

اهدای خون اتولوگ

استراتژی های مختلفی برای کاهش مصرف خون آلوژن وجود دارد. یکی از این استراتژی ها، اهدای خون اتولوگ است که در این روش از خون خود فرد جهت تزریق استفاده می شود. برنامه ریزی برای اهدای خون اتولوگ در بیماران با شرایط پایدار که قصد عمل جراحی قلبی، عروقی، ارتوپدی و ... دارند، سبب کاهش تزریق خون آلوژن شده است. مقاله حاضر مروری است بر مراحل جمع آوری و اهدای خون اتولوگ.

انواع خون اتولوگ

- ✓ اهدا پیش از عمل جراحی (Preoperative donation: PABD)
 - ✓ رقیق نمودن خون با حجم طبیعی آن (Acute Normovolemic Hemodilution: ANH)
 - ✓ بازیافت خون حین عمل جراحی (Intraoperative Salvage: IBS)
 - ✓ بازیافت خون بعد از عمل جراحی (Postoperative Salvage: PBS)
- افرادی که مشکوک به باکتری می هستند نباید کاندید اهدا خون اتولوگ شوند.

❖ اهدا پیش از عمل جراحی

(Preoperative donation: PABD)

اهدای خون اتولوگ پیش از عمل جراحی نوعی اهدای خون اتولوگ است که پیش از عمل جراحی غیر اورژانسی که احتمال خونریزی حین عمل ۱۰٪ و بیشتر است به کار می رود که پزشک معالج احتمال نیاز به یک واحد خون در طول عمل یا بعد از آن را می دهد. مهم ترین این جراحی ها شامل: اعمال جراحی ارتوپدی غیر اورژانس عروقی، جراحی قلب، جراحی قفسه سینه، پروستاتکتومی رادیکال است. میزان واحدهای مورد نیاز هنگام عمل را پزشک معالج بیمار تعیین می کند. پیش از اهدا خون اتولوگ، پزشک باید بیمار

را معاینه کرده و در مورد بیماری وی و داروهایی که مصرف می کند سوال کند. معاینه پزشکی شامل ارزیابی وضعیت عمومی بیمار، وزن، دمای بدن، نبض، فشارخون و هموگلوبین بیمار است. دمای بدن بیمار باید کمتر از ۳۷٫۵ درجه سانتی گراد باشد. فشار خون اهداکننده نیز اندازه گیری شود. محدوده قابل قبول فشار سیستولیک ۹۰-۱۸۰ میلی متر جیوه و محدوده قابل قبول فشار دیاستولیک ۶۰-۱۰۰ میلی متر جیوه است. ضربان قابل قبول برای اهدا کننده ۵۰-۱۰۰ ضربان نبض در دقیقه است. خونگیری از بیمار ۴ الی ۵ هفته پیش از عمل جراحی شروع می شود. بیماران می توانند در مراکز انتقال خون، خون اتولوگ اهدا کنند ولی بهتر است در موارد خاصی مانند افراد بالای ۶۵ و زیر ۱۷ سال، بیماران مبتلا به بیماری دریچه ای قلب یا گرفتاری عروق کرونر، جمع آوری خون اتولوگ در محیط بیمارستان که امکان کنترل همودینامیک بیمار وجود دارد، انجام شود.

برخلاف اهدا خون آلوژن که حد مجاز هموگلوبین ۱۲٫۵ g/dl است، هموگلوبین در اهدا اتولوگ می تواند کمتر از ۱۱ هم باشد. در اهدای خون اتولوگ، حدود ۴-۶ واحد خون می توان جمع آوری کرد. خونگیری می تواند هر ۷۲ ساعت و تا ۷۲ ساعت پیش از عمل جراحی انجام شود. درمان با آهن برای بازگشت سریع تر ذخایر آهن انجام خواهد شد.

