عنوان: بهبود انعقاد خون در هموفیلی با تاثیر پذیری از بیو فاکتور ها

دبیر راهنما: نسیبه سادات میرباقر
پژوهشگران: ساغر عیسوند چناری – الهام احمد اسدی

کلید واژه
هموفیلی
انعقاد خون
استافیلو کوک اورئوس و انزیم کواگلاز

چکیده

هموفیلی یک اختلال خونریزی دهنده نادر و ارثی است که در آن به دلیل کمبود فاکتور های انعقادی خون به درستی لخته نمیشود.بیماران هموفیلی خونریزی هایی با مدت زمان طولانی ای رو تجربه کنند که گاها به مرگ هم می انجامد .در نقاط مختلف ایران و جهان تعداد قابل توجهی از افراد دچار این بیماری هستند. درمان عمده هموفیلی، درمان جایگزینی است. فاکتور انعقادی تغلیظ شده بصورت تزریق داخل وریدی داده می شود.که این روش هزینه های بسیار سنگینی دارد و به راحتی در دسترس قرار نمیگیرد .در این پژوهش با بهره گیری ازدسته ای از باکتری ها به نام استافیلوکوک که گرم مثبت انها توانایی تولید آنزیم مثبت کواگولاز را دارند روش مکملی تولید میشود .این آنزی با تبدیل فیبرین به رشته های فیبرینوژن نقش مهمی را در انعقاد خون ایفا می کند . یکی از این باکتری ها استاف اورئوس نام دارد . با استفاده از قابلیت این آنزیم ، می توان روند انعقاد خون را بهبود بخشید . ضمن اینکه تهیه ی آن و منجر به عفونت و یا بیماری هایی چون هپاتیت نمی شود . این روش به صرفه بوده ، می تواند به عنوان روش مکمل با بهره گیری از انزیم کواگلاز در کنار سایر روش ها استفاده گردد. به عنوان داروی موضعی قابل استفاده میباشد.

مقدمه

انعقاد خون و ایجاد لخته خون و یا اصطلاح هموستاز مکانیزمی است که بدن در مواجهه با خونریزی و آسیب وارد شدن به رگ و سلول های خونی پیش می گیرد.(ترابی و مهدیخانی،۱۳۶۹) هموفیلی یک اختلال خونریزی دهنده ارثی وابسته به جنس از شایع‌ترین علامت هموفیلی خونریزی غیر قابل کنترل و بیش از حد است که به علت کمبود یا عدم وجود فاکتورهای انعقادی در خون می باشد خونریزی حتی می تواند بدون هیچ گونه آسیبی رخ دهد .(حیدری مقدم و همکاران.۱۳۸۷). جـایگزینی فاکتورهای انعقادی دچار نقص یا کمبـود، راهـی مـؤثر در درمان بیماران مبتلا به هموفیلی میباشد؛ با این حال برخی از آنها ، آنتی بادی های باز دارندکه تاثیر درمـان هـای جـایگزین را کاهش میدهد.این امر یک عارضـه جـدی از درمـان محسوب می شود که منتهی به پیش آگهی ضعیفتر، کـاهش کیفیت زندگی و افزایش هزینه درمان ها می گردد. (حسینی و همکاران ، ۱۳۹۲)در سطح برخی از باکتری ها نظیر استافیلوکوک اورئوس آنزیمی به نام کواگولاز متصل شده است که به فیبروژن محلول متصل شده در حضور پلاسما موجب لخته شدن، انعقاد پلاسما و تجمع پلاکت‌ها می‌شود و در واقع باعث می‌شود فیبرینوژن محلول به فیبرین نامحلول تبدیل شود و لخته را به وجود آورد. (عابدی،۱۳۹۰)

روش اجرا

فاز اول : جمع آوری اطلاعات
فاز دوم : نمونه برداری از باکتری های سطوح بیمارستانی
فاز سوم : تشخیص افتراقی و جداسازی استافیلوکوک اورئوس
فاز چهارم: کشت باکتری در محیط مانیتول سالت آگار
فاز پنجم : تضعیف باکتری
فاز ششم : به کار بردن باکتری ضعیف شده در داروی موضعی
فاز هفتم : صحت سنجی محصول نهایی
فاز هشتم : جمع آوری نتایج
فاز نهم : تجزیه و تحلیل

نتایج

آزمون برای سه نمونه سرم سالم ، هموفیلی و شاهد مجدد تکرار شد و این بار در وضعیت ۳ ، ۶ ، ۸ ، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از انجام تست وضعیت کواگولاسیون نمونه ها بررسی شد .
در وضعیت ۸،۶،۳ ساعت پس از انجام تست کواگلاسیون در هیچ کدام از نمونه ها خون سالم وخون هموفیلی تغییری مشاهده نشد.
با سپری ۱۲ ساعت ، نمونه ی خون سالم تغییری پیدا نکرده اما خون هموفیلی در حضور عصاره سلولی استافیلوکوک اورئوس منعقد شده و لخته ایجاد شده همچنین با گذشت ۲۴ ساعت در هر دو نمونه خون سالم و هموفیلی لخته قابل مشاهده بوده است.
اما باید توجه داشت که در همه این ساعت ها تست نمونه خون شاهد با حضور با کتری ای کولای هم انجام شده است اما هیچ تغییری ایجاد نشده است.
عصاره سلولی استافیلو کوک اورئوس در مجاورت دارو های دیگر هموفیلی از قبیل دسموپرسین میتواند نتیجه تکمیلی داشته باشد و به عنوان داروی مکمل و تسهیل کننده اثر گذاری برای جلوگیری از خونریزی در بیماری هموفیلی مورد استفاده قرار گیرد.

بحث و نتیجه گیری

در آزمون مجدد ، تاثیر انعقادی داروی دسموپرسین بر حسب زمان(ساعت) ، در ترکیب با باکتری خام ، عصاره ی سلولی (باکتری ضعیف شده) و باکتری ای کولای بر یک سی سی خون بیمار هموفیلی بررسی شد . با توجه به نمودار ، استفاده از عصاره سلولی در کنار دسموپرسین ، تاثیر انعقادی دسموپرسین به تنهایی را دوبرابر افزایش داده است . استفاده از باکتری خام در کنار دسموپرسین ، باعث تاخیر در روند انعقادی خون نسبت به دسموپرسین به تنهایی شده . و استفاده از باکتری ای کولای به همراه دسموپرسین ، نه تنها خاصیت انعقادی نداشته ، بلکه خاصیت انعقادی دسموپرسین را نیز به صفر رسانده است .

منابع

۱.عطایی ، رمضانعلی ، بررسی مولکولی ژن کواگولاز در سویه های استافیلوکوکوس اورئوس انتروتوکسیژن ، طب نظامی ، تهران_دانشگاه بقیه الله
۲.حاتمی ، علی اکبر ، اقدامی ، انوش ، استخراج آنزیم استرپتوکیناز از استرپتوکوکوس آگالاکتیه جدا شده از مخاط گلو و بررسی اثرات فیبرینولیتیک و سمیت آن بر سلول‌های سالم Hu۰۲ ، فصلنامه علوم پزشکی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران
۳. چوبکار ، نسرین ، مطالعه تاثیر مواد نگهدارنده اسانس آویشن شیرازی و نیسین بر رفتار رشد باکتری استافیلوکوکوس اورئوس در فیله