. 702−708.

136. Боровский Е.В. Процессы деминерализации и реминерализации / Е.В. Боровский, Л.Н. Максимовская, Л.М. Лукиных // Стоматология. – 1989. – № 3. – C. 4–7.

137. Relationship between quantitative assessments of salivary buffering capacity and ion activity product for hydroxyapatite in relation to cariogenic potential /H. Aiuchi, Y. Kitasako, Y. Fukuda [et al.] // Aust Dent J. − 2008. − № 2. − P. 167-171.

138. Gudkina J. Caries experience in relation to oral hygiene, salivary cariogenic microflora, buffer capacity and secretion rate in 6-year olds and 12 year olds in Riga /J. Gudkina, A. Brinkmane // Stomatologija. − 2008. − V. 10, № 2. −P. 76−80.

139. Biofilm plaque and hydrodynamic effects on mass transfer, fluoride delivery and caries/ P. Stoodley, J. Wefel, A. Gieseke [et al.] // J Am Dent Assoc. − 2008. − № 9.− P. 1182-1190.

140. Денисов А.Б Микрокристаллизация слюны: новые методические подходы / А.Б. Денисов // Стоматология. – 2007. – Т. 86, № 5. – C. 20– 23.

141. Дубровина Л.А. Микрокристаллизация смешанной слюны у детей при различной интенсивности кариеса зубов / Л.А. Дубовина – Сборник научных работ. Рига, РМИ, 1988.− 415 с.

142. Леус П.А. Клинико–экспериментальное обоснование исследования патогенеза, патогенетическо консервативной терапии и прoфилактики кариеса зубов: автореф. дис. на соискание научн. степени доктора мед. наук : спец. 14.01.22 «Cтоматология» / П.А. Леус. – Москва, 1977. −30 с.

143. Зеновский В.П. Особенности первичной профилактики кариеса зубов и опыт ее проведения у школьников Архангельской области / В.П Зеновский, Л.И. Токуева // Стоматология. – 1988. – Т. 4.– C. 66– 69.

144. Caries clinical trial of a remineralising toothpaste in radiation patients /A. Papas, D. Russell, M. Singh [et al.] // Gerodontology. − 2008. − V. 25, № 2. − P. 76−88.

145. Farzaneh Agha-hosseini The сomposition of unstimulated whole saliva of healthy dental students /Farzaneh Agha-hosseini, Iraj Mirzaii Dizgah, Sara Amirkhani // The Journal of Contemporary Dental Practice. − 2006. − V. 7, № 2. − P. 104−111.

146. Host and Microbiological Factors Related to Dental Caries Development / J.J. De Soet, M.C. van Gemert−Schriks, M.L. Laine [et al.] // Caries Res. − 2008. − V. 42, № 5. − P. 340−347.

147. Susceptibility of oral bacteria to an antimicrobial decapeptide / S.P. Concannon, T.D. Crowe, J.J. Abercrombie [et al.] // J Med Microbiol. – 2003. – V. 52, № 12. – P. 1083–1093.

148. Ozmeric N. Salivary arginase in patients with adult periodontitis / N. Ozmeric, S. Elgun, A. Uraz // Clin Oral Investig. − 2000. − V. 4, № 1. − P. 21−24.

149. Влияние элексира "Биодент−3" на содержание магния и активность ферментов аминокислотного о бмена в слюне детей при кариесе и гингивите / А.П. Левицкий, К.Н. Косенко, Р.П. Подорожня [и др.] // Вісник стоматології. − 2000. − № 3. − C. 19−20.

150. Левицкий А.П. Влияние поверхностно−акитивных веществ (ПАВ) на лизоцим слюны человека / А.П. Левицкий, Л.Г. Мезинова, В.В. Лепский // Вісник стоматології. – 2005. – № 2 − С. 39−41.

