

УДК 616.313-02:577.122/.151

*Є.Н. Дичко, П.Л. Срібник, Г.В. Штомпель***ХАРАКТЕРИСТИКА КАЛІКРЕЇН-КІНІНОВОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА ГЛОСАЛГІЮ**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Вступ

Парестетично-больовий синдром (ПБС) щелепно-лицевої ділянки в людини не є рідкісним захворюванням, до нього належать глосодинія, глосалгія, невралгія, неврит і каузалгія, що складає, за різними джерелами, 2%-3% стоматологічних хворих [1]. Спеціалісти завжди зацікавлено ставилися до вивчення природи появи і розвитку такого феномена, особливо ця проблема цікавить неврологів, психіатрів та нейростоматологів, які найчастіше стикаються з проявами ПБС у ділянці голови [2; 3]. Утвердилася думка, що в механізмі запуску больових відчуттів важливу роль відіграють судинні розлади структурного чи функціонального спрямування, особливо мікроциркуляторного рівня. Виникла у зв'язку з цим ішемія через порушення балансу тканинних гормонів, які забезпечують гіпертензію і вазодилатацію судин, прямо призводить до надмірного накопичення кислотних радикалів. Вони стають прямими ноцицептивними подразниками сенсорних больових рецепторів та спричиняють формування парестетично-больового феномена [4; 5; 6]. Разом із тим, ще не зовсім зрозумілий патогенез ПБС щелепно-лицевої ділянки за участі тканинних біологічно активних речовин, що дозволило б побудувати схему лікувально-профілактичних заходів патогенетичного характеру при їх визначенні.

Метою дослідження стало вивчення рівня біологічно активних речовин, якими є гормони калікреїн-кінінової системи, в осіб, що страждають на ПБС, для розробки лікувально-профілактичних заходів потужнішого лікувального ефекту.

Матеріали і методи

Для досягнення поставленої мети і вирішення завдань проведено обстеження і лікування 37 осіб, які страждали на ПБС 1-3 роки. Раніше вони зверталися в більшості випадків по допомогу до лікарів-стоматологів загальної практики, які їм рекомендували симптоматичні засоби без помітного ефекту. Серед хворих у 2,5 раза переважали особи жіночої статі віком 42-62 роки. З анамнезу захворювання і життя з'ясовано, що понад 80% хворих мали супутні неврологічні, 60% - шлунково-кишкові та біля 40% - серцево-судинні патологічні стани, які вимагали диспансерного нагляду в лікарів відповідного фаху.

Щодо суб'єктивних і об'єктивних симптомів глосалгії, то вони були типовими для цієї хвороби: переважали нестерпні пекучі відчуття в язиці, слизовій оболонці щік і губ зранку до ночі. При цьому специфічних змін покривних тканин ротової порожнини не виявлено, крім деякої сухості, набрякло-

сті та надмірного нальоту на спинці язика. Зазвичай у більшості хворих мала місце іритація піднижньощелепних симпатичних вузлів, що виявлялося при їх пальпації. Неможливо було не помітити деякі відхилення в діяльності нервової системи у вигляді роздратованості, немотивованого страху за своє життя, депресії, канцерофобії та навіть специфічних проявів.

З метою порівняння отриманих лабораторних даних створена контрольна група клінічно здорових осіб (усього 35) відповідного віку і статі.

Для оцінки стану калікреїн-кінінової системи у хворих на глосалгію й осіб контрольної групи вивчали основні показники цієї системи: рівень прекалікреїну (ПК), спонтанну естеразну активність (СЕА) і рівень інгібітора калікреїну (ІК) в об'ємі 5 мл крові, які отримували з ліктьової вени в стандартних умовах (натще і в ранковій годині) з терміновим дослідженням усіх показників у цей же день. Використовували плазму крові за загальноприйнятною методикою R.W.Colman et al. (1969) на спектрометрі СФ-4.

