

яє підтриманню слухової труби в закритому стані. Тяжі з міофасціальними ТТ в цьому м'язі можуть блокувати функцію м'яза, що напружує піднебінну фіранку і блокувати відкривання слухової труби. При обстеженні хворих з цим симптомом у всіх була виявлена болючість в медіального крилоподібному м'язі. Найбільш характерна локалізація ТТ: передні відділи скроневого м'яза; нижнезовнішні відділи власне жувальних м'язів, медійний крилоподібний м'яз у місці прикріплення до внутрішньої поверхні кута нижньої щелепи.

Висновки. -При пальпації м'язів на стороні болю звертали на себе увагу щільна консистенція і напруга м'язів, особливо жувальних і мимічних, а також виражена їх болючість. У цих м'язах пальпувались безліч активних МТП, роздратування яких дозволяло відтворити біль, на який скаржилися пацієнти.

-Пальпація м'язів протилежного боку, була безболісною або помірно болючою. Також виявлялися безболісні ущільнення (латентні МТП), роздратування яких викликало помірну болючість, без іррадіації.

-Пальпація м'язів, що опускають нижню щелепу (щелепно-під'язикова, двочеревна м'язи), була менш болючою у всіх хворих. При їх пальпації біль іррадіює в язик, глотку, шию.

-Окклюзійні порушення не тільки сприяють виникненню больового синдрому, а й значно ускладнюють його перебіг. Слід зазначити високу частоту розвитку МФБСО після зубного протезування, коли функція жувальних м'язів не встигає адаптуватися до незвичної оклюзії.

-Зміни оклюзії можуть викликати мінімальні порушення в СНЦС, але в результаті тривалих незвичайних рухів нижньої щелепи в подальшому можуть призвести до дегенеративних змін в одному або обох суглобах.

REFERENCES

1. **Simons DG, Travell JG, Simons LS.** Travell and Simons' myofascial pain and dysfunction; the trigger point manual. 2 ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.
2. **Simons DG.** Review of enigmatic MTrPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction. J.Electromyogr Kinesiol 2004;in press.
3. **Janda V.** Muscle spasm: a proposed procedure for differential diagnosis. J Manual Med 1991;6:136-13.
4. **Harden RN, Bruehl SP, Gass S, Niemiec C, Barbick B.** Signs and symptoms of the myofascial pain syndrome: a national survey of pain management providers. Clin J Pain 2000;16(1):64-72.

Надійшла 14.02.2020

DOI 10.35220/2078-8916-2020-35-1-86-

УДК 616.716.8+617.52]-003.92-053.2-07-08

Л.М. Яковенко, д.мед.н., О.Б. Шафета, І.Л. Чехова, к.мед.наук, Т.О. Ковтун, *Н.Ю. Жила

Національний медичний університет імені
О.О.Богомольця

*Дитяча клінічна лікарня №7 м. Києва, відділення
функціональної діагностики

РУБЦІ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ У ДІТЕЙ (КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ОЦІНКА ТА PRP-ТЕРАПІЯ)

Актуальність. За даними різних авторів після операції на обличчі у 30 % випадків формуються гіпертрофічні рубці, у 35 % однією з причин виникнення велофарингеальної недостатності (ВФН) є деформуючі рубці в ділянці м'якого піднебіння. Серед багатьох відомих на сьогодні методів регенеративної терапії найбільш ефективним є введення в рубці плазми, збагаченої тромбоцитами (PRP).

Мета дослідження. Провести клініко-лабораторну оцінку гіпертрофічних рубців шкіри обличчя після хейлоринопластики, велоластики та визначити ефективність внутрішньорубцевого введення PRP.

Матеріали та методи. Проведено обстеження та лікування 11 дітей віком від 4 до 17 років, з них 6 дітей з гіпертрофічними рубцями обличчя після первинної хейлоринопластики та 5 дітей з рубцями м'якого піднебіння після велоластики. Клініко-лабораторне обстеження рубців проводилось за модифікованою Ванкуверською шкалою, результатами доплерографії, МРТ на 8 і 15-й день застосування PRP терапії.

Результати. Аналіз показників виявив, що до введення плазми показники рубців коливались в межах від 10 до 13 балів. За даними доплерографії щільність тканин в зоні рубця в 67% випадків була гіперехогенною, в 33% - гіпоехогенною. Середні лінійні розміри рубця в мм дорівнювали 9,4x3,01 (площа рубця становила 28,29мм²), кровотік в рубцях не візуалізувався, а в дотичних тканинах у 100% випадків реєструвались поодинокі локуси кровотоку. Через 8 днів після першого сеансу плазмотерапії загальна кількість балів показників рубця були в межах від 8 до 10. Аналіз результатів доплерографії показав незначне зменшення лінійних розмірів рубця за рахунок товщини (на 0,5 мм), середні лінійні розміри дорівнювали 9,4x2,51 мм (площа рубця становила 23,59мм²); візуалізовано посилення кровотоку в дотичних тканинах за рахунок незначного збільшення локусів кровотоку. Після другого сеансу PRP у всіх пацієнтів середня кількість балів складала 9. За результатами доплерографії лінійні розміри рубця зменшились переважно за рахунок товщини та становили 6,27x2,00 мм (площа рубця 12,54мм²). У 50% випадків визначено посилення кровотоку в дотичних тканинах за рахунок збільшення локусів кровотоку та кількості судин.

