

Л.Ф. Сідельнікова, О.О. Скібіцька, К.О. Мялківський

Обґрунтування механізму десенситайзерної дії гігієнічних комплексів ТМ «Lacalut» та їх ефективність

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Мета: посилити ефективність лікування підвищеної чутливості твердих тканин зубів шляхом застосування лікувально-гігієнічних комплексів для індивідуальної гігієни порожнини рота спрямованої десенситайзерної дії ТМ «Lacalut».

Об'єкт і методи. Проведено електронно-мікроскопічне та клінічні дослідження. Обстежено 43 пацієнта у віці 18–35 років за єдиною схемою клінічних та індексних досліджень, рекомендованих ВООЗ.

Результати. Під час проведення рентгеноспектрального дослідження зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» виявлено, що основними елементами, що превалюють у досліджуваній зубній пасті, є кремній і калій. Наявність значної кількості кремнію забезпечують високі очищувальні властивості, значна кількість калію дозволяє прогнозувати високу десенситайзерну дію шляхом закриття дентинних каналців. Через тиждень чутливість зубів до різноманітних подразників в обох групах була відсутньою. В основній групі даний показник зберігався стабільно протягом усього дослідження, і лише наприкінці другого місяця з'явилася чутливість I ст. У контрольній групі вже через два тижні з'явилася підвищена чутливість зубів I ст. і стабільно утримувалась протягом усього дослідження. Після двох місяців спостереження ІІГТЗ підвищився в обох групах, проте в основній групі він був у 3,5 разу нижче, ніж у контрольній.

Висновки. Доведено, що зубну пасту «Lacalut Extra Sensitive» можна використовувати в комплексному лікуванні пацієнтів з підвищеною чутливістю твердих тканин зубів різної етіології, особливо при захворюваннях пародонту.

Ключові слова: рентгеноспектральне дослідження, мікроелементи, гігієна, гіперестезія твердих тканин зубів, зубна паста «Lacalut Extra Sensitive».

За останнє десятиріччя кількість хворих із цервікальною гіперестезією твердих тканин зубів різко зросла і складає від 64,4 до 92,8 % [4, 8]. Гіперестезія твердих тканин зубів – одна з ранніх і широко розповсюджених ознак патології як тканин пародонту, так і твердих тканин зубів, що можуть протікати на тлі клінічно незмінених тканин [5, 6].

За даними різних авторів, в основі розвитку підвищеної чутливості твердих тканин зубів лежить велика кількість факторів [2, 3, 7, 9]. Ці фактори умовно можна розділити на три групи: ті, які лікар-стоматолог може повністю усунути, частково усунути і які не можна усунути. До останніх відносяться загальносоматичні захворювання, найбільш поширеними з них є: психоемоційний стан, захворювання шлунково-кишкового тракту, опорно-рухового апарату тощо [3, 6, 10, 13].

Для усунення гіперчутливості твердих тканин зубів запропонована велика кількість різноманітних засобів і методик. У залежності від механізму її розвитку лікування має три основні напрями:

- 1) вплив на ЦНС – анальгетики, седативні препарати, психотерапія;
- 2) послаблення нервової провідності – місцево анестезуючі засоби, препарати, що гальмують виникнення та проведення нервового імпульсу;
- 3) місцевий (патогенетичний) вплив на зуб.

Найбільш розповсюдженим методом лікування є місцевий вплив на зуб, спрямований на купірування гідродинамічного механізму виникнення гіперестезії твердих тканин, що призводить до зниження активності реагування зубного ліквору на зовнішні подразники.

Досягти бажаного результату можливо двома шляхами:

- шляхом попередження збільшення току рідини за допомогою лікарських засобів, які obtурують каналці;

- шляхом зменшення нервової збудливості за рахунок інактивації нервових закінчень.

