

۷ کارنیل، بزرگترین شبکه موفقیت ایرانیان می باشد، که افرادی زیادی توانسته اند با آن به موفقیت برسند، فاطمه رتبه ۱۱ کنکور کارشناسی، محمد حسین رتبه ۶۸ کنکور کارشناسی، سپیده رتبه ۳ کنکور ارشد، مریم و همسرش راه اندازی تولیدی مانتو، امیر راه اندازی فروشگاه اینترنتی، کیوان پیوستن به تیم تراکتور سازی تبریز، میلاد پیوستن به تیم صبا، مهسا تحصیل در ایتالیا، و.... این موارد گوشه از افرادی بودند که با کارنیل به موفقیت رسیده اند، شما هم می توانید موفقیت خود را با کارنیل شروع کنید.

برای پیوستن به تیم کارنیلی های موفق روی لینک زیر کلیک کنید.

[www.karnil.com](http://www.karnil.com)

همچنین برای ورود به کانال تلگرام کارنیل روی لینک زیر کلیک کنید.

<https://telegram.me/karnil>



# کتاب های سلامتی!

FardBook



## دانشنی های ابدامی خون

علی اصغر صفری فرد

کارشناس ارشد خون شناسی و بانک خون





بهترین سلام ها و درودهای خداوند، فرشتگان، عرفا و صلحا

تقدیم به روح مطهر خواجه دو عالم، حضرت رسول اعظم (ص) و خاندان گرانقدرش (ع)





## کتاب های سلامتی

جلد اول، دانستنی های اهدای خون

ویرایش ۱۳۹۳

علی اصغر صفری فرد

کارشناس ارشد خون شناسی و بانک خون

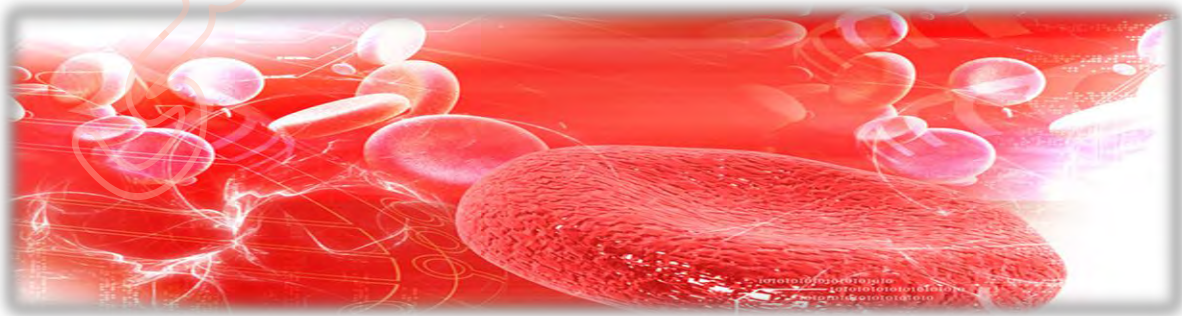
فرهیخته گرانمایه

مطالب ارائه شده در "کتاب های سلامتی" صرفاً جهت اطلاع رسانی و افزایش آگاهی عمومی تهیه شده و جایگزین توصیه ها و دستورات پزشکی فردی نمی باشد، لازم است در هر مورد با پزشک معالج خود مشورت نمایید.

[www.fardbook.blogfa.com](http://www.fardbook.blogfa.com)

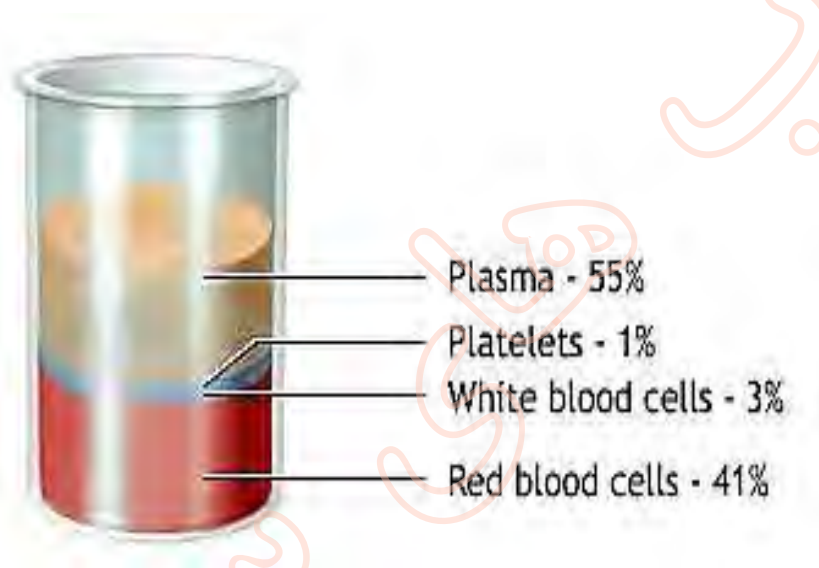


- ✚ خون، زندگی
- ✚ ضرورت اهدای خون
- ✚ گروه های خونی
- ✚ فرآورده های خونی
- ✚ مصرف کنندگان اصلی خون
- ✚ انواع اهدای خون
- ✚ انواع اهدا کنندگان خون
- ✚ شرایط داوطلبان اهدا خون
- ✚ معافیت موقت، معافیت دائم
- ✚ آزمایش ها بر روی خون اهدایی
- ✚ اهدای خون اتولوگ
- ✚ پلاسما فرزیس
- ✚ پلاکت فرزیس
- ✚ چند توصیه پیش از اهدای خون
- ✚ مراحل اهدای خون
- ✚ چند توصیه پس از اهدای خون
- ✚ واکنش های احتمالی حین و پس از اهدا خون



## خون، زندگی

خون، مایع حیات بخشی است که در رگ های بدن جریان دارد تا مواد غذایی و اکسیژن را به تمام سلول های بدن برساند و مواد زاید را از آن ها دور نماید. در واقع خون با عمل تلمبه ای قلب در بدن به گردش در می آید و با گذشتن از کنار تک تک سلول ها، مواد غذایی و اکسیژن را از دستگاه گوارش و تنفس می گیرد و به سلول های بدن می رساند و از طرف دیگر مواد دفعی سلول ها را برای دفع به کلیه ها، کبد و شش ها حمل می کند.



خون یک بافت زنده است که از دو بخش زیر تشکیل یافته است.

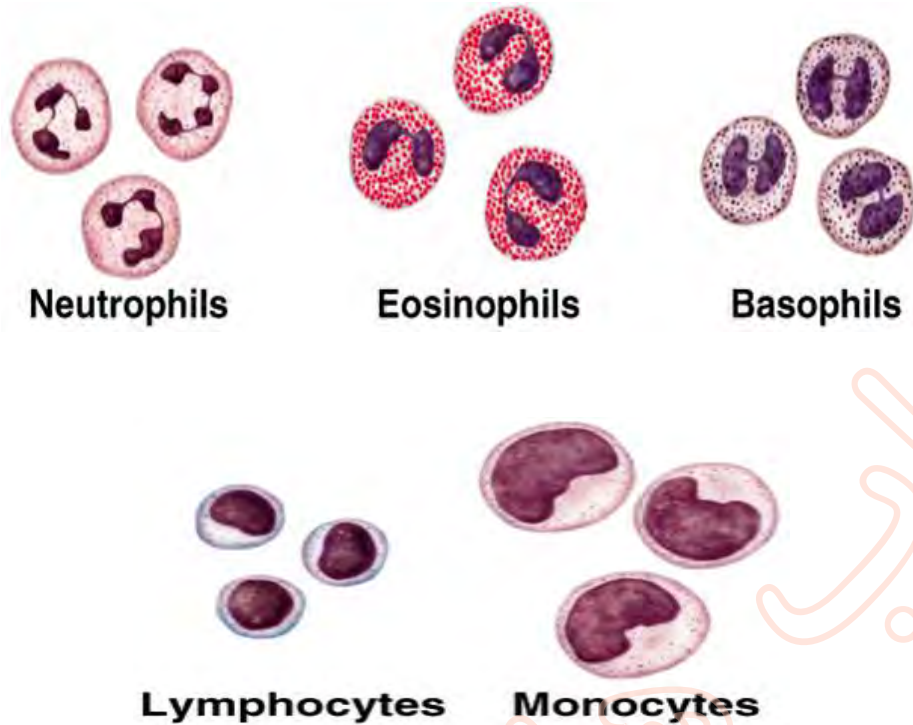
**بخش مایع یا پلاسما:** یک مایع زرد کهربایی است که حاوی آب، املاح، مواد غذایی، هورمون ها، مواد انعقادی و سایر مواد محلول می باشد که حدود ۵۵٪ حجم خون را تشکیل می دهد. بیشتر مواد شیمیایی لازم برای زنده ماندن سلول ها، در پلاسما حل شده اند، مانند: غذا، اکسیژن و املاح که همگی آن ها ناگزیر باید از راه خون به سلول ها رسانده شوند. مواد زائد تولید شده در سلول ها نیز برای دفع از طریق پلاسما به اندام های دفعی منتقل می شوند. هورمون ها، عوامل شیمیایی تنظیم کننده و عوامل انعقادی نیز در پلاسما محلول می باشند. فراوانترین ماده حل شده در پلاسما را گروهی از پروتئین های پلاسما شامل آلبومین ها و

گلوبولین ها تشکیل می دهند. آلبومین ها به افزایش قوام خون کمک می کنند، گلوبولین ها باعث دفاع بدن در برابر عفونت ها می شوند و فیبرینوژن یک عامل ضروری در روند انعقاد خون است. کلیه ها و دستگاه گوارش، نقش اساسی را در تنظیم ترکیب پلاسما بر عهده دارند، یعنی از طریق تنظیم میزان جذب و دفع آب، املاح و سایر مواد غذایی و انتقال آن ها به درون رگ ها ترکیب پلاسما را تنظیم می نمایند.

**بخش سلولی:** سلول های خون حدود ۴۵٪ حجم خون را تشکیل می دهند و خود شامل سه دسته سلول می باشد:



✓ **گلوبول های قرمز:** سلول هایی هستند که از دو طرف مقعر بوده و در مشاهده، مرکزشان نازک و کناره هایشان ضخیم تر است. کار اصلی آن ها انتقال اکسیژن از شش ها به سلول های بدن برای استفاده سلول ها و برداشت دی اکسید کربن از سلول ها و حمل آن ها به شش ها برای دفع به محیط خارج از بدن می باشد. این کار به کمک نوعی رنگدانه قرمز رنگ بنام هموگلوبین که در درون گویچه های سرخ قرار دارد، صورت می گیرد. خون رنگ اسطوره ای خود را مدیون هموگلوبین است. شکل بخصوص گویچه ها همراه با فراوانی تعداد آن ها باعث افزایش سطح نقل و انتقال اکسیژن و دی اکسید کربن می شود به گونه ای که وسعت ناحیه تبادل را از وسعت یک زمین فوتبال نیز فراتر می برد.



✓ **گلبول های سفید:** گلبول های سفید به دو گروه اصلی تقسیم می شوند: گلبول های سفید گرانول دار و گلبول های سفید فاقد گرانول. انواع گرانول دار به سه گروه " نوتروفیل، ائوزینوفیل، بازوفیل " و انواع فاقد گرانول به دو گروه " منوسیت و لنفوسیت " تقسیم می شوند. اهمیت کار گویچه های سفید در بدن، کمتر از گویچه های سرخ نیست. آن ها به شیوه های گوناگونی در برابر حمله موجودات ذره بینی به بافت ها و یا به جریان خون، از بدن دفاع می کنند. برای نمونه، نوتروفیل ها و منوسیت ها میکروب ها را بلعیده و سپس آن ها را هضم می کنند که به این عمل فاگوسیتوز یا ذره خواری می گویند و گروهی از لنفوسیت ها به نام لنفوسیت های نوع B، هنگام ورود میکروب ها به بدن شروع به تولید فعال آنتی بادی اختصاصی ضد آن میکروب ها می نمایند تا بدن را نسبت به بیماری های عفونی خاص ایمن سازند





✓ **پلاکت ها:** پلاکت ها اجزای سلولی کوچکی هستند که در عمل انعقاد خون شرکت می کنند. پس از ایجاد یک ضایعه خونریزی دهنده، پیش از هر چیز، پلاکت ها در نقطه آسیب دیده، حالت چسبنده به خود گرفته و شروع به تجمع می کنند و به زودی یک صفحه پلاکتی نرم اما موقت برای مسدود کردن محل خونریزی، درست می کنند. ولی برای پایا شدن انعقاد خون به چیز بیشتری نیاز داریم ؛ همزمان با اتفاقات بالا، فاکتورهای انعقادی خاصی به درون پلاسما آزاد می گردند که در نهایت با فعال کردن فیبرینوژن و سایر فاکتورهای انعقادی غیر فعال و از قبل آماده موجود در درون پلاسما، ژل فیبروزی ویژه ای بنام " فیبرین " را شکل می دهند و به این ترتیب عمل انعقاد خون کامل می شود.