Результати дослідження та їх обговорення

За результатами проведених досліджень і після статистичної обробки отриманих цифрових даних показників калікреїн-кінінової системи виявили характерні дані. У більшості осіб, хворих на глосалгію, виявлені ураження нервової, серцево-судинної й ендокринної систем. Переважна кількість осіб мала надмірну артеріальну гіпертензію крупного, середнього і дрібного калібрів функціонального характеру. Різкі тонічні відхилення виявлені в дрібних артеріолах і капілярах, особливо в ділянках, де локалізувалися парестетично-алгічні прояви покривних тканин ротової порожнини і шкіри обличчя. Зрідка виявляли структурні порушення в церебральних і виличних артеріях голови, тобто в басейнах внутрішньої та зовнішньої сонної артерій. Стає логічним припущення, що на ґрунті судинних розладів артеріальної системи утруднюється кровопостачання в покривних тканинах, у тому числі в слизовій оболонці порожнини рота, переважно спастичного напрямку, що призводить до ішемічного стану в цих ділянках, неминучої гіпоксії та відвертих негативних змін процесу метаболізму. Як нами раніше встановлено [7], у хворих виникає дисбаланс та порушується рівновага тканинних гормонів і ферментів, які контролюють тонічні функції мікроциркуляторного русла в покривних тканинах під надмірним впливом адреналової системи та ослабленням її противаги, якою є холінергічна і калікреїн-кінінова системи. Це підтверджується результатами заміру її показників (табл.).

Таблиця
Показники калікреїн-кінінової системи в обстежених осіб (M±m)

Обстежені	ІК Ум.од.	ПК мкмоль/мл*год	СЕА мкмоль/мл*год	Коефіцієнти		
				ПК/ІК	СЕА/ІК	ПК/СЕА
Здорові n=35	0,79 ± 0,02	73,01 ± 0,89	8,95 ± 0,21	91,0	11,0	8,1
Хворі n=37	0,99 ± 0,03	68,02 ± 0,80	7,90 ± 0,05	68,0	8,0	8,5

Примітка : $p < 0,05$ в усіх випадках порівняння зі здоровими.

Порівняння цифрових даних таблиці свідчить, що основні показники функціонування калікреїн-кінінової системи здорових і хворих на глосалгію осіб достовірно відрізнялися. При цьому у хворих суттєво знижений попередник калікреїну - гормон ПК і СЕА, що утруднює можливість противаги адреналовим тканинним гормонам гіпертензивної дії на периферичні кровоносні судини. Разом із тим підвищений рівень ІК, що одночасно зі змінами ПК та СЕА підсилює дію гормонів адреналової системи і провокує гіпертензію артеріальних судин, у т.ч. у мікроциркуляторному руслі. Особливо виразними є наведені в таблиці співвідношення рівнів ПК та ІК, СЕА та ІК, які в абсолютних цифрах свідчать про суттєве ослаблення функції калікреїн-кінінової системи у хворих на глосалгію. Відсутність забезпеченості на достатньому рівні біогенних амінів важливої ланки мікроциркуляторного русла з надмірною дією гормонів адреналової системи створює умови гіпертензії капілярів та артерій, виникнення ішемічного стану і пов'язаного з цим кисневого голодування в покривних тканинах.

Цікавим виявилось те, що у хворих на глосалгію з більше вираженим ступенем інтенсивності больових відчуттів у порожнині рота й осіб, які мали трохи коротший термін захворювання, показники стану калікреїн-кінінової системи були в більш виразних цифрових значеннях відносно осіб із легким ступенем клінічних проявів та з тривалішим терміном захворювання. Стає очевидним, що гіперактивність катехоламінової системи має пряму залежність від рівня кінінів у покривних тканинах ротової порожнини. У той же час спрацьовує механізм адаптації на рівні тканинних гормонів, які впливають на регуляцію судинного тонуусу. Таким чином, логічно припустити, що в складному механізмі розвитку парестетично-больового феномена при глосалгії слід убачати вірогідний збій однієї з важливих ланок цього ланцюга на рівні калікреїн-кінінової системи. До речі, комплексне лікування глосалгії з використанням симпатолітиків внутрішньо і препарату андекаліну місцево шляхом електрофорезу на ділянку проявів пекучості створює виразний лікувальний ефект. Слід зауважити, що