У 5 пацієнтів після велоластики клінічно виявлено слабку рухомість м'якого піднебіння, ішемізовану слизову оболонку. У всіх дітей визначався гіперінтенсивний сигнал ($HU\ 438\pm 21.12$) рубцевої тканини в ділянці м'язового апоневрозу м'якого піднебіння, неправильної форми з чіткими межами. Після першої ін'єкції PRP на 7 день у всіх дітей відмічено часткове відновлення кольору слизової оболонки м'якого піднебіння над рубцем до блідо-рожевого. На МРТ виявлено зменшення інтенсивності сигналу до $HU\ 352\pm 15.71$, межі рубця стали нечіткі. Друге введення PRP в рубцеву тканину м'якого піднебіння було проведено через 7-8 днів. Клінічне та логопедичне обстеження не показало значних змін порівняно з ефектом після першого введення. Інтенсивність сигналу після другого введення була в межах $HU\ 348\pm 22.14$, що вказує на статистичну недостовірність між ними.

Висновки. Відмічено позитивний результат використання ін'єкційної форми PRP – терапії при гіпертрофічних рубцях шкіри та м'якого піднебіння. Структура рубцевої тканини після введення PRP в рубці шкіри зазнає незначних змін переважно за рахунок зменшення його товщини, збільшення локусів кровотоку та кількості судин в дотичних тканинах. За отриманими клінічними, логопедичними, МРТ даними для зменшення щільності рубцевої тканини у дітей з ВФН достатньо одного введення PRP.

Ключові слова: PRP-терапія, гіпертрофічні рубці, щелепно-лицева ділянка, діти.

**Л.Н. Яковенко, О.Б. Шафета, И.Л. Чехова,
Т.А. Ковтун, *Н.Ю. Жила**

Национальный медицинский университет имени
А.А.Богомольца

*Детская клиническая больница №7 г. Киев,
отделение функциональной диагностики

РУБЦЫ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ (КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА И PRP-ТЕРАПИЯ)

Актуальность. По данным разных авторов после операций на лице в 30% случаев формируются гипертрофические рубцы, у 35% одной из причин возникновения велофарингеальной недостаточности (ВФН) являются деформирующие рубцы в области мягкого неба. Среди многих известных сегодня методов регенеративной терапии наиболее эффективным является введение в рубцы плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP).

Цель исследования. Провести клинично-лабораторную оценку гипертрофических рубцов кожи лица после хейлоринопластики, велоластики и определить эффективность внутрирубцевого введения PRP.

Материалы и методы. Проведено обследование и лечение 11 детей в возрасте от 4 до 17 лет, из них 6 детей с гипертрофическими рубцами лица после первичной хейлоринопластики и 5 детей с рубцами мягкого неба после велоластики. Клинично-лабораторное обследование рубцов проводилось по модифицирован-

ной Ванкуверской шкале, результатами доплерографии, МРТ на 8 и 15-й день применения PRP терапии.

Результаты. Анализ показал, что до введения плазмы показатели рубцов колебались в пределах от 10 до 13 баллов. По данным доплерографии плотность тканей в зоне рубца в 67% случаев была гиперэхогенной, в 33% - гипоэхогенной. Средние линейные размеры рубца в мм равнялись $9,4\text{х}3,01$ (площадь рубца составила $28,29\text{мм}^2$), кровотоков в рубцах не визуализировался, а в прилежащих тканях в 100% случаев регистрировались единичные локусы кровотока. Через 8 дней после первого сеанса плазмотерапии общее количество баллов показателей рубца было в пределах от 8 до 10. Анализ результатов доплерографии показал незначительное уменьшение линейных размеров рубца за счет толщины (на $0,5\text{ мм}$), средние линейные размеры равнялись $9,4\text{х}2,51\text{ мм}$ (площадь рубца $23,59\text{мм}^2$), визуализировано усиление кровотока в прилежащих тканях за счет незначительного увеличения локусов кровотока. После второго сеанса PRP у всех пациентов общее количество баллов показателей рубца составило 9. По результатам доплерографии линейные размеры рубца уменьшились в основном за счет толщины и равнялись $6,27\text{х}2,00\text{ мм}$ (площадь рубца $12,54\text{мм}^2$). В 50% случаев определено усиление кровотока в прилежащих тканях за счет увеличения локусов кровотока и количества сосудов.

