



УДК 616.724-007.23

CHEERLEADER SYNDROME: IDIOPATHIC CONDYLAR RESORPTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT

СИНДРОМ ЧИРЛІДЕРІВ: ІДІОПАТИЧНА РЕЗОРБЦІЯ ВИРОСТКІВ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБУ

Kobtseva O.A. / Кобцева О.А.*PhD in Medicine, as. prof. / к.мед.н., доцент*

ORCID: 0000-0003-4227-7959

*Donetsk National Medical University,**4A, Yuriy Kovalenko Str., Kropyvnytskyi, Ukraine, 25031;**Донецький національний медичний університет,**вул. Юрія Коваленка, 4А, Кропивницький, Україна***Kobtseva D.D. / Кобцева Д.Д.***Orthodontist / лікар-стоматолог-ортодонт*

ORCID: 0000-0002-5069-5221

*"Yudenta" Dental Clinic,**76 Ivana and Yuri Lip Street, Odesa, Ukraine;**Стоматологія «Юдента»,**вул. Івана та Юрія Лип 76, Одеса. Україна*

Анотація. Ідіопатична резорбція виростка (ІРВ) — це рідкісне агресивне дегенеративне захворювання, що спричиняє деструкцію виросткового відростка нижньої щелепи, що, у свою чергу, впливає на структуру скронево-нижньощелепного суглобу (СНЩС). Його називають «синдромом чирлідерів», оскільки воно часто розвивається у дівчат-підлітків, які займаються спортом і можуть отримати незначні чи серйозні травми щелеп. **Мета дослідження.** Аналіз патогенезу, діагностичних методів та сучасних підходів до лікування ідіопатичної резорбції виросткового відростка нижньої щелепи. **Матеріали та методи.** Проведено аналітичний розгляд наукових публікацій, клінічних досліджень та оглядів, що стосуються патогенезу, діагностики та лікування ІРВ з провідних джерел (PubMed, Google Scholar, ResearchGate). **Результати дослідження.** Точна причина ІРВ не встановлена, але її переважне виникнення у дівчат-підлітків під час пубертатного росту підтримує гіпотезу гормонального впливу. ІРВ частіше зустрічається у дівчат віком 10–20 років, з високим оклюзійним та мандибулярним кутом (доліхоцефали), скелетним класом II з відкритим прикусом або без нього. Рідко зустрічається у брахицефальних пацієнтів і при скелетному 3 класі. Симптоми можуть включати клацання СНЩС, крепітацію, біль, блокування суглоба та головний біль. Проте в багатьох випадках біль може бути слабким або навіть відсутнім, а основною скаргою пацієнта буде «прогресивні зміни в оклюзії та естетиці обличчя». Для діагностики та планування лікування ІРВ використовують чотири основні методи візуалізації: латеральну цефалометрію (ТРГ), томографію СНЩС, панорамну рентгенографію, магнітно-резонансну томографію (МРТ). Диференціальну діагностику проводять з реактивним артритом, остеоартритом. До методів лікування належать ортодонтичне лікування, медикаментозна терапія, ортогнатична хірургія (з репозицією диска або без неї) та аллопластична заміна скронево-нижньощелепного суглоба. **Висновки.** ІРВ можна ефективно лікувати, якщо суглобові диски та виросткові відростки ще збережені. Рання діагностика критично важлива для запобігання прогресуванню ІРВ. Гормональні фактори відіграють ключову роль у патогенезі, що підтверджується наявністю естрогенових рецепторів у СНЩС. Найбільш прогнозовані результати демонструє раннє хірургічне втручання, включаючи репозицію диска та реконструкцію виросткового відростка.



Аллопластична реконструкція є ефективним варіантом, особливо в разі незбереженого виросткового відростка.

Ключові слова: репозиція диска, ортогнатична хірургія, ортодонтичне лікування, аллопластична реконструкція.

Вступ.