Найчастіше місцево для усунення гіперчутливості зубів використовують засоби, у склад яких входять солі калію (нітрат або хлорид), фториди, цитрат і стронцій, кожний з них виконує свою функцію:

- **іони калію** – проникають у дентинні каналці, щоби в їх пульпарних відділах оточити сенсорні нерви, заблокувати їх активність і тим самим зменшити збудливість нейронів;
- **сполуки фтору** – утворюють кристали CaF_2 і фтор-апатитів з більш стійкою до дії кислот кристалічною решіткою;
- **сполуки кальцію** – закупорюють каналці і стимулюють дентиноутворення;
- **оксалати** – у рідині каналців разом із кристалами кальцію утворюють великі нерозчинні в кислотах кристали оксалату кальцію;
- **хлористий стронцій** – приймає участь в утворенні стронцієво-апатитових комплексів, які проникають у дентинні каналці на глибину 20 мкм;
- **нітрат срібла** – 25–40 % водний або аміачний розчин частково закриває каналці, з'єднуючись із білковими складовими дентину.

У зв'язку з тим що розповсюдженість та інтенсивність гіперестезії твердих тканин зубів знаходяться в певній залежності від стану гігієни порожнини рота та стану тканин пародонту, доцільно використовувати лікувально-профілактичні засоби, що мають комплексну полівалентну дію, не тільки знижувати підвищену чутливість твердих тканин зубів, а й усувати подразнювальні фактори: видаляти зубний наліт (зубну бляшку) та попереджувати його утворення, не подразнювати тканини пародонту та СОПР, бути безпечними для організму в цілому тощо [11, 12].

Оскільки найбільш універсальним і розповсюдженим засобом індивідуальної гігієни порожнини рота (ІПР) є зубна паста, співвідношення її основних компонентів визначають призначення, властивості, механізм дії та ефективність. Із цієї точки зору лікувально-профілактичні засоби (зубні пасти, ополіскувачі, гелі), що використовуються для усунення гіперчутливості твердих тканин зубів, повинні містити компоненти спрямованої десенситайзерної та антисептичної дії.

Мета – посилити ефективність лікування підвищеної чутливості твердих тканин зубів шляхом застосування лікувально-гігієнічних комплексів для індивідуальної гігієни порожнини рота спрямованої десенситайзерної дії ТМ «Lacalut».

Завдання:

- 1) обґрунтувати вибір зубної пасти десенситайзерної дії за допомогою електронно-мікроскопічного дослідження;
- 2) розробити алгоритм використання лікувально-профілактичного комплексу десенситайзерної дії та оцінити його ефективність.

Матеріали та методи

Для вирішення поставлених завдань було проведено лабораторне та клінічне обстеження 43 пацієнтів віком 19–35 р., які звертались у стоматологічний медичний центр Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Лабораторне дослідження: з метою вивчення мікроелементного складу зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» було проведено рентгеноспектральне дослідження. Електронно-мікроскопічне дослідження проведено в лабораторії електронного зондового аналізу Інституту проблем матеріалознавства імені акад. І.М. Францевича НАН України на рентгенівському мікроаналізаторі «Superprobe-733» (JEOL, Японія) за такою методикою:

- відділення від гелю й виділення твердих нерозчинних у воді складових зубної пасти (зубна паста розчинялась у воді та диспергувалась на ультразвукової установці протягом 10 хв.);
- після диспергування кілька крапель суспензії за допомогою піпетки наносилось на поліровану поверхню підкладки без використання струмопровідного клею й висушувались (прилипання відбувається за рахунок сил електростатичного притягування);
- зразки на підкладках поміщались у вакуумний пост і напильялися золотою струмопровідною плівкою;
- власне рентгеноспектральне дослідження для вивчення мікроелементного складу пасти.

Клінічні методи дослідження: при первинному огляді у стоматологічному кабінеті проводились:

- 1) оцінка стоматологічного статусу;
- 2) визначення стану гігієни за Green-Vermillion (OHI-S);

- 3) оцінка гіперестезії твердих тканин зубів – індекс розповсюженості гіперестезії твердих тканин зубів (ІРГТТЗ), індекс інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів (ІІГТТЗ).

Етапи дослідження.

I етап: підготовчий – зі всіма пацієнтами проводили заняття з навчання індивідуальної гігієни порожнини рота, її відпрацювання та контроль. Це дало можливість досягти приблизно однакового стану гігієни порожнини рота та однакового рівня знань про індивідуальну гігієну. Після цього провели клінічне обстеження та визначення індексів. Далі всім проводили професійну гігієну та підбір лікувально-профілактичних засобів десенситайзерної дії.

