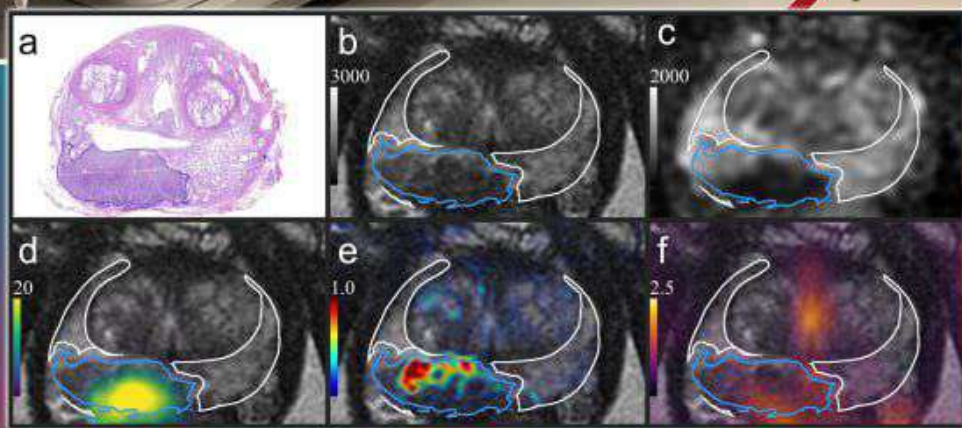


ОСОБЕННОСТИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МРТ
ПРИ РАКЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ПРЕИМУЩЕСТВА НЕПРЯМЫХ РЕСТАВРАЦИЙ ПРИ
ВОССТАНОВЛЕНИИ СИЛЬНО РАЗРУШЕННЫХ
ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ

ХРОНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ
МЕДСЕСТЕР РЕАБИЛИТАЦИИ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ГРАНУЛЕМАТОЗНОГО КОЛИТА



Главный редактор: Н.К. Хайдаров - д.м.н., профессор, ректор ТГСИ (Узбекистан)

Заместители главного редактора:

1. Йоханна Хейккяля – д.м.н., профессор, JAMK Университет прикладных наук (Финляндия)
2. Амануллаев Р.А.–д.м.н., профессор (Узбекистан)

Ответственные секретари:

1. Храмова Н.В. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
2. Юлдашев А.А. – д.м.н., ТГСИ(Узбекистан)

Члены редакционной коллегии:

Ризаев Ж.А.–д.м.н., профессор, ректор СамГосМИ
Амхадова М.А. – д.м.н., МОНИКИ (Россия)
Ли Ч.-профессор, Ёнсей университет (Южная Корея)
Маслак Е. Е.–д.м.н. профессор, ВолгГМУ (Россия)
Марсело Игнасио Валле, профессор, Чилийский университет (Чили)
Нурматов У. – Кардиффский университет, медицинский факультет, (Великобритания)
Копбаева М. Т. – д.м.н., профессор КазНМУ (Казахстан)
Шукпаров А. Б.–д.м.н., ЮКМА(Казахстан)
Кемельбеков К. С.- PhD, ЮКМА(Казахстан)
Прокопов А.А.–д.х.н., МГМСУ им.А.И. Евдокимова (Россия)
Мичия Кобаяши – Медицинская школа Кочи (Япония)
Чон-Ву Ким – Университет ЧА (Южная Корея)
Имшенецкая Т.А. – д.м.н., БелМАПО (Белоруссия)
Брайловская Т.В. – д.м.н., "ЦНИИС и ЧЛХ" (Россия)
Нуриева Н.С. – д.м.н., ЮГМУ (Россия)
Беленова И.А.- д.м.н., ВГМУ им.Бурденко Н.Н. (Россия)
Шомуратов К.Э.– д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Ходжаева Д. Т. – д.м.н., Бухми(Узбекистан)
Хайдарова Д. К. – д.м.н., ТМА(Узбекистан)
Хайдаров А.М. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Бекжанова О.Е. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Вохидов У.Н. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Мухамедова З.М. – д.ф.н., ТГСИ (Узбекистан)
Даминова Л.Т. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Баймаков С.Р. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Янгиева Н.Р. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Каттаходжаева М.Х. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Мухамедов И.М. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Ярмухамедов Б.Х. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Азизов Б.С. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Собиров М.А. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Туйчибаева Д.М – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Муртазаев С.С. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Маматова Н.М. – д.м.н., ТашПМИ (Узбекистан)
Ризаева С.М. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Дусмухамедов М.З. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Хасанова Л.Э. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Бабакулов Ш.Х.-к.м.н., ТГСИ(Узбекистан)
Хамдамов Б. З. - д.м.н., БухМИ (Узбекистан)
Абдуллаева Л.М.-д.м.н., ТМА (Узбекистан)
Ибрагимов А. Ю.- д.м.н., ТХКМРМ(Узбекистан)
Очилов К. Р. - д.м.н., Бухми (Узбекистан)
Нугманова У. Т.- д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Редакционный совет
Абдуллаев Ш.Ю. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Акбаров А.Н. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Азимов М.И. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Болтабаев У.А. – д.х.н., ТГСИ (Узбекистан)
Даминова Ш.Б. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Комилов Х.П. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Мелькумян Т. В. – д.м.н., РУДН (Россия), ТГСИ (Узбекистан)
Муртазаев С.С. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Нигматов Р.Н. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Суванов К.Ж. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Шамсиев Ж.Ф. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Хабиллов Н.Л. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Ходжиметов А.А. – д.х.н., ТГСИ (Узбекистан)
Худанов Б.О. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Якубов Р.К. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Редактор русского текста: Черниченко Е.Н.
Редактор узбекского текста: Усманбекова Г.К. Редактор-дизайнер: Хусанова Ю.Б.