### ➤ تولید سلول های خونی

در یک انسان بالغ، مغز استخوان بخش عمده خون سازی در بدن را بر عهده دارد. در دوران جنینی بخش های دیگری از جمله کبد و طحال نیز در خون سازی نقش دارند، اما به تدریج با تولد و بلوغ، مغز استخوان نقش اساسی را بر عهده خواهد داشت. برخی از سلول های خونی مانند لنفوسیت ها در غدد لنفاوی هم تولید می شوند.



خون، یک سیزدهم وزن بدن هر فرد را تشکیل می دهد. بر این اساس شخص بالغ با وزن حدود ۷۰ کیلوگرم به طور متوسط در حدود ۵ لیتر خون دارد. در واقع مقدار خون هر شخص با وزن بدنش تناسب دارد به طوری که مقدار خون به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در آقایان ۷۰ میلی لیتر و در خانم ها ۶۵ میلی لیتر می باشد. در هر میلی متر مکعب از خون که چیزی معادل یک قطره خون می باشد، تقریباً ۵ میلیون گویچه سرخ، ۷۵۰۰ گویچه سفید و ۳۰۰ هزار پلاکت وجود دارد. جالب است بدانیم که به ازای هر ۶۰۰ گلبول قرمز، یک گلبول سفید و حدود چهل عدد پلاکت وجود دارد. با اهدای خون در حدود ۴۵۰ سی سی، هیچ مشکلی متوجه فرد نبوده و در عرض ۱۲ تا ۲۴ ساعت قسمت مایع خون و در عرض سه تا چهار هفته عناصر سلولی خون جایگزین می گردد.

### ➤ عمر سلول های خونی

گویچه های سرخ فقط تا ۴ ماه عمر می کنند و عمر گویچه های سفید از این هم کوتاه تر است. در واقع دامنه عمر گویچه های سفید خیلی متفاوت است: از حدود چند روز برای انواع دانه دار تا بیش از ۶ ماه برای انواع غیر دانه دار. سلول های خونی که با گذشت زمان پیر و فرسوده شده اند، در کبد و طحال تخریب می شوند و از بین می روند، تا سلول های جوان و تازه نفس وارد رگ ها شوند.

## ضرورت اهدای خون

خون سالم، نجات دهنده زندگی است. همه روزه، در سراسر جهان بسیاری از افراد به خون و فرآورده های خونی نیاز دارند، به طوری که از هر سه نفر مردم دنیا، یک نفر در طول زندگی احتیاج به تزریق خون و فرآورده های خونی پیدا می کند.

بارزترین مثال برای موقعیت هایی که در آن نیاز مبرم به خون پیدا می شود عبارت است از زمان بروز حوادث و سوانح گوناگونی نظیر تصادفات رانندگی، سوختگی ها و اعمال جراحی. همچنین خانم های باردار در حین زایمان، نوزادان و بخصوص نوزادان نارس که به زردی دچار می شوند، نیازمند به خون می باشند. از طرفی بیماران مبتلا به سرطان که تحت شیمی درمانی یا اشعه درمانی قرار دارند هم از مصرف کنندگان خون و فرآورده های آن هستند. بسیاری از دیگر بیماران، مانند بیماران تالاسمی و هموفیلی نیز ناگزیرند برای بهره مندی از یک زندگی نسبتاً طبیعی برای تمامی عمر به شکل منظم خون یا فرآورده های خونی دریافت نمایند. در سراسر جهان هر سال ۶۰۰ هزار مادر در اثر پی آمدهای حاصل از حاملگی جان خود را از دست می دهند. حدود ۲۵ درصد از این مرگ ها به خاطر از دست دادن خون است و بسیاری از این زنان اگر خون سالم در اختیارشان قرار می گرفت زنده می ماندند. در هر ثانیه یک نفر از ساکنان کره زمین از همه سنین و تمام نژادها برای ادامه حیات به انتقال خون نیاز دارند. دلایل نیاز برای انتقال خون متفاوت بوده، اما نیاز به خون و فرآورده های خونی به صورت مداوم وجود داشته و به طور مرتب هم در حال افزایش است. هم چنانچه که کشورهای در حال توسعه امکانات تشخیصی و درمانی خود را در مورد درمان بیماری های گوناگون، مانند انواع سرطان ها گسترش می دهند، بیشتر به تزریق خون احتیاج پیدا کرده و این نیاز هم به طور مستمر افزایش می یابد. همین طور پیشرفت های فن آوری در کشورهای صنعتی و پیشرفته باعث می گردد که اقدامات درمانی جدید ابداع شده و به تبع آن نیاز به خون و فرآورده های خونی بیشتر گردد.

در حال حاضر، با وجود پیشرفت های چشم گیر در زمینه علم پزشکی هنوز هیچ گونه جایگزین مصنوعی برای خون ساخته نشده است و فقط خونی که توسط انسان های نیکو کار اهدا می شود، می تواند جان انسان های دیگر را از مرگ نجات بخشد. عدم وجود جایگزین مناسب برای خون، محدود بودن مدت زمان نگه داری خون و فرآورده های خونی و همیشگی بودن نیاز به خون و فرآورده های آن سبب شده تا اهدای خون از اهمیت و جایگاه ویژه ای برخوردار شود.

معمولا به دنبال بروز خونریزی، دستگاه خون ساز فعال شده و شروع به جایگزین کردن خون از دست رفته می کند. اما در مواردی که خونریزی خیلی شدید باشد، یا در برخی بیماری هایی که دستگاه خون ساز بدن را درگیر می کنند، سیستم خون سازی قادر به جایگزینی خون از دست رفته نیست. در چنین شرایطی، تنها اهدای خون توسط یک داوطلب سالم و تزریق خون او می تواند در لحظات مرگ و زندگی، نجاتبخش یک انسان نیازمند باشد. شما ممکن است در تعطیلات نوروزی و یا تعطیلات تابستانی آنقدر مشغول برنامه ریزی برای اوقات فراغت خود و ترتیب دادن مسافرت ها و برنامه های تفریحی شوید که در آن روزهای خاص از اهدای خون غافل شوید، اما هیچ گاه نباید فراموش کنید که بیماری، سوانح و تصادفات هرگز تعطیل پذیر نیستند و مطمئن باشید که سازمان انتقال خون در کنار بیماران نیازمند، در همه این روزها، بی صبرانه منتظر حضور شما خواهد بود.



## گروه های خونی



کرنیل

شاید وقتی پروفیسور کارل لندشتاینر، پزشک اتریشی سرگرم آزمایش روی گروه های خونی بود، هرگز فکر نمی کرد که نتیجه پژوهش هایش چه نقش ارزش مندی را در نجات زندگی انسان ها بازی خواهد کرد. کشف گروه های خونی و امکان انتقال خون از فرد سالم به فرد بیمار، که جایزه نوبل و عنوان پدر طب انتقال خون را برای این دانشمند به همراه داشت، منجر به نجات زندگی میلیون ها بیمار از طریق دریافت خون های اهدایی گردید.

### ➤ گروه های خونی اصلی

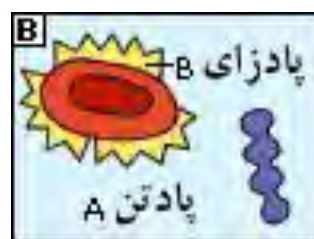
تفاوت گروه های خونی مختلف به وجود یا عدم وجود پروتئین های ویژه ای به نام آنتی ژن که در فارسی "پادزا" یا "پادگن" نامیده می شوند، بر می گردد. پادگن یا آنتی ژن ماده ای است که می تواند بدن را برای ساخت پادتن تحریک نماید. تقریباً تمامی موادی که به شکل آنتی ژن عمل می کنند، پروتئین های خارجی هستند که از راه عفونت، تزریق و یا روش های دیگر وارد بدن می شوند. "پادتن" یا آنتی بادی ماده ای است که در پاسخ به تحریک یک آنتی ژن در بدن ساخته شده و با آن واکنش نشان می دهد.

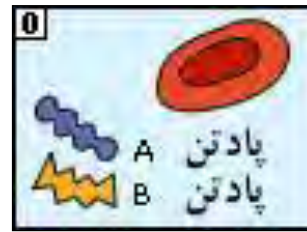
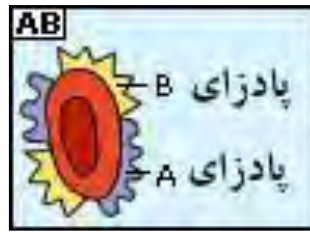




آنتی ژن های گروه های خونی بر سطح گلبول های قرمز قرار دارند و شامل ده ها نوع می شوند. مهمترین آنتی ژن های گروه های خونی، آنتی ژن های A و B می باشند. برخی افراد آنتی ژن نوع A، برخی نوع B، برخی هر دو آنتی ژن A و B را دارا هستند و برخی نیز هیچ یک از این آنتی ژن ها را ندارند که به گروه خونی O معروف می باشند. به این ترتیب افراد مختلف در گروه های خونی AB، B، A و O قرار می گیرند.

باید توجه داشت که حیوانات و انسان علاوه بر داشتن آنتی ژن های گروه های خونی بر سطح خود، ممکن است واجد آنتی بادی بر علیه آنتی ژن های گروه خونی که خود فاقد آن ها نیز هستند، باشند. مثلاً افرادی که گروه خونی آنها A است، در سرم خود آنتی بادی بر ضد آنتی ژن B دارند. همچنین افرادی که گروه خونی آن ها B است، در سرم خود آنتی بادی بر ضد آنتی ژن A دارند. واجدین گروه خونی AB فاقد هر گونه آنتی بادی بوده و دارندگان گروه خونی O دارای آنتی بادی بر علیه آنتی ژن های A و B هستند.












بروز آنتی ژن های گروه های خونی تحت کنترل ژن های خاصی است و به ارث رسیدن آن ها از قوانین ژنتیک تبعیت می کند. بنابر این گروه خونی شما به آن چه که از والدین خود به ارث برده اید، بستگی دارد. درصد توزیع گروه های خونی در جمعیت های مختلف، متفاوت است. در ایران گروه خونی O، ۳۸٪ افراد A، ۲۲٪ افراد B و ۷٪ افراد AB می باشد. همه گروه های خونی با هم سازگار نیستند. دانستن گروه خونی هنگام دریافت و یا پیوند عضو از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. دریافت خون نامتجانس و ناسازگار می تواند به واکنش شدید ایمنی و تخریب گسترده گلبول های قرمز، افت فشار خون، نارسایی کلیوی، شوک، لخته شدن خون، حمله قلبی، تشکیل لخته خون در ریه، سگته مغزی و حتی مرگ گیرنده خون بیانجامد.

### ➤ سیستم RH

در سال ۱۹۴۰، "لندشتاینر" که کاشف گروه های اصلی خون بود، به همراه دستیار خود، "وینر" نشان دادند علاوه بر گروه خونی ABO، سیستم دیگری به نام Rh (ار- هاش) نیز وجود دارد. هر فردی که عامل Rh را روی گلبول های قرمز خود داشته باشد Rh مثبت و اگر نداشته باشد Rh منفی است. حدود ۸۵ تا ۹۰٪ ایرانیان Rh مثبت و مابقی Rh منفی هستند.