○ مواردی که PAD انجام نمی شود:

- ✓ احتمال باکتری می در اهدا کننده (هروغ عفونت و زخم فعال در بدن، استئومیلیت، کشیدن دندان در ۷۲ ساعت گذشته، وجود آنژیوکت و سوند ادراری، وجود هر نوع کاتتر و سوراخ شدگی و ...)
- ✓ آنژین صدری ناپایدار



کریستالوئیدی (سه به یک) و یا محلول های کلوییدی (یک به یک) حفظ می شود. در این روش هماتوکریت به حدود ۲۸٪ کاهش می یابد. در این روش خون کمتری در حین جراحی از بیمار تلف می شود در عین حال که خون اتولوگی از بیمار تهیه شده که پلاکت و فاکتور های انعقادی آن فعال هستند. در هماتوکریت پایین اکسیژن رسانی به بافت هم بهتر انجام می شود. این روش بیشتر در جراحی های ارتوپدی، برداشتن قسمتی از کبد، جراحی های عمومی بزرگ استفاده می شود.

در چه مواردی می توان ANH انجام داد؟

در مواردی که احتمال از دست رفتن بیش از یک لیتر خون یا بیش از ۲۰٪ حجم خون بدن در طی عمل جراحی وجود داشته باشد. شامل:

- ✓ هموگلوبین بیمار بیش از ۱۲ g/dl باشد.
- ✓ بیماری عروق کرونر وجود نداشته باشد.
- ✓ کواگولوباتی وجود نداشته باشد.
- ✓ بیماری کبدی وجود نداشته باشد.
- ✓ هیپرتانسیون شدید وجود نداشته باشد.
- ✓ بیماری ریوی شدید موجود نباشد.

❖ باز یافت خون حین عمل جراحی

(Intraoperative Salvage: IBS)

در موارد خاص، خونی که از محل عمل جراحی از دست رفته است را می توان جمع آوری و مجدداً به بیمار تزریق کرد. برای انجام این روش دستگاه هایی تهیه شده

- ✓ فشار خون بالای کنترل نشده یا ناپایدار
- ✓ نارسایی قلب
- ✓ بیماری شریان کرونر اصلی چپ
- ✓ تنگی آئورت
- ✓ علائم بیماری در روز اهدا

چه آزمایشاتی روی خون اتولوگ انجام می شود؟

به دلیل آنکه خون اتولوگ فقط باید به خود فرد تزریق شود و تحت هیچ شرایطی نباید به فرد دیگری تزریق شود، می توان آزمایش های غربالگری ویروسی را بر روی تمام خون های اتولوگ یک فرد انجام نداد و فقط بر روی اولین واحد اهدا شده آزمایش های غربالگری انجام داد. اگر همه ی واحدها در کمتر از ۳۰ روز جمع آوری شده باشد، این آزمون ها فقط بر روی واحد اول انجام می شود، ولی آزمایش ABO و Rh روی همه ی واحدها انجام می گزیند. اگر عمل جراحی فرد به تعویق افتاد، می توان واحد های خون وی را منجمد نموده نگهداری کرد. در بعضی موارد پزشکان برای بیماران اریتروپویتین تجویز می کنند تا میزان تولید گلبول های قرمز افزایش یابد و باعث شود بیمار بتواند میزان بیشتری خون اهدا کند.

❖ رقیق نمودن خون با حجم طبیعی آن

(Acute Normovolemic Hemodilution: ANH)

خون کامل بلافاصله پیش از بی هوشی یا بعد از بی هوشی از فرد گرفته می شود. همان طور که خون، گرفته می شود. حجم خون با تزریق مقادیر زیادی محلول های

در بعضی جراحی ها خون جمع شده بعد از عمل جراحی را نیز می توان جمع آوری و به فرد تزریق نمود. بیشتر در جراحی های قلب و عروق کاربرد دارد. خون جمع آوری شده بعد از عمل جراحی اغلب مشکلات خاص خود را دارد. برای مثال فاکتور انعقادی در آن فعال شده است، در خیلی موارد سلول ها همولیز هستند، و ممکن است خون جمع آوری شده مدت زیادی از بدن بیرون مانده و در اثر حرارت تخریب شده باشد.