У 5 пациентов после велоластики клинически обнаружена слабая подвижность мягкого неба, ишемизированная слизистая оболочка его. У всех детей определялся гиперинтенсивный сигнал ($HU\ 438\pm 21.12$) рубцовой ткани в области мышечного апоневроза мягкого неба неправильной формы с четкими границами. После первой инъекции PRP на 7 день у всех детей отмечено частичное восстановление цвета слизистой оболочки мягкого неба над рубцом до бледно-розового. На МРТ выявлено уменьшение интенсивности сигнала $HU=352\pm 15.71$, границы рубца стали нечеткими. Второе введение PRP в рубцовую ткань мягкого неба было проведено через 7-8 дней. Клиническое и логопедическое обследование не показало значительных изменений по сравнению с эффектом после первого введения. Интенсивность сигнала после второго введения была в пределах $HU=348\pm 22.14$, что указывало на статистическую достоверность между ними.

Выводы. Отмечен положительный результат использования инъекционной формы PRP-терапии при гипертрофических рубцах лица и мягкого неба. Структура рубцовой ткани после введения PRP претерпевает незначительные изменения в основном за счет уменьшения толщины рубца, увеличения локусов кровотока и количества сосудов в прилежащих тканях. По полученным клиническим, логопедическими, МРТ данным для уменьшения плотности рубцовой ткани у детей с ВФН достаточно одного введения PRP.

Ключевые слова: PRP-терапия, гипертрофические рубцы, челюстно-лицевая область, дети.

L. M. Iakovenko, O. B. Shafeta, I. L. Chekhova, T. O. Kovtun, N. Yu. Zhila

National medical University named
after O. O. Bogomolets

* Children's clinical hospital no. 7, Kiev,
Department of functional diagnostics

SCARS OF THE MAXILLOFACIAL REGION IN CHILDREN (CLINICAL AND LABORATORY ASSESSMENT AND PRP THERAPY)

ABSTRACT

Actuality. According to various authors, hypertrophic scars are formed in 30% of cases after facial operations, in 35% causes of velopharyngeal insufficiency (VPI) are deforming scars in the soft palate area. Among the many known methods of regenerative therapy, the most effective is the introduction of platelet-rich plasma (PRP).

Materials and methods. Performed examination and treatment of 11 children aged 4 to 17 years, including 6 children with hypertrophic scars after primary cheilorhynoplasty and 5 children with soft palate scarring after veloplasty. Clinical and laboratory examination of the scars was performed on a modified Vancouver scale, the results of Doppler ultrasound, MRI on the 8th and 15th day of application of PRP therapy.

Results and Discussion. The analysis of the indicators revealed that before the plasma injection the scar values ranged from 10 to 13 points. According to Doppler imaging, tissue density in the scar area was hyperechogenic in 67% of cases, hypoechogenic in 33%. The mean linear size of the scar in mm was 9.4×3.01 (the area of the scar was 28.29 mm^2), the blood flow in the scars was not visualized, and in tangent tissues in 100% of cases, single loci of blood flow were recorded. 8 days after the first session of plasmotherapy, the total score of scar indicators was in the range from 8 to 10. The analysis of Doppler results showed a slight decrease in the linear size of the scar due to the thickness (by 0.5 mm), the average linear dimensions were equal to 9.4×2.51 mm. (the area of the scar was 23.59 mm^2); the enhancement of blood flow in the tangent tissues due to a slight increase in blood flow loci was visualized. After the second PRP session, all patients had an average score of 9. According to the results of Doppler ultrasound, the linear dimensions of the scar decreased mainly due to thickness and amounted to 6.27×2.00 mm (area of the scar 12.54 mm^2). In 50% of cases, increased blood flow in the tangent tissues due to an increase in blood flow loci and the number of vessels. In 5 patients after veloplasty, clinically, mild mobility of the soft palate, ischemic mucous membrane was found. All children were diagnosed with a hyperintense signal ($HU = 438 \pm 21.12$) of scar tissue in the area of the muscular aponeurosis of the soft palate, irregularly shaped with clear borders. After the first injection of PRP on 7th day, all children had a partial recovery of the color of the soft palate over the scar. MRI revealed a decrease in signal intensity to $HU = 352 \pm 15.71$, scar borders became unclear. The second injection of PRP into the scar tissue was performed after 7-8 days. Clinical and speech-therapy examination showed no significant change com-

pared to the effect after the first injection. The signal intensity after the second injection was within $HU = 348 \pm 22.14$, indicating statistical inaccuracy between them.