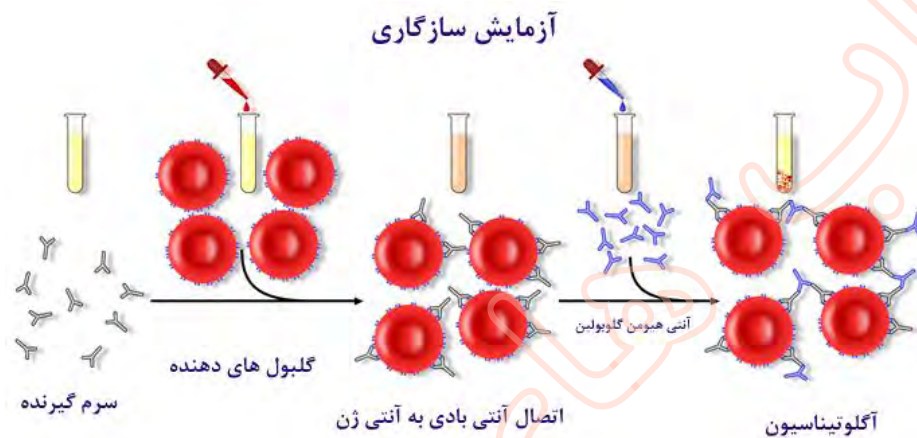
گروه های خونی	A	B	AB	O
سلول های خونی (آنتی ژن)	 آنتی ژن A	 آنتی ژن B	 آنتی ژن A و B	 بدون آنتی ژن
پلازما (آنتی کور)	 آنتی کور b	 آنتی کور a	NONE. بدون آنتی کور	 آنتی کور a و b

### ➤ آنتی بادی های غیر منتظره

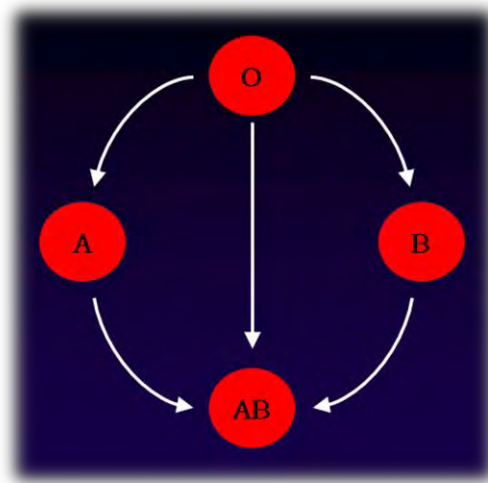
ممکنست آنتی بادی های کمیاب دیگری هم علاوه بر آنتی بادی های ضد گروه های خونی ABO و Rh، در سرم افراد مختلف وجود داشته باشد. این آنتی بادی ها بر ضد آنتی ژن های نایابی که ممکن است روی سطح گویچه های سرخ پراکنده باشند، ساخته شده اند. مانند گروه های کل، دافی و..... . با آن که اغلب، ما انتظار نداریم در سرم افراد، چنین آنتی بادی هایی را مشاهده کنیم، با این حال وجود آن ها به نوبه خود واجد اهمیت هستند. به همین دلیل زمانی که دستور تزریق خون داده می شود و خون بیمار تعیین گروه می شود، سرم او نیز از لحاظ وجود آنتی بادی های غیر منتظره بر ضد آنتی ژن های گویچه های سرخ دهنده، آزمایش می شود. گویچه های سرخ دهنده به سرم بیمار گیرنده خون نزدیک می شوند، در صورت ایجاد واکنش ( به هم چسبیدگی و یا انهدام سلول ها ) از تزریق آن خودداری می گردد. به این آزمایش، سازگاری گروه های خونی یا "کراس میچ" می گویند.

## ➤ سازگاری گروه های خونی

گروه خونی A، می تواند به گروه های AB و A خون اهدا کند و از گروه های خونی A و O خون دریافت کند. گروه خونی B، می تواند به گروه های AB و B خون اهدا کند و از گروه های خونی B و O خون دریافت کند. گروه خونی AB، تنها می تواند به گروه خونی AB خون اهدا کند، ولی از تمام گروه های خونی می تواند خون دریافت کند. گروه خونی O، به تمام گروه های خونی می تواند خون اهدا کند، اما فقط می تواند از گروه خونی O خون دریافت کند.



گویچه های سرخ گروه خونی O هیچ آنتی ژنی ندارند و دهنده عمومی محسوب می شوند. بنابراین در مواقع اضطراری می توان خون گروه O را به هر گروه خونی دیگری تزریق نمود. در یک حادثه منجر به خونریزی شدید، زمان بسیار مهم است و گاه نباید منتظر پیدا کردن خون هم گروه ماند و گاهی چه بسا جایز نیست حتی برای تعیین گروه خونی خود مصدوم نیز وقت را تلف کرد. در این گونه موارد، در دسترس بودن خون گروه O می تواند تنها راه نجات باشد. از طرفی دیگر فردی با گروه خونی AB می تواند در مواقع اضطراری با خیالی آسوده از همه گروه های خونی دیگر، خون دریافت کند (گیرنده عمومی)، زیرا پلاسمای گروه خونی AB بر ضد هیچ یک از گروه های خونی دیگر آنتی بادی ندارد. با همه این ها، در شرایط عادی، تمامی خون هایی را که برای تزریق بکار می بریم باید با خون گیرنده آن، هم گروه باشد و علاوه بر آن آزمایش سازگاری (کراس مچ) نیز برای آنها انجام شده باشد.



### ➤ اهمیت گروه های خونی

اهمیت گروه های خونی زمانی مشخص می شود که فرد نیاز به تزریق خون پیدا کند و مجبور شویم به او خون تزریق کنیم. در این صورت اگر گویچه های سرخ دهنده، آنتی ژنی داشته باشد که در پلاسما گیرنده، آنتی بادی ضد آن وجود داشته باشد، این گویچه ها پس از تزریق، به سرعت به هم چسبیده و نابود می شوند و علاوه بر عدم کارایی، باعث ایجاد عوارض شدید و یا حتی مرگ گیرنده خواهند شد.

پس از ورود خون ناسازگار به رگ فرد گیرنده، آنتی بادی های موجود در خون وی به آنتی ژن های موجود در سطح گلبول های قرمز بیگانه (فرد دهنده) متصل می شوند. در این حال روند تخریب گلبول های قرمز شروع شده و گلبول های قرمز پاره می شوند. علائم اولیه تزریق خون ناسازگار شامل لرزش بدن، فلج، تشنج، انعقاد داخل عروقی، تب و پیدایش هموگلوبین در ادرار است. اقدامات فوری برای درمان واکنش های انتقال خون، شامل متوقف کردن انتقال خون و زیاد کردن حجم ادرار با کمک داروهای خاص می باشد، چرا که تجمع هموگلوبین در کلیه ممکن است موجب اختلال عملکردی کلیه و از بین رفتن این عضو مهم بدن گردد. اگر اقدامات درمانی فوری صورت نگیرد، ممکن است باعث مرگ هم گردد.



## فرآورده های خونی

خون می تواند به صورت کامل و یا پس از جداسازی اجزاء مختلف بصورت فرآورده های آن مصرف شود. انسان به ندرت به تمامی اجزای خون کامل احتیاج دارد، بنابراین استفاده از فرآورده ها بدلیل اثرات درمانی بهتر و عوارض کمتر بر مصرف خون کامل ارجحیت دارد و همچنین امکان استفاده چند بیمار از یک واحد خون فراهم می شود. انواع فرآورده ها عبارتند از گلبول های قرمز فشرده، پلاسما، پلاکت و فاکتور VIII انعقادی ( رسوب کرایو ). بنابراین چهار فرآورده از یک واحد خون می توان تهیه نمود.



### ➤ خون کامل

خون کامل فرآورده اصلی است که از اهدا کننده دریافت می شود و اجزای مختلف تشکیل دهنده خون از آن جدا نشده است. اگر کیسه خون مدتی به صورت عمودی و ثابت قرار گیرد، گلبول های قرمز به خاطر وزن بیشتر ته نشین می شود و پلاسما روی آن قرار می گیرد و گلبول های سفید و پلاکت ها نیز بین گلبول های قرمز و پلاسما بصورت معلق باقی می ماند. دستگاه سانتریفیوژ که از آن برای تهیه فرآورده های خونی استفاده می شود، در واقع همین عمل را در زمان کمتری با استفاده از مکانیزم دوران سریع انجام می دهد و سپس پلاسمای غنی از پلاکت به

یک کیسه جانبی هدایت می شود. حال اگر بخواهیم از این کیسه، پلاکت ها را جدا کنیم، مجدداً آن را در دستگاه سانتریفیوژ قرار می دهیم تا پلاکت ها ته نشین شوند و سپس پلاسمای روی آنها به یک کیسه جانبی دیگر هدایت می گردد.

### ➤ گلبول های قرمز فشرده

فرآورده گلبول قرمز فشرده بعد از جدا کردن پلاسما به دست می آید و لذا تزریق این فرآورده باعث بالا رفتن هماتوکریت بیماران، بدون افزایش حجم خون آن ها می شود. بیماران مبتلا به کم خونی مزمن مانند افراد مبتلا به نارسایی کلیه و سرطان بیشترین نتیجه را از گلبول قرمز فشرده خواهند گرفت. همچنین بیمارانی که بصورت ناگهانی حجم زیادی از خون را از دست داده اند، مانند خونریزی های گوارشی و یا جراحی، نیاز مبرمی به این فرآورده دارند. اکنون با استفاده از محلول های نگه دارنده پیشرفته، طول عمر گلبول قرمز فشرده در خارج از بدن تا ۴۲ روز افزایش یافته است. در مواقع نیاز می توان گلبول های قرمز را بصورت منجمد حتی تا ۱۰ سال نگهداری نمود.

### ➤ پلاکت ها

پلاکت ها اجزای سلولی بسیار کوچکی هستند که در جراحی و خونریزی با چسبیدن به جداره رگ ها به انعقاد خون کمک می کنند. پلاکت ها در مغز استخوان ساخته می شوند و در داخل سیستم گردش خون ۹ تا ۱۰ روز زنده می مانند و بعد از آن توسط طحال از بین می روند. پلاکت ها برای بدن حیاتی هستند زیرا از خونریزی های بزرگ ناشی از آسیب دیدگی عروق خونی که در زندگی طبیعی روزمره ایجاد می گردد، جلوگیری می کنند. پلاکت ها با استفاده از دستگاه سانتریفیوژ از پلاسمای غنی از پلاکت جدا می گردند. همچنین می توان از طریق آفرزیس آن را از یک اهداکننده جمع آوری کرد. در این روش، خون اهداکننده وارد دستگاه خاصی می شود. این دستگاه با استفاده از سانتریفیوژ خون را به اجزاء تشکیل دهنده آن تجزیه کرده و سپس پلاکت ها را جمع آوری و بقیه اجزاء را به اهداکننده بر می گرداند. فرآورده تهیه شده از این طریق، شش برابر فرآورده تهیه شده از یک واحد خون کامل،

پلاکت دارد. پلاکت ها در بیماران مبتلا به کمبود یا اختلال عملکرد پلاکت مصرف می شود. پلاکت ها حداکثر تا ۵ روز و در دمای اطاق قابل نگه داری هستند.



### ➤ پلاسما

پلاسما بخش مایع خون را تشکیل می دهد و در واقع محلولی متشکل از پروتئین ها و املاح می باشد که در آن گلبول های قرمز و پلاکت ها شناورند. حدود ۹۰٪ پلاسما را آب تشکیل می دهد. پروتئین اصلی پلاسما آلبومین است. سایر پروتئین ها عبارتند از فیبرینوژن (که از عوامل اصلی ایجاد لخته می باشد)، گلبولین ها و سایر فاکتورهای انعقادی.

مصرف درمانی پلاسما بسیار گسترده است و از تنظیم فشار و حجم مطلوب خون گرفته تا رساندن پروتئین های حیاتی انعقادی و ایمنی به محل های موردنظر متفاوت می باشد. تولید فرآورده های پلاسمایی با جداسازی بخش مایع خون از بخش سلولی آغاز گردد. پلاسما معمولاً برای تزریق مستقیم نباید استفاده شود بلکه بهتر است ابتدا به

اجزاء مختلف نظیر آلبومین، فاکتورهای انعقادی و ایمونوگلوبین تجزیه شده و سپس بر حسب نیاز بیماران مصرف شود. پلاسماي تازه منجمد (FFP)، پلاسمایی است که در ساعات اولیه اهدای خون جدا و منجمد شده است تا فاکتورهای انعقادی آن حفظ شود و بسته به دمای محل نگهداری بین یک تا چهار سال قابل نگهداری است. این فرآورده معمولاً موقعی مورد استفاده قرار می گیرد که کمبود یک یا چندین فاکتور انعقادی وجود داشته و فاکتور تغلیظ شده اختصاصی در دسترس نباشد، همچنین در مواقع نیاز برای تعویض خون استفاده می شود.



### ➤ رسوب کرایو

نوعی فرآورده پلاسمایی است که از نظر بعضی از فاکتورهای انعقادی مانند فاکتور هشت انعقادی، فیبرینوژن و فاکتور فون ویلبراند غنی است. رسوب کرایو از پلاسماي تازه منجمد که به آرامی ذوب شده باشد تهیه می گردد. این فرآورده برای جلوگیری و یا کنترل خونریزی در بیماران هموفیل و بیماران مبتلا به فون ویلبراند که شایع ترین بیماری انعقادی ارثی می باشند، استفاده می شود.