Editor-in-chief: N.K. Khaidarov - MD, Professor, rector of TSDI (Uzbekistan)

Deputy editor:

1. Johanna Heikkilya-MD, Professor, JAMK University, (Finland)
2. Amanullaev R. A. -MD, Professor TSDI (Uzbekistan)

Executive secretary:

1. N. V. Khramova – MD, TSDI (Uzbekistan)
2. A. A. Yuldashev – MD, TSDI (Uzbekistan)

Members of the Editorial board

Rizaev Zh.A. – MD, Professor, rector of SSMI
Heikki Pusa – JAMK University of Applied Sciences, (Finland)
Amkhadova M. A. – MD, MONICA (Russia)
Lee Ch. – MD, Yonsei University (South Korea)
Maslak E.E. – MD, VolgSMU (Russia)
Velli M. – MD, Professor, University of Chile (Chile)
Nurmamatov U. – Cardiff University, School of Medicine, (United Kingdom)
Kopbaeva M.T. – MD, KazNMU (Kazakhstan)
Shukparov A.– MD, SKMA(Kazakhstan)
Kemelbekov K. –PhD, SKMA(Kazakhstan)
Prokopov A. A. – Doc. Chem., MSMU named after A. I. Evdokimov (Russia)
Michiya Kobayashi – MD, Professor, Kochi Medical school (Japan)
Jong-Woo Kim – MD, Cha University (South Korea)
Imshenetskaya T. A. – MD, Belarusian MA of Postgraduate Education (Belarus)
Brailovskaya T. V. – MD, SNIIS and maxillofacial surgery" Russia)
Nurieva N. S. – MD, South USMU(Russia)
Belenova I.A. – MD, VSMU named after N.N. Burdenko(Russia)
Shomuradov K.E.– MD, TSDI (Uzbekistan)
Khojaeva D. T. – MD, BukhMI (Uzbekistan)
Khaidarova D. K. MD, TMA(Uzbekistan)
Khaidarov A.M. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Bekzhanova O.E. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Vohidov U. N. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Mukhamedova Z. M. – DF, TSDI (Uzbekistan)
Daminova L.T. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Baymakov S. R. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Yangieva N.R. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Kattakhodjaeva M.Kh. – MD, TSDI
Mukhamedov I. M. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Yarmukhamedov B. H. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Azizov B. S. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Sobirov M. A. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Tulkibaeva D. M. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Murtazaev S. S. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Mamatova N.M. – MD, TashPMI (Uzbekistan)
Rizaeva S.M. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Dusmukhamedov M.Z. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Khasanova L.E. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Babakulov Sh.Kh.- PhD of medicine TSDI (Uzbekistan)
Khamdamov B. Z. - MD, BukhMI (Uzbekistan)
Abdullaeva L.M.- MD, TMA(Uzbekistan)
Ibragimov A. Yu.- MD, CDPQMW(Uzbekistan)
Ochilov K. R. – MD, BukhMI (Uzbekistan)
Nugmanova U. T.- MD, TSDI (Uzbekistan)

Editorial board

Abdullaev Sh.Y. – MD, TSDI (Uzbekistan) Akbarov A.N. – MD, TSDI (Uzbekistan) Azimov M.I. – MD, TSDI (Uzbekistan) Boltabaev U.A. – D. Chem., TSDI (Uzbekistan) Daminova Sh.B. – MD, TSDI (Uzbekistan) Komilov H.P. – MD, TSDI (Uzbekistan) Melkumyan T.V. – MD, RUDN University(Russia), TSDI (Uzbekistan)
Murtazaev S.S. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Nigmatov R.N. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Suvanov K. Zh. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Shamsiev J.F. – MD, TSDI (Uzbekistan) Habilov N.L. – MD, TSDI (Uzbekistan) Khodjimetrov A.A. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Hudanov B. O. – MD, TSDI (Uzbekistan) Yakubov R.K. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Editor of the Russian text: Chernichenko E.N
Uzbek text editor: Usmanbekova G.K. Editor and designer: Khusanova Y.B.