основним чинником виникнення больового синдрому в порожнині рота слугують хронічні хвороби соматичного характеру, а місцеві подразнення є пусковим механізмом. Тому ефективне лікування залежить від комплексного й індивідуального лікувально-профілактичного втручання.

Висновки

1. Доведено, що однією з ланок ланцюга патогенезу парестетично-больового синдрому є порушення балансу тканинних гормонів катехоламінової та кінінової систем.
2. Зниження показників калікреїн-кінінової системи в організмі осіб із глосалгією призводить до надмірної функції адреналової системи, що загрожує гіпертензією судин, у тому числі мікроциркуляторного русла покривних тканин.
3. Доцільно в лікувально-профілактичний комплекс для осіб із глосалгією включати препарати симпатолітичної дії та гормони кінінової системи.

Література

1. Дичко Є.Н. Больовий та парестетичний феномен СОПР / Є.Н. Дичко, А.В.Вербіцька, С.О.Карнаух // Медичні перспективи. - 2013. - №1. - С.51-55.
2. Смирнов В.А. Заболевания нервной системы лица / В.А. Смирнов. - М., 1976. - 239 с.
3. Myslinska M. Kserostomia / M. Myslinska // Stomatolog. - 2003. - Vol.16, № 1. - P.29-31.
4. Дичко Є.Н. Корекція якості життя при глосалгії / Є.Н. Дичко, І.В.Ковач, Ю.В.Хотимська // Український стоматологічний альманах. - 2013. - №3. - С. 12-15.
5. Окушко В.Р. Основы физиологии зуба / В.Р. Окушко. - Тирасполь: И.П.У., 2005. - 237 с.
6. Ersin N.K. Oral and dental manifestation of condition / N.K. Ersin // Pediatr.Inf. - 2006. - Vol. 48, № 6. - P.549-554.
7. Ковач І.В. Оцінка ролі симпато-адреналової системи в патогенезі глосалгії / І.В. Ковач, Є.Н. Дичко, Ю.В.Хотимська // Медичні перспективи. - 2012. - №3. - С. 124 -127.

Стаття надійшла
9.11.2016 р.

Резюме

Механізм розвитку парестетично-больового синдрому, до якого належить глосалгія, ще не має конкретного визначення, тому його лікування не завжди достатньо ефективне і не може задовольнити хвору людину та її лікаря. Формування хронічного больового феномена теоретична медицина пов'язує з виникненням проблем кровопостачання на рівні мікроциркуляторного русла, в тому числі в покривних тканинах ротової порожнини. Конкретні умови таких порушень при нейросоматичних хворобах повністю не вивчені. Тому було обстежено 37 осіб із глосалгією та 35 клінічно здорових осіб, у яких досліджено рівень основних показників калікреїн-кінінової системи в крові. Установлено, що при глосалгії рівень ПК і СЕА суттєво знижений, а ІК підвищений, що призводить до дисбалансу в гормональній регуляції тонуусу судин покривних тканин у бік гіпертензії. Виниклі парестезії та біль є наслідком ішемії в цих тканинах, що потребує відповідної комплексної корекції.

Ключові слова: глосалгія, патогенез, кініні.