II етап: десенситайзерна терапія. На основі результатів проведеного комплексного обстеження пацієнти з гіперчутливістю твердих тканин зубів були поділені на дві групи:

- основна група (ОГ) – використовували зубну пасту «Lacalut Extra Sensitive», ополіскувач і зубну щітку «Lacalut Sensitive»;
- контрольна група (КГ) – використовували зубну пасту, ополіскувач і зубну щітку аналогічної дії.

III етап: заключний – оцінка десенситайзерної дії лікувально-профілактичних комплексів.

Клінічне обстеження та визначення індексів проводили повторно через 1 і 2 тижні та 1 і 2 місяці.

Результати дослідження

Результати рентгеноспектрального дослідження зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» наведені в таблиці.

Як видно з наведеної таблиці, основними елементами, що превалюють у досліджуваній зубній пасти, є кремній і калій, у трохи меншій кількості виявлені алюміній і хлор. Наявність у досліджуваній пасти значної кількості кремнію забезпечує високі очищувальні властивості. Варто зазначити, що кремній є основним абразивним елементом майже в усіх зубних пастах, проте важливим є не стільки кількість даного елемента, скільки його форма. У наших попередніх дослідженнях установлено, що часточки зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» мають ідеально округлу та гладку форму, що свідчить про м'яке очищення тканин зуба. Значна кількість калію дозволяє прогнозувати високу десенситайзерну дію шляхом закриття дентинних каналців. При використанні даної зубної пасти ризик пошкодження твердих тканин зуба та м'яких тканин порожнини рота відсутній [1].

На основі отриманих даних були розроблені алгоритми використання зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» у комплексах індивідуальної гігієни порожнини рота при гіперестезії твердих тканин зуба:

Уранці та ввечері:

- зубна паста «LACALUT Extra Sensitive» (2–3 хв.);
- ополіскувач «LACALUT Sensitive» (2–3 хв.);

Таблиця

Мікроелементний склад зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive»

EL	WL	COUNT	INTENSITY
SI	7.13	4829	*****+++++
AL	8.34	67	*****++
NA	11.91	14	***++
K	3.74	337	*****+++++
CL	4.73	116	*****+++++

- зубна щітка «LACALUT Sensitive»;
 - інтердентальні йоршики «LACALUT interdental»;
- Пацієнти контрольної групи використовували запропонований їм комплекс десенситайзерної дії іншого виробника за аналогічним алгоритмом.

Результати клінічного дослідження

При первинному обстеженні у 81,4 % пацієнтів діагностовані захворювання пародонту – хронічний катаральний гінгівіт, генералізований пародонтит поч.-І ст. При цьому 89,8 % пацієнтів відмічали підвищену чутливість твердих тканин зубів від різних подразників як один із клінічних симптомів при патології пародонту.

Динаміка гігієнічного стану порожнини рота всіх пацієнтів представлена на рис. 1.

При первинному огляді стан гігієни в усіх пацієнтів знаходився в межах оцінки “задовільна гігієна” та складав 1,78 і 1,6 бала відповідно. Після тижня використання лікувально-профілактичного комплексу (ЛПК) цей показник покращився у 3,4 разу в основній групі та в 1,4 разу в контрольній, відповідно складаючи 0,52 та 1,1 бала. Після місяця використання ЛПК показник гігієни в основній групі покращився у 2,6 разу, а в контрольній залишився на тому ж рівні, як і місяць тому (1,22 бала).

Під час першого обстеження в усіх пацієнтів відмічалась генералізована форма гіперестезії твердих тканин зубів. ІРГТТЗ складав 67,85 та 71,46 % в основній і контрольній групі відповідно (рис. 2).

Через тиждень чутливість зубів до різноманітних подразників в обох групах була відсутньою. В основній групі гіперестезія твердих тканин зубів була відсутньою під час усього дослідження, і лише наприкінці другого місяця показник підвищився до 2,48 %. У пацієнтів контрольної групи вже наприкінці другого тижня дослідження підвищена чутливість зубів повернулася, і ІРГТТЗ складав 7,6 %, через місяць він підвищився до 9,4 %, а наприкінці другого місяця складав 12,4 %, що у 5 разів гірше, ніж в основній групі.

Паралельно змінювалась інтенсивність гіперестезії. Так, при первинному огляді інтенсивність гіперчутливості зубів в основній та контрольних групах складала 1,78 та 1,52 бала, що відповідає II ст. (рис. 3).

