

МОРФОЛОГІЧНІ ПРОЯВИ COVID-19 У РОТОВІЙ ПОРОЖНИНІ

Х. С. Третяк

Волинський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк, Україна)

Вступ. Оскільки на здоров'я порожнини рота у пацієнтів з COVID-19 може вплинути інфекція, все ще є сумніви, чи можуть ці прояви бути типовою закономірністю, що є наслідком прямої вірусної інфекції. Можливо ураження ротової порожнини може бути наслідком системного погіршення, враховуючи можливість опортуністичних інфекцій, а також побічні реакції на лікування. Тому діапазон проявів COVID-19 в ротовій порожнині представляють широкий і актуальний інтерес. Крім того, самі по собі стоматологічні проблеми можуть слугувати фактором ризику зараження, оскільки послаблюють захисні функції організму. Тому огляд лікаря-стоматолога необхідно включити в список необхідних обстежень при COVID-19.

Коронавіруси – це оболонкові віруси з ліпідним бішаром, які містять глікопротеїнові «шипи», через які можуть бути інфіковані клітини-мішені. SARS-CoV-2 проникає в клітини-мішені та інфікує її через рецептор ангіотензин-перетворюючого ферменту 2 (АПФ2/ACE2). Рецептори АПФ2 містяться в багат шаровому плоскому епітелію слизової оболонки порожнини рота, особливо в епітелії смакових рецепторів та слинних залоз. Таким чином роль порожнини рота важлива для розуміння шляху передачі інфекції SARS-CoV-2, в тому числі при безсимптомному перебігу захворювання [1].

Основна частина. Повідомлялося, що АПФ2 є головним рецептором клітин-мішеней 2019-nCoV і відіграє вирішальну роль у надходженні вірусу в клітину, що спричиняє інфекцію. Результати досліджень показали, що АПФ2 експресується на слизову оболонку порожнини рота, особливо в епітеліальних клітинах. Тому ротова порожнина є потенційно високим ризиком для інфікування 2019-nCoV, що дає підтвердження майбутній стратегії для профілактики в клінічній стоматологічній практиці, а також в повсякденному житті.

Хоча інфекція 2019-nCoV навряд чи представлена симптомами в ротовій порожнині, але експресія АПФ2 вказали, що шлях зараження 2019-nCoV через ротову порожнину не можна виключати. Отже, цілком ймовірно, що слинні залози людини можуть рано вражатися інфекцією SARS-CoV-2, що призводить до дисфункції слинних залоз з подальшим погіршенням виділення слюни, як за якістю, так і за кількістю, що вказує на те, що клітини слинних залоз можуть бути ключовим джерелом цього вірусу в слині і наслідкова дисгевзія як ранній симптом у безсимптомних пацієнтів з COVID-19.

Таким чином, епітеліальні клітини ротової порожнини є потенційними мішенями для ініціювання та прогресування інфекції COVID-19. Ексфолюативна цитологія та біопсія зазвичай використовуються в практиці патології ротової порожнини для дослідження. За допомогою цих методів можна отримати клітини з глибшого базиллярного та надбазиллярного шару. В

результаті можна отримати позитивні епітеліальні клітини COVID-19 у позитивних пацієнтів. Ці знання можна використовувати для раннього виявлення інфекції, а також для розробки відповідної моделі захворювання [2].

Сучасна література підтверджує докази того, що дисгевзія – це єдиний первинний прояв COVID-19 у ротовій порожнині. Сучасні дослідження показують, що ураження коронавірусом різних органів можуть бути пов'язані з розподілом АПФ2 в організмі людини. Отже, клітини з розподілом рецепторів АПФ2 можуть стати клітинами мішенями вірусу і викликати запальні реакції у суміжних органах і тканинах, таких як слизова оболонка язика та слинні залози. Крім того, на сьогодні ще не встановлено ефективного і безпечного фармакологічного агента проти COVID-19, тому можливі низка побічних реакцій та проявів, включаючи ротову порожнину. Також SARS-CoV-2 поряд з супутніми терапевтичними заходами може потенційно сприяти несприятливим наслідкам щодо здоров'я ротової порожнини, призводячи до різноманітних вторинних проявів в ротовій порожнині:

- умовно-патогенних грибкових інфекцій;
- рецидивуючої інфекції вірусу простого герпесу (HSV-1);
- неспецифічних виразок;
- висипань;
- дисгевзії;
- ксеростомії;
- виразок;
- гінгівітів;
- пігментацій. [3]

Існує все більше доказів, що АПФ2 головний рецептор клітин-мішеней SARS-CoV-2, сильно експресується на епітеліальних клітинах язика та слинних залозах, що може пояснити розвиток дисгевзії у пацієнтів з COVID-19.

Епідеміологічні дослідження вказують, що у 71-88,8% пацієнтів спостерігаються порушення смакових відчуттів у вигляді втрати смаку (повна або часткова гіпогевзія) або зміни смаку (дисгевзія).

Слизова оболонка порожнини рота вистелина рецепторами АПФ2, які використовуються вірусом SARS-CoV-2 для проникнення в клітини епітелію. Через реплікацію та накопичення вірусу SARS-CoV-2 в клітинах епітелію відбувається порушення сприйняття смаку. Існує декілька причин (гіпотез) втрати смаку:

- пряме пошкодження клітин, що експресують АПФ2 смакових сосочків та периферичних смакових нейросенсорних хеморецепторів;
- пряме пошкодження будь-якого з черепно-мозкових нервів, відповідальних за сприйняття смаку (CN VII, IX або X). Серед них пошкодження барабанної струни (chorda tympani) може бути найбільш правдоподібним поясненням. Після колонізації носоглотки вірус SARS-CoV-2 може використовувати евстахієву

трубу, як вхідні ворота і колонізуватися у середньому вусі, що спричиняє подальші пошкодження chorda tympani та як наслідок дисгевзія;

- стоматит (місцева запальна реакція і набряк, що перешкоджає нормальному функціонуванню смакових рецепторів);

- вогнищева імунна реакція (вірус ініціює вироблення антитіл проти певних компонентів мембран

або рецепторів епітеліальних клітин, які експресуються в смаковому епітелії);

- побічна дія ліків.

Висновки. Отже, підсумовуючи все вище сказане, можна сказати що найбільш вірогідною причиною транзиторної гіпогевзії є безпосередній контакт та взаємодія вірусу зі смаковими рецепторами.

Література

1. Drozdziak A, Drozdziak M. Oral Pathology in COVID-19 and SARS-CoV-2 Infection - Molecular Aspects. International Journal of Molecular Sciences [Internet]. 27 Jan 2022 [cited 2022 May 6];23(3):1431. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijms23031431>.
2. Swain SK, Debta P, Sahu A, Lenka S. Oral cavity manifestations by COVID-19 infections: a review. International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery [Internet]. 2021 Jul 23 [cited 2022 May 6];7(8):1391. Available from: <https://doi.org/10.18203/issn.2454-5929.ijohns20212914>.
3. Vieira AR. Oral manifestations in coronavirus disease 2019 (COVID-19). Oral Diseases [Internet]. 2020 Jul 8 [cited 2022 May 6];27(3):770. Available from: <https://doi.org/10.1111/odi.13463>.