

**Abstract.** The greateromentum (omentum majus) is a derivative of the primary dorsal ripple of the stomach, namely, the dorsal mesogastry, and its development is connected with the formation of a bursa omentalis. The greateromentum appears at the embryo on the 5th week of intrauterine development, and the final formation ends up until the 20th week. The fixed part of the greateromentum, which is located above the transverse colon, is a gastro-dorsal ligament (lig. Gastrocolicum), and its free part, which covers the loops of the small intestine, has acquired the name "apron".

The average surface area of the greateromentum at children is 0.2-0.6 m<sup>2</sup>, and at adults 0.4-0.8 m<sup>2</sup>, which is equal to almost 1/2 of the entire surface of the peritoneum. The size and location of the greateromentum are directly dependent on the age of the child: at the carried full time newborn greateromentum covers 1/4 of the area of the small intestine, at 3-4 months – 2/3, to 5 years it reaches the flexor of the transverse colon.

Conducted research has shown that under certain conditions the greateromentum acquires the relevant properties: plasticity, adhesion properties with traumatic or inflammatory surfaces, hemostasis, revascularization, absorption of fluid from the abdominal cavity, immunological response.

The torsion of the large omentalis is a rare cause of abdominal pain at children. In the most of cases, patients suffer from acute pains in the right lower quadrant of the abdomen, which usually simulate acute appendicitis. The torsion of the large omentalis is rarely diagnosed before the operation, usually the diagnosis is made only during an surgery that is performed on suspicion of acute appendicitis or other urgent pathology of the abdominal cavity. Causes of the large omentalis are not established, but it is possible to differentiate the secondary torsion, which occurs in the presence of an organic cause of the involution and the primary, when such a cause is not detected. There are primary and secondary torsions. Primary occurs more often.

Primary omentalis torsion, in which pathological changes occurs due to distortion and compression of vessels, occurs more often at boys, occurring without any apparent signs, that is, clinical data that exclude primary pathological changes in omentalis and in the surrounding organs.

Secondary torsion occurs with the presence of tumor, cysts, hematoma, involvement of its ridge in infiltrates with appendicitis, cholecystitis, inflammatory processes of the pelvic organs, fixation to the postoperative scar, resulting in the formation of an axis around which the so-called "bipolar" torsion occurs. There are also partial (partial, in the area of free ridge), which occurs more often, and the total torsion of the omentalis.

The factors that are conducive to the occurrence of the torsion of the omentalis include increased peristalsis, disturbance of blood circulation stagnant nature, abrupt movement of the body, rapid tension of the muscles during lifting heavy objects, sudden increase in intraabdominal pressure (often after abundant food intake), excessive body weight, united process in abdominal cavity, hernia of the anterior abdominal wall, chronic and acute processes of the organs of the abdominal cavity.

Specific clinical picture during the omentalis torsion is absent. However, during the analysis of literary material it is possible to mark conditionally three main clinical variants of development and course of disease: the first is an acute onset with a marked pain abdominal syndrome, initially without a clear localization, which subsequently becomes more distinct in the right abdomen, which diminishes in a few hours, which may explain the late help seek of patients; the second is the gradual development of the disease with the remitting nature of the pain syndrome of insignificant intensity, with distinct localization in the right half of the abdomen; the third is the definition of palpation of the abdominal cavity of painful moving formation more often on the right lateral flank of the abdomen. Surgical treatment only.

**Key words:** children, omental torsion, acute abdomen.

*Рецензент – проф. Дудченко М. О.  
Стаття надійшла 07.05.2019 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2019-2-1-150-46-49

УДК 418.36:28.14

*Краснокутський О. А., Гасюк П. А., Гуда Н. В., Воробець А. Б., Росоловська С. О.*

### МЕХАНІЗМИ ВИНИКНЕННЯ РЕЦЕСІЇ ЯСЕН ТА ШЛЯХИ ЇЇ УСУНЕННЯ

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» (м. Тернопіль)

[p.gasyuk@gmail.com](mailto:p.gasyuk@gmail.com)

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Робота є фрагментом НДР кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» «Патогенетичні підходи до лікування основних стоматологічних захворювань на основі вивчення механізмів пошкодження тканин порожнини рота на тлі супутньої соматичної патології», № державної реєстрації 0116U005076.