Журнал "Медицина и инновации" - научно-практический журнал/ Свидетельство №1126, выдано 29.10.2020 г.

ПРОТРУЗИИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ, И МЕРЫ ЛЕЧЕНИЯ В ВОЗРАСТНЫХ СЛУЧАЯХ Фозилов У.А., Бадриддинов Б. Б.		UPPER JAW PROTRUSSIONS AND TREATMENT MEASURES IN AGE-DEPENDENT CASES Fozilov U. A., Badriddinov B.B.
ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФЕКЦИИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ Бекжанова О.Е., Шамсиева Ш. Ф., Фуркатова С.Ф.	<u>223</u>	INFLUENCE OF ROOT CANAL DISINFECTION ON RESULTS OF ENDODONTIC TREATMENT Bekjanova O.E., Shamsieva Sh.F., Furkatova S.F.
ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ФУНКЦИИ СПЕРМАТОГЕНЕЗА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ Рахмедова М.Т., Циферова Н.А., Сариев А.У., Храмова Н.В., Свиридов С.В., Аллаберганов Д.Ш., Левицкая Ю.В., Рискеев Б.Б., Ярмухамедов А.С., Чарышникова О.С.	<u>231</u>	ASSESSMENT OF THE POTENTIAL OF MESENCHYMAL STEM CELLS TO RESTORE SPERMATOGENESIS FUNCTION IN THE EXPERIMENT Rakhmedova M.T., Tsiferova N.A., Sariev A.U., Khramova N.V., Sviridov S.V., Allaberganov D.Sh., Levitskaya Yu.V., Riskiev B.B., Yarmukhamedov A.S. Charyshnikova O.S.
ВКЛАД МИКРОБИОЛОГА-УЧЕНОГО РОБЕРТА КОХА И ЕГО УЧЕНИКОВ В МИРОВУЮ НАУКУ Хужаева Ш.А.	<u>245</u>	MICROBIOLOGIST-SCIENTIST ROBERT KOCH AND HIS DISCIPLES' CONTRIBUTION TO WORLD SCIENCE Khujaeva Sh.A.
CHATGPT В МЕДИЦИНСКИХ БИБЛИОТЕКАХ, ВОЗМОЖНОСТИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА БУДУЩЕЕ: ИНТЕГРАТИВНЫЙ ОБЗОР Эргашева Л. Р.	<u>251</u>	CHATGPT IN MEDICAL LIBRARIES, FUTURE-ORIENTED CAPABILITIES: AN INTEGRATIVE REVIEW Ergasheva L.R.
СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ANTERA 3D СКАНИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ГИПЕРПИГМЕНТНЫХ НАРУШЕНИЙ Сабиров У. Ю., Ходжаева Н. Б., Саидвалиева С. С., Назарова И. И.	<u>265</u>	DIAGNOSTICS OF HYPERPIGMENT DISORDERS Sabirov U.Y., Khodjaeva N. B., Saidvalieva S. S., Nazarova I. I.
ПЕРСПЕКТИВЫ SVF-ТЕРАПИИ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ Нишонов Ж.Х., Храмова Н. В.	<u>271</u>	PROSPECTS OF SVF THERAPY IN MEDICAL PRACTICE Nishonov Zh.Kh., Khramova N.V.
КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		CLINICAL STUDIES
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОГО МРТ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Максудов М.Ф., Хайдаров У.О.	<u>278</u>	EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF MULTIPARAMETRIC MRI IN THE DIAGNOSIS OF PROSTATE CANCER Maksudov M.F., Khaidarov U.O.
КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ВНУТРИПОЧЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНГИБИТОРОВ НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРА 2- ТИПА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ	<u>294</u>	CORRECTION OF INTRARENAL HEMODYNAMIC DISORDERS USING SODIUM-GLUCOSE COTRANSPORTER TYPE 2-INHIBITORS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE WITH DIABETES MELLITUS

ПЕРСПЕКТИВЫ SVF-ТЕРАПИИ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Нишонов Жамоллитдин Хабибуллаевич

Храмова Наталья Владимировна

Ташкентский государственный стоматологический институт

АННОТАЦИЯ

В статье даны результаты оценки применения SVF-терапии в медицинской практике. SVF-терапия это инъекции стромально-васкулярной фракции — концентрата стромальных клеток, которые выделяют из жировой ткани пациента. Полученные данные показывают, что использование стромально-васкулярной фракции — метод относительно новый в современной медицине, существующих знаний в этой области вполне достаточно для его широкого применения в клинической практике. Стволовые клетки имеют огромный регенерирующий потенциал, мощное противовоспалительное действие и иммунорегуляторную активность.