Через тиждень чутливість зубів до різноманітних подразників в обох групах була відсутньою. В основній групі даний показник зберігався стабільно протягом усього дослідження, і лише наприкінці другого місяця з'явилася чутливість I ст. У контрольній групі вже через два тижні з'явилась підвищена чутливість зубів I ст. і стабільно утримувалась протягом усього дослідження. Після двох місяців спостереження ІГТТЗ підвищився в обох групах, проте в основній групі він був у 3,5 разу нижче, ніж у контрольній.

Висновки

При рентгеноспектральному дослідженні встановлено, що кількість, форма, розміри та рівномірне розподілення мікроелементів зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» гарантують швидкий і довготривалий десенситайзерний ефект за рахунок глибокого проникнення та обтурації дентинних каналців. Одночасно форма твердих частинок зубної пасти гарантує повну відсутність травматичного впливу на тверді тканини зуба та м'які тканини порожнини рота (крайовий пародонт), що є важливим, оскільки гіперестезія зубів найчастіше протікає на тлі захворювань пародонту.

На основі проведеного дослідження доведено: зубну пасту «Lacalut Extra Sensitive» можна використовувати в комплексному лікуванні пацієнтів з підвищеною чутливістю твердих тканин зубів різної етіології, особливо при захворюваннях пародонту.

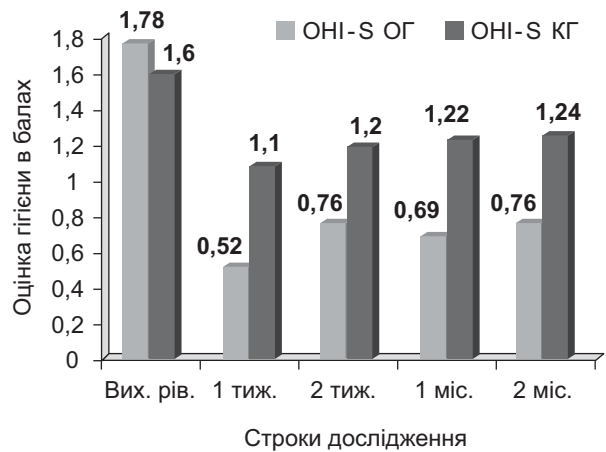


Рис. 1. Динаміка зміни стану гігієни порожнини рота за індексом OHI-S пацієнтів.

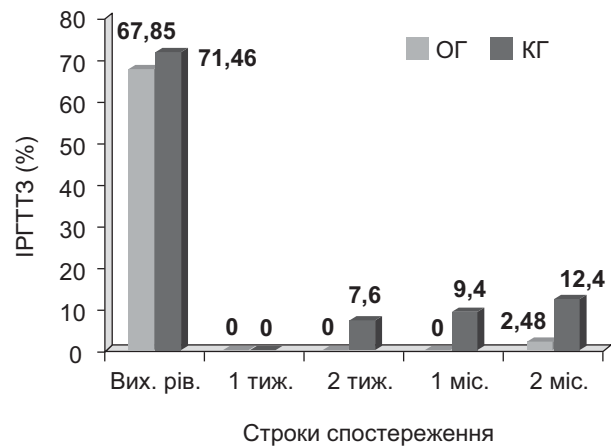


Рис. 2. Динаміка розповсюдженості гіперестезії твердих тканин зубів на етапах дослідження.