**Вступ.** В умовах сьогодення проблема профілактики і лікування захворювань тканин пародонту є надзвичайно актуальною, незважаючи на те, що про-

тягом тривалого часу проводяться як теоретичні так і прикладні дослідження у цій галузі стоматології [1,2].

За даними окремих епідеміологічних досліджень поширеність патології рецесії ясен коливається в межах 40-90% [3,4,5]. Чумакова Ю. (2015) у своєму дослідженні за участі 265 осіб віком від 20 до 68 років встановила, що у 90,2% із них відмічалися рецесії, а у 96,6% – ураження пародонту різної важкості [6,7]. Таку високу поширеність рецесії автор пов'язує із асоційованою високою поширеністю пародонтальної патології.

**Мета дослідження:** проаналізувати дані вітчизняних та закордонних досліджень щодо механізмів виникнення рецесії ясен та шляхів її усунення.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Згідно даних ряду авторів [8] у віковій групі від 18 до 25 років основними етіологічними факторами рецесії ясен є анатомічні особливості, такі, як макродентія і вестибулярне прорізування зуба, а також раніше проведене ортодонтичне лікування, пов'язане з розширенням зубного ряду і переміщенням зубів в вестибулярному напрямку. У віці від 26 до 45 років рецесія ясен розвивається як наслідок запальних захворювань пародонту, інтенсивність яких зумовлена анатомічними особливостями індивідуума. Пацієнти старше 46 років схильні до рецесії ясен майже в 100% випадків (від 46-59 років – 97,4%, від 60 років – 100%).

В умовах сьогодення для лікування рецесії ясен існує велика кількість консервативних і оперативних методів лікування. Консервативні методи мають дуже обмежені показання до застосування і ефективні тільки на самому початку захворювання [9,10].

Рядом авторів запропоновано методики тренування ясен при лікуванні рецесії. Основою даної методики є їх механічна стимуляція. Нанесення мікротравм на ясна призводить до утворення мікрогематом в зоні власної пластинки слизової оболонки. Запускається процес організації гематом, що сприяє формуванню грануляційної тканини, в якій містяться у великій кількості сегментоядерні лейкоцити, макрофаги і фібробласти. Грануляційна тканина поступово проростає тонкими колагеновими волокнами, проходить диференціювання ендотеліальних і сполучнотканинних елементів з утворенням мережі капілярів і артеріол. Тобто в зоні механічного подразнення утворюються нові колагенові волокна, формується позаклітинний матрикс, збільшується кількість клітинних елементів. Паралельно проростають в зону тонкостінні судини, забезпечуючи посилений обмін речовин регенерату [8,11,12].

В Інституті Органічного синтезу ім. І.Я. Постовського УрО РАН під керівництвом академіка О.Н. Чупахіна для підвищення ефективності процесів регенерації в сполучній тканині розроблено і запатентовано спосіб використання гліцератів кремнію. Дані препарати сумісні з іншими лікарськими речовинами і володіють властивостями трансдукційної провідності. Застосування даних препаратів на думку авторів-розробників значно підвищує ефективність лікування рецесії ясен методикою їх тренування [8,13].

Хірургічні техніки, що можуть використовуватися з метою відновлення зубо-ясенного прикріплення базуються на зміщенні м'якотканинного лоскута або на використанні трансплантатів чи принципів направленої тканинної регенерації із застосуванням різних видів мембран [14,15]. При цьому ряд дослідників встановили, що вибір тої чи іншої техніки хірургічного втручання повинен базуватися на аналізі ряду факторів, серед яких анатомічні особливості області дефекту, розмір рецесії, наявність чи відсутність кератинізованих тканин суміжних із дефектом, ширина та висота ясен в міжзубних ділянках, а також глибина присінка та наявність вуздечок, тяжів [16,17,18].