Ідіопатична резорбція виростка (IPB) — це рідкісне агресивне дегенеративне захворювання, що спричиняє деструкцію виросткового відростка нижньої щелепи, що, у свою чергу, впливає на структуру скронево-нижньощелепного суглобу (СНЩС). Його називають «синдромом чирлідерів», оскільки воно часто розвивається у дівчат-підлітків, які займаються спортом і можуть отримати незначні чи серйозні травми щелеп, що ініціюють або погіршують їх стан [1]. IPB також відомий як ідіопатичний кондилізм, атрофія виростка та прогресуюча резорбція виростка. Це недостатньо вивчене захворювання, що має співвідношення частоти у жінок і чоловіків 9:1 і рідко розвивається після 20 років [2, 3].

Мета дослідження.

Аналіз патогенезу, діагностичних методів та сучасних підходів до лікування ідіопатичної резорбції виросткового відростка нижньої щелепи.

Матеріали та методи.

Проведено аналітичний розгляд наукових публікацій, клінічних досліджень та оглядів, що стосуються патогенезу, діагностики та лікування IPB з провідних джерел (PubMed, Google Scholar, ResearchGate).

Результати та їх обговорення.

Теорії та можливі причини IPB: Точна причина ідіопатичної резорбції виросткового відростка не встановлена, але її переважне виникнення у дівчат-підлітків під час пубертатного росту підтримує гіпотезу гормонального впливу. Гормональні порушення: оскільки IPB має високу поширеність серед дівчат-підлітків, які є у пубертатному періоді, і оскільки рецептори естрогену були виявлені в СНЩС, це свідчить про те, що гормональні порушення можуть відігравати певну роль у патогенезі IPB [1].



Дисфункціональне ремоделювання СНЩС можливо через:

- Внутрішні фактори: знижена адаптаційна здатність артикуляційних структур СНЩС у відповідь на механічні навантаження.
- Зовнішні фактори: мікротравми, парафункціональні звички, ортогнатична хірургія, ортодонтичне лікування та вже існуюче внутрішнє порушення СНЩС.

Механізм розвитку ІРВ:

- Гормональні зміни викликають гіперплазію синовіальних тканин.
- Це стимулює вироблення деструктивних субстратів, що руйнують зв'язкові структури, які зазвичай підтримують і стабілізують суглобовий диск у потрібному положенні.
- Це руйнування дозволяє диску зміщуватися допереду, а гіперпластична синовіальна тканина оточує головку виростка, посилюючи його резорбцію.
- Виростковий відросток зменшується у всіх трьох площинах, але фіброзний хрящ залишається незмінним, що відрізняє ІРВ від артритів.
- ІРВ може прогресувати або перейти в ремісію, але надмірне навантаження (парафункція, травма, ортодонтія, хірургія) може спровокувати рецидив у майбутньому [4].

Діагностика ідіопатичної резорбції виросткового відростка. Діагностика ІРВ повинна починатися з аналізу анамнезу пацієнта, об'єктивного обстеження, лабораторних аналізів. ІРВ є діагнозом виключення, і його можна встановити лише після усунення можливості всіх інших місцевих та системних патологічних станів.

Основні морфологічні особливості, що підвищують схильність до ІРВ. Ідіопатична резорбція виросткового відростка частіше зустрічається у дівчат віком 10–20 років, особливо в період пубертатного росту з:

- Високим оклюзійним та мандибулярним кутом (доліхоцефали).
- Скелетним класом II з відкритим прикусом або без нього [4].

Рідко зустрічається у брахицефальних пацієнтів і при скелетному 3 класі [2].



Клінічні прояви ІРВ.

- ІРВ - агресивна, незапальна, безболісна дегенерація СНЩС, може бути односторонньою або двосторонньою.

- ІРВ одного СНЩС може впливати на розвиток і ремоделювання здорового виросткового відростка на протилежному боці.

- Обертання нижньої щелепи назад у випадках ІРВ може загрожувати диханню через зменшення простору ротоглоткових дихальних шляхів.

Симптоми можуть включати клацання СНЩС, крепітацію, біль, блокування суглоба та головний біль. Проте в багатьох випадках біль може бути слабким або навіть відсутнім, а основною скаргою пацієнта буде «прогресивні зміни в оклюзії та естетиці обличчя» [5].