Ключевые слова: стволовые клетки, SVF-терапия, регенеративная медицина

PROSPECTS OF SVF THERAPY IN MEDICAL PRACTICE

Nishonov Zhamollitdin Khabibullaevich

Khramova Natalya Vladimirovna

Doctor of Medical Sciences, professor

Tashkent State Dental Institute

ABSTRACT

The article presents the results of evaluating the use of SVF therapy in medical practice. SVF therapy is an injection of the stromal vascular fraction, a concentrate of stromal cells that are isolated from the patient's adipose tissue. The data obtained show that the use of stromal vascular fraction is a relatively new method in modern medicine, and the existing knowledge in this field is quite sufficient for its wide application in clinical practice. Stem cells have a huge regenerating potential, powerful anti-inflammatory effect and immunoregulatory activity.

Keywords: stem cells, SVF therapy, regenerative medicine.

TIBBIY AMALIYOTDA SVF TERAPIYASINING ISTIQBOLLARI

Nishonov Jamollitdin Xabibullaevich

Xramova Natalya Vladimirovna

Tibbiyot fanlari doktori, professor

Toshkent davlat stomatologiyasi instituti

ANNOTATSIYA

Maqolada svf terapiyasini tibbiy amaliyotda qo'llashni baholash natijalari keltirilgan. SVF terapiyasi bu stromal-vaskulyar fraktsiyaning in'ektsiyalari-bemorning yog ' to'qimasidan ajralib chiqadigan stromal hujayralar konsentrat. Topilmalar shuni ko'rsatadiki, stromal-vaskulyar fraktsiyadan foydalanish

zamonaviy tibbiyotda nisbatan yangi usul bo'lib, ushbu sohadagi mavjud bilimlar uni klinik amaliyotda keng qo'llash uchun etarli. Ildiz hujayralari ulkan regeneratsiya potentsialiga, kuchli yallig'lanishga qarshi ta'sirga va immunoregulyatsion faollikka ega.

Kalit so'zlar: ildiz hujayralari, SVF terapiyasi, regenerativ tibbiyot

Мезенхимальные стволовые клетки можно выделить из различных тканей — мышечной, эмбриональной, соединительной [1,3,10]. Однако наиболее перспективным считают получение мезенхимальных стволовых клеток из жировой ткани практически в любом количестве у людей различной конституции.

На сегодняшний день аутоотрансплантация жировой ткани является самой популярной тематикой для научных исследований в области пластической хирургии и регенеративной медицины[6,8]. Трансплантация жировой ткани получила широкое признание как общепринятая техника для увеличения объема мягких тканей или для заполнения дефектов мягких тканей, обусловленных травмой или процессами старения. Многие ученые, занимающиеся пластической хирургией по всему миру (США, Европа, Китай, Япония), пересмотрели свои взгляды на проблему пересадки собственной жировой ткани в связи с достижениями в области клеточных технологий. В настоящее время основным объектом изучения в данной области являются факторы роста, которые могут повлиять на степень приживаемости жировой ткани и сделать ее более предсказуемой. В данном обзоре литературы обсуждаются экспериментальные исследования, сосредоточенные на изучении ангиогенных свойств СКЖТ (стволовые клетки жировой ткани) и СВКФ (стромально-вазкулярная клеточная фракция), а также возможности их использования для стимуляции неоваскуляризации и улучшения выживаемости жировых трансплантатов в пластической хирургии и регенеративной медицине. Приведены результаты исследований по приживаемости жировых аутоотрансплантатов на животных и результаты клинических исследований при сочетании различных методов, улучшающих васкуляризацию жировой ткани[4,9].

