

Міщенко О.М., Дац В.В.

## Показники ротової рідини у дітей з різним рівнем психічного здоров'я

Запорізький державний медичний університет МОЗ України, Запоріжжя, Україна

**Актуальність.** У XXI сторіччі відмічається значне підвищення частоти реєстрації психічної патології у дітей, тому стоматологам все частіше доводиться проводити діагностичні й терапевтичні маніпуляції у дітей із різним рівнем психічного здоров'я. Так, за даними ВОЗ, кожна 160 дитина хвора на аутизм чи розлади аутистичного спектру; олігофренія та синдром дефіциту уваги та гіперактивності також є широко розповсюдженими захворюваннями – за даними різних досліджень, їх представленість складає 1–2 %.

Одним з важливих маркерів здоров'я ротової порожнини виступають лабораторні параметри слини та ротової рідини. Хоча дані щодо сіалологічних особливостей у дітей з різним рівнем психічного здоров'я залишаються малодослідженими у світовій практиці дитячої стоматології, показники ротової рідини необхідно враховувати при призначенні лікувальних та профілактичних заходів у дітей, що належать до даного контингенту.

**Мета дослідження:** визначити особливості показників ротової рідини дітей з різним рівнем психічного здоров'я.

**Контингенти та методи.** На базі КУ «Обласна клінічна стоматологічна лікарня» ЗОР за умов інформованої згоди батьків та з дотриманням принципів біоетики було обстежено 100 дітей з різноманітними стоматологічними захворюваннями, що відрізнялися з рівнем психічного здоров'я та демонстрували реакції одонтофобічного характеру. Їх було розподілено на такі 4 групи: першу групу (Г1) склали 30 хворих на аутизм, другу групу (Г2) склали 30 хворих на олігофренію легкого ступеню, третю групу (Г3) склали 20 хворих на синдром дефіциту уваги та гіперактивності (СДУГ), четверту групу (Г4) склали психічно здорові діти.

Визначення стоматологічного статусу було проведено за допомогою визначення рівню рН та показників капілярної вискозиметрії.

**Результати дослідження.** У хворих Г1 середній рівень рН в ротовій порожнині становив  $5,85 \pm 0,09$ . Серед них 18 хворих (60 %) демонстрували сильне зниження рН, 9 хворих (30 %) мали ацидоз порожнини рота, 3 – нормальну кислотність слини (10 %). Слина у абсолютної більшості хворих Г1 прозора, безколірна (29 осіб, 96,67 %). Проте у 1 хворого відмічалася незначне помутніння ротової рідини (3,33 %). У хворих Г2 середній рівень рН в ротовій порожнині становив  $6,02 \pm 0,09$ . Серед них 21 хворих (70 %) мали помірний ацидоз порожнини рота, у 6 – значний ацидоз порожнини рота (20 %), і у решти 3 – нормальну кислотність слини (10 %). Слина у хворих Г2 переважно прозора та безколірна (27 хворих, 90 %), проте у 3-х дітей (10 %) відмічалася незначне помутніння ротової рідини. У хворих Г3 середній рівень рН в ротовій порожнині становив  $6,41 \pm 0,04$ . Серед них 14 хворих (70 %) мали помірний ацидоз порожнини рота, ще 2 хворих (10 %) – виражений ацидоз, і 4 хворих – нормальну кислотність слини (20 %). Слина у хворих Г3 прозора, безколірна (20 хворих, 100 %). У хворих Г4 середній рівень рН в ротовій порожнині становив  $7,01 \pm 0,19$ . Серед них 4 хворих (20 %) мали ацидоз гігієни порожнини рота, 16 – нормальну кислотність слини (80 %). Слина у хворих Г4 прозора, безколірна (20 хворих, 100 %).