Резюме

Механизм развития парестетически-болевого синдрома, к которому относится глоссалгия, еще не имеет конкретного определения, поэтому его лечение не всегда достаточно эффективно и не может удовлетворить больного человека и его врача. Формирование хронического болевого феномена теоретическая медицина связывает с возникшими проблемами кровоснабжения на уровне микроциркуляторного русла, в том числе в покровных тканях полости рта. Конкретные условия подобных нарушений при нейростоматологических болезнях полностью не изучены. Поэтому было обследовано 37 лиц с глоссалгией и 35 клинически здоровых лиц, у которых исследован уровень показателей калликреин-кининовой системы в крови. Установлено, что при глоссалгии уровень ПК и СЕА достоверно снижен, а ИК повышен, что приводит к дисбалансу в гормональной регуляции сосудистого тонуса покровных тканей в сторону гипертензии. Возникшие парестезии и боль являются следствием ишемии в этих тканях, что требует соответствующей комплексной коррекции.

Ключевые слова: глоссалгия, патогенез, кинины.

UDC: 616.313-02:577.122/.151

CHARACTERISTICS OF THE KALLIKREIN-KININ SYSTEM IN PATIENTS WITH GLOSSALGIA

E.N. Dychko, P.L. Sribnik, A.V. Schtompel

Dnipropetrovsk medical academy MHU

Summary

The parasthetica's pain maxillofacial have enough ubiquitous disease and includes glossodiniyu, glossalgia, neuralgia, neuritis and causalgia, what may constitute together 2-3% of dental patients. There are most interested neurologists, psychiatrists and neuro-dentists, which often refer patients for medical assistance in the study of the nature of this phenomenon. Experts tend to believe that the mechanism of pain is dominated by vascular disorders of the structural or functional nature, mainly, in the microvasculature, causing the tissue ischemia, the imbalance of tissue hormones, the failure of metabolic processes, the accumulation of acid radicals, the excessive irritation of sensory pain receptors of the nociceptive substances. However, the value of biologically active substances tissue stills not be examined, especially to ensure the tone of pre- and capillary vessels and forming the main chain links of the pathogenesis of pain parasthetica's maxillofacial region, that will facilitate the development of therapeutic and preventive correction with the higher effect.

Therefore, we examined the 37 individuals suffering from the parasthetica's pain in the mouth, one to three years, but were treated the general practice dentists unsuccessfully. Among the patients were women aged from 42 to 62 years, they had underlying chronic diseases of the nervous, digestive and cardiovascular systems. Clinical signs glossalgia were typical of both subjective and objective plan. The control group consisted of 35 healthy subjects.

The status of the kallikrein-kinin system was determined in 5 ml. fresh blood by level prekallikrein (PK), spontaneous esterase activity (SEA) and the level of kallikrein inhibitor (IC) according to known methods R.W. Colman et al. (1969).

The studies found out the vast number of patients glossalgia and noted elevated blood pressure both in large, medium and small sized blood vessels and, especially, in the covering of the site that localized the parasthetica's algic sensations. The structural disorders predominantly cerebral blood vessels in the internal carotid artery were less defined. Obviously, hypertension, vascular tone phenomena arise due to an imbalance of tissue hormones that regulate the vascular tonic properties. Previously, we found that patients with glossalgia takes place excessive stress in the catecholamine system, that is accompanied by excessive production of tissue adrenaline and his predecessors. It can be assumed that it's counterbalance has signs of weakening both the level of activity in the form of hormones cholinergic and kinin systems and the result of this provokes are the chemia in the cover tissues(GPRS) and skin. The hypoxia and excessive formation of oxidized form of the acid radical products are the potent nociceptive stimuli, sensory devices. This is confirmed by the level and activity of hormones kinin system. So, the glossalgia reduce the levels of the hormone kallikrein precursor prekallikrein significantly, as well as, the spontaneous esterase activity with a significant increase in the level of kallikrein inhibitor. The imbalance of the tissue biogenic amines towards the activation of the adrenal system modifies the tonic properties of blood vessels, especially in the microvasculature and in the direction of vasospasm. This is one of the main links in the chain of pathogenesis of pain phenomenon that must be taken into account in the preparation of therapeutic and preventive action of glossalgia.

Keywords: glossalgia, pathogenesis, kinins.