Первое упоминание пересадки собственной жировой ткани отмечается в конце XIX в., а именно в 1893 г. немецким хирургом Gustav Neuber (1850-1932), использовавшим жировой аутоотрансплантат с руки для коррекции рубцового вдавления нижнего края орбиты после остеомиелита. Более детально изучить строение жировой ткани удалось М. Rodbell, который, используя методы механического измельчения, протеолитического расщепления и дифференциального центрифугирования, выделил две фракции жировой ткани: собственно зрелые адипоциты и более плотную

клеточную массу, которой впоследствии дал термин стромально-сосудистой фракции (ССФ). ССФ гетерогенна и представлена клетками крови, фибробластами, перицитами, эндотелиальными клетками и преадипоцитами [3,8,9]. Дальнейшие исследования показали, что именно стромально-сосудистая фракция является огромным резервуаром мезенхимальных стволовых клеток, способных к дифференциации в разных направлениях, в зависимости от окружающих условий. В 2001 г Р.А. Zuk с соавт. отметили, что свойства так называемых Adipose Derived Stem Cells (ADSCs) имеют большое сходство с мезенхимальными стволовыми клетками костного мозга[4,11,12].

СОСТАВ СТРОМАЛЬНО-ВАСКУЛЯРНОЙ ФРАКЦИИ

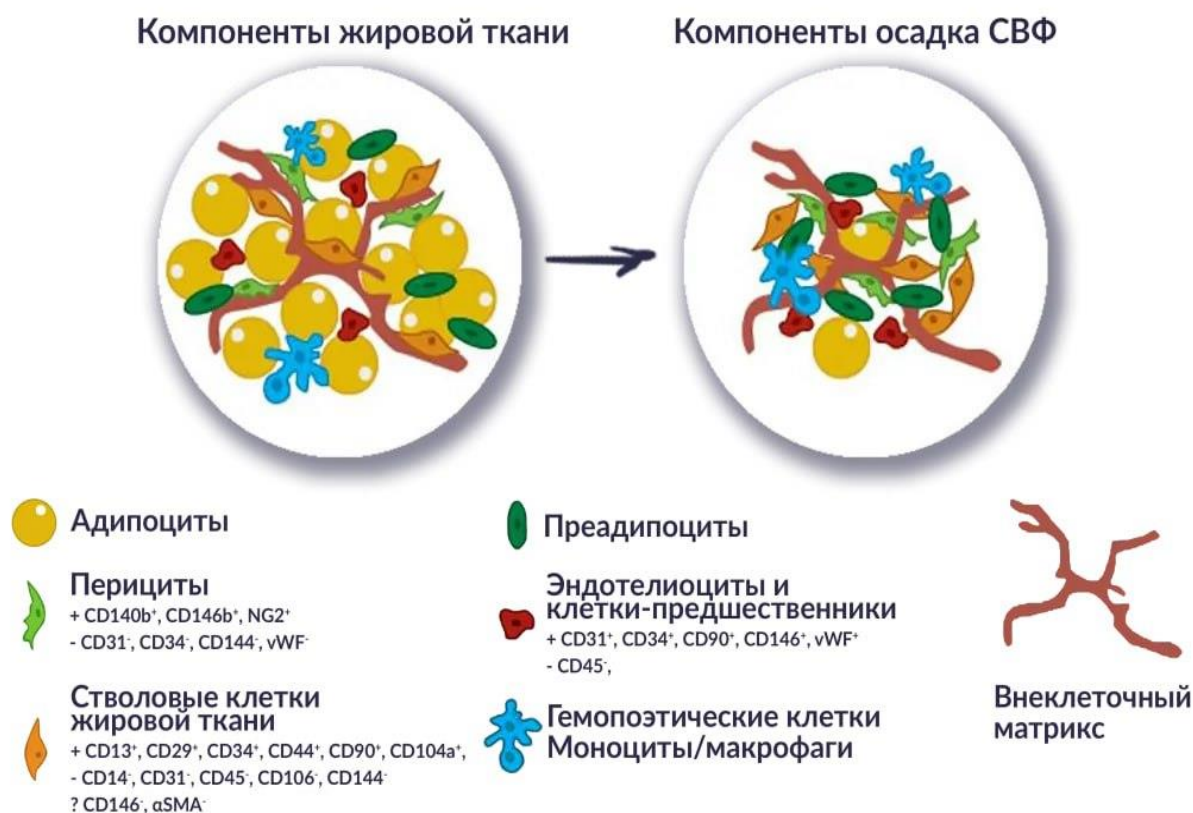


Рис.1. Состав стромально-васкулярной фракции

Сравнительный анализ показал, что МСК из костного мозга и СКЖТ не отличаются по морфологии, иммунному фенотипу и способности к дифференциации. В то же время СКЖТ более доступны для выделения и использования в клинике. В то время как в костном мозге взрослого человека на 50 000-1 000 000 клеток приходится всего одна мезенхимальная стволовая клетка (СК), в жировой ткани содержание СК составляет 1 на 30-1000 клеток [5,12]. Жировую ткань, таким образом, можно считать привлекательным альтернативным источником СК, так как она может быть собрана в больших

количествах как из фрагментов жировой ткани, так и методом липосакции.