Conclusions. There was a positive result of the use of injectable form of PRP therapy in hypertrophic scars of the skin and soft palate. The structure of scar tissue after PRP in the skin scar undergoes slight changes mainly due to the reduction of its thickness, the increase of blood flow loci and the number of vessels in the tissues. According to the received clinical, speech-therapy, MRI data, one injection of PRP is sufficient to reduce scar tissue density in children with VPI.

Keywords. PRP-therapy, hypertrophic scars, maxillofacial area, children.

Актуальність. Хірургічні втручання на м'яких тканинах будь-якої локалізації передбачають формування різної якості рубцевої тканини. За даними різних авторів після операцій на обличчі у 30 % випадків формуються гіпертрофічні рубці, які мають не тільки естетичні, а й функціональні недоліки [1-4]. У 35 % однією з причин виникнення велофарингеальної недостатності (ВФН) є деформуючі рубці в ділянці м'якого піднебіння [5,6,7].

Серед багатьох відомих на сьогодні методів регенеративної терапії найбільш ефективним для отримання позитивного ефекту зміни якісних характеристик рубців обличчя є введення плазми, збагаченої тромбоцитами (PRP) [8-15].

Великий спектр показань до застосування, безпека введення, відсутність ускладнень та алергічних реакцій стали мотивуючим фактором для використання PRP в практиці дитячого хірурга стоматолога.

Мета дослідження. Провести клініко-лабораторну оцінку гіпертрофічних рубців щелепно-лицевої ділянки після хейлоринопластики, велоластики та визначити ефективність внутрішньорубцевого введення PRP.

Матеріали та методи. Проведено обстеження та лікування 11 дітей віком від 4 до 17 років, які знаходились на клінічній базі кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії дитячого віку. З них 6 дітей з гіпертрофічними рубцями обличчя після первинної хейлоринопластики та 5 дітей з рубцями м'якого піднебіння після велоластики.

Клініко-лабораторне обстеження гіпертрофічних рубців шкіри обличчя проводилось за розробленою картою з включенням модифікованої Ванкуверської шкали та доплерографії до лікування, на 8 і 15-й день застосування PRP терапії (табл.).

Показники оцінки рубця в балах (Vancouver Scar Scale, VSS)

Показники	Опис	Бали	
Консистенція	еластична	1	2
	податлива	3	4
	ущільнена	5	
	спаяний з навколишніми тканинами контрактура		
Пігментація	не відрізняється від оточуючої шкіри	1	
	гіпопігментація	2	
	гіперпігментація	3	
Васкуляризація	колір не відрізняється від оточуючої шкіри	0	
	білий	1	2
	рожевий	3	4
	червоний синюшний		
Відношення до поверхні шкіри	на рівні	0	
	нижче	1	
	вище	2	
Всього балів:			

Перед проведенням процедури визначали кількість тромбоцитів у крові всім пацієнтам. Забір крові для PRP здійснювали з ліктьової вени вакуумним методом у одноразові стерильні вакуумні пробірки BD Vacutainer® (США). Для отримання PRP – ін’єкційної форми використовували пробірки з 3,8 % розчином цитрату натрію в об’ємі 9,0 мл та виготовляли плазму за відповідним протоколом [8,9,10,11,12,13,14,15]. Після антисептичної обробки шкіри плазма вводилась в рубець голкою 0,3x13 мм, в кількості до 1,0 мл.

Проведено морфометричне обстеження велофарингеального комплексу (ВФК) за запропонованою методикою (Патент України (на 20р.) №120685 від 10.01.2020, бюл. №1/2020). Визначені розмір, форма, положення, інтенсивність МР сигналу рубцевої тканини в ділянці м’якого піднебіння та основні показники ВФК. Тромбоцитарну аутоплазму вводили по 0,3 мл в сформований рубець через кожні 0,5 см та в верхній, середній сегменти м’якого піднебіння по ходу м’язових волокон м’яза підйімача м’якого піднебіння та нижньому сегменту по ходу м’яза натягувача м’якого піднебіння, симетрично відступаючи від серединної сагітальної лінії на 1 см. Курс лікування складався з 1-2 сеансів, інтервал між сеансами становив 8-9 дб.

Результати. За діагнозами діти з рубцями обличчя розподілилися наступним чином: 5 (83%) з гіпертрофічними рубцями верхньої губи після хейлоринопластики з приводу вродженого незрощення губи, одна дитина (17 %) з келоїдним рубцем.