**Ключові слова:** ротова рідина, рН ротової рідини, в'язкість слини, дитяча стоматологія.

### Актуальність

У XXI сторіччі відмічається значне підвищення частоти реєстрації психічної патології у дітей, тому стоматологам все частіше доводиться проводити діагностичні й терапевтичні маніпуляції у дітей із різним рівнем психічного здоров'я (РППЗ). Так, за даними ВОЗ, кожна 160 дитина хвора на аутизм чи розлади аутистичного спектру; олігофренія та синдром дефіциту уваги та гіперактивності (СДВГ) також є широко розповсюдженими захворюваннями – за даними різних досліджень, їх представленість складає 1–2 % [1,2].

Одним з важливих маркерів здоров'я ротової порожнини виступають лабораторні параметри слини та ротової рідини [3,4]. Вплив на показники ротової рідини у дітей із РППЗ чиниться як шляхом нейроендокринної та вегетативної регуляції, так і через поведінкові патерни щодо гігієнічних навичок та стереотипів харчування, що у суммі приводить до своєрідної специфікації сіалологічних параметрів у дітей з аутизмом, олігофреніями та СДВГ [5, 6].

Хоча дані щодо сіалологічних особливостей у дітей з РППЗ залишаються малодослідженими у світовій практиці дитячої стоматології, показники ротової рідини

необхідно враховувати при призначенні лікувальних та профілактичних заходів у дітей, що належать до даного контингенту [7].

**Мета** дослідження: визначити особливості показників ротової рідини дітей з РППЗ.

### Контингенти та методи

На базі КУ «Обласна клінічна стоматологічна лікарня» ЗОР за умов інформованої згоди батьків та з дотриманням принципів біоетики було обстежено 125 дітей з стоматологічними захворюваннями за сформованими критеріями (перш за все за нозологічною приналежністю).

З них було виділено 100 дітей зі різноманітними стоматологічними захворюваннями та рівнем психічного здоров'я, що демонстрували реакції одонтофобічного характеру. Їх було розподілено на такі 4 групи:

- 1) першу групу (Г1) склали 30 хворих на аутизм, серед них – 20 хлопчиків та 10 дівчат. Середній вік у дівчат становив  $10,33 \pm 1,36$  рік, а у хлопчиків –  $11,00 \pm 0,29$  років.
- 2) другу групу (Г2) склали 30 хворих на олігофренію легкого ступеню. Серед них – 18 хлопчиків та 12 дівчат.

Середній вік у дівчат становив  $9,56 \pm 0,87$  рік, а у хлопчиків –  $10,17 \pm 1,47$  років.

- 3) третю групу (Г3) склали 20 хворих на СДУГ, серед них – 16 хлопчиків та 4 дівчат. Середній вік у дівчат становив  $10,25 \pm 1,04$  рік, а у хлопчиків –  $9,83 \pm 0,72$  років.
- 4) четверту групу (Г4), склали психічно здорові діти. Серед них – 10 хлопчиків та 10 дівчат. Середній вік у дівчат становив  $12,93 \pm 1,47$  рік, а у хлопчиків –  $11,83 \pm 0,91$  років.

Визначення показників ротової рідини було проведено за допомогою таких методик:

- рН-метрія (за допомогою універсального індикаторного паперу; рівень рН визначався за зміною кольору) – для встановлення рівню вільних іонів водню у ротовій рідині;
- капілярна віскозиметрія – для визначення в'язкості ротової рідини (із використанням віскозиметру Освальда).

### Результати дослідження

Ротову рідину у дітей з РРПЗ було досліджено за такими показниками: рН ротової рідини, прозорість, колір, щільність, в'язкість. Усі лабораторні дослідження було проведено після чищення ротової порожнини, що дозволило виключити вплив спожитої перед обстеженням їжі на стан отриманих показників.

У хворих Г1 за даними лабораторного обстеження та визначення рН середній рівень концентрації іонів водню в ротовій порожнині становив  $5,85 \pm 0,09$ , що відповідає сильно підвищеній кислотності порожнини рота. Серед них 18 хворих (60 %) демонстрували сильне 9 хворих (30 %) за даними розрахування рН мали ацидоз порожнини рота, 3 – нормальну кислотність слини (10 %).