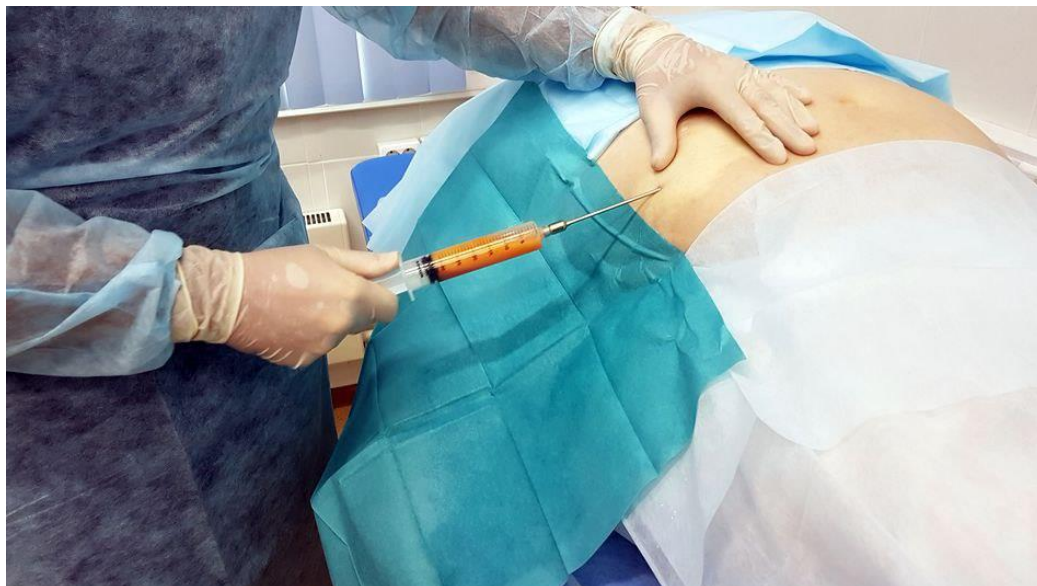


Рис.2.Проведение процедуры липосакции

SVF-терапия это метод лечения травм и патологий тканей с помощью инъекций стромально-васкулярной фракции концентрата стромальных клеток, которые выделяют из жировой ткани пациента.

Методика получения SVF:

1)Липосакция. При помощи специального шприца производится забор жира у пациента, который в дальнейшем используют для производства стромально-васкулярной фракции (Рис.2,3).

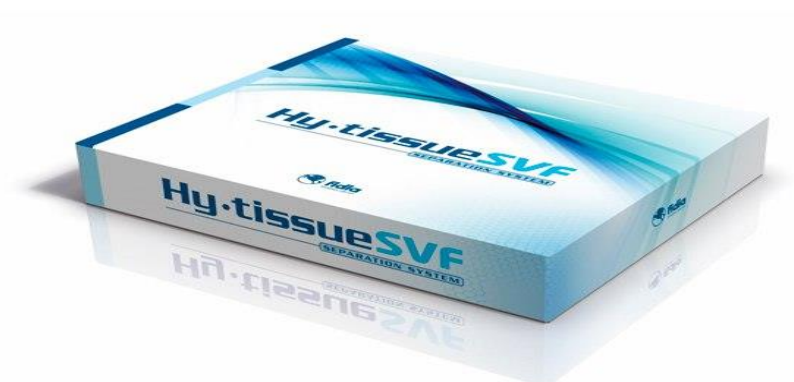


Рис.3.Специальные шприцы для забора жира.

2) Производство СВФ. После забора биоматериала проводят выделение SVF клеток. Для этих целей применяют технику фильтрования и центрифугирования (осаждения под действием центробежной силы при

вращении на сверхвысокой скорости в специальном аппарате-центрифуге). В результате получается препарат, полностью готовый к применению(рис.4.).

3) Введение СВФ. Препарат вводят в сустав в «свежем» виде, без заморозки, без культивирования, сразу после его получения.

