

**Ваша Можливість  
Повернутися до  
Активності Швидше!**

**Відновлення  
Природним шляхом  
Arthrex ACP® SVF**



## Вступне слово



Біологічні методи терапії в останні десятиліття привертають до себе все більше уваги. Широко вивчалось застосування такого продукту крові як збагачена тромбоцитами плазма (ACP або PRP).

Іншим терапевтичним підходом являється використання аутологічних мезенхімальних стовбурових клітин (МСК), які можуть бути отримані із цілого ряду тканин - кістковий мозок, жирова тканина, пуповина.

Метод терапії Arthrex ACP SVF об'єднав в собі ефективність лікування аутологічної кондиціонованої плазми (ACP) та регенеративний потенціал стовбурових клітин, виділених із жирової тканини - стромально – васкулярна фракція (SVF). Застосування даної комбінації клітинних матеріалів являється перспективним підходом для стимулювання тканинної регенерації<sup>1,2</sup>. Додавання ACP в середовище для культивування призводило до дозозалежного росту клітин та проліферації (діленню) стовбурових клітин жирової тканини *in vitro*<sup>3</sup>. Даний ефект поєднання ACP та SVF вивчався в декількох дослідженнях *in vitro* і доклінічних випробуваннях на прикладі різних тканин – хрящевої тканини, кістки, шкіри. Результати даних досліджень продемонстрували, що ACP стимулює проліферацію та диференціацію стовбурових клітин жирової тканини<sup>3-9</sup>.

## АСР терапія

АСР (аутологічна кондиціонована плазма або плазма збагачена тромбоцитами) – концентрація тромбоцитів та факторів росту, отриманих з невеликої кількості власної крові.

Тромбоцити – це малі, безбарвні фрагменти клітин, що циркулюють у крові. Утворення тромбоцитів відбувається в кістковому мозку. В крові вони перебувають в неактивному стані. Їхня активація відбувається в результаті контакту з ушкодженою поверхнею тканини: тромбоцити нагромаджуються в місці травми і вивільняють спеціальні білки – фактори росту. Так починається процес загоювання. Висока концентрація факторів росту збільшує активність основних функцій клітин. Кров зі збільшеною концентрацією тромбоцитів називають плазмою збагаченою тромбоцитами.

### Як відбувається процес отримання АСР?

- 1 Лікар забирає 15 мл крові у подвійний шприц АСР та поміщає його у центрифугу.
- 1 В процесі центрифугування відбувається розподіл крові на компоненти
- 1 Збагачена тромбоцитами плазма вводиться в місце пошкодження



### Переваги лікування

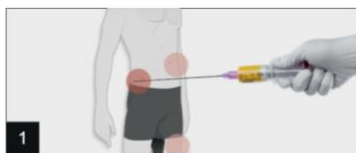
- Унікальна закрита система подвійного шприца АСР
- Стерильна та безпечна система - відсутність контакту із зовнішнім середовищем, що унеможливорює ризик зараження
- Швидкий процес (< 20 хв.)
- Можливість використання плазми без антикоагулянту – що запобігає виникненню алергічних реакцій
- 12 років успішного світового досвіду

## SVF – Стромально- васкулярна фракція

SVF (Стромально – васкулярна фракція) - частина жирової тканини, що містить регенеративні (стовбурові) клітини.

Стовбурові клітини - прості клітини в організмі людини, які можуть трансформуватися в інші види клітин, а саме в клітини кісткової, жирової, хрящової та м'язової тканин. Стовбурові клітини секретують велику кількість цитокінів (тип білка) та факторів росту. Жирова тканина являється зручним та багатим джерелом клітинного матриксу.

### Як отримати SVF?



1  
Забір жирової тканини із «донорської» зони пацієнта (наприклад, живіт, або стегно)



2  
Виділення жирового трансплантата



3  
Приготування



4  
Виділення SVF

### ACP SVF для лікування остеоартрозу

Опубліковані перші багатообіцяючі доклінічні та клінічні дані лікування остеоартрозом за допомогою аутологічної SVF та Arthrex ACP SVF, які свідчать про наявність регенеративного потенціалу цього біологічного варіанту лікування<sup>10-13</sup>.

ACP SVF зменшує запалення і швидко знижує больовий синдром – одну з головних проблем при хронічних патологіях суглобів.

## Основні ефекти використання АСР SVF:

- Зменшення процесу запалення<sup>14-18</sup>
- Зменшення руйнування хряща<sup>19</sup>
- Підтримка ангиогенезу та відновлення тканин<sup>19-22</sup>
- Профілактика фіброзу тканин<sup>23</sup>
- Поліпшення мобільності
- Затримка прогресування захворювання
- Зменшення прийому знеболюючих засобів

## Показання АСР SVF терапії:

- Остеоартрити і артрози
- Спортивні травми
- Травми зв'язок, сухожиль, м'язів
- Епікондиліти (лікоть тенісиста і гольфіста)
- Фасциїти (в тому числі п'яtkова шпора)

## Протипоказання АСР Терапії:

- Зараження крові (сепсис і т.д.)
- Порушення гомеостазу
- Інфекційні захворювання тканин і шкірних покривів
- Онкологічна патологія
- Аутоімунні захворювання

## Підготовка для проведення процедури:

- За тиждень відмовитись від приймання антикоагулянтів та протизапальних препаратів
- За день відмовитись від приймання жирної та смаженої їжі, а також від їжі, що містить консерванти, не пити спиртні та газовані напої, не курити
- За 4 години випити 2-3 склянки води