- При двосторонньому ІРВ у пацієнтів часто розвивається оклюзія 2 класу з переднім відкритим прикусом.

- При односторонньому ІРВ спостерігається асиметрія обличчя, зміщення нижньої міжрізцевої лінії та підборіддя в бік ураження, оклюзія 2 класу на боці ураження, а відкритий прикус на іншому боці [1].

Методи візуалізації для діагностики ІРВ. Для діагностики та планування лікування ІРВ використовують чотири основні методи візуалізації [3, 4]:

- Латеральну цефалометрію (ТРГ) – оцінка загальної морфології щелеп та оклюзійних змін.

- Томографію СНЩС – детальний аналіз суглобових структур.

- Панорамну рентгенографію – оцінка стану кісткових структур щелеп, зубів, СНЩС.

- Магнітно-резонансну томографію (МРТ) – візуалізація м'яких тканин, включаючи суглобовий диск та синовіальну оболонку [1].

Ці методи допомагають визначити активність ІРВ, оцінити структурні зміни СНЩС та спланувати лікування. Обстеження допомагає визначити, чи ІРВ активний або перебуває в стадії зупинки руйнування суглобу. Для цього проводять серію знімків СНЩС через певні інтервали (зазвичай кожні 6 місяців)



та порівнюють зміни з часом. Зменшення об'єму СНЩС свідчить про активний стан ІРВ.

Лабораторні аналізи необхідні для виключення системних та запальних причин резорбції СНЩС. Диференціальну діагностику проводять з реактивним артритом, остеоартритом.

Підходи до лікування ІРВ. Лікування активної форми захворювання спрямоване на уповільнення або зупинку прогресування резорбції СНЩС, тоді як у випадках зупинки прогресування захворювання, основна мета терапії — відновлення оклюзії та естетики [1].

Переваги раннього лікування:

- Зменшення резорбції виростка, збереження його розмірів.
- Мінімізація деформації та дегенерації суглобового диска.
- Оптимальний розподіл навантаження на суглобові структури після операції.
- Висока передбачуваність результатів, що забезпечує функціональну, оклюзійну та естетичну стабільність.
- Значне зниження або повне усунення болю.

Методи лікування. До методів лікування належать ортодонтичне лікування, медикаментозна терапія, ортогнатична хірургія (з репозицією диска або без неї) та аллопластична заміна скронево-нижньощелепного суглоба [3, 4].

Залежно від тяжкості стану та активності ІРВ, можливі такі варіанти лікування:

1. Відсутність лікування (у випадках, коли втручання не є необхідним)
2. Лікування активного ІРВ:
 - ✓ Сплінт-терапія
 - ✓ Репозиція виростка та стабілізація диска шляхом фіксації до імплантату
 - ✓ Кондилектомія та реберно-хрящовий трансплантат
3. Лікування неактивного ІРВ:
 - ✓ Двостороння сагітально-розщеплена остеотомія
 - ✓ Ортодонтичне лікування



- ✓ Сплінт-терапія
- ✓ Аллопластична реконструкція

Хірургічне лікування ІРВ. Артроскопія та артроцентез не усувають гіперпластичну синовіальну тканину та не відновлюють нормальне положення суглобового диска, тому вони неефективні при ІРВ. Якщо диск незбережений, але виростковий відросток достатній, слід видалити гіперпластичну тканину та замінити диск аутогенними тканинами, хоча результати такого лікування менш передбачувані. У важких випадках, коли виростковий відросток незбережений, необхідна його заміна [4, 5].

До методів реконструкції відносять:

- Стерноклавікулярний трансплантат
- Реберно-хрящовий трансплантат
- Аллопластичний протез TMJ Concepts

Висновки.

ІРВ можна ефективно лікувати, якщо суглобові диски та виросткові відростки ще збережені. Перед початком терапії необхідно виключити інші патологічні стани, оскільки вони можуть вимагати іншого підходу до лікування.