При всьому різноманітті запропонованих оперативних методик останні поділяються на одношаро-

ві (без використання вільного сполучнотканинного трансплантанта) і двошарові (з використанням вільного сполучнотканинного трансплантанта) [9,19,20].

Одношарові методи – це методи закриття оголеного кореня яснами з сусідніх ділянок. До них відносяться методики закриття оголеного кореня повернутими та коронально зміщеними лоскутами. Показання для використання одношарових методик вельми обмежені. Одношарові методики вимагають товщини лоскута не менше 1,0 мм. До переваг застосування одношарових методів відноситься їх незначна травматичність, оскільки втручання проводиться тільки в одній операційній зоні. Недоліком є нижча результативність в порівнянні з двошаровими методиками, в зв'язку з тим, що у тонкого лоскута спостерігається погане кровопостачання на поверхні кореня, яка позбавлена кровоносних судин. Крім того, одношарові методи в зв'язку з специфікою кровопостачання лоскута можуть використовуватися тільки при наявності у пацієнта ясен товстого біотипу. Використання ясен сусідніх з дефектом ділянок можливе лише при достатній кількості тканин, розміщених коронально або латерально від рецесії. Найчастіше вказана методика застосовується при локалізованій формі рецесії ясен [8,21].

Золотим стандартом при усуненні рецесії ясен вважається використання двошарових методик. Однак їх застосування обмежене початковою товщиною ясен, так як при тонкому біотипі ясен підвищується ризик стоншування або перфорації ясенневого лоскута при розщепленні тканин, що значно знижує успішність хірургічного втручання.

Двошарові методики передбачають зміщення ясенного лоскута в корональному або латеральному по відношенні до ділянки рецесії напрямках та використання трансплантата сполучної тканини з піднебіння.

Дана техніка включає два хірургічних втручання, крім того, після першого етапу лікування на піднебінні залишається відкрита ранева поверхня, яка містить грануляції та ділянки епітелізації, що спричиняє болісні відчуття для пацієнта [8,9].

Основними перевагами використання двошарових методик вважається стабільний і довготривалий результат. Основним недоліком вважається необхідність забору матеріалу з піднебіння і створення таким чином двох операційних ділянок. Ця методика є більш травматичною в порівнянні з одношаровою. Використання даного методу також обмежене об'ємом тканин, які можливо використати в якості трансплантанта. Для лікування генералізованих форм рецесії ясен вказана методика не використовується [8,9,16,17].

Крім вищевказаних методів для лікування рецесії ясен використовують методику спрямованої тканинної регенерації, коли під лоскутом встановлюється нерезорбуюча або резорбуюча біомембрани [2,8,9]. Вказані мембрани виконують бар'єрну функцію. Дана методика дозволяє поліпшити віддалені результати хірургічних втручань за рахунок більш досконалої трансформації кров'яного згустку під мембраною [22].

Деякі дослідники вважають, що використання мембран перешкоджає зчепленню клітин ясенного лоскута з поверхнею оголених коренів зубів, про-

ростанню епітелію і створенню умов для регенерації тканин, що утворюють періодонтальну зв'язку, так як тільки періодонтальні тканини здатні трансформуватися в цементобласти і блокувати клітинний ріст інших тканин, тим самим забезпечуючи формування нового зубоясенного з'єднання [23].