## مصرف کنندگان اصلی خون و فرآورده های خونی

خون سالم، نجات دهنده زندگی است. همه روزه، در سراسر جهان بسیاری از افراد به خون و فرآورده های خونی نیاز پیدا می کنند، به طوری که از هر سه نفر، یک نفر در طول زندگی احتیاج به تزریق خون و فرآورده های خونی دارد. مهم ترین موارد نیاز به تزریق خون عبارت است از:

- خونریزی ها: به دنبال تصادفات و اعمال جراحی بزرگ ( قلب، کلیه استخوان و زنان) در صورتی که بیش از ۲۵ تا ۳۰٪ حجم خون از دست رفته باشد، نیاز به تزریق خون وجود دارد.
- تالاسمی ماژور: تالاسمی یک بیماری ارثی می باشد که در آن گلبول های قرمز خون ناهنجار و غیر طبیعی هستند و عمر معمولی ۱۲۰ روزه خود را طی نکرده و خیلی زود در مراحل ابتدائی تشکیل در مغز استخوان و یا پس از آن در طحال منهدم می شوند. در نتیجه آن، فرد دچار کم خونی می شود، از این رو بر حسب میزان هموگلوبین فرد هر دو تا چهار هفته یکبار نیاز به تزریق خون دارد.
- بیماری خون ریزی دهنده هموفیلی: هموفیلی یک بیماری ارثی و مادر زادی خون ریزی دهنده می باشد که در آن فرد مبتلا در اثر کوچکترین ضربات به طور خود به خود دچار خونریزی های شدید می شود. هموفیلی یک بیماری وابسته به جنس بوده و بیشتر در جنس مذکر بروز می کند و به دو شکل دیده می شود:
  - ✓ هموفیلی A: ناشی از کمبود فاکتور انعقادی ۸ می باشد. درمان این بیماری با استفاده از فاکتور ۸ استخراج شده از پلاسما می انجام می شود.
  - ✓ هموفیلی B: این نوع هموفیلی کمتر شایع بوده و خفیف تر از نوع A می باشد. در اثر کمبود فاکتور انعقادی ۹ ایجاد شده و درمان آن با استفاده از فاکتور ۹ استخراج شده از پلاسما می انجام می شود.



- بیماری های مزمن: در بعضی سرطان ها ( به ویژه در مرحله شیمی درمانی) و بیماری های التهابی مزمن و نارسایی مغز استخوان نیز تزریق خون و فرآورده های خونی انجام می شود.
- بیماری کلیوی وابسته به دیالیز
- سوختگی های شدید
- پیوند اعضا
- زنان باردار که دچار خونریزی می شوند و نوزادان مبتلا به زردی ناشی از ناسازگاری خون مادر و جنین
- آسیب دیدگان حوادث پیش بینی نشده، از قبیل سیل، زلزله و تصادفات رانندگی



## انواع اهدای خون

### ➤ اهدای خون اتولوگ یا اهدا خون به خود

روشی است که در آن بیمار خون خود را اهدا می کند و خون تا زمانی که وی به آن احتیاج دارد در شرایط مناسبی نگهداری می شود. اهدای خون اتولوگ برای بیمارانی که جهت عمل های جراحی اختیاری آماده می شوند، قابل انجام است. در این روش، بیمار باید توسط پزشک معاینه شود تا از سلامت خود اطمینان حاصل نماید. بیمارانی که از خون خود استفاده می کنند ایمن ترین خون ممکنه را به خود تزریق می کنند. خطرات احتمالی (به واسطه اجزاء خون مانند گلبول های سفید، پلاکت ها و پروتئین سرم ) با تزریق خون اتولوگ حذف می شود. ممکن است لحظاتی قبل از عمل جراحی حدود ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی لیتر خون بیمار اخذ گردیده و در پایان عمل جراحی به بیمار تزریق گردد. هم چنین می توان در حین عمل جراحی خون ناشی از خونریزی را توسط دستگاه مخصوص جمع آوری و پس از عبور از فیلتر مجدداً به بیمار تزریق نمود، یا این که از حدود یک ماه قبل از عمل جراحی، از بیمار در فواصل مشخص خون گیری به عمل آورده و در حین جراحی و در صورت نیاز، خون گرفته شده به خود بیمار تزریق می گردد.

### ➤ اهدای خون همولوگ یا اهدا خون به دیگران

متداول ترین نوع اهدای خون است. در این روش اهدا کننده می تواند به منظور حفظ ارزش های انسانی، کمک به همنوع و هم یاری ملی سالی یک تا چهار بار به مراکز خون گیری مراجعه نموده و تحت معاینه و مشاوره قرار گرفته و در صورت تأیید پزشک بخش اهدا کنندگان، خون یا یکی از اجزاء آن را به صورت داوطلبانه و بدون هیچگونه چشم داشتی هدیه نماید. در بیش از ۹۹٪ موارد اهدا کننده، بیمار مصرف کننده خون یا فرآورده را هیچگاه ندیده و نمی شناسد و خون یا فرآورده اهدایی پس از انجام آزمایش های غربالگری و تایید سلامتی به بانک خون مراکز درمانی تحویل و برحسب نیاز برای یکی از بیماران نیازمند مصرف می گردد.

## انواع اهدا کنندگان خون

### ۱) اهدا کنندگان پولی

اهدای کنندگان پولی کسانی هستند که در ازای دریافت پول یا کالای قابل تبدیل به پول، مبادرت به اهدای خون خود می نمایند. از آنجایی که این افراد ممکن است به خاطر دریافت پول، به سوالات مربوط به رفتارها و سلامت خود پاسخ صحیح ندهند، سلامت خود و بیمار گیرنده خون را به خطر می اندازند. بنابراین نمی توانند بعنوان منبع تامین خون سالم معرفی شوند. امروزه این شیوه اهدای خون در اکثر نقاط دنیا منسوخ شده است.

### ۲) اهدا کنندگان جایگزین (فامیلی)

این افراد فقط در زمانی که خون آنها مورد نیاز یکی از اعضا خانواده یا آشنایان می باشد خون اهدا می نمایند. خون اهدا کنندگان جایگزین (فامیلی)، سالم تر از اهدا کنندگان پولی می باشد با این حال ممکن است بخاطر تحت فشار بودن از طرف اعضای خانواده و یا نگرانی برای بیمار خود، به سوالات پاسخ صحیح ندهند و باعث انتقال آلودگی به فرد گیرنده خون شوند. همچنین بستگان بیمار نیازمند به خون، ممکن است افرادی را با پرداخت پول تشویق به اهدای خون، بجای خود نمایند. بدین ترتیب، اهدای خون جایگزین ممکن است در بردارنده سیستمی مخفی از اهدای خون پولی، باشد.

### ۳) اهدا کنندگان داوطلب بدون چشم داشت مادی

کسانی هستند که بصورت کاملاً داوطلبانه و بدون چشم داشت مادی مبادرت به اهدای خون خود نموده و در قبال آن چیزی دریافت نمی کنند. انگیزه اصلی این افراد کمک به دیگران است و ثابت شده است که اهدای خون داوطلبانه مناسب ترین روش تامین خون سالم می باشد و اهدا کنندگان داوطلب سالم ترین و قابل اعتماد ترین گروه داوطلبان را تشکیل می دهند.

در بین اهدا کنندگان داوطلب، بهترین افراد، داوطلبانی هستند که به صورت مستمر خون اهدا می کنند. کنندگان داوطلب مستمر، حس مسئولیت بیشتری نسبت به جامعه دارند و آگاهی بیشتری نسبت به اهمیت اهدای خون و پیشگیری از عفونت های منتقله از راه خون دارند. اهداکنندگان داوطلب بر اساس سابقه اهدای قبلی به ۳ زیر گروه تقسیم می شوند:

- **اهدا کنندگان بار اول:** به اهدا کنندگانی اطلاق می شود که سابقه قبلی اهدای خون نداشته و این نخستین باری است که مبادرت به اهدای خون می نمایند.
- **اهدا کنندگان با سابقه:** به اهدا کنندگانی اطلاق می شود که سابقه اهدای خون را دارند ولی آخرین باری که اقدام به اهدای خون نموده اند بیش از یک سال می باشد و یا به عبارتی دیگر در یک دوره یک ساله کمتر از ۲ بار اهدای خون داشته اند.
- **اهدا کنندگان مستمر:** به اهدا کنندگانی اطلاق می شود که در یک دوره یکساله حداقل ۲ بار خون اهدا نموده اند. اهدا کنندگان داوطلب مستمر، حس مسئولیت بیشتری نسبت به جامعه دارند، آگاهی بیشتری نسبت به اهمیت اهدای خون و پیشگیری از عفونت های منتقله از راه خون دارند و سالمترین گروه اهدا کنندگان خون هستند.

## شرایط داوطلبان اهدا خون

روشن است وقتی سخن از سلامت خون به میان می آید، منظور این است که تزریق خون، به بیمار دریافت کننده ی خون، صدمه ای نزده و در عین حال سلامت اهدا کننده خون را نیز به خطر نمی اندازد.

به مفهوم دیگر پذیرش اهداکننده مناسب و دارای شرایط لازم و مطابق با استانداردهای ملی سازمان انتقال خون ایران به منظور تامین خون سالم جهت جلوگیری از بروز عوارض انتقال خون و بیماری های منتقله از طریق انتقال خون به گیرندگان و نیز اطمینان از این که اهدای خون برای اهدا کننده ضرری نداشته باشد، است. از این رو تمامی مراکز اهدای خون، برای داوطلبان شرایطی را در مد نظر دارند.

اهدا کننده باید در شرایط خوب و در وضعیت سلامت جسمانی و روانی باشد. همچنین وضعیت روحی داوطلب در هنگام اهدای خون خیلی مهم است و باید از این نظر آمادگی لازم جهت اهدای خون را داشته باشد.

پزشک مرکز خون گیری، پیش از اهدای خون، داوطلبان را بررسی و معاینه می کند. این بررسی شامل مصاحبه پزشکی در باره سوابق سلامتی، رفتارهای فردی و انجام یک معاینه مختصر می باشد. در صورتی که فرد داوطلب اهدای خون، تمامی شرایط لازم برای اهدای خون را داشته باشد می تواند خون اهدا کند. لازم به ذکر است سهم مهمی از تضمین سلامت خون بستگی به دقت و صداقت داوطلبان اهدای خون در پاسخ گویی به سؤالات پزشک در حین مصاحبه و معاینه دارد. البته برای حفظ سلامت خون، با توجه به سوابق پزشکی، مسئولیت پذیرش و یا عدم پذیرش داوطلب به عهده پزشک مرکز خون گیری می باشد. در اینجا شرایط اصلی داوطلبان اهدای خون آورده شده است.

۱- سن: حداقل سن قابل قبول برای اهدای خون ۱۸ سال تمام و حداکثر سن ۶۰ سال تمام می باشد.

حداکثر سن برای اولین اهدای خون ۶۰ سال می باشد. برای دفعات بعدی اهدا کننده مستمر حداکثر ۶۵

سال است. در اهدا کنندگان مستمر بالای ۶۵ سال تنها در صورت داشتن مجوز از مدیر پزشکی پایگاه

خونگیری به عمل آید.



۲- هموگلوبین و هماتوکریت: میزان هموگلوبین قابل قبول، حداقل ۱۲/۵ گرم در دسی لیتر و هماتوکریت ۳۸٪ می باشد.

۳- تعداد دفعات و فواصل اهدای خون: فواصل اهدای خون کامل ۸ هفته (۵۶ روز) است. یعنی اهدا کننده با فاصله ۸ هفته می تواند مجدداً خون اهدا نماید، مشروط بر این که تعداد دفعات اهدای خون در طی ۱۲ ماه از ۴ بار برای آقایان و ۳ بار برای خانم ها تجاوز نکند. بهتر است آقایان با فواصل ۳ ماهه و خانم ها با فواصل ۴ ماهه نسبت به اهدای خون اقدام نمایند.

۴- وزن: از ۵۰ کیلوگرم به بالا.

۵- درجه حرارت: درجه حرارت دهان نباید بیشتر از ۳۷/۵ درجه سانتی گراد باشد.

۶- نبض: پزشک مرکز اهدای خون، حداقل برای مدت ۱۵ ثانیه نبض اهدا کننده را شمارش می کند و بطور معمول تعداد نبض بین ۵۰ تا ۱۰۰ عدد در دقیقه جهت اهدای خون مورد قبول است. اهدا کنندگانی که تعداد نبض کمتر از ۵۰ عدد در دقیقه دارند تنها در صورتی پذیرفته می شوند که ورزشکار حرفه ای یا قهرمانی باشند.

