

PRP PRIME

Stem Cell Motivation Kit
Specially Designed PRP Enrichment
Autologous Treatment For Rejuvenation

20+
mils



ROOYAGEN

Platelet Rich Plasma
Easy Preparation Stem Cell Motivating Kit



MORE INFO:
www.rooyagen.com

این کیت بایستی توسط پزشک آموزش دیده مورد استفاده قرار گیرد.

مورد استفاده

آماده سازی پلاسما ی غنی از پلاکت خودی (اتولوگ)

حیطه کاربرد:

جهت درمان های اسکلتی - عضلانی، جوانسازی پوست و درمان ریزش مو، درمان ناباروری و سایر موارد مندرج در استاندارد خدمت PRP ابلاغی طی نامه شماره ۴/۰۴/۲۵۲۰ در مورخ ۹۹/۱۲/۲۷ معاونت درمان

ویژگی های کیت جدید:

رویاژن محصول جدیدی با حجم خونگیری ۲۰ سی سی جهت مدیریت فرآیند توسط پزشکان معالج، برای کاربردهای اسکلتی - عضلانی، جوانسازی پوست، درمان ریزش مو و درمان ناباروری ارائه کرده است. این محصول با طراحی و بسته بندی نوآورانه، نتیجه بهره گیری از مواد اولیه با کیفیت از معتبرترین شرکتهای جهانی، دانش متخصصان پزشکی، همکاری مهندسان و مدیریت صنعتی و انطباق با آخرین استانداردهای بین المللی است. رویاژن با این رویکرد، محصولی در سطح جهانی عرضه شده است.

مقدمه:

خون از دو بخش اصلی تشکیل شده است: بخش سلولی و پلاسما. بخش سلولی شامل گلبول های قرمز (RBC)، گلبولهای سفید (WBC) و پلاکتها (PLT) است. بخش پلاسمایی نیز از آب (حدود ۹۳٪)، پروتئینهای مختلف (مانند آلبومین، آنتی بادیها، فاکتورهای انعقادی و غیره) و سایر ریز مغذی ها (از جمله آهن، روی، کلسیم، ویتامین ها و غیره) تشکیل شده است. پلاکتها جزء سلولی خون هستند و عمر متوسط آنها در بدن حدود ۹ تا ۱۱ روز است. این سلولها از نظر شمارش، ۴٪ خون و از نظر حجم، ۰.۴٪ خون را تشکیل میدهند. پلاکتها دو نقش حیاتی دارند: نخست، کمک به فاکتورهای انعقادی برای تشکیل لخته و توقف خونریزی (Transfusion Medicine) و دوم، آزادسازی فاکتورهای رشد و پروتئینهای دیگر برای اهداف ترمیمی (Regenerative Medicine) طب بازساختی.

نکته مهم این است که نقش ترمیمی پلاکتها (Regenerative Medicine) محدود به زمان خونریزی نیست و در طول زندگی ادامه دارد. پلاکتها از طریق آندوسیتوز در عروق انتهایی جذب بافتهای بدن شده و فاکتورهای رشد را به این بافتها منتقل میکنند، که به حفظ سلامت و تمامیت بدن کمک میکند. با افزایش سن (اواخر دهه سوم زندگی)، سلولهای بدن وارد فاز سکون (Senescence) میشـــوند و واکنش پذیری آنها به مقدار معمول پلاکتها ی موجود در خون کاهش می یابد. برای خروج از این فاز، سلولها باید در معرض دوز بالاتری از فاکتورهای رشد قرار گیرند تا تحریک شوند و با تقسیم مجدد و تولید پروتئینهای اختصاصی (مانند کلاژن، هیالورونیک اسید و سایر پروتئینهای ماتریکس خارج سلولی) به احیای بافتهای تحلیل رفته کمک کنند. این دوز بالا از طریق تغلیظ پلاکتها (PRP) به دست می آید^{۱،۲،۳}.

مهمترین چالش در تولید PRP، جداسازی پلاکتها ی غنی شده از خون با غلظت کنترل شده برای کاربردهای مختلف است. این جداسازی باید مطابق با الزامات FDA به شماره 21CFR640.25 باشد، که شامل بررسی ابر پلاکتی (Swirling) و شمارش پلاکتی (Platelet Count) از طریق آزمایش CBC در آزمایشگاه (حداقل برای یک درصد از مراجعان) است^۴. علاوه بر این، PRP قابل تزریق باید الزامات زیست سازگاری (مانند سازگاری خونی، عدم حساسیت زایی، عدم تحریک زایی و نبود سمیت ژنی) را رعایت کند. در نهایت، تنها روش معتبر و مستند برای جداسازی PRP، براساس منابع مرجع خونشناسی و طب انتقال خون، استفاده از روش سانتریفیوژ یا دور مشخص است^۵.

