

پروتوکین تراپی

روش نوین درمان درد و رفع التهاب که اولین بار در کشور آلمان و با نام کیت اورتوکین ابداع گردید. و در ایران در شرکت داروسازی دانا تبریز با نام پروتوکین تولید و به مرحله استفاده رسید. پروتوکین تراپی براساس پزشکی بازساختی و نانوتکنولوژی استوار است.

علت درد و التهاب

هنگامی که در جایی آسیب به وجود می آید؛ درد و التهاب شروع می شود. و در حقیقت اینترلوکین - ۱ آبشار التهابی را شروع می کند. مثلا در مفصل زانو وقتی آرتروز اتفاق می افتد این آرتروز باعث تخریب غضروف و در نهایت باعث التهاب محل می شود. و یا در مورد چین و چروک پوست؛ علت این چین و چروک ها التهاب مزمن زیرجلد است. و آنچه که باعث ریزش مو می شود التهاب مزمن زیر پوست سر هست. بنابراین مکانیسم طبیعی بدن برای رفع درد و التهاب سیستم مونوسیتی - ماکاروفاژی است که این سیستم به طور طبیعی شروع به تولید آنتاگونیست رسپتور اینترلوکین - ۱ برای حذف اینترلوکین - ۱ می کند. و التهاب را خاموش می کند.

در ده سی سی خون انسان حدود $4/5 - 1/5$ میلیارد پلاکت وجود دارد. به طور میانگین این پلاکت ها را ۳ میلیارد در نظر می گیریم.

وقتی زخمی در بدن به وجود می آید؛ پلاکت ها فعال شده و باعث لخته شدن زخم می شوند. و در مرحله بعدی پلاکت ها منقبض شده و با جمع شدن، فاکتور رشد را بیرون می ریزند که روی سلول های اطراف زخم اثر گذاشته و سلول های اطراف زخم را وادار به تکثیر می کند و در نتیجه زخم بهبود می یابد.

روش استخراج سرم پروتوکین:

روش کار به این صورت هست که ده سی سی خون بیمار گرفته می شود و در داخل کیت پروتوکین ریخته و در آنکوباتور در دمای ۳۷ درجه به مدت ۱۲-۶ ساعت نگهداری می شود. بعد از این مرحله به مدت ۵ دقیقه با دور ۳۰۰۰ سانتریفیوژ انجام می شود. حدود ۴ سی سی سرم حاصل می شود که خاصیت بازسازی کننده؛ ضد التهابی و ضد درد دارد.

این سرم با فیلتر ۰/۲ میکرومتر در موضع مورد معالجه تزریق می شود.

مکانیسم عمل کیت پروتوکین:

داخل کیت پروتوکین گلس بیدها (گوی های شیشه ای) وجود دارد که روی این گوی های شیشه ای نانوذرات کوت (نصب) شده است. کار این نانو ذرات فعال کردن پلاکت ها و استخراج فاکتور رشد از پلاکت ها می باشد. عمل دوم نانو ذرات این هست که روی سیستم مونسیتی - ماکاروفاژی بدن اثر می گذارد و آنها را وادار به تولید آنتاگونیست رسپتور اینترلوکین - ۱ می کند. سرم حاصل از پروتوکین تراپی ۱۷ برابر بیشتر از سرم معمولی حاوی آنتاگونیست رسپتور اینترلوکین - ۱ می باشد. و فاکتور رشد موجود در سرم پروتوکین ۸-۱۴ برابر بیشتر از پلاسمای حاصل از PRP استاندارد می باشد.

در هنگام تزریق سرم پروتوکین به داخل مفصل و همچنین زیر پوست صورت، دست و پوست سر؛ آنتاگونیست رسپتور اینترلوکین - ۱ باعث می شود که اینترلوکین - ۱ موجود در موضع (که باعث التهاب شده اند) حذف شده و با حذف اینترلوکین - ۱ التهاب آرام شده و بعد از این مرحله فاکتور رشد وارد عمل شده و بازسازی را انجام می دهد.

مقایسه پروتوکین با prp

(در prp ماده ضدانعقاد خون (سیترات سدیم) اضافه می‌شود که یک ماده خارجی است که در بدن التهاب ایجاد می‌کند) و همچنین خود سلول پلاکت هم عامل التهاب است. و پلاسمای حاصل از prp هیچ مکانیسمی برای مقابله با التهاب ندارد.

— در پروتوکین تراپی ماده ضد انعقاد استفاده نمی‌شود و اساساً خون لخته می‌شود و سرم تهیه شده حاوی آنتاگونیست رسپتور اینترلوکین - ۱ بعنوان عامل بازسازی کننده و ضد التهابی است.

بعد از استخراج سرم چون که لخته تشکیل شده است و خون بسته به ته کیت می‌رود؛ تمام گلبول‌های سفید، قرمز و سایر سلول‌های دیگر که در خون بطور طبیعی وجود دارند داخل لخته گیر می‌افتند. بنابراین داخل سرم هیچ سلولی وجود ندارد.

— این سیستم کاملاً بسته است. خون از رگ بیمار مستقیم وارد سرنگ ده سی سی که استریل هست شده و از آنجا وارد کیت پروتوکین کاملاً استریل می‌شود و هیچ آلودگی وجود ندارد. ولی برای اینکه مطمئن بشویم هیچ سلولی اعم از گلبول قرمز، سفید و بقیه سلول‌ها و هیچ آلودگی در سرم وجود ندارد از فیلتر ۰/۲ میکرومتر استفاده می‌کنیم. از فیلتر ۰/۲ میکرومتر هیچ باکتری، قارچ، انگل و هیچ عامل بیماری‌زا نمی‌تواند عبور بکند و علاوه بر آن هیچ سلولی مثل گلبول سفید و گلبول قرمز و .. نمی‌تواند از آن رد بشود. فقط سرم حاوی فاکتور رشد و آنتاگونیست رسپتور اینترلوکین - ۱ می‌باشد. سرمی بسیار استریل بدون هیچ‌گونه آلودگی که در مفصل، در زیر پوست صورت، دست و پوست سر تزریق می‌شود و اینترلوکین - ۱ را از مدار خارج می‌کند و بعد فاکتور رشد وارد عمل شده و بازسازی انجام می‌شود.

(آماده‌سازی prp استاندارد نیاز به تخصص دارد و ساده نیست)

– آماده‌سازی پروتوکین بسیار راحت است و به تخصص نیاز ندارد.

(در prp ۳ میلیون پلاکت استخراج می‌شود که ۳۰٪ قبل از تزریق از بین می‌رود و تقریباً ۲ میلیون باقی می‌ماند و هیچ رفرنسی مبنی بر اینکه داخل بافت چند درصد فعال می‌شود وجود ندارد...)

– در پروتوکین به طور میانگین ۳ میلیارد پلاکت فعال و منقبض می‌شوند و فاکتور رشد بیرون می‌ریزند.

– در پروتوکین ساده ۸–۱۴ برابر بیشتر از prp استاندارد، فاکتور رشد وجود دارد.

(پلاسمای حاصل از prp حاوی سلول‌های پلاکت می‌باشد)

– در پروتوکین هیچ سلولی اعم از گلبول سفید، قرمز، و سلول پلاکت وجود ندارد بنابراین بعد از تزریق شخص دچار درد و التهاب موضوع نمی‌شود.

– کیت پروتوکین در بالاترین حالت استریل (Clean room class A) بسته‌بندی می‌شود و در نهایت در انرژی اتمی با اشعه گاما استریل می‌شود.