۷- فشار خون: فشار خون بیشینه (سیستولیک) باید مابین ۹۰-۱۸۰ میلی متر جیوه و فشار خون کمینه (دیاستولیک) باید مابین ۵۰-۱۰۰ میلی متر جیوه باشد. فشار خون بیشینه نباید بیشتر از ۱۸۰ میلیمتر جیوه و فشار خون کمینه نباید بیشتر از ۱۰۰ میلیمتر جیوه باشد. اهدا کنندگانی که فشار خون بیشینه بیش از ۱۸۰ میلی متر جیوه و فشار خون کمینه بیش از ۱۰۰ میلی متر جیوه دارند فقط پس از ارزیابی پزشک مرکز اهدای خون، پذیرفته می شوند.

۸- اهداکنندگانی که دارو مصرف می کنند باید از نظر مناسب بودن برای اهدای خون ارزیابی شوند.



"خواهشمند است در صورت وجود موارد زیر حتماً پزشک انتقال خون را

جهت تصمیم گیری صحیح، در جریان امر قرار دهید"

✚ آلرژی های مهم مانند آسم و تب یونجه

✚ مصرف دارو

✚ فشار خون بالا

✚ دیابت

✚ بیماری های قلبی، ریوی، کلیوی و کبدی

✚ مسافرت به مناطق مالاریا خیز در یک سال اخیر

✚ ابتلا به کم خونی

✚ ابتلا به اختلالات انعقادی

✚ ابتلا به بیماری های اعصاب و روان

✚ ابتلا به بیماری های عفونی مانند سرما خوردگی، سرخک، آنفولانزا، سل، تب مالت و مانند این ها

✚ ابتلا به بیماری های پوستی

✚ ابتلا به بیماری های بدخیم

سابقه غش، صرع و تشنج

سابقه اعتیاد به مواد مخدر تزریقی

سابقه اعمال جراحی

سابقه خال کوبی و حجامت، تاتو و یا چاقو خوردگی

سابقه تزریق خون و فرآورده های خونی در یک سال اخیر

سابقه سقط جنین

سابقه زردی یا یرقان در خود یا خانواده

سابقه رفتارهای پر خطر مانند تماس جنسی مشکوک

### معافیت موقت، معافیت دائم

احتمالا برخی از اهدا کنندگان خون، ده ها بار مبادرت به این امر خیر و حیاتی نموده اند. اما این باعث نمی شود که در یکی از دفعات مراجعه به مرکز اهدای خون، از اهدای خون معاف نشوند. در چنین مواردی راهنمایی های لازم توسط پزشک ارائه شده و در صورت امکان توصیه و تاکید می شود تا فرد داوطلب مجددا در زمان دیگر برای اهدای خون مراجعه نماید.

افراد به دو دلیل ممکن است از اهدای خون معاف شوند: اگر سلامت خود فرد داوطلب در نتیجه اهدای خون به مخاطره بیافتد و یا اگر سلامت گیرنده خون، حتی به احتمال کم به مخاطره بیافتد. معافیت از اهدای خون می تواند موقتی یا دائمی باشد. در معافیت موقت، داوطلب اهدای خون پس از طی مدتی که توسط پزشک مرکز اهدای خون به وی اعلام می گردد، می تواند چرخه اهدا شده و خون بدهد. در معافیت دائم، داوطلب اهدای خون به طور کلی دیگر نمی تواند اهدای خون نماید که این امر مطابق با اصول علمی و در جهت تامین خون سالم برای نیازمندان است.

## سابقه بستری در بیمارستان یا جراحی در یک سال گذشته

### پذیرش اهداکننده:

اهدا کننده ای که عمل جراحی کوچکی انجام داده و اکنون بطور کامل بهبود یافته است و آنتی بیوتیک مصرف نمی کند (البته مدت معافیت عمل جراحی مذکور را طی کرده باشد).

اهدا کننده ای که حین عمل جراحی یا بستری در بیمارستان احتیاج به تزریق خون پیدا نکرده است و شرایط استریلیته حین عمل کاملا رعایت شده است.

اهداکننده ای که حین عمل جراحی یا بستری در بیمارستان احتیاج به تزریق خون پیدا کرده است و از زمان تزریق خون تا کنون بیشتر از ۱۲ ماه می گذرد .

### معافیت ۲۴ ساعته:

اهدا کننده ای که برای عکسبرداری، ماده حاجب تزریق کرده است.

### معافیت ۶-۸ هفته:

اهداکننده ای که تحت اعمال جراحی کوچک مثل (برداشتن آپاندیس، جا انداختن شکستگی، هموروئید، فتق و برداشتن واریس) قرار گرفته است (تا بهبودی کامل).

### معافیت ۶ ماهه:

اهداکننده ای که که تحت عمل جراحی بزرگ مثل کوله سیستوکتومی یا برداشت کیسه صفرا، کرانیوتومی یا شکافت جمجمه، هیستریکتومی یا برداشت رحم، لاپاراتومی، تیروئیدکتومی یا برداشت تیروئید و لامینکتومی قرار گرفته است.

### معافیت ۱۲ ماهه:

اهداکننده ای که حین عمل جراحی یا پس از آن احتیاج به تزریق خون پیدا کرده و از زمان تزریق خون کمتر از ۱۲ ماه می گذرد و اطمینان کامل از استریلیته محیط عمل نداریم.

### معافیت دائم :

اهدانکنده ای که تحت عمل جراحی قلب باز قرار گرفته و یا به علت سرطان جراحی شده است.

### سابقه یرقان، هپاتیت ویروسی در خود یا خانواده

#### پذیرش اهدانکننده:

زردی دوران نوزادی منعی برای اهدا خون نمی باشد.

علائم بالینی هپاتیت ویروسی (قبل از ۱۱ سالگی) اگر دارای شرایط زیر باشد:

- به علت دریافت خون نباشد.

- اکنون تست های آزمایشگاهی مثبت نباشد (Anti-HBc منفی باشد).

- سابقه هپاتیت مادر زادی نداشته باشد (انتقال از طریق مادر).

اهدانکننده ای که تست Anti-HBs مثبت بعد از واکسیناسیون داشته باشد (Anti-HBc منفی باشد).

اهدانکننده ای که با فرد علامت دار (با دلایل بالینی یا تشخیصی) از نظر هپاتیت ویروسی هم خانه بوده و یا تماس

جنسی داشته و از آن زمان بیشتر از یک سال می گذرد.

اهدانکننده ای که برای اهدا خون اتولوگ مراجعه کرده است.

#### معافیت ۱۲ ماهه :

اهدانکننده ای که با فرد علامت دار (با دلایل بالینی یا تشخیصی) از نظر هپاتیت ویروسی هم خانه بوده و یا تماس

جنسی داشته است، به مدت ۱۲ ماه پس از تماس نزدیک از اهدا خون معاف می باشد.

افرادی که سابقه مشکوکی از زردی داشته اند و به طور نامشخص سابقه بیماری داشته است تا انجام آزمایش های

تکمیلی معاف می باشند.



### معافیت دائم :

سابقه هپاتیت ویروسی یا زردی بعد از ۱۱ سالگی

سابقه سیروز

فردی که تست مثبت HBs Ag تائید شده داشته باشد.

فردی که آزمایش مثبت Anti- Hbc داشته باشد (بیشتر از ۱ بار).

همسر فردی که مبتلا به هپاتیت ویروسی است.

کسی که سابقه بالینی یا آزمایشگاهی ویروس هپاتیت C در گذشته یا حال حاضر داشته باشد.

فردی که بعد از تزریق خون دچار هپاتیت شده است.

افرادی که HTLV I/II مثبت هستند.

### تزریق خون یا فرآورده های خونی در ۱۲ ماه گذشته

### پذیرش اهداکننده:

اهداکننده ای که بیش از ۱۲ ماه پیش، خون یا فرآورده خون دریافت کرده و مشکل اصلی وی برطرف شده است.

اهداکننده ای که فقط خون اتولوگ دریافت کرده است (گواهی و آزمایش معتبر همراه داشته باشد).

### معافیت ۱۲ ماهه:

اهدا کننده ای که خون یا فرآورده خون دریافت کرده است.

اهداکننده ای که بافت های انسانی یا مشتقات خون دریافت نموده است.

سابقه اهدای خون، پلاکت، پلاسما، گرانولوسیت یا مغز استخوان

پذیرش اهداکننده:

اگر اهداکننده بعد از اهدای خون، پلاکت، گرانولوسیت و مغز استخوان، مدت معافیت ها را گذرانده باشد.

معافیت ۲ روز:

اگر اهداکننده گرانولوسیتوفرز ( اهدای گلبول های سفید به روش آفرزیس) داشته باشد.

اگر اهداکننده پلاکت فرز یا پلاسمافرز داشته باشد.

معافیت ۸ هفته:

اگر اهداکننده اهدای مغز استخوان داشته باشد.

اگر اهداکننده، خون اهدا کرده باشد.

معافیت ۱۶ هفته :

اگر اهداکننده اهدای ۲ برابر گلبول قرمز داشته است.

نکته ۱: حداکثر دفعات اهدا خون کامل در طول ۱ سال برای آقایان ۴ بار و برای خانم ها ۳ بار با رعایت حداقل

فاصله زمانی می باشد.

نکته ۲: اهدای پلاکت یا پلاسما نباید بیشتر از ۲ بار در هفته، ۲۴ بار در سال (پلاکت) و یا ۱۲ لیتر در سال (پلاسما)

باشد.

سابقه تماس جلدی و مخاطی با خون یا فرآورده خونی فرد دیگر یا تماس جلدی با زخم فرد دیگر یا پاشیدن ترشحات در چشم و یا رفتن سوزن و وسایل برنده آلوده به بدن در ۱۲ ماه گذشته

پذیرش اهدا کننده:

اگر اهداکننده هرگونه تماس جلدی و یا تزریق درون مفصل و یا تزریق فرآورده های خونی یا رفتن سوزن در دست و یا پاشیدن خون و ترشحات بدن در چشم ۱۲ ماه کامل گذشته باشد.

معافیت ۱۲ ماهه:

اگر اهداکننده با وسایل تیز و برنده یا سوزن در تماس جلدی و مخاطی بوده است، یا خون یا فرآورده های آن در چشم اهداکننده پاشیده شود.

نکته: اگر اهداکننده از زمان دقیق تماس اطلاع نداشته باشد یک سال از اهدا خون معاف می باشد.

سابقه خالکوبی، الکترولیز، طب سوزنی یا سوراخ کردن گوش یا حجامت در یک سال گذشته

پذیرش اهدا کننده:

اهداننده ای که از انجام خالکوبی، تاتو، سوراخ کردن گوش و حجامت وی بیشتر از ۱۲ ماه گذشته باشد. اهداننده ای که تاتوی موقت کرده باشد بدون اینکه پوست وی خراش داده شده باشد و یا از سوزن استفاده شده باشد.

معافیت ۱۲ ماهه:

اهداننده ای که طب سوزنی، سوراخ کردن گوش، تاتو، خالکوبی و حجامت داشته باشد.

نکته: اگر اهداننده زمان انجام فعالیت های بالا را می دانست تا ۱۲ ماه پس از آن تاریخ از اهدا خون معاف می باشد در غیر این صورت اهداننده به مدت ۱۲ ماه پس از تاریخ مراجعه برای اهدا معاف می شود.

## سابقه استفاده از مواد مخدر تزریقی و یا کوکائین استنشاقی

### معافیت یک ساله:

برای مصرف کنندگان استنشاقی

### معافیت دائم:

افرادی که از مواد مخدر به طور تزریقی مصرف می کنند (حتی یک بار).

اهدائکننده ای که هرئین (به هر روشی) مصرف می کند.

نکته : افرادی که از نظر ظاهر مشکوک به استفاده از مواد مخدر تزریقی باشند و در محل بازوها جای تزریق باشد،

معاف دائم هستند.

## سابقه بیماری عصبی - روانی و صرع

### پذیرش اهدا کننده:

اهدا کننده ای که در دوران کودکی دچار تب و تشنج شده است.

اهدا کننده ای که دچار غش (faint) و یا کاهش سطح هوشیاری بعلت گرما، شوک های عاطفی، هیپوگلیسمی

پس از اهدا خون شده است.

اهدا کننده ای که به علت شرایط روحی روانی از آرام بخش های با دوز معمولی استفاده می کند.

### معافیت موقت:

اهدا کننده ای که ایندراال مصرف می کند تا زمانی که دارو را مصرف می نماید.

### معافیت دائم :

اهدا کننده ای که دچار عقب ماندگی های ذهنی، غش یا سنکوپ تکرار شونده ، یا بیماریهای مغزی و عصبی

پیشرونده می باشد.

اهدا کننده ای که مبتلا به اپی لپسی و تشنج است حتی اگر با دارو حملات وی تحت کنترل می باشند.

اهداکننده ای که دچار سه غش متوالی درسه بار اهدای خون شده باشد.