Слина у абсолютної більшості хворих Г1 прозора, безколірна (29 осіб, 96,67 %). Проте у 1 хворого відмічалось незначне помутніння ротової рідини (3,33 %).

Середній показник щільності ротової рідини у хворих Г1 становив  $1,07 \pm 0,16$ , що відповідає рівню нормальних значень; однак показники в межах норми відмічалися у 26 пацієнтів (86,67 %), а у решти 4 (13,33 %) відмічалось підвищення рівню щільності ротової рідини.

За даними лабораторного дослідження в'язкості ротової рідини середній її показник склав  $1,43 \pm 0,06$ , що належить до нормативних значень. У Г1 23 хворих мали нормальні показники в'язкості слини (76,67 %), 7 хворих демонстрували підвищення в'язкості (23,33 %).

У хворих Г2 за даними лабораторного обстеження та визначення рН середній рівень концентрації іонів водню в ротовій порожнині становив  $6,02 \pm 0,09$ , що відповідає підвищеній кислотності порожнини рота. Серед них 21 хворих (70 %) за даними розрахування рН мали помірний ацидоз порожнини рота, у 6 – значний ацидоз порожнини рота (20 %), і у решти 3 – нормальну кислотність слини (10 %).

Слина у хворих Г2 переважно прозора та безколірна (27 хворих, 90 %), проте у 3 дітей (10 %) відмічалось незначне помутніння ротової рідини.

Середній показник щільності ротової рідини у хворих Г2 становив  $1,10 \pm 0,02$ , що відповідає рівню нормальних значень; однак показники в межах норми відмічалися у 22 пацієнтів (73,33 %), а у решти 8 (26,67 %) відмічалось підвищення рівню щільності ротової рідини.

За даними лабораторного дослідження в'язкості ротової рідини середній її показник склав  $1,69 \pm 0,09$ , що належить до нормативних значень. У Г2 22 хворих мали нормальні показники в'язкості слини (73,33 %), 8 хворих демонстрували підвищення в'язкості (26,67 %).

У хворих Г3 за даними лабораторного обстеження та визначення рН середній рівень концентрації іонів водню в ротовій порожнині становив  $6,41 \pm 0,04$ , що відповідає підвищеній кислотності порожнини рота. Серед них 14 хворих (70 %) за даними розрахування рН мали помірний ацидоз порожнини рота, ще 2 хворих (10 %) – виражений ацидоз, і 4 хворих – нормальну кислотність слини (20 %).

Слина у хворих Г3 прозора, безколірна (20 хворих, 100 %).

Середній показник щільності ротової рідини у хворих Г3 становив  $1,08 \pm 0,03$ , що відповідає рівню нормальних значень; однак показники в межах норми відмічалися у 15 пацієнтів (75 %), а у решти 5 (25 %) відмічалось підвищення рівню щільності ротової рідини.

За даними лабораторного дослідження в'язкості ротової рідини середній її показник склав  $1,63 \pm 0,11$ , що належить до нормативних значень. У Г3 16 хворих мали нормальні показники в'язкості слини (80 %), 4 хворих демонстрували підвищення в'язкості (20 %).

У хворих Г4 за даними лабораторного обстеження та визначення рН середній рівень концентрації іонів водню в ротовій порожнині становив  $7,01 \pm 0,19$ , що відповідає нормальній кислотності порожнини рота. Серед них 4 хворих (20 %) за даними розрахування рН мали ацидоз порожнини рота, 16 – нормальну кислотність слини (80 %).

Слина у хворих Г4 прозора, безколірна (20 хворих, 100 %).

Середній показник щільності ротової рідини у хворих Г4 становив  $1,03 \pm 0,01$ , що відповідає рівню нормальних значень; однак показники в межах норми відмічалися у 14 пацієнтів (70 %), а у решти 6 (30 %) відмічалось підвищення рівню щільності ротової рідини.

За даними лабораторного дослідження в'язкості ротової рідини середній її показник склав  $1,48 \pm 0,12$ , що належить до нормативних значень. У Г4 14 хворих мали нормальні показники в'язкості слини (70 %), 5 хворих демонстрували підвищення в'язкості (25 %), і ще 1 хворий (5 %) – незначне зниження в'язкості ротової рідини.