151. Межфазная тензиометрия биологических жидкостей в терапии [В.Н. Казаков, О.В. Синяченко, Г.А. Игнатенко, Т.Д. Бахтеева и др.]. – Донецк: Донеччина, 2003. – 584 с.

152. Biochemical changes in the sublingual and submandibular glands after interruption of chorda tympani / S. Branica, N. Sprem, D. Mihelic [et al.] / Acta Med Croatica. − 2002. − V. 56, № 1. − P. 11−15.

153. Динамическое поверхностное натяжение биологических жидкостей в медицине / [В.Н.Казаков, О.В.Синяченко, В.Б.Файнерман, Р.Миллер]. − Донецк, 1997. – 296 c.

154. Определение порога коагуляции электролита хлорида калия в смешанной слюне человека / В.К. Леонтьев, М.В. Галиулина, И.В. Ганзина [и др.] // Стоматология. − 1999. − № 3. − C. 4−6.

155. A comparison of salivary calcium, phosphate, and alkaline phosphatase in children with severe, moderate caries, and caries free in Tehran's kindergartens / M. Shahrabi, J. Nikfarjam, A. Alikhani [et al.] // J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent. − 2008. − V. 26, № 2. − P. 74−77.

156. Study of salivary strontium and silver concentrations in primary school children related to dental caries / T. Shigemi, T. Tanaka, Y. Hayashida [et al.] // Biol. Trace Elem. Res. − 2008. − V. 123, № 1−3. − P. 80−90.

157. Effect of lipids on the lactic acid retardation capacity of tooth enamel and cementum pellicles formed in vitro from saliva of caries-resistant and caries-susceptible human adults /B.L. Slomiany, V.L. Murty, I.D. Mandel [et al.]// Arch Oral Biol. − 1990. − № 3.− P. 175−180.

158. Cornejo L.S. Salivary factors associated to the prevalence and increase of dental caries in rural schoolchildren / L.S. Cornejo, M. Brunotto, E. Hilas // Rev. Saude Publica. – 2008. – V. 42, № 1. – P. 19– 25.

159. The interaction between saliva and Actinobacillus actinomycetemcomitans influenced by the zeta potential / J. Groenink, E.C. Veerman, M.S. Zandvoort [et al.] // Antonie Van Leeuwenhoek. – 1998. – V. 73, № 3. – P. 279– 288.

160. Старокадомский П.Л. Проницаемость слизистой оболочки полости рта для некоторых неорганических и органических молекул / П.Л. Старокадомский, О.И. Скиба // Вісник стоматології. – 2003.– № 3.– C. 2−8.

161. Кристаллизация компонентов ротовой жидкости у больных сахарным диабетом 1-го типа /Е.И. Селифанова, С.Ю. Иванов, А.М. Мкртумян [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.−2005.− № 1.− С. 22−24.

162. Смольская И.В. Некоторые реологические свойства слюны детей, больных муковисцидозом / И.В.Смольская // Белорусский медицинский журнал. – 2002. – № 2. – С. 34−37.

163. Особенности динамических межфазных тензиограмм биологических жидкостей при системной склеродермии / Т.С. Игнатенко, А.М. Белоконь, Е.Д. Егудина [и др.] // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2000. – Т. 9, № 3. – C. 372– 373.

164. Діагностична значущість динамічної міжфазної тензіометрії у хворих на деструктивний туберкульоз легень / О.В. Корж, К.В. Дмітрієнко, Н.І. Мірошниченко [та ін.] // Одеський медичний журнал. – 2005. – Т. 2, № 88. – C. 66–69.

165. Перспективы применения динамической межфазной тензиометрии в клинической гепатологии / О.В Синяченко, Н.Б. Губергриц, Е.Ю. Череватская [и др.] // Український медичний часопис. – 2000. – Т. 1, № 15. – C. 16– 20.