نکته: اهدا کننده ای که سابقه تشنج داشته ولی ۳ سال از قطع مصرف دارو گذشته باشد و هیچ گونه علامتی از

تشنج در ۳ سال گذشته نداشته باشد می تواند خون اهدا کند.

### سابقه بازداشت یا زندانی بودن فرد یا همسرش در ۱۲ ماه گذشته برای بیش از ۷۲ ساعت

#### پذیرش اهدا کننده:

اهداکننده ای که کمتر از ۷۲ ساعت در زندان یا بازداشتگاه بوده است.

اهداکننده ای که از زمان آخرین بازداشت یا زندانی شدن وی بیش از یک سال گذشته باشد .

#### معافیت ۱۲ ماهه:

اهداکننده ای که در وضعیت تادیبی ۷۲ ساعت یا بیشتر قرار گرفته باشد.

#### معافیت دائم:

اهداکننده ای که در زندان از مواد مخدر به طور تزریقی استفاده کرده است.

### مراجعه به دندانپزشک در یک هفته گذشته

#### معافیت ۷۲ ساعته:

اهداکننده ای که فعالیت دندانپزشکی انجام داده که بدون نفوذ به بافت نرم بوده(مثل جرم گیری دندان یا پر کردن

همراه با تزریق داروی بی حسی و...).



معافیت ۳-۷ روز:

اهداکنده ای که فعالیت دندانپزشکی انجام داده که همراه با نفوذ به بافت نرم (مثل کشیدن دندان و عصب کشی) بوده و احتیاج به زمان جهت بهبود دارد.

**نکته:** بیمارانی که مبتلا به بیماری های دریچه ای قلبی می باشند (مثلا پرولاپس دریچه میترال) معمولاً قبل از هر پروسه دندان پزشکی باید آنتی بیوتیک پروفیلاکسی به منظور جلوگیری از باکتری می دریافت کنند. این بیماران فقط یک دوز آنتی بیو تیک مصرف می کنند ولی بیمارانی که مبتلا به آبسه دندانی یا عفونت دندان میباشند باید یک دوره کامل آنتی بیوتیک مصرف کنند (۷-۱۴روز) و در هنگام اهدا خون باید بدون علایم و نشانه های عفونت باشند و حداقل ۴۸ ساعت از آخرین دوز مصرف آنتی بیوتیک گذشته باشد.

### آیا شما جانباز شیمیایی هستید؟

**معاف دائم:**

اگر اهداکنده به طور حتم جانباز شیمیایی باشد معافیت دائم دارد.

**نکته:** منظور از جانباز شیمیایی، افرادی هستند که جانباز شیمیایی آن ها توسط کمیسیون های پزشکی بنیاد شهید و امور ایثارگران و کمیسیون های پزشکی نیروهای مسلح محرز شده است.

### ابتلا به بیماری های خونی

اهداکنده ای که بیماری های خونی زیر داشته است ازاهدای خون معاف دائم است.

هموگلوبین داسی شکل

انواع کمبود فاکتورهای انعقادی غیر ارثی و اشکال پلاکتی

کمبود فاکتور انعقادی غیر مادرزادی

اریتروسیتوز اولیه یا پلی سایتمی ورا

کمبود آنزیم گلوکز ۶ فسفاتاز G6PD ( بیماری فاویسم )

هموکروماتوز

اسفروسیتوز ارثی

کمبود ایمنی به جز ایمنوگلوبولین IgA

ITP، البته اگر درمان موفقیت آمیز باشد (تعداد پلاکت نرمال بعد از ختم درمان و نداشتن سابقه اسپلنکتومی)

دو.اطلب اهدای خون پذیرش می شوند.

TTP

هموگلوبینوری حمله ای شبانه PNH

پورفیری

اسپلنکتومی یا برداشت طحال به علت بیماری خاص

تالاسمی B ماژور و مینور ( افراد داوطلب اهدای خون مبتلا به تالاسمی مینور به شرط این که کم خونی داشته

باشند، پذیرش نمی شوند).

بیمارانی که سابقه ترومبوز دارند، بیمارانی که ترومبوفیل هستند و داروهای ضد انعقادی (آنتی کوآگولانت) به

مدت طولانی مصرف می کنند.

### اهداکندگان زن

پذیرش اهداکننده:

اهداکنده ای که اکنون دوران قاعدگی را می گذراند ولی دچار دیسمنوره (قاعدگی شدید و دردناک) نمی باشد.

اهدانکنده ای که زمان زایمان وی بیشتر از ۶ ماه گذشته باشد یا اهدانکنده ای که اخیرا زایمان کرده است و طبق نظر پزشک می بایست خون وی به شیرخوارش تزریق گردد ( با تایید پزشک معالج وی و مدیر پزشکی پایگاه انتقال خون ).

اهدانکنده ای که در ۱۲ ماه اخیر سقط نداشته است

**معافیت ۶ ماه :**

اهدانکنده ای که زایمان کرده است باید تا شش ماه پس از زایمان از اهدا خون معاف شود.

**معافیت ۱۲ ماه :**

اهدانکنده ای که سابقه سقط جنین داشته است باید تا ۱۲ ماه پس از آن از اهدای خون معاف شود.

**معافیت تا پایان دوره شیر دهی:**

اهدانکنده ای که به کودک خود شیر می دهد باید تا پایان دوران شیردهی از اهدای خون معاف شود.





## اهدای خون نکنید!

اگر موارد زیر شامل حال شما می شود نباید خون اهدا نمایید:

✚ اگر دارای سابقه بیماری هایی مانند: بیماری های قلبی و عروقی، بیماری های ریوی

شدید مانند آسم، سکته مغزی، تشنج، دیابت قندی وابسته به انسولین هستید.

✚ اگر سابقه ابتلا به بیماری های عفونی مانند هپاتیت بی، هپاتیت سی و یا ایدز دارید.

✚ اگر قصد شما برای اهدا خون انجام آزمایش های مربوط به بیماری های ایدز، هپاتیت بی،

هپاتیت سی و یا سایر آزمایش ها به دلیل احساس بیماری می باشد. آزمایش های مربوط به بیماری ایدز در مراکز تعیین شده به صورت رایگان در اختیار شما می باشد.

✚ اگر مبتلا به بیماری ایدز بوده و یا آزمایش های مربوط به این بیماری در شما مثبت می

باشد.

✚ اگر یکی از علائم و نشانه های ایدز را دارا می باشید مانند: تب تعرق شبانه، کاهش وزن

بدون دلیل، سرفه، اسهال، تورم غدد لنفاوی، لکه های سفید رنگ روی سطح زبان یا لکه های برجسته

روی پوست بدن.

اگر حتی برای یک بار به خود مواد مخدر تزریق کرده اید.

اگر مبتلا به بیماری هموفیلی بوده و هرگونه فاکتور انعقادی در یافت کرده اید.

اگر هرگونه فعالیت جنسی مشکوک داشته اید.

اگر در یک سال گذشته، حتی برای یک بار با فرد مشکوک به بیماری ایدز، دریافت کننده فاکتور های

انعقادی یا معتاد به مواد مخدر تزریقی نزدیکی جنسی داشته اید.

### ➤ چرا این افراد نباید خون اهدا نمایند؟

افرادی که در فعالیت های ذکر شده شرکت داشته اند ممکن است آلوده به HIV یعنی ویروسی که منجر به بیماری ایدز می شوند باشند. یک فرد می تواند قبل از اینکه بیمار شود به مدت طولانی آلوده به HIV باشد. در حقیقت افراد می توانند آلوده باشند ولی نتیجه آزمایش HIV آن ها منفی باشد اگر چه افرادی که آلوده هستند بیمار نمی باشند و نتیجه آزمایش آن ها هم منفی می باشد ولی خون آن ها ممکن است حاوی ویروس HIV باشد. اگر این خون به فردی تزریق گردد ممکن است موجب انتقال بیماری بشود. سازمان های انتقال خون از افرادی که در یکی از فعالیت های فوق شرکت داشته اند تقاضا می کنند تا خون اهدا ننمایند.

### ➤ دوره پنجره

آیا می دانید اگر در دوره پنجره ، خون خود را اهدا کنید ، هیچ آزمایشی آن را تشخیص نمی دهد؟

در تشخیص اغلب بیماری های عفونی، مبنای آزمایش های رایج طبی، پیدا کردن آنتی بادی ضد عوامل بیماری زا در خون های آزمایش شده می باشد و نه پیدا کردن خود این عوامل. از زمان ورود عامل بیماری زا به بدن فرد آلوده تا ساخته شدن آنتی بادی ضد آن ممکن است هفته ها حتی ماه ها طول بکشد. در این فاصله زمانی، آزمایش های طبی، آلودگی را نشان نمی دهند. به زبان دیگر در روند تشخیص آزمایشگاهی فاصله یا روزنه ای ایجاد می شود که این فاصله را به اصطلاح " دوره پنجره " می نامیم. بنابراین در این دوره گرچه درخون افراد ویروس وجود دارد ولی



نتیجه آزمایش آن ها منفی است. چنانچه این خون به فردی تزریق شود می تواند سبب انتقال بیماری به فرد دریافت کننده خون شود.

### ➤ انتخاب با شما است!

اگر فکر می کنید که نباید خون اهدا نمایید می توانید یکی از مراحل زیر را انتخاب کنید:

الف: می توانید محل اهدا خون را با اختیار خود ترک نمایید .

ب: می توانید با پزشک اهدا کنندگان در اتاق مصاحبه بطور خصوصی گفتگو کرده و راهنمایی های لازم را دریافت نمایید .

ج: اطلاع رسانی تلفنی **call back** : می توانید با فرصتی که سازمان انتقال خون ایران در اختیار شما قرار می دهد پس از اهدای خون به ما اطلاع دهید تا از خون شما استفاده نکنیم ( پزشک مصاحبه کننده سیستم خود حذفی محرمانه رابرایتان توضیح می دهد).

داوطلبان معاف شده با عدم اهدای خون خود، نقش مسئولانه و اخلاقی خود را در سلامت جامعه و بیماران ایفا می نمایند. اهدای خون در شرایط معافیت از اهدای خون، اهدای زندگی نبوده بلکه تهدید زندگی به شمار می آید. آنها می توانند با تشویق سایر افراد خانواده، دوستان و آشنایان به اهدای خون، در این امر انسان دوستانه مشارکت کنند.



## آزمایش ها بر روی خون های اهدایی

برای اطلاع از اینکه خون های اهدایی عاری از عوامل بیماریزای شناخته شده می باشند و با توجه به اینکه این عوامل، می توانند سبب ایجاد بیماری در گیرنده خون گردند، سازمان های انتقال خون بر روی تمام خون های اهدایی آزمایش های زیر را انجام می دهد:

- آزمایش برای کشف آنتی بادی علیه ویروس HIV (عامل بیماری ایدز)
- آزمایش برای کشف ویروس هپاتیت B (عامل بیماری هپاتیت بی)
- آزمایش برای کشف ویروس هپاتیت C (عامل بیماری هپاتیت سی)
- آزمایش برای تشخیص بیماری سیفلیس

اگر نتیجه هر کدام از این آزمایش ها مثبت باشد، از طرف سازمان انتقال خون به طور خصوصی به اهدا کننده خون اطلاع داده می شود تا جهت انجام آزمایش های تائیدی و تکمیلی به سازمان مراجعه کند. در بسیاری از موارد، نتایج مثبت اولیه کاذب بوده و نشانی بر وجود عفونت نیست. نتیجه "**مثبت کاذب**" در آزمایش های غربالگری، به آن معناست که نتیجه آزمایش غربالگری اولیه فرد مورد آزمایش، "واکنش پذیر" بوده اما نتیجه آزمایش های دقیق تر بعدی منفی بوده است. آزمایش مثبت کاذب به معنای اشتباه در انجام آزمایش تلقی نمی شود و در عین حال دلیل بر وجود بیماری در فرد هم نیست و بنا به نتایج آزمایش های تکمیلی انجام شده، فرد مورد نظر از این لحاظ سالم می باشد. با این وجود مطابق قوانین سازمان انتقال خون، خون اهدا کننده با نتیجه آزمایش "مثبت کاذب" را نمی توان به بیماران تزریق نمود؛ حتی اگر نتیجه آزمایش های بعدی منفی باشد.