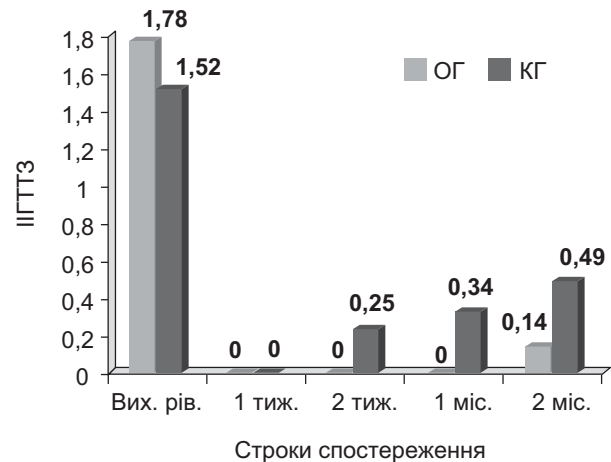


Рис. 3. Зміна інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів на етапах дослідження.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисенко А. В. Обґрунтування локальної сорбції на етапах лікування ерозивно-виразкових захворювань слизової оболонки порожнини рота / А.В. Борисенко, О.О. Скібіцька, Л.Ф. Сидельникова // *Новини стоматології*. – 2013. – № 1 (74). – С. 88–91.
2. Копчак О.В. Розповсюдженість і клінічні особливості перебігу гіперестезії дентину при захворюваннях пародонту / О.В. Копчак // *Современная стоматология*. – 2013. – № 5. – С. 22–26.
3. Несин А.Ф. Гиперестезия зубов / А.Ф. Несин, И.Ю. Компаниец, Т.В. Компаниец // *Современная стоматология*. – № 3/2000. – С. 34–38.
4. Сидельникова Л.Ф. Гиперестезия твердых тканей зуба: возможности решения проблемы с помощью зубной пасты «Лакалут Сенситив» / Л.Ф. Сидельникова // *Современная стоматология*. – 2/2005. – С. 35–38.
5. Сидельникова Л.Ф. Десенситайзерное действие зубных паст с цитратом калия и клиническая эффективность их применения в комплексном лечении генерализованного пародонтита / Л.Ф. Сидельникова, Ю.Г. Коленко, О.В. Линовичка // *Современная стоматология*. – 2005. – № 4. – С. 53–56.
6. Сидельникова Л.Ф. Эффективность зубных паст десенситайзерного действия для лечения и профилактики осложнений после отбеливания зубов и реставраций композитными материалами / Л.Ф. Сидельникова, С.М. Захарова, Е.А. Скибицкая // *Современная стоматология*. – 2006. – № 1. – С. 25–27.
7. Сидельникова Л.Ф. Эффективность применения зубной пасты «Лакалут Сенситив» при начальном кариесе (часть III) / Л.Ф. Сидельникова, Е.А. Скибицкая // *Современная стоматология*. – 2005. – № 4. – С. 27–30.
8. Сидельникова Л.Ф. Эффективность десенситайзерных средств фирмы «ARCAM» (Германия) в комплексном лечении больных на генерализованный пародонтит / Л.Ф. Сидельникова, О.О. Скібіцька // *Современная стоматология*. – 2006. – № 1. – С. 75–78.
9. Сидельникова Л.Ф. Методичні рекомендації із застосування індивідуальних засобів гігієни для догляду за порожниною рота при різних клінічних ситуаціях / Л.Ф. Сидельникова, М.Ю. Антоненко, О.О. Скібіцька // *Методичні рекомендації*. – Київ. – 2006.
10. Addy M. Dentine hypersensitivity: new perspectives on an old problem // *Int. Dent. J.* – 2002. – № 5. – P. 367–375.
11. Drisko C.H. Dentine hypersensitivity – dental hygiene and periodontal considerations // *Int. Dent. J.* – 2002. – № 52 (5). – P. 385–393.
12. Kielbassa A.M. Dentine hypersensitivity: Simple steps for everyday diagnosis and management // *Int. Dent. J.* – 2002. – № 52 (5). – P. 385–393.

Обоснование механизма десенситайзерного действия гигиенических комплексов ТМ «Lacalut» и их эффективность

Л.Ф. Сидельникова, Е.А. Скибицкая, К.А. Мьялковский

Цель: повысить эффективность лечения повышенной чувствительности твердых тканей зубов путем применения лечебно-гигиенических комплексов для индивидуальной гигиены полости рта направленного десенситайзерного действия ТМ «Lacalut»

Объект и методы. Проведено электронно-микроскопическое и клинические исследования. Обследованы 43 пациента в возрасте 18–35 лет по единой схеме клинических и индексных исследований, рекомендованных ВОЗ.

Результаты. Во время проведения рентгеноспектрального исследования зубной пасты «Lacalut Extra Sensitive» выявлено, что основными элементами, преобладающими в исследуемой зубной пасте, являются кремний и калий. Наличие значительного количества кремния обеспечивают высокие очищающие свойства, значительное количество калия позволяет прогнозировать высокое десенситайзерное действие путем закрытия дентина канальцев. Через неделю чувствительность зубов к различным раздражителям в обеих группах отсутствовала. В основной группе данный показатель сохранялся стабильно на протяжении всего исследования, и лишь в конце второго месяца появилась чувствительность I ст. В контрольной группе уже через две недели появилась повышенная чувствительность зубов I ст. и стабильно удерживалась на протяжении всего исследования. После двух месяцев наблюдения ИИПТЗ повысился в обеих группах, однако в основной группе он был в 3,5 раза ниже, чем в контрольной.