Перспективними напрямками сучасної науки є дослідження можливості застосування для регенерації тканин пародонту аутологічних і алогенних мезенхімальних стовбурових клітин, розробка нових методів відновної терапії і впровадження їх в клінічну стоматологію, що дозволить підвищити ефективність лікування захворювань тканин пародонта [24]. Рядом науковців проводилось дослідження морфологічних змін у тканинах патологічно зміненого пародонту при використанні для лікування рецесії ясен біотрансплантату на основі мезенхімальних стовбу-

рових клітин жирової тканини, іммобілізованих на колагеновому носії. Результати проведеного дослідження свідчать, що комбінація суспензії клітинного трансплантату – мезенхімальних стовбурових клітин – і стерильного біопластичного колагенового матеріалу сприяє нівелюванню атрофічних і дистрофічних змін ясен, зменшенню рецесії ясен і глибини ясенної кишені [24]. Дана методика, на думку авторів, може служити сучасним перспективним способом лікування рецесії ясен.

**Висновки.** Зважаючи на вищевикладене, запальні захворювання тканин пародонта являють собою важливу соціальну та медичну проблему, що вимагає подальшого всебічного вивчення з метою вдосконалення і розробки нових ефективних технологій лікування.

### Література

- Kholodnyak OV. Poshyrenist' ta struktura zakhvoryuvan' tkanyh parodonta v osib molodoho viku. *Klinichna ta eksperymental'na patolohiya*. 2015;15;3(53):159-62. [in Ukrainian].
- Avetikov DS, Yatsenko IV, Lokes KP, Stavys'tyky SO, Kaplun DV. Suchasni pidkhody do khirurhichnoho likuvannya retsesiy yasen. *Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny*. 2015;2;2 (119):9-11. [in Ukrainian].
- Alghamdi H, Babay N, Sukumaran A. Surgical management of gingival recession: a clinical update. *The Saudi dental journal*. 2009;21(2): 83-94.
- Azaripour A, Kissinger M, Farina VSL, Van Noorden CJ, Gerhold-Ay A, Willershausen B, et al. Root coverage with connective tissue graft associated with coronally advanced flap or tunnel technique: a randomized, double-blind, mono-centre clinical trial. *Journal of clinical periodontology*. 2016;43(12):1142-50.
- Chrysanthakopoulos NA. Gingival recession: prevalence and risk indicators among young greek adults. *Journal of clinical and experimental dentistry*. 2014;6(3):243.
- Chumakova Y, Vyshnevskaya A. Prevalence, extension and severity of gingival recession in adults. *Journal of Clinical Periodontology*. 2015;42:146.
- Rusyn VV, Kolbasko LV, Honcharuk-Khomyn MYu. Otsinka uspishnosti vykorystannya tunel'nykh tekhnik vtruchannya z metoyu zakryttya retsesiy yasen: analiz danykh klinichnykh doslidzhen'. *Molodyy vchenyy*. 2018;7(59):396-8. [in Ukrainian].
- Smirnova SS. Optimizatsiya lecheniya retsessiy desny patsiyentov s tonkim biotipom desny na fone vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta. *Problemy stomatologii*. 2010;4:4-11. [in Russian].
- Yel'kova NL, Beleneva YeV, Lazutikov OV. Primeneniye svobodnogo soyedinitel'notkannogo transplantanta v lechenii oslozhneniya khronicheskogo parodontita – retsessii desny. *Nauchnyye vedomosti BelGU. Seriya Meditsina. Farmatsiya*. 2011;16(111):50-4. [in Russian].
- Santamaria MP, Neves FLDS, Silveira CA, Mathias IF, FernandesDias SB, Jardini MAN, et al. Connective tissue graft and tunnel or trapezoidal flap for the treatment of single maxillary gingival recessions: a randomized clinical trial. *Journal of clinical periodontology*. 2017;44(5): 540-7.