166. Синяченко О.В. Клинико патогенетическое значение изменений физико- химических свойств биологических жидкостей и их коррекция при хроническом рецидивирующем панкреатите / О.В. Синяченко, Н.Б. Губергриц, О.А. Челоманова // Сучасна гастроентерологія. – 2003. – Т. 1, № 11. – C. 59– 66.

167. Влияние табакокурения на физико–химические свойства желудочного сока у больных с пептическими дуоденальными язвами / О.В. Томаш, А.А. Лыков, О.В. Синяченко [и др.] // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2002. – Т. 6, № 2. – C. 161– 163.

168. Желєзнякова Н.М. Фізико–хімічні властивості крові у хворих з helicobacter pylori асоційованими дуоденальними виразками і хронічним гастритом у поєднанні з гіпертонічною хворобою в динаміці лікування / Н.М. Желєзнякова // Сучасна гастроентерологія. – 2005. – Т. 4, № 24. – C. 43– 46.

169. Оценка с помощью межфазной тензиометрии эффективности противовоспалительного лечения больных раком прямой кишки / Г.В. Бондарь, А.В. Борота, С.Е. Золотухи [и др.] // Онкология. – 2002. – Т. 4, № 2. – C. 121– 122.

170. Sefton J. Initial studies on the behavior of salivary proteins at liquid/air interfaces /J. Sefton, T. Arnebrant, P.O. Glantz // Acta Odontol Scand. − 1992. − V. 50, № 4. − P. 221−226.

171. Казаков В.Н. Динамическая межфазная тензиометрия -новый метод изучения биологических жидкостей человека: Используемая техника /В.Н. Казаков, Р. Миллер, О.В. Синяченко [и др.]// Вестник новых медицинских технологий. − 1997. − V. 4, № 4. − P. 100−103.

172. Liquid– fluid interfacial tensions measured by Axisymmetric Drop Shape Analysis / D.Y. Kwok, W. Hui, R. Lin [et al.] // Langmuir. – 1995. – № 11.−P. 2669– 2673.

173. Fainerman V.В. The measurement of dynamic surface tension by the maximum bubble pressure method / V.F. Fainerman, R. Miller, P. Joos // Coll. Polymer Sci. – 1994. – № 272.− P. 731– 739.

174. Казаков В.Н. Межфазная тензиометрия и реометрия билогических жидкостей в терапевтической практике / В.Н. Казаков, А.Ф. Возианов. − Донецк : 2000. − 180 c.

175. Скоупс Р. Методы очистки белков / Скоупс Р. – М.: Мир, 1985. − 358 с.

176. Персиц М.М. Современные биохимические методы исследования слюны /М.М. Персиц, Н.Я. Косорукова.− Москва, 1990.− 31с.

177. Christersson C.E. Film– forming properties and viscosities of saliva substitutes and human whole saliva / C.E. Christersson, L. Lindh, T. Arnebrant // Eur J Oral Sci. – 2000. – V. 108, № 5. – P. 418– 425.

178. Степанченко А.В. Невральные механизмы слюноотделения. Краниальные нервы в норме и патологии / А.В. Степанченко, А.Б. Денисов − Москва, 2001. − 121 с.

179. Минцер О.П. Методы обработки медицинской информации / Минцер О.П., Угаров Б.Н., Власов В.В. − К: Вища школа, 1991. − 270 с.

180. Effect of critical surface tension on retention of oral microorganisms / C.E Christersson., P.O Glantz., R.E. Baier [et al.] // Scand J Dent Res. – 1989. – V. 97, № 3. – P. 247– 256.

181. Галиулина М.В. Гомеостаз в системе эмаль зубов – слюна / М.В. Галиулина, В.К. Леонтьев // Стоматология. – 1990. – № 2. – C. 4– 5.

182. Структурные свойства смешанной слюны у лиц с кариесом при разных значениях индексов КПУ / В.К. Леонтьев, М.В. Галиулина, И.В. Ганзина [и др.] // Стоматология. – 2002. – № 4. – С. 29−30.