ПОЛУЧЕНИЕ СТРОМАЛЬНО-ВАСКУЛЯРНОЙ ФРАКЦИИ

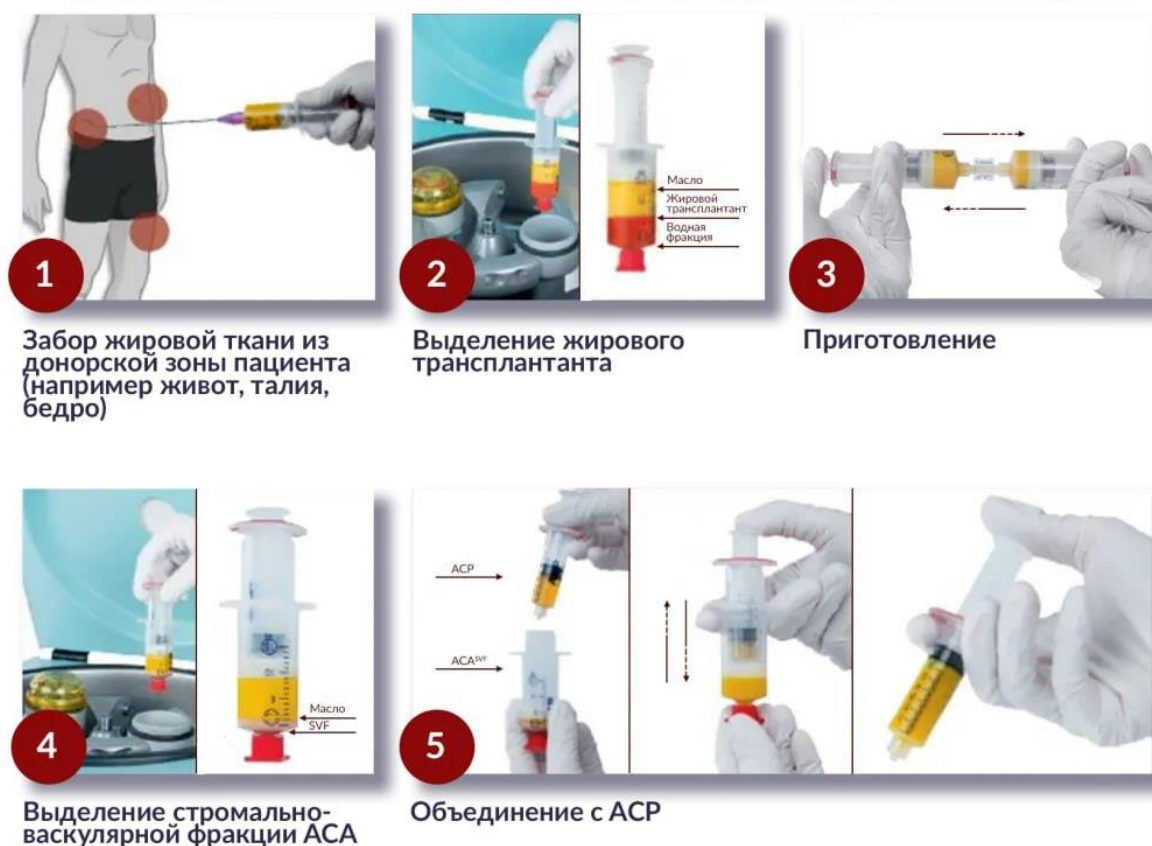


Рис.4.Этапы получения стромально-васкулярной фракции.

Определено, что SVF оказывает положительное влияние на приживление жирового аутотрансплантата, в ряде случаев отмечается улучшение качества кожи. Определена положительная корреляция между пролиферативным потенциалом мезенхимальных клеток SVF и толщиной подкожно-жирового слоя с течением времени и не отмечено зависимости общего количества клеток SVF от данного параметра. На пролиферативный потенциал мезенхимальных клеток SVF оказывают влияние как местные факторы, так и характеристики пациента. Инъекции SVF препятствуют образованию рубцов, улучшают динамические свойства сухожилий сгибателей и трофику тканей, при этом сформированная «прокладка» из SVF выступает в роли амортизатора при нагрузках на ладонную поверхность кисти.

Несмотря на то, что использование стромально-васкулярной фракции — метод относительно новый в современной медицине, существующих знаний в этой области вполне достаточно для его широкого применения в клинической

практике. Стволовые клетки имеют огромный регенерирующий потенциал, мощное противовоспалительное действие и иммунорегуляторную активность.

Библиографические ссылки; References; Адабиётлар рўйхати:

1. Орлова Ю.М., Мантурова Н.Е., Вербо Е.В., Устюгов А.Ю. Оценка эффективности применения стромально-васкулярной клеточной фракции при операциях на лице. *Пластическая хирургия и эстетическая медицина*. 2021;(3):5-15.
2. Садри Б., Нураи Ш., Хуссейн-Ханназер Н., Мохаммади Д., Восо М. Традиционные и новые методы лечения остеоартрита коленного сустава с использованием тераностического подхода // *Сеченовский вестник*. – 2021. – № 12 (3). – С. 17–30. DOI: 10.47093/2218-7332.2021.293.03
3. Студенов Владимир Игоревич, Аверьянов Андрей Александрович, Быков Тимур Валерьевич, Гурьянов Андрей Михайлович, Шutow Иван Васильевич ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ SVF-ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА БАЗЕ ГАУЗ ООКБ // *Оренбургский медицинский вестник*. 2022. №4 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-primeneniya-svf-terapii-v-lechenii-zabolevaniy-oporno-dvigatel'nogo-apparata-na-baze-gauz-ookb> (дата обращения: 15.12.2024).
4. Aletto C., Francesco O., Mafulli N. Knee intra-articular administration of stromal vascular fraction obtained from adipose tissue: A systematic review // *Journal of clinical orthopaedics and trauma*. – 2022. – Vol. 25. – 101773. DOI: 10.1016/j.jcot.2022.101773
5. Bora P, Majumdar AS. Adipose tissue-derived stromal vascular fraction in regenerative medicine: a brief review on biology and translation. *Stem Cell Res Ther*. 2017 Jun 15;8(1):145. doi: 10.1186/s13287-017-0598-y. PMID: 28619097; PMCID: PMC5472998.
6. Han X, Ji D, Liu Y, Hu S. Efficacy and Safety of Transplantation of Autologous Fat, Platelet-Rich Plasma (PRP) and Stromal Vascular Fraction (SVF) in the Treatment of Acne Scar: Systematic Review and Meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg*. 2023 Aug;47(4):1623-1632. doi: 10.1007/s00266-023-03295-1. Epub 2023 Mar 7. Erratum in: *Aesthetic Plast Surg*. 2023 Aug;47(4):1669. doi: 10.1007/s00266-023-03352-9. PMID: 36881139.
7. Kim SJ, Kim MJ, Lee YJ, Lee JC, Kim JH, Kim DH, Do YH, Choi JW, Chung SI, Do BR. Innovative method of alopecia treatment by autologous adipose-derived SVF. *Stem Cell Res Ther*. 2021 Aug 28;12(1):486. doi: 10.1186/s13287-021-02557-6. PMID: 34454613; PMCID: PMC8403449.
8. Kníže J., Miletín J., Nejedlý A., Chorvát M., Novotná K., Tichá P., Fibír A., Sukop A., Knízetová A. Current treatment options of Dupuytren's disease // *Acta Chir Plas*. – 2018. – P. 142–148. – P. 1623–1631. DOI: 10.1007/s00402-018-3034-6
10. Nseir I., Delaunay F., Latrobe C., Bonmarchand A., Coquerel-Beghin D., Auquit-Auckbur I. Use of adipose tissue and stromal vascular fraction in hand surgery // *Orthop Traumatol Surg Res*. – 2017. – № 103 (6). – P. 927–932. DOI: 10.1016/j.otsr.2017.05.017
11. Battaloglu E., Deshmukh R. Dupuytren's contracture: current understanding of the condition and its management // *Hard Tissue*. – 2014. – Vol. 3, № 1. – P. 3.
9. Mantovani GP, Marra C, De Maria F, Pinto V, De Santis G. Adipose-derived stromal vascular fraction (SVF) for the treatment of androgenic alopecia (AGA): a systematic review. *Acta Biomed*. 2023 Oct 17;94(5):e2023236. doi: 10.23750/abm.v94i5.15069. PMID: 37850761; PMCID: PMC10644943.
10. Mbiine R, Wayengera M, Kiwanuka N, Munabi I, Muwonge H, Nakanwagi C, Joloba M, Galukande M. Autologous adipose-derived stromal vascular fraction (SVF) in scar treatment among patients with keloids and hypertrophic scars: a systematic review and meta-analysis of current practices and outcomes. *Am J Stem Cells*. 2023 Dec 15;12(5):98-111. PMID: 38213639; PMCID: PMC10776342.
11. Stevens HP, Donners S, de Bruijn J. Introducing Platelet-Rich Stroma: Platelet-Rich Plasma (PRP) and Stromal Vascular Fraction (SVF) Combined for the Treatment of Androgenetic Alopecia. *Aesthet Surg J*. 2018 Jul 13;38(8):811-822. doi: 10.1093/asj/sjy029. PMID: 29554209.
12. Tiryaki T, Cohen SR, Canikyan Turkay S, Kocak P, Sterodimas A, Schlaudraff KU, Akgün Demir I, Agovino A, Kul Y. Hybrid Stromal Vascular Fraction (Hybrid-SVF): A New Paradigm in Mechanical Regenerative Cell Processing. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2022 Dec

30;10(12):e4702. doi: 10.1097/GOX.0000000000004702. PMID: 36601591; PMCID: PMC9803457.