- Sculean A, Cosgarea R, Stahl A, Katsaros C, Arweiler NB, Miron RJ, et al. Treatment of multiple adjacent maxillary Miller Class I, II, and III gingival recessions with the modified coronally advanced tunnel, enamel matrix derivative, and subepithelial connective tissue graft: A report of 12 cases. *Quintessence Int*. 2016;47(8):653-9.
- Sculean A, Cosgarea R, Stähli A, Katsaros C, Arweiler NB, Brex M, et al. The modified coronally advanced tunnel combined with an enamel matrix derivative and subepithelial connective tissue graft for the treatment of isolated mandibular Miller Class I and II gingival recessions: a report of 16 cases. *Quintessence Int*. 2014;45:829-35.
- Seong J, Bartlett D, Newcombe RG, Claydon NCA, Hellin N, West NX. Prevalence of gingival recession and study of associated related factors in young UK adults. *Journal of Dentistry*. 2018;50(300-5712(18):30163-5.
- Shkreta M, Atanasovska-Stojanovska A, Dollaku B, Belazelkoska Z. Exploring the gingival recession surgical treatment modalities: a literature review. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2018;6(4):698-708.
- Thalmair T, Fickl S, Wachtel H. Coverage of multiple mandibular gingival recessions using tunnel technique with connective tissue graft: a prospective case series. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2016;36:859-67.
- Aroca S, Keglevich T, Nikolidakis D, Gera I, Nagy K, Azzi R, et al. Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. *Journal of clinical periodontology*. 2010;37(1):88-97.
- Aroca S, Molnár B, Windisch P, Gera I, Salvi GE, Nikolidakis D, et al. Treatment of multiple adjacent Miller class I and II gingival recessions with a Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique and a collagen matrix or palatal connective tissue graft: a randomized, controlled clinical trial. *Journal of clinical periodontology*. 2013;40(7):713-20.
- Nastych O, Melnychuk I, Pryshlyak V, Goncharuk-Khomyn M, Siegfried L. Differences of the bacterial, biological and immunological aspects of periimplantitis and periodontitis. *Literature review. Novyny stomatolohiyi*. 2016;2:61-4.
- Vincent-Bugnas S, Borie G, Charbit Y. Treatment of multiple maxillary adjacent class I and II gingival recessions with modified coronally advanced tunnel and a new xenogeneic acellular dermal matrix. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2018;30(2):89-95.
- Vincent-Bugnas S, Charbit Y, Lamure J, Mahler P, Dard MM. Modified tunnel technique combined with enamel matrix derivative: a minimally invasive treatment for single or multiple class I recession defects. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2015;27(3):145-54.
- Zuhr O, Rebele SF, Schneider D, Jung RE, Hürzeler MB. Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with enamel matrix derivative for root coverage: a RCT using 3D digital measuring methods. Part I. Clinical and patient-centred outcomes. *Journal of clinical periodontology*. 2014;41(6):582-92.
- Runova GS, Gugkayeva ZD, Vybornaya Yel, Vaytsner YeYu. Likvidatsiya retsessiy, sovremennyy podkhod k plasticheskoy periodontal'noy khirurgii. *Meditsinskiy Sovet*. 2011;7-8:107-9. [in Russian].
- Turchyn RS, Pyuryk VP, Prots' HB. Suchasni aspekty khirurhichnoho likuvannya osib pokhyloho viku, khvorykh na heneralizovanyy parodontyt. *Klinichna stomatolohiya*. 2014;1:45-50. [in Ukrainian].
- Rubnikovich SP, Denisova YuL, Vladimirskaia TE, Andreyeva VA, Kvacheva ZB, Panasenkova GYu, i dr. Regenerativnyye kletochnyye tekhnologii v lechenii retsessii desny. *STM*. 2018;10(4):94-104. [in Russian].

### МЕХАНІЗМИ ВИНИКНЕННЯ РЕЦЕСІЇ ЯСЕН ТА ШЛЯХИ ЇЇ УСУНЕННЯ

Краснокутський О. А., Гасюк П. А., Гуда Н. В., Воробець А. Б., Росоловська С. О.