Клінічну оцінку рубців здійснювали за модифікованою Ванкуверською шкалою. Аналіз показників виявив, що до введення плазми

показники рубців коливались в межах від 10 до 13 балів і в середньому становили 12 балів. Консистенція рубця у трьох дітей була ущільнена і оцінена у 3 бали, а інші мали рубець, який був спаяним з навколишніми тканинами, що оцінено у 4 бали. Троє дітей мали гіпопігментовані рубці – 2 бали, троє – гіперпігментовані - 3 бали. Щодо васкуляризації рубця, відмічено, що у двох дітей він був червоним – оцінка 3 бали, у чотирьох – рожевим – 2 бали. По відношенню до поверхні шкіри тільки у однієї дитини рубець був на рівні шкіри(0 балів), у п’яťох - вище її поверхні та оцінювався у 2 бали.

Перед початком лікування доплерографія рубця та навколишніх тканин показала наступні результати: щільність рубця в 67% випадків була гіперехогенною, в 33% - гіпоехогенною. Середні лінійні розміри рубця в мм дорівнювали 9,4x3,01 (площа рубця становила 28,29мм²), кровотік в рубцях не візуалізувався, а в дотичних тканинах у 100% випадків реєструвались поодинокі локуси кровотоку.

За кількістю тромбоцитів в периферичній крові всі пацієнти мали результати, що вкладались в межі фізіологічної норми (180-32 x10⁹/L). Одна дитина мала показник тромбоцитів по загальному аналізу крові (ЗАК) 190 x 10⁹/L, решта – від 235 до 338 x 10⁹/L (середнє значення – 263,3 x 10⁹/L), що дало підстави для проведення PRP-терапії.

Через 8 днів після першого сеансу плазмотерапії загальна кількість балів показників рубця була в межах від 8 до 10 (середній показник 9), що на 3 бали нижче, ніж до лікування. З шести пацієнтів у 4 (66,6%) щільність рубця зменши-

лась на 1 бал, у двох вона не змінилась. Серед трьох дітей зі спаяністю рубця з навколишніми тканинами в однієї дитини цей показник зменшився на 1,5 бали. У трьох дітей з гіпопигментованими рубцями колір став більш рожевим. У трьох дітей з гіперпигментацією рубців після сеансу відмічено зменшення її в ділянці рубця; у однієї дитини цей показник не змінився. Інтенсивність васкуляризації рубця після першого сеансу в усіх дітей знизилась на 1 бал.

Аналіз результатів доплерографії показав, що у пацієнтів з гіпертрофічними рубцями відмічені незначні зміни лінійних розмірів рубця за рахунок товщини (на 0,5 мм) та середні лінійні розміри рубця в мм дорівнювали 9,4x2,51 (площа рубця становила 23,59мм²); візуалізовано посилення кровотоку в дотичних тканинах за рахунок незначного збільшення локусів кровотоку. На 15-й день було проведено 2-й сеанс PRP-терапії.

Після другого сеансу PRP у всіх пацієнтів з гіпертрофічними рубцями обстеження рубців за

Ванкуверською шкалою не виявило змін, середня кількість балів складала 9. За результатами доплерографії відмічено зміни лінійних розмірів рубця – вони зменшились переважно за рахунок товщини та становили 6,27x2,00мм (площа рубця 12,54мм²). У 50 % випадків визначено посилення кровотоку в дотичних тканинах за рахунок збільшення локусів кровотоку та кількості судин.

Слід зазначити, що PRP-терапія при рубцях шкіри обличчя показала переваги впливу її на дотичні тканини, що оточують рубець. Вона може бути використана в якості підготовки до оперативної корекції рубців.

Наводимо приклад результату PRP-терапії у пацієнта з гіпертрофічним рубцем верхньої губи після хейлоринопластики з приводу вродженого незрощення губи (рис.1).

Допплерографічне обстеження рубця у цієї ж дитини показало збільшення локусів кровотоку та зменшення гіперехогенної площі рубця (рис. 2).

