

ФОТОБІОМОДУЛЯЦІЯ У ЗМЕНШЕННІ
НОЦИЦЕПТИВНО-НЕЙРОПАТИЧНОГО
БОЛЮ ПРИ ХРОНІЧНОМУ
РЕЦИДИВУЮЧОМУ ГЕРПЕТИЧНОМУ
СТОМАТИТІ: ПАТОГЕНЕТИЧНІ
АСПЕКТИ ТА КЛІНІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Марченко А.В.

Задорожна С.М.

ВСТУП

- Хронічний рецидивуючий герпетичний стоматит (ХРГС) є поширеним вірусним ураженням слизової оболонки ротової порожнини, яке супроводжується тривалим больовим синдромом. Для нього характерні періодичні епізоди висипань у вигляді пухирців, які перетворюються на ерозії та локалізуються на слизовій оболонці губ, язика, щік або піднебіння. У патогенезі болю при ХРГС поєднуються ноцицептивні та нейропатичні механізми, зумовлені активацією сенсорних нейронів, мікрозапаленням і центральною сенситизацією. Враховуючи щоденний стрес, кількість рецидивів хронічного рецидивуючого герпетичного стоматиту зростає до 5 спалахів за рік згідно клінічних спостережень за останні 2 роки.
- Основною клінічною проблемою при ХРГС є виражений больовий синдром, який супроводжує розвиток елементів ураження. Біль обмежує прийом їжі, ускладнює мовлення, негативно впливає на сон і загальне самопочуття пацієнта. Часті рецидиви формують хронічний характер перебігу захворювання, що призводить до зниження якості життя і створює психологічний дискомфорт.

АКТУАЛЬНІСТЬ

- Попри велику кількість фармакологічних засобів, лікування при хронічному рецидивуючому герпетичному стоматиті залишається складним завданням. Традиційна терапія включає анестетики, противірусні мазі та антисептики, які часто забезпечують короточасне або часткове полегшення симптомів. Це пов'язано з тим, що біль при ХРГС має **змішаний патогенетичний характер**:
- **ноцицептивний компонент** зумовлений запаленням, руйнуванням епітелію та подразненням больових рецепторів;
- **нейропатичний компонент** пов'язаний із прямим ураженням сенсорних нервових закінчень вірусом простого герпесу, що призводить до підвищеної збудливості та формування центральної сенситизації.
- Таким чином, для ефективного контролю больового синдрому необхідні методи, здатні впливати на обидва патогенетичні рівні — периферичний та центральний. У цьому контексті перспективним напрямом є **фотобіомодуляція** (низькоінтенсивна лазерна терапія, LLLT), яка поєднує протизапальні, аналгетичні та регенераторні властивості. Її застосування є неінвазивним, безпечним і патогенетично обґрунтованим, що відповідає сучасним принципам менеджменту болю у стоматології.

ПАТОГЕНЕЗ БОЛЮ ТА КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ХРГС (PATHOGENESIS AND CLINICAL PICTURE)

- Клінічні прояви ХРГС характеризуються періодичними загостреннями, що розвиваються після короткого продромального періоду. Типовими є **згруповані везикули на еритематозній основі**, які через 1–2 доби розкриваються, утворюючи **болісні ерозії та виразки**. Найчастіше елементи ураження локалізуються на межі шкіри та слизової оболонки — у ділянці **червоної облямівки губ**, а також на **нерухомих ділянках слизової**: твердому піднебінні, яснах, спинці язика.
- Продромальний період триває від кількох годин до однієї доби та супроводжується **відчуттям печіння, свербіння, поколювання чи напруження** в ділянці майбутнього висипання. Після появи ерозій пацієнти відзначають **інтенсивний біль**, який посилюється при дотику, прийомі їжі, гарячих або кислих напоїв, а також під час мовлення. У тяжчих випадках біль настільки виражений, що обмежує можливість повноцінного харчування та викликає розлад сну.
- Рецидиви можуть повторюватися від кількох разів на рік до щомісяця, що формує **хронічний перебіг захворювання** із періодами ремісії різної тривалості.



МЕТА, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

- **Мета дослідження.**

Оцінити ефективність фотобіомодуляції (low-level laser therapy, LLLT) у зменшенні ноцицептивно-нейропатичного болю при ХРГС.

- **Матеріали і методи.**

До дослідження було включено 12 пацієнтів із діагностованим ХРГС у фазі загострення. Інтенсивність болю оцінювали за візуально-аналоговою шкалою (NRS) до та після курсу LLLT. Використовували діодний лазер із довжиною хвилі 660 нм, потужністю 100 мВт, експозицією 60 с на ділянку, 1 раз на добу, курсом 5 процедур. Додатково оцінювали час епітелізації уражених ділянок та наявність побічних реакцій.



ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

- Больовий синдром при хронічному рецидивуючому герпетичному стоматиті має **змішаний патогенетичний характер**, який включає як **ноцицептивний**, так і **нейропатичний** компоненти.
- **1. Ноцицептивний компонент.**
Під час активної фази інфекції у місці ураження вивільняються **прозапальні цитокіни** (IL-1 β , TNF- α) та **медіатори запалення** — брадикінін, гістамін, простагландини. Вони сприяють підвищенню проникності судин, набряку тканин і подразненню периферичних ноцицепторів, що зумовлює гострий, пекучий біль. Цей процес супроводжується локальною гіперемією та підвищеною чутливістю слизової оболонки.
- **2. Нейропатичний компонент.**
Вірус простого герпесу типу 1 має здатність **ретроградно поширюватися вздовж сенсорних нервів** (зокрема трійчастого), оселяючись у нервових гангліях. Під час реактивації вірусних частинок відбувається **запалення та пошкодження нервових волокон**, що призводить до гіперзбудливості та патологічної імпульсації у сенсорних нейронах. Цей механізм зумовлює **персистування болю навіть після загоєння слизової**, а в деяких випадках — формування хронічного нейропатичного компоненту.
- Постійна активація периферичних ноцицепторів сприяє розвитку **центральної сенситизації**, коли больові імпульси сприймаються навіть за відсутності активного запалення. Саме це пояснює стійкість і рецидивуючий характер больового синдрому при ХРГС.

РЕЗУЛЬТАТИ

- **Результати.**

Після завершення курсу фотобіомодуляції спостерігалось зниження інтенсивності болю за шкалою NRS у середньому на 54% ($p < 0,05$). Термін епітелізації скоротився з $7,2 \pm 1,4$ до $4,1 \pm 0,9$ днів. Побічних ефектів не виявлено. Пацієнти відзначали покращення комфорту під час прийому їжі та мовлення.

ВИСНОВОК

- Фотобіомодуляція є ефективним немедикаментозним методом лікування, який сприяє зменшенню ноцицептивно-нейропатичного болю при ХРГС і прискорює репарацію слизової оболонки. Отримані результати підтверджують доцільність включення LLLT до комплексної терапії пацієнтів із хронічними ураженнями слизової оболонки рота.