است. بعضی از این دستگا هها، خون را شستشو می دهد. باید توجه شود خون جمع آوری شده در حین جراحی همولیز نشده باشد که باعث عارضه در بیمار شود. این روش در موارد زیر ممنوع است:

- باکتری می
- محل جراحی آلوده شده باشد.
- در جراحی بدخیمی ها (نگرانی از خطر انتشار سلول های توموری)

در چه مواردی می توان IBS انجام داد؟

در جراحی های قلبی، عروقی، ارتوپدیک، ژنیکولوژیک، ارولوژیک، پیوندها به خصوص پیوند کبد و گاهی بیماران ترومایی کاربرد دارد.

عوارض ناشی از IBS: کوآگولوپاتی، آمبولی هوا، عفونت و عوارض ناشی از وجود لخته های ریز

❖ باز یافت خون بعد از عمل جراحی

(Postoperative Salvage: PBS)

- منابع**
1. Zolfaghari S. Atlas of blood banking. First ed. Iran. ۲۰۱۳.
 2. New, H.V., Paediatric transfusion. Vox Sanguinis, ۲۰۰۶. ۹۰: p. ۱ - ۹.
 3. Rudman SV. Textbook of blood banking & transfusion medicine. ۲nd ed. Saunders. ۲۰۰۵.
 4. John D. Roback. V: Technical manual, ۱۶th edition Maryland AABB, ۲۰۰۸.
 5. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components, ۱۳th edition, Council of Europe publishing, ۲۰۰۷.

بازار کار

اگر قصد دارید استخدام شوید یا نیروی جدیدی استخدام کنید، آگهی خود را به آدرس ایمیل ماهنامه ارسال کنید.
آگهی بازار کار رایگان است. (matashkhis@gmail.com)

شرکت نوین تشخیص استخدام می نماید.
۱. آقا فعال، با روابط عمومی قوی، آشنا با کامپیوتر، ترجیحا آشنا با آزمایشگاه تشخیص طبی جهت فعالیت در بخش پشتیبانی از محصولات نرم افزاری
۲. آقا فعال، با روابط عمومی قوی، ترجیحا آشنا با آزمایشگاه تشخیص طبی جهت فعالیت در تیم فروش با حقوق ثابت و پورسانت از واجدین شرایط تقاضا می شود با شماره ۶۶۳۸۱۱۵۹ یا ۶۶۳۸۱۱۶۰ تماس حاصل نمایند و یا رزومه خود را از طریق ایمیل زیر برای شرکت ارسال نمایند. Info@novinmedco.com

نیاز به کارشناس فروش و بازاریابی
خانم با روابط عمومی بالا و تجربه در زمینه آزمایشگاهی
۰۹۱۲۲۸۸۴۵۶۸

یک مسئول فنی آزمایشگاه در همدان نیازمندیم. در صورت آمادگی با شماره ۰۹۱۸۸۱۹۰۹۸۱ تماس بگیرید.

به تعدادی بازار یاب با مشخصات زیر به منظور همکاری نیاز است:
خانم با مدرک تحصیلی ترجیحا کاردانی یا کارشناسی با سابقه فعالیت تلفن هماهنگی: ۰۹۱۲۱۱۱۶۵۱۸

اینجانب محسن ایزدی ساکن کرمان دارای مدرک کارشناسی ارشد در رشته مهندسی پزشکی از دانشگاه علوم تحقیقات تهران ضمن گذراندن دوره های مرتبط به مدیریت تجهیزات پزشکی از این طریق آمادگی خود را جهت هرگونه همکاری با مجموعه های درمانی اعلام می نمایم.
تلفن تماس: ۰۹۱۳۳۴۳۶۴۸۵