بیشترین موارد مصرف و منع مصرف:

PRP به عنوان درمانی شناخته شده در پزشکی جایگاه ویژه ای دارد و از سال ۱۳۹۳ با شناسه ۳۰۲۳۶۵ در کتاب تعرفه خدمات پزشکی ایران ثبت شده است. رویاژن، اولین تولید کننده کیت PRP در ایران، طی ۱۵ سال با انتشار بیش از ۹۰ مقاله علمی و ۵۰۰۰ ارجاع، نقش مهمی در توسعه این حوزه در مجامع بین المللی تا سال ۲۰۲۵ ایفا کرده است^{۶،۷}. براساس گزارش انجمن جراحان ارتوپدی آمریکا (AAOS)، از ۵۴ مطالعه بالینی ۲۰ سال اخیر، ۷ مطالعه با کیت رویاژن انجام شده است. همچنین، کتاب مرجع Platelet-Rich Plasma in Dermatologic Practice به مطالعه ای با کیت رویاژن ارجاع داده است. این مطالعات در راهنماهای بالینی و تحقیق و توسعه شرکت دانش بنیان آریا مبتا^۸ - تحلیص برای بهبود

کیفیت محصولات استفاده شده اند.

رویاژن، اولین تولید کننده دارای پروانه از اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، تمامی اندیکاسیونهای «شناسنامه و استاندارد خدمت PRP» را پوشش میدهد، شامل: درمانهای اسکلتی - عضلانی (ارتوپدی، پزشکی ورزشی، طب فیزیکی، روماتولوژی)، پوست و مو (جراحی پلاستیک، ترمیمی، سوختگی، متخصص پوست)، زخم و اسکار (جراحی عروق، پلاستیک، سوختگی)، دندانپزشکی، مدیریت درد (فلوشیپ درد) و ناباروری (زنان وزایمان، فلوشیپ ناباروری)^۹.

توصیه کاربرد PRP

اسکلتی - عضلانی	زیبایی، پوست و مو	ناباروری زنان
- آرتروز زانو و شانه - روتاتور کاف شانه - آرنج تنیس بازان - کارپال شانه - اپی کندیلایت - آسیب تاندون پاتنی - آسیب های همسترینگ - آسیب های صلیبی قدامی - ترمیم رباط (لیگمان) و ...	- رینک ها و خطهای طریف - بهبود بستر پوست - پوست خشک بی حالت - تحریک رشد مو - نواحی سینه، دکلته - بالا و پایین چشم - جوانسازی کامل صورت - پشت دست	- باز جوانسازی و فعالسازی مجدد تخمدان - نارسایی اولیه تخمدان (POI) نارسایی زودرس تخمدان فعلی یا قبلی (POF) - آمنوره حداقل به مدت ۱۲ ماهه - کاریوتایپ طبیعی و یا وجود حداقل یک تخمدان - نارسایی زودرس تخمدان (نارسایی تخمدان قبل از ۴۰ سالگی) - زنان بالای ۳۵ سال و یائسگی یا پیش یائسگی در سنین زیر ۵۵ سال

منوعیت های دائم و موقت کاربرد PRP

- سابقه خانوادگی بیماری پلاکتی - افت شدید پلاکتی به کمتر از ۵۰۰۰۰ - تب، عفونت سیستمیک و عفونت موضعی در مکان تزریق - ابتلا و یا سابقه سرطان خون، لنفوم، متاستاز و فاز فعال - سابقه سرطان ها - استفاده از یک سری داروها (آسپرین، پیروکسیکام، ژلوفن، پلاویکس، نیکلیتید و دوز متوسط و بالای کورتونها) - مصرف زیاد تنباکو - عدم استفاده کیت در زنان در دوره بار داری و کود کان
--

نکته ها و هشدار ها:

- **نمونه گیری خون:** نمونه گیری توسط فرد مجرب و در محیطی آرام در مدت ۳ تا ۵ دقیقه انجام شود. پس از خونگیری، نمونه به آرامی مخلوط گردد.
- **روش خونگیری:** خون ترجیحا از طریق دیواره داخلی لوله هاریخته شـــود. از هر گونه حرکت اضافی که به پلاکت ها آسیب برساند، اجتناب کنید.
- **سانتریفیوژ:** از بالانس بودن سانتریفیوژ اطمینان حاصل کنید. پس از دور اول سانتریفیوژ، مرز بین خون و پلاسما باید واضح (Sharp) باشد. در صورت عدم مشـــاهده این حالت، استحکام میز سانتریفیوژ، عدم بالانس لوله ها یا نقص دستگاه را بررسی کنید.
- **انتقال پلاسما:** در انتقال پلاسما از لوله های مرحله اول به مرحله دوم، از کشیدن بیش از حد خون خودداری کنید (سطح قابل قبول خون کمتر از ۲٪ است).
- **ایمنی کاربر:** هنگام فرآوری پلاکت، از تجهیزات محافظتی آزمایشگاهی (مانند دستکش و عینک محافظ) استفاده شود.
- **دفع ایمن:** برای دور انداختن نیدل ها، سرنگ ها و پلاسمای اضافی، از Safety Box استفاده کنید.
- **توصیه های دارویی:** طبق نظر پزشک معالج، از ۳ روز تا ۱ هفته پیش از PRP و تا ۱ روز پس از تزریق، از مصرف داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAIDs)، به ویژه آسپرین، خودداری کنید. در صورت نیاز به مســـکن، از استامینوفن، استامینوفن کدئین یا در موارد شدید، ترامادول (با تجویز پزشک) استفاده شود.

محتویات کیت:

- لوله (A):** یک عدد لوله A حاوی ۳ سی سی حاوی ضد انعقاد و جدا کننده
- لوله (B):** دو عدد لوله B سی سی استریل با سطح غیر چسبنده به پلاکت با گرید پزشکی (PlateletNon-Adhesivetube)
- لوله خلاء (C):** یک عدد لوله B سی سی، حاوی نگهدارنده با اثر ضد تجمع پلاکت ها جهت سانتریفیوژ کردن دور دوم (PRP Preservative)
- آداپتور:** یک عدد آداپتور جهت انتقال خون از سرنگ به داخل لوله های B
- آنژیوکت خاکستری:** یک عدد با گیج ۱۶ (16G) برای جابجایی پلاسما
- مواد و وسایلی که در کیت موجود نمی باشد:**
 - سانتریفیوژ برای لوله ۱۶x۱۰۰ (ترجیحا با زوری باز شونده) (swing) Safety Box -

- جالوله ای (Rack)

- وسایل خون گیری: اسپری الکله ۷۰٪، گارو ، چسب تزریق

- سوزن نمونه گیری (سوزن پروانه ای Scalp vein 21G)

- سرنگ ۵ سی سی: دو عدد سرنگ برای اتصال به آنژیوکت و جابجایی نمونه ها

- سرنگ تزریق و سرسوزن مربوطه با اندیکاسیون تزریق

- سرنگ ۲۰ سی سی: یک عدد سرنگ جهت نمونه گیری

پایداری و شرایط نگهداری:

کیت PRP رویازن و اجزای آن تا پایان تاریخ انقضای درج شده برروی بر چسب اصالت کیت، در صورت سالم بودن پسماندسته بندی و عدم پارگی اجزا، قابل استفاده است. دمای نگهداری کیت، دمای اتاق (RT) است. در صورت نیاز، کیت را می توان در دمای ۲ تا ۳ درجه سانتیگراد نگهداری کرد.

روش کار:

۱- آماده سازی سرنگ: با سرنگ ۲۰ سی سی، مقدار ۲،۵ سی سی محلول ضد انعقاد (A) کشیده و سرسوزن پروانه ای (Scalp Vein) را نصب کنید. سپس ۱۷،۵ سی سی خون بیمار را بگیرید تا حجم کل به ۲۰ سی سی برسد. اطمینان حاصل کنید مسیر جریان خون به محلول ضد انعقاد آغشته باشد.

۲- مخلوط کردن: آداپتور انتقال خون را به سرنگ متصل کرده و سرنگ را ۸ بار به آرامی سروته کنید.