У Г1 порівняно із іншими групами виявлено найвищі рівні ацидозу та найбільшу кількість інших змін у ротовій рідині. Враховуючи високі показники розповсюдженості та інтенсивності карієсу у даної групи, можна констатувати, що саме сильне зниження рН у хворих на аутизм дітей відіграє одну із ключових позицій у формуванні патологічного стоматологічного статусу. Тому для дітей із Г1 в ході лікування стоматологічних захворювань необхідним є призначення лікарських засобів, спрямованих на корекцію рівню рН.

Примітно також, що у дітей із відсутністю психоневрологічної патології відмічається найменша кількість патологічних змін у ротовій рідині, в той час як діти із Г2 і Г3 займають проміжні позиції щодо девіацій від нормального рівня клініко-лабораторних значень сіалологічних показників.

В узагальненому вигляді лабораторних показників ротової рідини по групах представлено у табл.

### Висновки

1. У дітей із розладами аутистичного спектру порівняно із іншими групами виявлено найвищі рівні ацидозу та найбільшу кількість змін у ротовій рідині. Враховуючи високі показники розповсюдженості та інтенсивності карієсу у даної групи, можна констатувати, що саме сильне зниження рН у хворих на аутизм дітей відіграє одну із ключових позицій у формуванні патологічного стоматологічного статусу.

Показники лабораторних досліджень ротової рідини у дітей з РРПЗ по групах

| Показник            | Оцінка показника    | Групи |       |     |       |     |     |     |     |
|---------------------|---------------------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
|                     |                     | Г1    |       | Г2  |       | Г3  |     | Г4  |     |
|                     |                     | ос.   | %     | ос. | %     | ос. | %   | ос. | %   |
| рН                  | норма               | 3     | 10    | 3   | 10    | 4   | 20  | 16  | 80  |
|                     | зниження            | 9     | 30    | 21  | 70    | 14  | 70  | 4   | 20  |
|                     | сильне зниження     | 18    | 60    | 6   | 20    | 2   | 10  | –   | –   |
| колір та прозорість | норма               | 29    | 96,67 | 27  | 90    | 20  | 100 | 20  | 100 |
|                     | невелике помутніння | 1     | 3,33  | 3   | 10    | –   | –   | –   | –   |
| щільність           | норма               | 26    | 86,67 | 22  | 73,33 | 15  | 75  | 14  | 70  |
|                     | підвищення          | 4     | 13,33 | 8   | 26,67 | 5   | 25  | 6   | 30  |
| в'язкість           | норма               | 23    | 76,67 | 22  | 73,33 | 16  | 80  | 14  | 70  |
|                     | підвищення          | 7     | 26,67 | 8   | 26,67 | 4   | 20  | 5   | 25  |
|                     | зниження            | –     | –     | –   | –     | –   | –   | 1   | 5   |

- У дітей із відсутністю психоневрологічної патології відмічається найменша кількість змін у ротовій рідині, в той час як діти із олігофренією та СДВГ займають проміжні позиції щодо девіацій від нормального рівня клініко-лабораторних значень сіалологічних показників.
- Необхідно враховувати лабораторні показники ротової рідини у ході формування стратегій стоматологічного лікування, зокрема впливати на рівень рН ротової порожнини полосканнями, знижуючими кислотність, у тих групах дітей, де є найбільша вірогідність її підвищення.