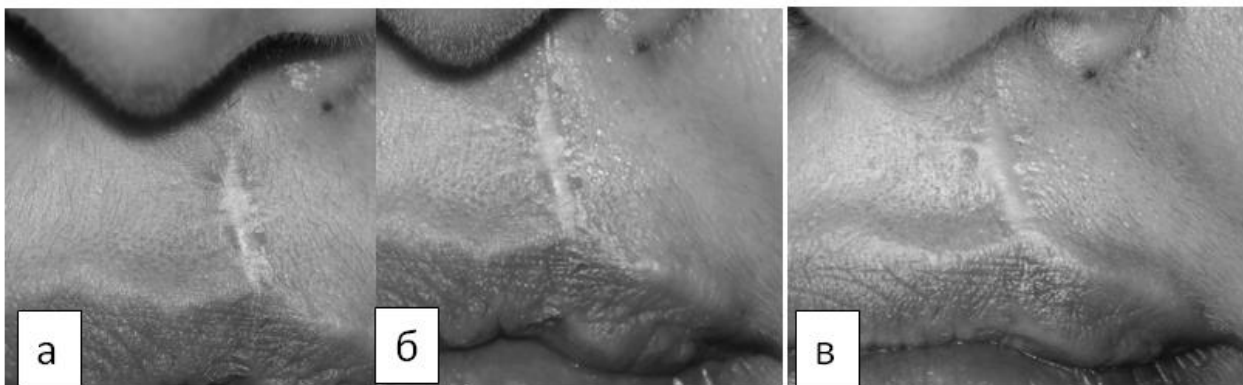


Рис. 1. Фото пацієнта з гіпертрофічним рубцем верхньої губи після хейлопластики:
а - до PRP-терапії (загальна сума балів за VSS -13);
б - на 8 добу після введення PRP (сума балів за VSS склала 10);
в - на 15 добу після введення PRP (показник рубця в балах не змінився - 10 балів).

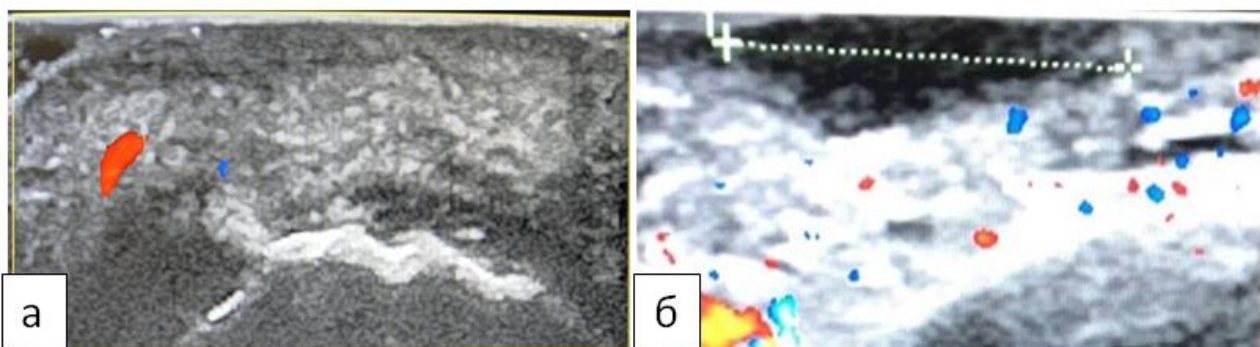


Рис. 2. Допплерограма гіпертрофічного рубця шкіри: а - до лікування; б - після 2-го сеансу PRP-терапії.

У 5 пацієнтів після велоластики клінічно виявлено слабку рухомість м'якого піднебіння, ішемізовану слизову оболонку з незмінним релієфом. При клінічному, логопедичному обсте-

жені виявлена назалізація та надмірна активність лобової, вилицевих та носової груп мімічної мускулатури при мовленні. На МРТ у всіх дітей визначено збільшення розмірів глибини (PhD) в

1,3-1,8 рази та ширини (PhW) мезофарингсу в 1,4-1,6 разів. У 4-х із них збережені розміри м'якого піднебіння (VL) та відстані від м'якого піднебіння до валика Пасавана (VPR) в верхніх межах норми, що не потребувало попереднього хірургічного втручання. Одному пацієнту, який мав зменшення VL та збільшення VPR в 1,9 та 1,6 рази необхідно було проведення реоперації на піднебінні. У всіх дітей визначався гіперінтенсивний сигнал (HU 438 ± 21.12) рубцевої тканини в ділянці м'язового апоневрозу м'якого піднебіння, неправильної форми з чіткими межами, розмірами в середньому $2,5 \times 3,4 \times 3,1$ см, який виповняв майже весь об'єм в проксимальній ділянці м'якого піднебіння (рис. 3).

Після першої ін'єкції PRP на 7 день у всіх дітей відмічено часткове відновлення кольору слизової оболонки м'якого піднебіння над рубцем до блідо-рожевого. Клінічні та логопедичні тести показали підвищення рухомості м'якого піднебіння. При вимові всі групи мимічних м'язів обличчя були неактивними, відмічалось зменшення назалізації. При дослідженні змін рубцевої тканини на МРТ виявлено зменшення інтенсивності сигналу до HU 352 ± 15.71 , межі рубця стали нечіткі (рис. 4).

Зміни інтенсивності МР сигналу в ділянці м'якого піднебіння після PRP-терапії свідчать про зменшення показників на 20%, що вказує на пом'якшення рубцевої тканини (рис. 5).