۳- انتقال خون به لوله ها: با استفاده از آداپتور، خون را بدون فشار به پیستون سرنگ به دو لوله B منتقل کنید تا لبه بالایی لبیل لوله پر شود. از فشار دادن پیستون خودداری کنید؛ در صورت نیاز، پیستون را عقب کشیده و رها کنید تا خون با مکش وارد لوله شود.

۴- سانتریفیوژ دور اول: هر دو لوله B را به صورت بالانس در سانتریفیوژ قرار دهید و دور اول را مطابق جدول تنظیمات سانتریفیوژ تنظیم کنید.

۵- انتقال پلاسما: آنژیوکت خاکستری را به سرنگ ۵ سی سی متصل کرده و آن را با محلول A آغشته کنید. پلاسمای کدر (قسمت فوقانی) هر دو لوله B را به لوله C منتقل کنید.

۶- سانتریفیوژ دور دوم: لوله C را به صورت بالانس با لوله دیگر در سانتریفیوژ قرار دهید و دور دوم را مطابق جدول تنظیمات سانتریفیوژ تنظیم کنید.

۷- جمع آوری PRP: پس از دور دوم، رسوب سفیدرنگ در ته لوله C قابل مشاهده است. با استفاده از آنژیوکت و سرنگ ۵ سی سی، PRP را طبق خطوط هدف مصرف روی لوله C جمع آوری کنید:

ارتوپدی: تا خط ۳ میلی لیتر (غلظت ۱±۵ برابر)

جوانسازی پوست: تا خط ۴ میلی لیتر (غلظت ۳،۵±۳،۵ برابر)

درمان ریزش مو: تا خط ۲ میلی لیتر (غلظت ۱±۶ برابر)

درمان ناباروری: تا خط ۳ میلی لیتر (غلظت ۱±۵ برابر)

پلاسمای قویو پلاکت را در دور ریخته و PRP باقیمانده را به آرامی هم بزئید (Gently Agitate).

۸- آماده سازی تزریق: سرنگ تزریق را پیش از کشیدن PRP با محلول A آغشته کنید. زمان بهینه تزریق حداکثر ۴ ساعت پس از خونگیری یا ۲ ساعت پس از فرآوری است.

نکته مهم: برای دور ریختن پلاسمای اضافی، سر سوزن و سرنگهای استفاده شده بایستی از Safety Box جهت امحاء مواد و اجزا استفاده شود.

تولید کننده	مدل	وضعیت بازو	کشور تولید کننده	دور اول (دور در دقیقه) ۱۰ دقیقه	دور دوم (دور در دقیقه) ۵ دقیقه
Rooyagen	-	متحرک Swing	ایران	۱۶۰۰	۳۵۰۰
Hettich	EBA 20	ثابت Fix	آلمان	۱۲۰۰	۳۳۰۰

برای مشاهده لیست کامل سانتریفیوژ ها به نسخه کامل بروشور در سایت رو یازن مراجعه فرمایید.

عوارض جانی:

از آنجا که PRP از خون خود بیمار تهیه میشود، به طور کلی عارضه جانی ندارد، مگر در صورت استفاده از لوله ها، ظروف آزمایشگاهی نامرغوب یا کیت های بدون مجوز ساخته شده از مواد پلاستیکی غیر پزشکی.
بارعایت کنتر اندیکاسیونها، خطری وجود ندارد. در موارد نادر، ممکن است کبودی موضعی ایجاد شود که معمولاً طی ۳ تا ۵ روز به صورت خود به خود برطرف میشود.

شاخص های اجرایی و نتایج قابل انتظار:

اسکلتی-عضلانی:
دور بهینه PRP با تغلیظ حدود ۵ برابر، ۶ سی سی برای زانو و شانه و ۳ سی سی برای درد آرنج (Tennis Elbow) و خراپاشنه توصیه میشود. پاسخ بالایی با کاهش درد از ماه اول آغاز و در ماه دوم به اوج میرسد، هر چند افزایش درد اولیه ۲ تا ۱۰ روز پس از تزریق ممکن است. پروتکل شامل ۲ تزریق با فاصله یکماهه (بر اساس تشخیص پزشک) است و بهبودی تا حدود یک سال ادامه دارد. ورزش، رژیم غذایی مناسب و کاهش وزن (تحت نظر متخصص) میتواند مدت بهبودی را افزایش دهد.