## ПОСИЛАННЯ

- Bauman SS, Turchina KV, Mosiienko AS, Padalka AI, Sheshukova OV. Porivnialna otsinka urazhenosti kariiesom zubiv ditei m. Poltava. *Visnyk problem biolohii i medytsyny*. 2017; 3. [In Ukrainian].
- Bezuvshko EV, Lahoda LS. Stan tverdykh tkanyv zubiv u ditei mista Lutsk. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: *Visnyk ukraiynskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii*. 2017; 2 (58). [In Ukrainian].
- Musii-Semetsiv KhH. Otsinka navychok hihieny porozhnyny rota u ditei rannoho viku za rezultatamy anketuvannia batkiv. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: *Visnyk ukraiynskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii*. 2016; 2 (54). [In Ukrainian].
- Fakroon S, Arheiam A, Omar S. Dental caries experience and periodontal treatment needs of children with autistic spectrum disorder // *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2015; T. 16. (2): 205–209.
- Manoharan S, Krishnamoorthy K. Dental Caries and Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)-A Review. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 2016; 8. (7): 613.
- Morales-Chóvez MC. Oral Health Assessment of a Group of Children with Autism Disorder. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2017; 41. (2): 147–149.
- Skrypnyk YuV, Yakubova II. Efektyvnist likuvalno-profilaktychnoho kompleksu dlia profilaktyky zakhvoriuvan tverdykh tkanyv zubiv u ditei iz zatrymkoiu psykhychnoho rozvytku. *Sovremennaia stomatolohiia*. 2014; 5: 46–51. [In Ukrainian].

## Показатели ротовой жидкости у детей с разным уровнем психического здоровья

О.Н. Мищенко, В.В. Дац

**Актуальность.** В XXI веке отмечается значительное повышение частоты регистрации психической патологии у детей, так стоматологам все чаще приходится проводить диагностические и терапевтические манипуляции у детей с разным уровнем психического здоровья. Так, по данным ВОЗ, каждый 160 ребенок болен аутизмом или расстройством аутистического спектра; олигофрения, синдром дефицита внимания и гиперактивности также являются широко распространенными заболеваниями – по данным различных исследований, их наличие составляет 1–2 %.

Одним из важных маркеров здоровья ротовой полости выступают лабораторные параметры слюны и ротовой жидкости. Хотя данные по сиалологическим особенностям у детей с разным уровнем психического здоровья остаются малоисследованными в мировой практике детской стоматологии, показатели ротовой жидкости необходимо учитывать при назначении лечебных и профилактических мероприятий у детей, относящихся к данному контингенту.

**Цель исследования:** определить особенности показателей ротовой жидкости детей с разным уровнем психического здоровья.

**Контингенты и методы.** На базе КУ «Областная клиническая стоматологическая больница» СОЖ в условиях информированного согласия родителей и с соблюдением принципов биоэтики было обследовано 100 детей с различными стоматологическими заболеваниями, которые отличались уровнем психического здоровья и демонстрировали реакции одонтофобного характера. Они были распределены на следующие 4 группы: первую группу (Г1) составили 30 больных аутизмом, вторую группу (Г2) составили 30 больных олигофренией легкой степени, третью группу (Г3) составили 20 больных синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), четвертую группу (Г4) составили психически здоровые дети. Определение стоматологического статуса было проведено с помощью определения уровня рН и показателей капиллярной вискозиметрии.

**Результаты исследования.** У больных Г1 средний уровень рН в полости рта составил  $5,85 \pm 0,09$ . Среди них 18 больных (60 %) демонстрировали сильное снижение рН, 9 больных (30 %) имели ацидоз полости рта, 3 – нормальную кислотность слюны (10 %). Слюна у абсолютного большинства больных Г1 прозрачная, бесцветная (29 человек, 96,67 %). Однако у 1 больного отмечалось незначительное помутнение ротовой жидкости (3,33 %).

У больных Г2 средний уровень pH в полости рта составил  $6,02 \pm 0,09$ . Среди них 21 больной (70 %) имели умеренный ацидоз полости рта, у 6 – значительный ацидоз полости рта (20 %), и у оставшихся 3 – нормальную кислотность слюны (10 %). Слюна у больных Г2 преимущественно прозрачная и бесцветная (27 больных, 90 %), однако у 3 детей (10 %) отмечалось незначительное помутнение ротовой жидкости. У больных Г3 средний уровень pH в полости рта составил  $6,41 \pm 0,04$ . Среди них 14 больных (70 %) имели умеренный ацидоз полости рта, еще 2 больных (10 %) – выраженный ацидоз, и 4 больных – нормальную кислотность слюны (20 %). Слюна у больных Г3 прозрачная, бесцветная (20 больных, 100 %). У больных Г4 средний уровень pH в полости рта составил  $7,01 \pm 0,19$ . Среди них 4 больных (20 %) имели ацидоз гигиены полости рта, 16 – нормальную кислотность слюны (80 %). Слюна у больных Г4 прозрачная, бесцветная (20 больных, 100 %).