وظیفه سازمان انتقال خون اطمینان از تامین خون سالم برای تمام بیماران می باشد و بهترین استاندارد ایمنی زمانی بدست می آید که منحصراً اهداکنندگانی که همیشه نتیجه آزمایش های آن ها از نظر وجود عفونت ها منفی بوده است، مورد پذیرش قرارگیرند. بنابراین، به عنوان یک احتیاط ایمنی برای بیماران دریافت کننده خون، اهداکنندگان با نتایج آزمایش "مثبت کاذب" گرچه بیمار نمی باشند ولی برای همیشه از اهدای خون معاف می

شوند. با این وجود، آن‌ها می‌توانند در صورت تمایل همچنان با تشویق افراد سالم و واجد شرایط جامعه به اهدای خون، نقش مهمی در تهیه خون برای بیماران نیازمند به خون ایفا نمایند.

در صورتی که پزشکان سازمان انتقال خون تشخیص دهند که نتایج آزمایش‌های تکمیلی، نشان دهنده این است که اهدا کننده به بیماری خاصی مبتلا است، وی را برای درمان به متخصصین ارجاع خواهند کرد. همچنین خون دریافتی از وی به طور صحیح معدوم می‌گردد. لازم به ذکر است که چنین اهدا کننده‌ای دیگر قادر به اهدای خون نبوده و در صورت مراجعه به مراکز خون‌گیری، بطور محترمانه از وی خون‌گیری بعمل نخواهد آمد. علاوه بر انجام آزمایش‌های بیماری‌یابی، تعیین گروه خونی فرد اهدا کننده نیز انجام شده و نوع گروه خونی مشخص می‌گردد. باید دانست که سازمان انتقال خون هرگونه اطلاعات را راجع به اهدا کنندگان، بدون مجوز کتبی از مقامات صلاحیت دار، به هیچ عنوان در اختیار فرد دیگری قرار نمی‌دهد.

اهدای خون به منظور بررسی سلامت فرد و انجام رایگان آزمایش‌های ویروسی یک خطای آشکار است که برخی دانسته یا ندانسته آن را انجام می‌دهند. به عنوان مثال اگر فردی، رفتار پر خطر داشته و نگران آلودگی خود به عوامل بیماری‌زای ایدز، هپاتیت بی و هپاتیت سی است، نباید به منظور کسب اطمینان از سلامت خود اقدام به اهدای خون نماید. بهتر است وی برای رهایی از نگرانی و استرس، از خدمات رایگان مراکز مربوط بهره‌مند گردد.



## اهدای خون اتولوگ

### Autologous Donation

اهدای خون اتولوگ یا اهدای خون خودی، عبارت از روشی است که در آن فرد برای خودش خون اهدا می نماید. خون دریافت شده در شرایط استاندارد نگه داری می شود تا در صورت نیاز، در ضمن عمل جراحی یا خاتمه عمل به وی تزریق گردد. این روند باعث می شود که او به خون دیگران نیاز نداشته باشد. خون اهدا شده در اهدا خون اتولوگ، فقط برای همان شخص اهدا کننده مصرف می شود و اگر در حین عمل جراحی نیازی به آن خون پیش نیامد، آن خون معدوم می گردد.

کلیه بیمارانی که تحت عمل جراحی غیر اورژانس و انتخابی قرار می گیرند و برای آن ها تزریق خون پیش بینی شده است، بایستی به عنوان کاندیدای اهدا خون قبل از جراحی در نظر گرفته شوند که این امر به عنوان بخشی از تلاش همگانی در جهت دستیابی به انتقال خون سالم و مطمئن می باشد.

انتقال خون اتولوگ، سالم ترین و بی خطر ترین نوع انتقال خون است زیرا فاقد آنتی ژن های خارجی و عوامل ایجاد کننده بیماری های عفونی است. خون اتولوگ در موارد مختلف پزشکی و بطور عمده در جراحی های ارتوپدی، ارولوژی، قلب و عروق، ترمیمی، پلاستیک و زنان کاربرد فراوان دارد. اعمال جراحی ارتوپدی، علت اکثر موارد اهدا خون اتولوگ محسوب می شود.

#### محاسن اهدا خون اتولوگ

- همیشه سازگاری کامل خون بین دهنده و گیرنده خون برقرار است (زیرا هر دو نفر، یکی هستند).
- پیشگیری از انتقال بیماری ها و ویروس های بیماری زای قابل سرایت از راه خون.
- جلوگیری از ایجاد واکنش های آلرژیک و ازدیاد حساسیت و نیز تولید آنتی بادی بر علیه اجزا سلولی خون و پلاسما دیگران.

- پیشگیری از ایجاد ایمنی به غیر و بروز واکنش پیوند علیه میزبان (GVHD) در گیرنده خون.
- پیشگیری از عوارض انتقال خون در کسانی که آنتی بادی بر علیه خون افراد دیگر در خونشان وجود دارد.
- قابل مصرف بودن خون در پیروان ادیانی که تزریق خون غیر اتولوگ در بین آن ها حرام است.
- ذخیره سازی خون از گروه های خونی نادر و کمیاب.
- تحریک خون سازی در بدن بیمار، به علت خون گیری های مکرر قبل از عمل جراحی.
- ذخیره سازی خون های اهدایی داوطلبان عادی برای بیماران نیازمند.

### فرآیند تهیه خون اتولوگ

تهیه خون اتولوگ به روش های مختلف صورت می گیرد. یکی از این روش ها، اهدا خون قبل از عمل جراحی انتخابی و غیر اورژانس است. چند هفته تا یک هفته مانده به عمل جراحی، به فواصل ۷۲ ساعت، خون گیری به عمل آمده و در نتیجه حداکثر ۴ تا ۵ واحد خون (۲ تا ۵/۲ لیتر) می توان تهیه نمود. راه کار دیگر تهیه خون اتولوگ، خون گیری از بیمار بلافاصله قبل از شروع عمل جراحی، جمع آوری خون ریخته شده در حین عمل، فیلتراسیون و تزریق مجدد به خود وی و نیز رقیق کردن خون بیمار با رقیق کننده های مناسب جهت حفظ حجم طبیعی خون است.

در اهدا خون اتولوگ، یک ماه قبل از شروع یا با شروع خون گیری، روزانه سه وعده آهن خوراکی (۳۲۵ میلی گرم سولفات فرو یا گلوکونات فرو) تجویز می شود و تا چند ماه ادامه پیدا می کند تا از بروز کم خونی احتمالی جلوگیری گردد و بازسازی گلبول های قرمز تسریع شود. تجویز اریتروپوئیتین همراه با آهن خوراکی جبرانی، شانس موفقیت را بیشتر می سازد.



## تجویز پزشک

دستور اهدای خون اتولوگ و میزان واحد های خون مورد نیاز در هنگام عمل توسط پزشک بیمار، داده می شود. بیمار باید به دقت توسط پزشک خود و پزشک مسئول بانک خون مورد معاینه قرار گیرد و تمام شرایط حاکم بر اهدا خون در سازمان های انتقال خون، بر روند اهدا خون اتولوگ نیز حکم فرماست. اخذ خون از بیماران، هنگامی صورت می گیرد که هموگلوبین بیمار از ۱۱ گرم در صد بالاتر بوده و بیمار در شرایط سلامتی و عدم ابتلا به بیماری های قلبی و ریوی، فشار خون بالا، تشنج و صرع باشد.

## بهتر است بدانیم

برخی مسائل مربوط به اهدا خون اتولوگ در مورد فرد اهدا کننده باید از قبل مورد بررسی قرار گیرند. از جمله این ها ایجاد کم خونی متعاقب خون گیری، کاهش حجم خون و افزایش هزینه فرآورده های خون اتولوگ در مقایسه با فرآورده های خون عادی می باشند.

در موارد تهیه خون اتولوگ در مراکز انتقال خون تمامی آزمایش های لازم بر روی خون های جمع آوری شده انجام شده و موارد شاخص و مهم به اطلاع پزشک درخواست کننده رسانده می شود.

بطور کلی در مقایسه با گذشته، اکنون تزریق خون به صورت کاملاً محافظه کارانه صورت می گیرد. نسبت با سالیان قبل، تزریق خون و فرآورده های خونی در غلظت های پائین تری از هموگلوبین و پلاکت انجام می شود. همچنین مصرف بهینه و منطقی خون از راه کارهای اساسی در جهت کاهش عوارض انتقال خون است. انتقال خون اتولوگ یکی از روش های اصولی می باشد که ضمن کاهش عوارض انتقال خون، با گسترش و ترویج این روش، می توان به ذخیره خونی مراکز انتقال خون کمک نمود.

## پلازما فرزیس

### Plasmapheresis

هر فرد بالغ حدود ۵ لیتر خون دارد. خون از دو قسمت سلولی و پلاسمایی تشکیل شده است. عناصر سلولی حدود ۴۴٪ حجم خون را تشکیل می دهد که شامل گلبول های قرمز، گلبول های سفید و پلاکت ها است. پلازما ۵۶٪ حجم خون را تشکیل می دهد که ۹۰٪ آن آب و ۱۰٪ بقیه شامل املاح، قند، چربی و پروتئین هائی نظیر فاکتور های انعقادی، آنتی بادی ها و .... می باشد. عناصر سلولی در پلازما شناورند.

فرزیس (Pheresis) واژه ای یونانی و به معنای بیرون آوردن و جداسازی تحت اثر نیرو است و پلاسمافرزیس روندی اتوماتیک برای خارج کردن پلازما و بازگردان بقایای سلولی خون به فرد است.

#### پلاسمافرزیس درمانی

جهت خارج ساختن آنتی بادی های زیان بار یا مواد مضر در خون بیمار استفاده می شود. در بیماری های خود ایمنی سیستم ایمنی بدن به اشتباهه بافت های خودی را غیر خودی تشخیص داده و بر علیه آن ها فعال می شود. به دنبال آن تخریب بافتی و بروز نشانه های بیماری رخ می دهد. میاستنی گراویس، سندروم گیلن باره و مولتیپل اسکلروزیس (MS) جزو بیماری های خود ایمنی هستند. در برخی موارد مانند خانم های حساس به گروه خونی Rh، افراد واجد مهار کننده فاکتور VIII، مبتلایان به بیماری هایی مانند مولتیپل میلوما و ماکروگلوبولینمی والدن اشتروماشتروم و ده ها مورد دیگر از پلازما فرزیس جهت خارج کردن مواد زیان بار استفاده می شود.

روند پلاسمافرزیس درمانی طولانی بوده و بر اساس تجویز پزشک معالج نیاز به دوره های متعدد و به مدت چند ماه دارد. در حین پلاسمافرزیس درمانی، مقداری از پلاسمای بیمار خارج شده و بقایای سلولی خون به همراه مایعات تزریقی مناسب (مانند آلبومین ۵٪ انسانی) به وی برگردانده می شود.

## پلاسمافرزیس اهدایی یا تولیدی

که با کمک آن میزان خیلی بیشتری پلاسما نسبت به روش اهدای خون و با کیفیت بالاتر از یک فرد اهدا کننده بدست می آید. پلاسمای بدست آمده برای تزریق به بیماران یا تولید فرآورده های دارویی خاص مشتق از پلاسما به مراکز پالایش کننده پلاسما ارسال می گردد که به عنوان پلاسمای منبع Source Plasma شناخته می شود.

### فرآیند پلاسمافرزیس

دستگاه های پلاسمافرزیس به چند روش کار می کنند: سانتریفوژ ( دستی و ماشینی)، ۲- فیلتراسیون ۳- استفاده توام از سانتریفوژ و فیلتراسیون. در تهیه پلاسما به روش ماشینی، با استفاده از ست های استریل یک بار مصرف برای هر اهداء کننده، ابتدا خون اهدا کننده از طریق شلنگ استریل داخل محفظه سانتریفوژ یک بار مصرف شده و پس از جداسازی پلاسما، باقیمانده سلول های خونی توسط محلول استریل نرمال سالین شسته و از طریق همان شلنگ خون گیری به اهداء کننده بازگردانده می شود. این عمل چند بار تکرار شده و در انتها حدود ۷۵۰ میلی لیتر پلاسما جمع آوری می شود.

### داروهای مشتق از پلاسما

ادامه زندگی خیلی از بیماران به مصرف داروهای مشتق از پلاسما است. در مراکز پالایش کننده پلاسما از پلاسمای انسانی داروهای بسیار ارزشمند تولید می شود که پر مصرف ترین ها عبارتند از: فاکتور انعقادی VIII برای درمان مبتلایان به هموفیلی A ، فاکتور انعقادی IX برای درمان مبتلایان به هموفیلی B ، آلبومین ، ایمونوگلوبولین های گوناگون مانند ضد کزاز، ضد هاری، ضد هیپاتیت B و ایمونوگلوبولین ضد Rh

### شرایط اهدا کننده پلاسما

تمامی داوطلبانی که حائز شرایط برای اهدای خون می باشند، می توانند پلاسما اهدا کنند. داشتن سلامتی کامل، حداقل ۱۸ و حداکثر ۶۵ سال سن و وزن حداقل ۵۰ کیلوگرم از جمله این شرایط است.