جوانسازی پوست و درمان ریزش مو:
PRP از خون اتولوگ تهیه شده و بارعایت کنتر اندیکاسیونها عرضه ای ندارد، جز کبودی نادر که در ۳ تا ۳۰ روز برطرف میشود. دور بهینه برای پوست ۳،۵±۵،۵ برابر (۴ سی سی) و برای مو ۱±۶ برابر (۲ سی سی) است. پاسخ بالایی پوست از هفته سوم تا چهارم شروع و در ماه چهارم به اوج میرسد؛ پروتکل شامل ۲ تا ۳ تزریق ماهانه و یک تزریق یادآور سالیانه است. برای مو، قطع ریزش از هفته سوم آغاز و در ماه چهارم تا پنجم به اوج میرسد؛ پروتکل مشابه با تزریق یادآور سالیانه یا زودتر در صورت نیاز است.

ناباروری در زنان:
PRP^{۲۸-۲۶} برای آندومتر نازک و RIF موثر است. در ۳ بیمار با IVF ناموفق، تزریق داخل تخمدانی PRP فعال شده طی ۳ ماه FSH را ۶۷٪ کاهش و AMH را ۷۵٪ افزایش داد؛ نتایج: یک بارداری طبیعی (۲۴ هفته)، یک بارداری سالم (۱۷ هفته) و یک تولد زنده. در ۸ زن یائسه (۴۰-۵۰ سال)، PRP قاعدگی را در ۳ تا ۳۰ ماه بازگرداند، ۲،۵ یا ۲ فولیکول (۱۵-۲۰ میلیمتر)، ۱،۵ اووسیت و ۱،۵ اووسیت MI تلقیح با ICSI و فریز جنین pn انجام شد. در ۴ بیمار، افزایش AMH و کاهش FSH مشاهده شد: IVF در ۲۲ تا ۷۸ روز با حداقل یک بلاستوسیست انجام شد. نظارت AMH، FSH، LH و استرادیول ماهانه انجام میشود. اثرات درمانی ۳ تا ۶ ماه طول میکشد. حاملگی به باز بودن لوله های فالوپ و سلامت اسپرم وابسته است؛ ۱۱ یا ۱۷ درصد صورت نیاز توصیه میشود.

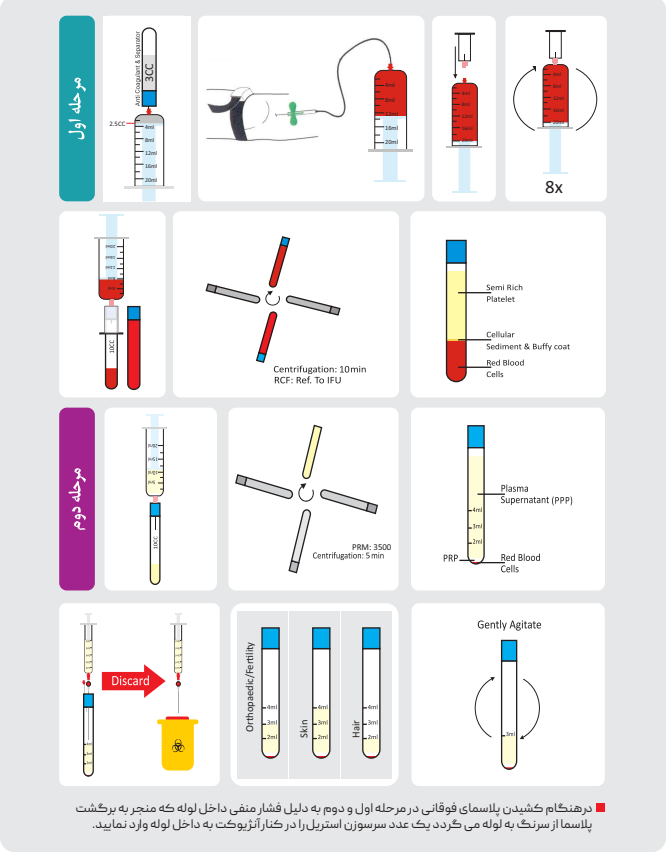
ناباروری و ناتوانی در مردان:
PRP^{۲۸-۲۶} از ۲۰ سی سی خون اتولوگ تهیه میشود. برای آزو اسپرمی یا کریپتوزواسپرمی، ۲،۵ سی سی PRP با نیدل انسولین (۱۳ میلیمتری، گیج ۲۷-۳۰) به هر بیضه تزریق میشود. ارزیابی اسپرم، حجم بیضه (ارکومتر)، FSH و تستوسترون در ۸ هفته و Micro-TESE در ماه سوم انجام میشود. برای اختلال نعوظ (ED)، ۵ سی سی PRP (غلظت ۵ برابر) به کورپوس کارونوس در ۲ تا ۳ جلسه تزریق میشود؛ نتایج در ماه ششم مشاهده میشود. PRP ایمن و موثر تر از دارو نیست، اما کارازمیهای بیشتری استاندارد سازی روشها مورد نیاز است.