Выводы. Доказано, что зубную пасту «Lacalut Extra Sensitive» можно использовать в комплексном лечении пациентов с повышенной чувствительностью твердых тканей зубов различной этиологии, особенно при заболеваниях пародонта.

Ключевые слова: рентгеноспектральное исследование, микроэлементы, гигиена, гиперестезия твердых тканей зубов, зубная паста «Lacalut Extra Sensitive».

Justification for the mechanism of hygiene systems desensitizing TM «Lacalut» and their efficiency

L. Sidelnikova, O. Skibitska, K. Myalkovsky

Objective: to improve treatment of hypersensitivity dental hard tissues by applying the medical and sanitary facilities for personal hygiene oral desensitizing action named TM «Lacalut».

Object and methods. Electron-microscopic and clinical studies. The study involved 43 patients, aged 18-35years, using the same pattern and index of clinical studies recommended by the WHO.

Results. During the X-ray study of tooth paste «Lacalut Extra Sensitive» found that the basic elements prevailing in the study tooth paste is silici and potassium. The presence of a significant amount of silici provide high cleaning properties, a significant amount of potassium allows to predict high desensitizing effect by closing the dentin tubules. After 1 week tooth sensitivity tovarious stimuli in both groups was absent. In the study group, the figure remained table through out the study, and only at the end of the second month was the sensitivity I degree. In the control group after 2 weeks was in creased tooth sensitivity I degree and stably retained through out the study. After 2 months of follow intensive of hypersensitivity increased in both groups, but the study group it was 3,5 times lower than in the control.

Conclusions. Proved – tooth paste «Lacalut Extra Sensitive» can be used in treatment of patients with hypersensitivity dent al hard tissues of various etiologies, especially when periodontal disease.

Keywords: X-ray studies, trace elements, hygiene, hyperesthesia of hard tissues of teeth, tooth paste «Lacalut Extra Sensitive».

*Сидельникова Лариса Федорівна – канд. мед. наук, доцент кафедри терапевтичної стоматології, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.
Скібіцька Олена Олександрівна – канд. мед. наук, асистент кафедри терапевтичної стоматології, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.
Мьялковський Костянтин Олегович – магістр стоматології, лікар-стоматолог відділення кафедри терапевтичної стоматології, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця м. Київ, Україна.*

LACALUT®

extra
sensitive



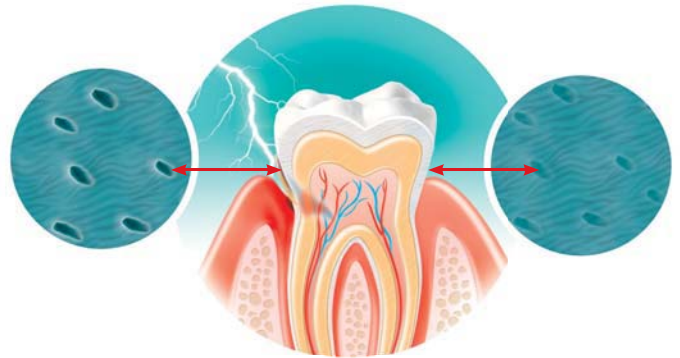
Чутливість зубів?



**Діє, перш ніж
встигнеш відчувати біль!**

**Інноваційний комплекс
надійного захисту
від болю!**

Калію хлорид та стронцію ацетат, що входять до складу зубної пасти Lacalut extra sensitive, миттєво блокують відкриті дентинні каналці зубів, таким чином зменшуючи чутливість зубів та захищаючи їх від зовнішніх подразників.



- ▶ **Знижує надчутливість зубів**
- ▶ **Дбайливо очищує зубну емаль**
- ▶ **Зміцнює ясна завдяки лактату алюмінію**
- ▶ **Перешкоджає утворенню зубного нальоту за допомогою хлоргексидину**
- ▶ **Запобігає розвитку карієсу завдяки олафлуру та фториду натрію**



Зроблено в Німеччині