- Рання діагностика критично важлива для запобігання прогресуванню ІРВ.
- Гормональні фактори відіграють ключову роль у патогенезі, що підтверджується наявністю естрогенових рецепторів у СНЩС.
- Консервативне лікування обмежене, особливо у випадках активної резорбції.
- Найбільш прогнозовані результати демонструє раннє хірургічне втручання, включаючи репозицію диска та реконструкцію виросткового відростка.
- Аллопластична реконструкція є ефективним варіантом, особливо в разі незбереженого виросткового відростка.



Література:

1. Wolford, L. M., & Galiano, A. (2019). Adolescent internal condylar resorption (AICR) of the temporomandibular joint, part 1: A review for diagnosis and treatment considerations. *Cranio: the journal of craniomandibular practice*, 37(1), 35–44. <https://doi.org/10.1080/08869634.2017.1386752>
2. Wolford L. M. (2001). Idiopathic condylar resorption of the temporomandibular joint in teenage girls (cheerleaders syndrome). *Proceedings (Baylor University. Medical Center)*, 14(3), 246–252. <https://doi.org/10.1080/08998280.2001.11927772>
3. Mercuri, L. G., & Handelman, C. S. (2020). Idiopathic Condylar Resorption: What Should We Do ?. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*, 32(1), 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2019.09.001>
4. Chigurupati, R., & Mehra, P. (2018). Surgical Management of Idiopathic Condylar Resorption: Orthognathic Surgery Versus Temporomandibular Total Joint Replacement. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*, 30(3), 355–367. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.05.004>
5. Mehra, P., Nadershah, M., & Chigurupati, R. (2016). Is Alloplastic Temporomandibular Joint Reconstruction a Viable Option in the Surgical Management of Adult Patients With Idiopathic Condylar Resorption?. *Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 74(10), 2044–2054. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2016.04.012>

Abstract. Idiopathic resorption of the condyle (IRC) is a rare aggressive degenerative disease that causes destruction of the mandibular condyle, which in turn affects the structure of the temporomandibular joint (TMJ). It is called “cheerleader syndrome” because it often develops in adolescent girls who play sports and may suffer minor or serious jaw injuries. **The purpose of the study.** To analyze the pathogenesis, diagnostic methods and modern approaches to the treatment of idiopathic resorption of the mandibular condylar process. **Materials and methods.** An analytical review of scientific publications, clinical trials and reviews related to the pathogenesis, diagnosis and treatment of IRC from leading sources (PubMed, Google Scholar, ResearchGate) was conducted. **Results of the study.** The exact cause of idiopathic resorption of the condylar process has not been established, but its predominant occurrence in adolescent girls during pubertal growth supports the hypothesis of hormonal influence. Idiopathic resorption of the condylar process is more common in girls aged 10-20 years, with a high occlusal and mandibular angle (dolichocephalics), skeletal class



*II with or without an open bite). It is rare in brachycephalic patients and in skeletal class 3. Symptoms may include TMJ clicking, crepitation, pain, joint locking, and headache. However, in many cases, the pain may be mild or even absent, and the patient's main complaint will be “progressive changes in occlusion and facial aesthetics”. Four main imaging methods are used to diagnose and plan the treatment of IRC: lateral cephalometry, TMJ tomography, panoramic radiography, and magnetic resonance imaging (MRI). Differential diagnostics is carried out with reactive arthritis and osteoarthritis. Treatment methods include orthodontic treatment, drug therapy, orthognathic surgery (with or without disc repositioning), and alloplastic temporomandibular joint replacement. **Conclusions.** IRC can be effectively treated if the articular discs and condyles are still intact. Early diagnosis is critical for preventing the progression of IRC. Hormonal factors play a key role in the pathogenesis, as evidenced by the presence of estrogen receptors in the TMJ. The most predictable results are demonstrated by early surgical intervention, including disc repositioning and reconstruction of the condylar process. Alloplastic reconstruction is an effective option, especially in the case of an intact condylar process.*

Key words: disc repositioning, orthognathic surgery, orthodontic treatment, alloplastic reconstruction.