توصیه: تعداد تزریقها با نظر پزشک معالج تنظیم شود.

منابع:

- Kaushansky K, Lichtman MA, et al. Williams Hematology. 8th ed. New York: McGraw-Hill; 2010. Part 12, Chapters 113-114.
- Hoffman R, Furie B, McGlave P, et al. Hematology: Basic Principles and Practice. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2013. Chapter 12, Chapters 126-127.
- Wang E. Senescent human fibroblasts resist programmed cell death, and failure to suppress bcl2 is involved. Cancer Res. 1995;55(11):2284-2292.
- Dimri GP, Lee X, Basile G, et al. A biomarker that identifies senescent human cells in culture and in aging skin in vivo. Proc Natl Acad Sci U S A. 1995;92(20):9363-9367.
- Park HB, Yang JH, Chung KH. Characterization of the cytokine profile of platelet rich plasma (PRP) and PRP-induced cell proliferation and migration: upregulation of matrix metalloproteinase-1 and -9 in HaCaT cells. Korean J Hematol. 2011;46(4):265-273. doi:10.5045/kjh.2011.46.4.265
- Food and Drug Administration. 21CFR 640.25: Quality control for platelet concentrates. [Internet]. Available from: https://www.fda.gov
- Hillilyr CD, ed. Transfusion Medicine. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2007. Chapter 23:308-340.
- International Cellular Medicine Society. PRP Guidelines, Section VIII. [Internet]. 2011. Available from: http://www.cellmedsociety.org
- American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of osteoarthritis of the knee (non-arthroplasty): evidence-based clinical practice guideline. Rosemont, IL: AAOS; 2021.
- Mishra A, Pavelko T. Treatment of chronic elbow tendinosis with buffered platelet-rich plasma. Am J Sports Med. 2006;34(11):1774-1778. doi:10.1177/0363546506288850
- Tang J, Nie M, Zhao JZ, Zhang GC, Zhang Q, Wang B. Platelet-rich plasma versus hyaluronic acid in the treatment of knee osteoarthritis: a meta-analysis. J Orthop Surg Res. 2020;15:403. doi:10.1186/s13018-020-01919-9
- Marx RE. Platelet-rich plasma: evidence to support its use. J Oral Maxillofac Surg. 2004;62(4):489-496. doi:10.1016/j.joms.2003.12.003
- شائسانامه و استاندارد خدمت یاری ایملی طی نامه شماره ۴۰۴/۲۵۴۰ مورخ ۱۳۹۹/۱۲/۲۷، معاونت درمان وزارت بهداشت
- Raeissadat SA, Rayegani SM, Hassanabadi H, et al. Knee osteoarthritis injection choices: platelet-rich plasma (PRP) versus hyaluronic acid (a one-year randomized clinical trial). Clin Med Insights Arthritis Musculoskelet Disord. 2015;8:1-8. doi:10.4137/CMAMD.S17894
- Cash C, Scott L, Walden RL, Kuhn A, Bowman E. Bibliometric analysis of the top 50 highly cited articles on platelet-rich plasma in osteoarthritis and tendinopathy. Regen Med. 2022;12(7):1-10. doi:10.2217/rme-2021-0153
- Migliorini F, Driessen A, Quack U, et al. Comparison between intra-articular infiltrations of placebo, steroids, hyaluronic and PRP for knee osteoarthritis: a Bayesian network meta-analysis. Arch Orthop Trauma Surg. 2021;141(9):1473-1490. doi:10.1007/s00402-020-03571-4
- More L, Maccagnano G, Coviello M, et al. Platelet-rich plasma injections for knee osteoarthritis treatment: a prospective clinical study. J Clin Med. 2022;11(9):2640. doi:10.3390/jcm11092640
- Di Martino A, Boffa A, Andriolo L, et al. Leukocyte-rich versus leukocyte-poor platelet-rich plasma for the treatment of knee osteoarthritis: a double-blind randomized trial. Am J Sports Med. 2022;50(3):609-617. doi:10.1177/03635465211064303
- Kouroush AS, Mangual KPS, Farah RS, et al. Platelet-rich plasma: advances and controversies in hair restoration and skin rejuvenation. Dermatol Surg. 2024;50(5):446-452. doi:10.1097/DSS.00000000000004082
- Dubin J, Leucht P, Murray M, Pezold R. American Academy of Orthopaedic Surgeons technology overview summary: platelet-rich plasma (PRP) for knee osteoarthritis. J Am Acad Orthop Surg. 2024;32(7):296-301. doi:10.5435/JAAOS-D-23-00841
- Barrenetxea G, Celis R, Barrenetxea J, et al. Intraovarian platelet-rich plasma injection and IVF outcomes in patients with poor ovarian response: a double-blind randomized controlled trial. Hum Reprod. 2024;39(4):760-769. doi:10.1093/humrep/deae013
- Sanverdi I, Kutlu H, Bilgic BE, Incelbilyik A. A comparison of treatment results of the different treatment protocols in patients with poor ovarian response.