**Ключевые слова:** ротовая жидкость, pH ротовой жидкости, вязкость слюны, детская стоматология.

## Parameters of the oral fluid in children with different level of mental health

*O. Mishenko, V. Dats*

In the 21st century, there is a significant increase in the incidence of psychiatric pathology in children, which is why dentists are increasingly having to perform diagnostic and therapeutic manipulations in children with different levels of mental health. Thus, according to WHO, every 160 children have autism or autism spectrum disorders; oligophrenia and attention deficit hyperactivity disorder are also widespread diseases - according to various studies, their representation in the population is 1–2 %.

Laboratory parameters of saliva and oral fluid are one of the important markers of oral health. Although data on the sialological features in children with PRRS remain poorly understood in the global practice of pediatric dentistry, oral fluid should be taken into account when prescribing treatment and prophylactic measures in children belonging to this contingent.

**The purpose of the study:** The purpose of the study: to determine the parameters of the oral fluid in children with DLMH.

**Contingents and methods.** On the basis of Regional Clinical Dental Hospital, under the conditions of informed consent of parents and according principles of bioethics, 100 children with a variety of dental diseases with different levels of mental health, with odontophobic reactions were examined. They were divided into the following four groups: the first group (G1) consisted 30 patients with autism, the second group (G2) consisted 30 patients with oligophrenia of the mild degree, the third group (G3) consisted 20 patients with ADHD, the fourth group (G4) consisted mentally healthy children.

Determination of dental status was carried out by calculating laboratory values of saliva parameters.

**Research results.** In G1 the average pH level in the oral cavity was  $5.85 \pm 0.09$ . Among them, 18 patients (60 %) showed a strong decrease in pH, 9 patients (30 %) had oral cavity acidosis, 3 - normal saliva acidity (10 %). Saliva in the vast majority patients from G1 is transparent, colorless (29 people, 96.67 %). However, 1 patient had a slight opacification of the oral fluid (3.33 %). In G2 the average pH in the oral cavity was  $6.02 \pm 0.09$ . Among them, 21 patients (70 %) had moderate oral acidosis, 6 had significant oral acidosis (20 %), and the remaining 3 had normal saliva (10 %). Saliva in patients from G2 is mostly transparent and colorless (27 patients, 90 %), but in 3 children (10 %) there was a slight opacification of the mouth fluid. In G3, the average pH in the oral cavity was  $6.41 \pm 0.04$ . Among them, 14 patients (70 %) had moderate oral acidosis, 2 more patients (10 %) had severe acidosis, and 4 patients had normal saliva (20 %). Saliva in patients from G3 is transparent, colorless (20 patients, 100 %). In G4, the average oral pH was  $7.01 \pm 0.19$ . Among them, 4 patients (20 %) had acidosis of the oral cavity, 16 - normal salivation (80 %). Saliva in patients from G4 is transparent, colorless (20 patients, 100 %).

**Key words:** oral fluid, oral pH, saliva viscosity, pediatric dentistry.

*Дац Валерія Валеріївна – очний аспірант кафедри терапевтичної, ортопедичної та дитячої стоматології Запорізького державного медичного університету.*

*Адреса: проспект Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035.*

*Тел.: (066) 741-34-46. E-mail: dr.dats@ukr.net.*

*Міщенко Олег Миколайович – доцент, Запорізький державний медичний університет (Запоріжжя, Україна).*

*Тел.: (098)-388-05-50. E-mail: dr.mishenko@icloud.com.*