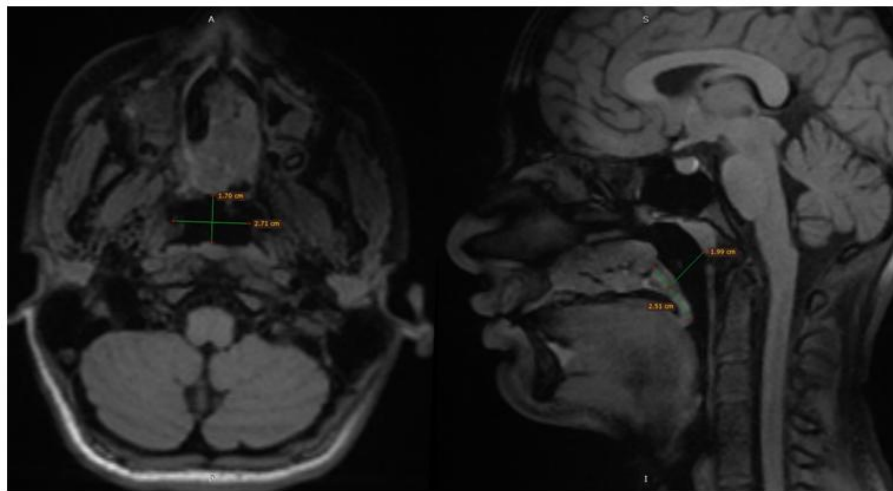


Рис. 3. МРТ показники ВФК до PRP- терапії.

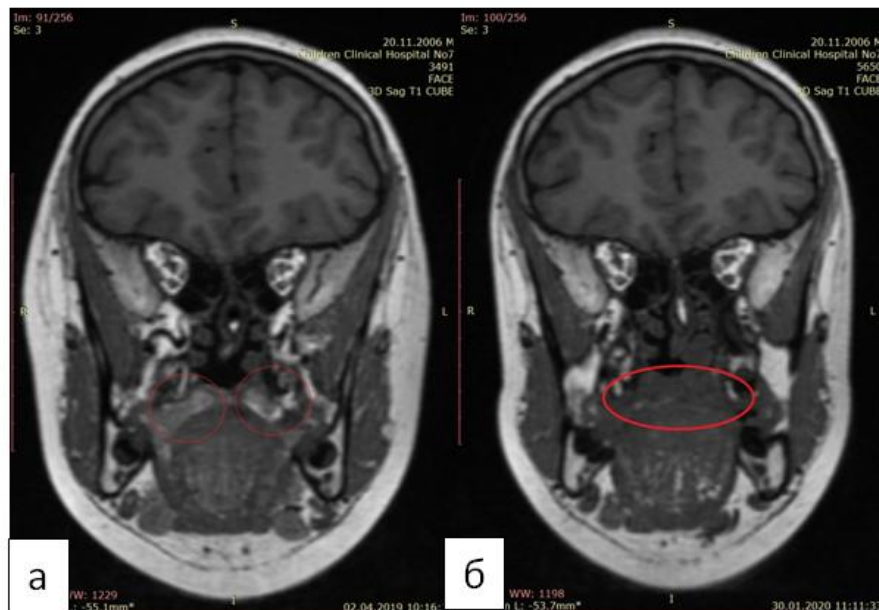


Рис.4 Деформуючий рубець м'якого піднебіння: а-до PRP-терапії; б- після PRP-терапії.

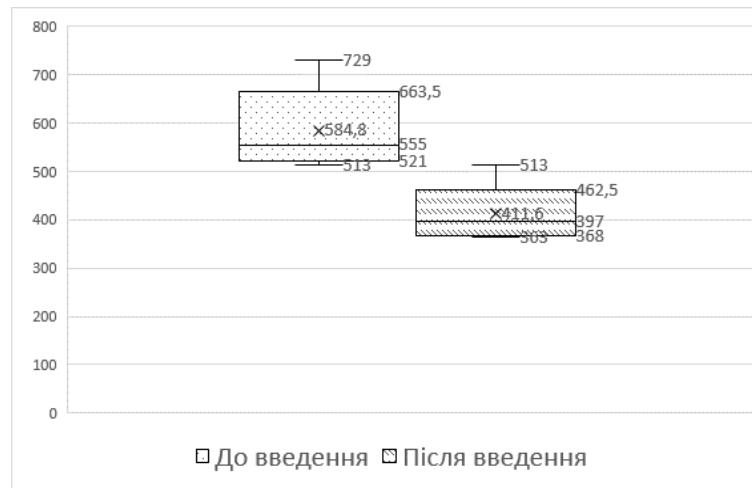


Рис. 5. Зміни щільності рубця у дітей до та після PRP- терапії

Друге введення PRP в рубцеву тканину м'якого піднебіння було проведено через 7-8 днів. Клінічне та логопедичне обстеження не показало значних змін порівняно з ефектом після першого введення. Результати клінічних та логопедичних тестів не відрізнялися від результатів після першого введення. МРТ дослідження підтвердило отримані клінічні дані, за якими інтенсивність сигналу після другого введення була в межах $HU 348 \pm 22.14$, що вказує на статистичну недостовірність між ними. Тому ефективність використання PRP терапії була обмежена до одного введення.