**Резюме.** В даній статті представлені результати досліджень ряду вітчизняних та закордонних авторів щодо механізмів виникнення рецесії ясен та шляхів її усунення. В умовах сьогодення для лікування рецесії ясен існує велика кількість консервативних і оперативних методів лікування. Консервативні методи мають дуже обмежені показання до застосування і ефективні тільки на самому початку захворювання. При всьому різноманітті запропонованих оперативних методик останні поділяються на одношарові (без використання вільного сполучнотканинного трансплантанта) і двошарові (з використанням вільного сполучнотканинного трансплантанта). Крім вищевказаних методів для лікування рецесії ясен використовують методику спрямованої тканинної регенерації, коли під яснами встановлюється нерезорбуюча або резорбуюча біомембрана. Перспективними напрямками сучасної науки є дослідження можливості застосування для регенерації тканин пародонту ауто- і аlogenних мезенхімальних стовбурових клітин.

**Ключові слова:** рецесія ясен, регенерація тканин пародонту, трансплантат.

### МЕХАНИЗМ ВОЗНИКНОВЕННЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ И ПУТИ ЕЕ УСТРАНЕНИЯ

Краснокутский А. А., Гасюк П. А., Гуда Н. В., Воробец А. Б., Росоловская С. А.

**Резюме.** В данной статье представлены результаты исследований ряда отечественных и зарубежных авторов о механизмах возникновения рецессии десны и путей ее устранения. В современных условиях для лечения рецессии десны существует большое количество консервативных и оперативных методов лечения. Консервативные методы имеют очень ограниченные показания к применению и эффективны только в самом начале заболевания. При всем многообразии предлагаемых оперативных методик последние делятся на однослойные (без использования свободного соединительнотканного трансплантата) и двухслойные (с использованием свободного соединительнотканного трансплантата). Кроме вышеуказанных методов для лечения рецессии десны используют методику направленной тканевой регенерации, когда под десной устанавливаются биомембраны. Перспективными направлениями современной науки является исследование возможности применения для регенерации тканей пародонта ауто- и аллогенных мезенхимальных стволовых клеток.

**Ключевые слова:** рецессия десны, регенерация тканей пародонта, трансплантат.

### THE MECHANISM OF THE GUM RECESSION AND WAYS OF ITS ELIMINATION

Krasnokutskyi O. A., Hasiuk P. A., Huda N. V., Vorobets A. B., Rosolovska S. O.

**Abstract.** This article presents the results of studies of a number of domestic and foreign authors on the mechanisms of gum recession and ways to eliminate it.

In modern conditions for the treatment of gum recession, there are a large number of conservative and surgical methods of treatment. Conservative methods have very limited indications for use and are effective only at the very beginning of the disease.

With all the variety of proposed operational techniques, the latter are divided into single-layer (without using free connective tissue graft) and two-layer (using free connective tissue graft).

In addition to the above methods, for the treatment of gingival recession, the method of directed tissue regeneration is used, when not resorbing or resorbing biomembranes are installed under the gum.

Promising areas of modern science is the study of the use of autologous and allogeneic mesenchymal stem cells for periodontal tissue regeneration, the development of new methods of rehabilitation therapy and their introduction into clinical dentistry, which will increase the efficiency of treatment of periodontal tissue diseases.

A number of scientists conducted a study of morphological changes in the tissues of a pathologically modified periodontium when used for the treatment of gum recession biotransplant based on mesenchymal stem cells of adipose tissue immobilized on collagen carriers. The results of the study indicate that this combination of materials contributes to leveling atrophic and dystrophic changes in the gums, reducing the gingival recession and the depth of the gum pocket. This method, according to the authors, can serve as a modern promising way to treat gingival recession.

So, given the above, periodontal inflammatory diseases of the tissues represent an important social and medical problem that requires further comprehensive study in order to improve and develop new effective treatment technologies.

**Key words:** recession of gums, periodontal tissues regeneration, graft.

*Рецензент – проф. Ткаченко І. М.*

*Стаття надійшла 19.04.2019 року*