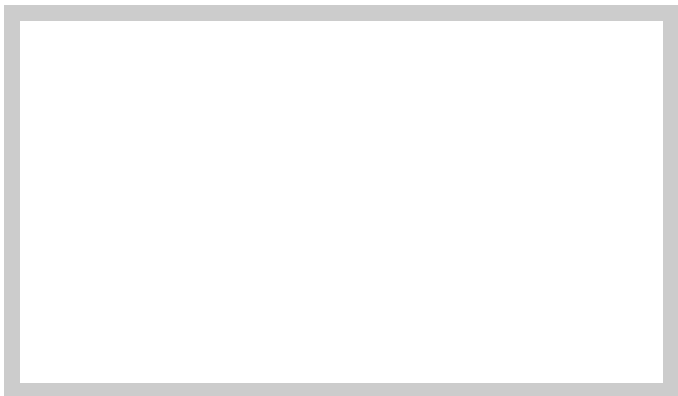


1. Chen Y et al: Mesenchymal stem cells: a promising candidate in regenerative medicine. *Int J Biochem Cell Biol*, 2008;40(5):815-20
2. Maumus M, Jorgensen C, Noël D: Mesenchymal stem cells in regenerative medicine applied to rheumatic diseases: role of secretome and exosomes. *Biochimie*, 2013;95(12):2229-34
3. Loibl M et al: The effect of leukocyte-reduced platelet-rich plasma on the proliferation of autologous adipose-tissue derived mesenchymal stem cells. *Clin Hemorheol Microcirc*, 2016;61(4):599-614
4. Im GI: Regeneration of articular cartilage using adipose stem cells. *Journal of Biomedical Materials Research*, 2016;104(7):1830-44
5. Xu FT et al: Effect of activated autologous platelet-rich plasma on proliferation and osteogenic differentiation of human adipose-derived stem cells in vitro *Am J Transl Res*, 2015;7(2):257-70
6. Shen J et al: Autologous platelet-rich plasma promotes proliferation and chondrogenic differentiation of adipose-derived stem cells. *Molecular Medicine Reports*, 2015;11(2):1298-303
7. Van Pham P et al: Activated platelet-rich plasma improves adipose-derived stem cell transplantation efficiency in injured articular cartilage. *Stem Cell Research & Therapy*, 2013;4(4):91
8. Stessuk T et al: Platelet-rich plasma (PRP) and adipose-derived mesenchymal stem cells: stimulatory effects on proliferation and migration of fibroblasts and keratinocytes in vitro. *Arch Dermatol Res*, 2016;308(7):511-20
9. Tang XB et al: Effect of autologous platelet-rich plasma on the chondrogenic differentiation of rabbit adipose-derived stem cells in vitro. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 2015;10(2):477-83
10. Koh et al: Adipose-Derived Mesenchymal Stem Cells With Microfracture versus Microfracture alone: 2-Year Follow-up of a Prospective Randomized Trial. *Arthroscopy*, 2016;32(1):97 – 109
11. Michalek et al: Autologous adipose tissue-derived stromal vascular fraction cells application in patients with osteoarthritis. *Cell Transplant*, 2015
12. Nguyen et al: Comparative Clinical Observation of Arthroscopic Microfracture in the Presence and Absence of a Stromal Vascular Fraction Injection for Osteoarthritis. *Stem Cells Trans Med*, 2016;5:1 – 9
13. Konrad Slynarski et al: Treatment of Osteoarthritis: Adipose Derived Stem Cell and PRP Therapy. *Sportärztezeitung*. 2017;3:14 – 18
14. Hoogduijn et al: Human heart, spleen, and perirenal fat-derived mesenchymal stem cells have immunomodulatory capacities. *Stem Cells Dev* 2007;16:597-604

15. Puissant et al: Immunomodulatory effect of human adipose tissue-derived adult stem cells: comparison with bone marrow mesenchymal stem cells. *Br J Haematol* 2005;129:118-29
16. Wolbank et al: Dose-dependent immunomodulatory effect of human stem cells from amniotic membrane: a comparison with human mesenchymal stem cells from adipose tissue. *Tissue Eng* 2007;13:1173-83.
17. Yanez et al: Adipose tissue-derived mesenchymal stem cells have in vivo immunosuppressive properties applicable for the control of the graft-versus-host disease. *Stem Cells* 2006;24:2582-91.
18. Luz-Crawford et al: Mesenchymal stem cell derived IL1RA promotes macrophage polarization and inhibits B cell differentiation. *Stem Cells* 2016;34:483-92.
19. Pers et al: Adipose derived stem cells for regenerative therapy in osteoarticular diseases. *Horm Mol Biol Clin Invest*, 2016;28(3):113 – 120
20. Kilroy GE et al: Cytokine profile of human adipose-derived stem cells: expression of angiogenic, hematopoietic, and pro-inflammatory factors. *J Cell Physiol*, 2007;212(3):702 – 9
21. Kilroy GE et al: Cytokine profile of human adipose-derived stem cells: expression of angiogenic, hematopoietic, and pro-inflammatory factors. *J Cell Physiol*, 2007;212(3):702 –
22. Conese M et al: Paracrine effects and heterogeneity of marrow-derived stem/progenitor cells: relevance for the treatment of respiratory diseases. *Cells Tissues Organs*, 2013;197(6):445 – 73\
23. Conese M et al: Paracrine effects and heterogeneity of marrow-derived stem/progenitor cells: relevance for the treatment of respiratory diseases. *Cells Tissues Organs*, 2013;197(6):445 -

# Чи залишились у Вас запитання?

Ваш лікар з радістю надасть всю необхідну інформацію



Ось уже понад 35 років компанія Arthrex відіграє важливу роль в розробці нових методів лікування травм і захворювання суглобів. Arthrex нараховує більш ніж 4 000 працівників по всьому світу, які займаються дослідженнями, розробками та продажем нових продуктів. Компанія Arthrex одна з провідних компаній у галузі реконструктивної ортопедичної хірургії.