183. Dynamics of protein and mixed protein/surfactant adsorption layers at the water/fluid interface / R. Miller, V.B. Fainerman, A.V. Makievski [et al.] // Adv Colloid Interface Sci. – 2000. – V. 86, № 1–2.– P. 39– 82.

184. Леонтьев В.К. Кариес зубов – сложные и нерешенные проблемы / В.К. Леонтьев // Новое в стоматологии. – 2003. – № 6. – C. 6– 7.

185. Effect of sucrose on the properties of caffeine adsorption layers at the air/solution interface / V. Aroulmoji, V. Aguie–Beghin, M. Mathlouthi [et al.] // J Colloid Interface Sci. – 2004. – № 2. – P. 269– 276.

186. Dynamic surface tension measurements of surfactant solutions using the maximum bubble pressure method–limits of applicability / V.F. Fainerman, V.N Kazakov., S.V. Lylyk [et al.] // Colloids and Surfaces. – 2004. – № 250. – P. 97–102.

187. Svitova T.F. Dynamics of surfactant sorption at the air/water interface: continuous−flow tensiometry / T.F. Svitova, M.J. Wetherbee, C.J. Radke // J Colloid Interface Sci. – 2003. – V. 261, № 1. – P. 170– 179.

188. Electrophoretic analysis of whole saliva and prevalence of dental caries. A study in Mexican dental students / J.A. Banderas−Tarabay, I.G. Zacarias−D'Oleire, R. Garduno−Estrada [et al.]// Arch Med Res. – 2002. – V. 33, № 5. – P. 499– 505.

189. Зинкович И.И. Количественная оценка состояния адаптации на популяционном уровне / И.И. Зинкович, В.Е. Шляховер, Е.Д. Якубенко // Арх. клин. эксп. мед. – 1995. – Т. 4, № 1. – C. 115– 117.

190. Динамическое поверхностное натяжение биологических жидкостей здоровых людей / В.Н. Казаков, О.В. Синяченко, В.Б. Файнерман [и др.] // Арх. клин. и экспер. медицины. – 1996. – Т. 5, № 1. – C. 3–6.

191. The flow and concentration of proteins in human whole saliva / J.A. Banderas−Tarabay, M. Gonzalez−Begne, M. Sanchez−Garduno [et al.] // Salud Publica Mex. – 1997. – V. 39, № 5. – P. 433–441.

192. Артемонова Р.Н. Возрастные особенности белкового состава слюны в норме / Р.Н. Артемонова // Стоматология. – 1978. – № 4. – C. 93–94.

193. Mucus glycoprotein of human saliva: differences in the associated and covalently bound lipids with caries / B.L. Slomiany, V.L. Murty, A. Slomiany [et al.] // Biochim Biophys Acta. – 1986. – V. 882, № 1. – P. 18–28.

194. Рединова Т.Л. Влияние сахарозы на состав и свойства смешанной слюны у детей с различной подверженностью к кариесу / Т.Л. Рединова // Стоматология. − 1989. − № 1. − C. 74−76.

195. A novel saliva test for caries risk assessment / P.C. Denny, P.A. Denny, J. Takashima [et al.] // J Calif Dent Assoc. – 2006. – V. 34, № 4. – P. 292–294.

196. Individual variations of pH, buffer capacity, and concentrations of calcium and phosphate in unstimulated whole saliva/ M.J. Larsen, A.F. Jensen, D.M. Madsen [et al.]// Arch Oral Biol. − 1999.−№ 2.− Р. 111-117.

197. Study on lactate dehydrogenase activity of Streptococcus mutans isolates derived from caries-active and caries-free individuals /Yang,D.Q.; Liu,T.J.; Zhou,X.D. [et al.]// Hua Xi.Kou Qiang.Yi.Xue.Za Zhi.−2005.−№ 2.− Р. 116−118.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>