Висновки. 1. Відмічено позитивний результат використання ін'єкційної форми PRP –терапії при гіпертрофічних рубцях лица та м'якого піднебіння.

2. Структура рубцевої тканини після введення PRP в рубці лица зазнає незначних змін переважно за рахунок зменшення його товщини, збільшення локусів кровотоку та кількості судин в дотичних тканинах.

3. За отриманими клінічними, логопедичними, МРТ даними для зменшення щільності рубцевої тканини у дітей з ВФН достатньо одного введення PRP. Ефективність другого введення порівняно з першим статистично не підтверджена.

REFERENCES

1. Anitua E., Pino A., Orive G. Plasma rich in growth factors promotes dermal fibroblast proliferation, migration and biosynthetic activity, JOURNAL OF WOUND CARE VOL 25, NO 11, NOVEMBER 2016.
2. Jin Kyung Chae, Jeong Hee Kim¹, Eun Jung Kim, Kun Park. Values of a Patient and Observer Scar Assessment Scale to Evaluate the Facial Skin Graft Scar. Ann Dermatol Vol. 28, No. 5, 2016 <http://dx.doi.org/10.5021/ad.2016.28.5.615>
3. Sullivan T, Smith J, Kermod J, McIver E, Courtemanche DJ. Rating the burn scar. J Burn Care Rehabil 1990; 11:256-260.
4. Anitua E, Troya M, Pino A. A novel protein-based autologous topical serum for skin regeneration. J Cosmet Dermatol. 2019; 00:1–9. <https://doi.org/10.1111/jocd.13075>.

5. Kharkov L. V., Yakovenko L. M., Vaskivska M. O. Antropometrichni pokazniki m'yakogo pidneblnnya I mezofaringsa u dltey z nezroschennyami yogo do uranostaffloplastiki// Svt meditsini ta biologiyi. 2016;3;91-94.

6. Bhuskute, A., Skirko, J. R., Roth, C., Bayoumi, A., Durbin-Johnson, B., & Tollefson, T. T. Association of Velopharyngeal Insufficiency With Quality of Life and Patient-Reported Outcomes After Speech Surgery. JAMA Facial Plastic Surgery, 2017; 19(5): 406. <https://doi.org/10.1001/jamafacial.2017.0639>.

7. Yamaguchi, K., Lonic, D., Lee, C.-H., Wang, S.-H., Yun, C., & Lo, L.-J. A Treatment Protocol for Velopharyngeal Insufficiency and the Outcome. Plastic and Reconstructive Surgery, 2016;138(2), 290e–299e. <https://doi.org/10.1097/prs.0000000000002386>

8. Anitua E, Pino A, Orive G. Opening new horizons in regenerative dermatology using platelet-based autologous therapies. International Journal of Dermatology 2017, 56, 247–25

9. S Padilla, G Orive & E Anitua (2017): Shedding light on biosafety of platelet rich plasma, Expert Opinion on Biological Therapy, <https://doi.org/10.1080/14712598.2017.1349487>

10. Anitua E., Orive G. Platelet-rich plasma therapies: Building the path to evidence. Letter to the Editor / Journal of Orthopaedics 14 (2017) 68–69.

11. Anitua E., Prado R., Nurden A.T., Nurden P. Characterization of Plasma Rich in Growth Factors (PRGF): Components and Formulations, CHAPTER 2. Field E. Anitua et al. (eds.), Platelet Rich Plasma in Orthopaedics and Sports Medicine, 99. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63730-3_6

12. Fedyakova E, Pino A, Kogan L, Eganova C, Troya M, Anitua E. An autologous protein gel for soft tissue augmentation: in vitro characterization and clinical evaluation. J Cosmet Dermatol. 2018;00:1–11. <https://doi.org/10.1111/jocd.12771>

13. Anitua E, Prado R., Padilla S., Orive G. Platelet-rich plasma therapy: another appealing technology for regenerative medicine? Regen. Med. (2016) 11(4), 355–357. <https://doi.org/10.1002/rme.2015-0058> © 2016 Future Medicine Ltd

14. Pavlenko O. V., Bida R. Ju. Plasma is enriched with platelets: from basic science to clinical practice. Visnyk problem biologii i medycyny. 2016;1 (128): 241-244.

15. Biloklyc'ka G.F., Kopchak O.V. Evaluation of the clinical effectiveness of a modified method for the treatment of inflammatory and dystrophic diseases of periodontal tissues using an injectable form of platelet autoplasm. Zb. nauk. prac' spivrobot. NMAPO imeni P.L.Shupyka. 2015; 24 (1): 482-488.