- Gynecol Endocrinol. 2018;34(6):524-527. doi:10.1080/09513590.2017.1423465
23. Colombo G, Fanton V, Sosa D, et al. Use of platelet-rich plasma in human infertility. J Biol Regul Homeost Agents. 2017;31(1):179-182.
24. Hosseini L, Shirazi A, Naderi MM, et al. Platelet-rich plasma promotes the development of isolated human primordial and primary follicles to the preantral stage. Reprod Biomed Online. 2017;35(4):343-350. doi:10.1016/j.rbmo.2017.04.007
25. Sills ES, Schattman GL, Veck LL, et al. Characteristics of consecutive in vitro fertilization cycles among patients treated with follicle-stimulating hormone (FSH) and human menopausal gonadotropin versus FSH alone. Fertil Steril. 1998;69(5):831-835. doi:10.1016/S0015-0282(98)00024-2
26. Shradha M, Namrata C, Jaru S, Shipa D. Overcoming male factor infertility: a journey through assisted reproductive technology with platelet-rich plasma therapy. Cureus. 2024;16(3):e53378. doi:10.7759/cureus.55378
27. Ruffo A, Franco M, Illiano E, et al. Effectiveness and safety of platelet-rich plasma (PRP) cavernosal injections plus external shock wave treatment for penile erectile dysfunction: first results from a prospective, randomized, controlled, interventional study. Eur Urol Suppl. 2019;18(1):e1622-e1623. doi:10.1016/S1569-9056(19)31175-3
28. Masteron TA, Molina M, Ledesma B, et al. Platelet-rich plasma for the treatment of erectile dysfunction: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. J Urol. 2023;210(1):154-161. doi:10.1097/JU.00000000000003481ed clinical trial. J Urol. 2023;210(1):154-161. doi:10.1097/JU.00000000000003481.



■ در هنگام کشیدن پلاسمای فوقانی در مرحله اول و دوم به دلیل فشار منفی داخل لوله که منجر به برگشت پلاسما از سرنگ به لوله می گردد عدد سرسوزن استریل را در کنار آنژیوکت به داخل لوله وارد ننمایید.

لطفا جهت مشاهده نسخه کامل بروشور و منابع به سایت رویازن مراجعه فرمایید.



شماره بازویی: ۰۱- ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: مرداد ۱۴۰۴

تهران، جاده قدیم کرج، جاده شهریار، بعد از شهرک سعیدآباد، حسن آباد خالصه، مجتمع علمی و صنعتی عصرانقلاب، خیابان دانش، خیابان فناوران، نبش خیابان نانوفناوری، شرکت آریامبناشخص کدپستی: ۳۳۱۳۱۹۳۶۸۵، تلفن کارخانه: ۰۱۵- ۵۷۴۱۰۹۴ دفتر فروش: تهران، خیابان ستارخان، روبروی خیابان باقرخان، خیابان ستایش، پلاک ۱۱ کدپستی: ۱۴۵۷۶۵۵۹۹۳، تلفن: ۰۱۴۵۱۳۸۰۰ (خط) Email: info@rooyagen.com

www.rooyagen.com