در حالی که فاصله بین دو اهدای خون، حداقل ۸ هفته است، هر شخص می تواند هر ماه دو بار ( با فاصله حداقل ۴۸ ساعت) اهدای پلاسما داشته باشد، اما بیش از ۲۴ بار در سال و حداکثر میزان ۱۲ لیتر مجاز نمی باشد.

### بهتر است بدانیم!

در هر بار اهداء خون کامل، حدود ۲۰۰ میلی لیتر پلاسما و در اهداء پلاسما به روش پلاسما فرزیس، ۵۰۰ تا ۶۰۰ میلی لیتر بدست می آید.

اهدا کنندگان مستمر پلاسما باید دارای حداقل پروتئین تام سرم به میزان ۶ گرم در دسی لیتر باشند.

کل فرایند پلاسما فرزیس در یک سیستم بسته و در شرایط استریل انجام می شود و حدود یک ساعت طول می کشد. تمامی سوزن ها، کیسه ها، لوله های رابط و کیت مصرفی در پلاسما فرزیس، استریل و یک بار مصرف برای هر اهدا کننده هستند و خون در هیچ مرحله ای با دستگاه تماس ندارد، بنابراین انتقال عفونت از طریق دستگاه ویژه پلاسما فرزیس به اهدا کنندگان غیرممکن است.



سازمان جهانی سلامت (WHO) توصیه می کند:

مردم هر کشور باید خون و فرآورده های پلاسمایی مورد نیاز بیماران را خود تامین کنند.

## پلاکت فرزیس

### Plateletpheresi

خون از دو بخش پلاسما و سلول های خونی تشکیل شده است. گویچه های سرخ، گویچه های سفید و پلاکت ها اجزای سلولی خون هستند. پلاکت ها کوچک ترین جزء سلولی بوده، در کنترل خون ریزی و انعقاد طبیعی خون نقش حیاتی دارند. تعداد پلاکت ها در خون انسان ۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار عدد در هر میلی متر مکعب است.

#### نیاز بیماران به فرآورده پلاکتی

بیماران تحت دوز های بالای شیمی درمانی، نیاز به ۸ واحد پلاکت هر سه روز دارند. بیماران مبتلا لوکمی ممکن است هفته ای به ۱۰ تا ۱۲ واحد پلاکت و بیماران تحت پیوند مغز استخوان ممکن است تا ۱۲۰ واحد پلاکت نیاز داشته باشند.

پلاکت ها نقش حیاتی در درمان های نوین دارند و اهمیت آن ها هر روز بیشتر می شود. برآوردها نشان می دهد که بیش از ۲۰٪ از هزینه های بستری در بخش های خون و سرطان، مربوط به تزریق خون است.

#### فرآیند پلاکت فرزیس

پلاکت، هم می تواند از خون کامل اهدایی اهداکنندگان خون و هم به طور مستقیم از طریق فن آوری نوینی به نام "پلاکت فرزیس" تهیه گردد. در روش پلاکت فرزیس، با یک بار اهدا، به میزان شش تا هشت برابر روش اهدای خون عادی، پلاکت تهیه می شود. یک واحد پلاکتی تهیه شده با این روش، بیشتر یا مساوی  $3 \times 10^{11}$  عدد پلاکت دارد.

فرزیس ( Pheresis ) واژه ای یونانی و به معنای بیرون آوردن و جداسازی تحت اثر نیرو است و پلاکت فرزیس روندی اتوماتیک برای تهیه پلاکت به میزان خیلی بیشتر، نسبت به تهیه پلاکت از کیسه های خون اهدایی است. دستگاه های پلاکت فرزیس بر اساس وزن مخصوص یا اندازه سلولی با استفاده از دستگاه سانتریفوژ (نیروی گریز از

مرکز)، یا با استفاده از فیلترهای خاص و یا هر دو روش، سلول های خونی را از هم جدا کرده، پلاکت ها را برداشته و بقیه اجزای سلولی و پلاسمای خون را به فرد پس می دهد.

پلاکت تهیه شده به روش پلاکت فرزیس خطر اثرات جانبی ناشی از گلبول های سفید مانند تب ناشی از تزریق خون و خطر انتقال بیماری های عفونی از اهدا کننده های متعدد را کاهش می دهد. از آنجا که تهیه پلاکت به روش فرزیس تعداد واحدهای پلاکت بیشتر و با کیفیت بالا تری را از یک اهداکننده در اختیار قرار می دهد، در سال های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

### بیماران نیازمند پلاکت

مبتلایان به بدخیمی های خونی یا سایر سرطان ها، مبتلایان به کم خونی آپلاستیک، بیماران تحت پیوند مغز استخوان، بیماران تحت جراحی های بزرگ و قلب باز، بیماران تحت شیمی درمانی، پرتو درمانی و پیوند عضو، مبتلایان به ایدز، بیماران دچار انعقاد منتشره داخل عروقی ( DIC )، بیماران مبتلا به بزرگی طحال، مبتلایان به بیماری های خود ایمنی پلاکتی، مصدومان و مجروحان حوادث، تصادفات و سوختگی و درمان حمایتی در مبتلایان به کاهش تعداد پلاکت

### شرایط اهدا کننده پلاکت

تمامی داوطلبانی که حائز شرایط برای اهدای خون می باشند، می توانند پلاکت اهدا کنند. داشتن سلامتی کامل، حداقل ۱۷ و حداکثر ۶۰ سال سن و وزن حداقل ۵۰ کیلوگرم از جمله این شرایط است. شمارش پلاکتی قبل از انجام پلاکت فرزیس باید مساوی یا بیشتر از ۱۵۰۰۰۰ عدد در میکرو لیتر باشد. هر عاملی که مانع اهدای خون کامل است، برای اهدای پلاکت نیز مانع محسوب می شود.



## بهتر است بدانیم!

طول زمان پلاکت فرزیس ۹۰ دقیقه بوده و پلاکت های اهدایی هم در مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت جایگزین می گردد. تمامی سوزن ها، کیسه ها، لوله های رابط و کیت مصرفی در پلاکت فرزیس، استریل و یک بار مصرف برای هر اهدا کننده هستند و خون در هیچ مرحله ای با دستگاه تماس ندارد، بنابراین انتقال عفونت از طریق دستگاه ویژه پلاکت فرزیس به اهدا کنندگان غیرممکن است.

استفاده از آسپیرین یا داروهای ضد التهابی و مسکن مانند ایبوپروفن، سبب اختلال در عملکرد صحیح پلاکت ها می شود. آن ها نباید ۴۸ تا ۷۲ ساعت قبل از اهدای پلاکت مصرف شوند. در حالی که فاصله بین دو اهدای خون، حداقل ۸ هفته است، هر شخص می تواند هر ۴۸ ساعت یک بار اهدای پلاکت داشته باشد، اما بیش از دو بار در هفته و در مجموع بیش از ۲۴ بار در سال مجاز نمی باشد.

به خاطر داشته باشیم، طول مدت نگهدای فرآورده پلاکتی فقط پنج روز است

و بیماران فراوانی به پلاکت های اهدایی نیاز دارند. اهدای مستمر خون را فراموش نکنیم.



## چند توصیه پیش از اهدای خون

اهدای خون به معنای بخشیدن قسمتی از وجود فرد است. اهداکنندگان در هر نوبت چیزی در حدود یک سیزدهم از خون خویش را می بخشند تا زندگی را به انسان دیگری هدیه نمایند. برای این که این عمل به بهترین شکل ممکن صورت بگیرد، رعایت نکات زیر پیش از اهدای خون برای شما اهدا کننده گرمی سودمند است:

✚ شب را خوب بخوابید.

✚ صبحانه یا نهار کافی بخورید.

✚ قبل از اهدای خون یک غذای مناسب بخورید و میزان آب بیشتری نسبت به روزهای گذشته میل کنید. بهتر است پیش از اهدای خون ۵۰۰ سی سی آب بنوشید.

✚ اگر ممکن است از خوردن قرص آسپرین به مدت ۴۸ ساعت قبل از اهدا خودداری فرمایید.

✚ از خوردن نوشیدنی‌هایی مانند چای، قهوه و نوشابه‌های کافئین‌دار که ادرار آور هستند، پرهیز کنید.

✚ غذاهای غنی از آهن مانند گوشت قرمز، مرغ، ماهی و جگر بخورید. لوبیا، غلات غنی شده با آهن، کشمش، آجیل و برگه میوه‌ها مثل آلو مناسب هستند.

✚ از غذاهای چرب اجتناب کنید، زیرا چربی‌های وارد شده به خون ممکن است نتیجه آزمایش‌هایی را که از لحاظ بیماری‌های عفونی بر روی خون انجام می‌شود، تحت تاثیر قرار دهند.

✚ روز اهدای خون لباسی بپوشید که آستین آن را بتوان را به راحتی بالای آرنج جمع کرد.



## مراحل اهدای خون



➦ اهدای خون یک روند ساده و ایمن است و تقریباً ۴۵ تا ۳۰ دقیقه زمان لازم دارد. وسایل مورد استفاده، یک بار مصرف و استریل هستند. افراد برای اهدای خون خود به مرکز اهدای خون مراجعه می کنند. در آنجا خون های اهدا شده پس از جمع آوری، فرآوری و انجام آزمایش ها آماده سازی، در شرایط خاصی نگه داری می شوند تا بر اساس درخواست مراکز درمانی و بانک خون بیمارستان ها ارسال شوند.





مراکز انتقال خون باید مطمئن شوند که اهدای خون، هیچ گونه زبانی به شما نمی رساند و نیز می باید اطمینان حاصل شود که خون شما برای شخصی که آن را دریافت می نماید، کاملاً بی ضرر است. بنابر این قبل از اهدای خون، پیام های مهم سازمان را مطالعه نمایید. شما به پذیرش راهنمایی می شوید. در این بخش معمولاً پس از خوش آمد گویی بروشورهایی به شما ارائه و از شما خواسته می شود آن ها را مطالعه نمائید. با مطالعه این بروشورها شما اطلاعاتی درباره شرایط اهدای خون و موارد معافیت از اهدای خون بدست می آورید . بنابر این در صورت نداشتن هریک از شرایط اهدای خون و یا داشتن یکی از موارد معافیت، از اهدای خون خود صرف نظر کنید و در صورت لزوم با پزشک اهداکنندگان مشورت نمایید. اما در صورتی که خود را واجد شرایط دانسته و بخواهید خون اهدا نمائید ضمن درخواست ارائه کارت شناسایی معتبر، مشخصات شما پرسیده شده، ثبت می شود.



توسط پزشک اهدا کنندگان برابر استاندارد و دستورات لازم، چندین سؤال در مورد تاریخچه پزشکی، سلامت و روش زندگی شما در گذشته و حال پرسیده می شود. این سئوالات فقط به منظور حفظ سلامت شما و نیز سلامت بیماری است که خون شما را دریافت می نماید. هرگونه سؤال در مورد اطلاعات

شخصی به صورت محرمانه حفظ شده و از آن به منظور دیگری استفاده نخواهد شد. برای تعیین میزان هموگلوبین، یک قطره خون از نوک یکی از انگشتان دست شما گرفته می شود. معاینه پزشکی مختصری از شما به عمل می آید تا ضربان نبض، فشار خون، درجه حرارت و وزن شما کنترل گردد. سپس به شما گفته می شود که آیا برای اهدای خون مناسب هستید و یا اینکه فعلاً معافیت موقت دارید و در آینده می توانید اهدای خون نمایید. بر اساس نظر پزشک اهدا کنندگان، در برخی موارد ممکن است تا فرد مراجعه کننده به یک مرکز بهداشتی یا مشاوره برای مراقبت یا مشاوره بیشتر راهنمایی شود.



تمامی اطلاعاتی که از شما دریافت می شود و پاسخ هایی که شما می دهید، کاملاً محرمانه خواهند ماند. با این وجود ممکن است شما به هر دلیلی، از گفتن بعضی از حقایق یا رفتارهای خود، خودداری کنید. به همین دلیل در هنگام پذیرش، پرسش نامه ای به شما داده می شود که در آن از شما پرسیده می شود: آیا فکر می کنید بهتر است پس از انجام خون گیری، از خون شما برای مصرف بیماران استفاده شود یا خیر؟ برای دادن پاسخ " خیر " هیچ معذوریتی ندارید. در صورتی که بدانید به خاطر انجام رفتارهای پر خطر ممکن است خون شما سالم نباشد، در کمال اطمینان و با خاطری آسوده پاسخ " مصرف نشود " را انتخاب

و برگه را به درون صندوق ویژه ای ببندازید. به این ترتیب خون دریافت شده از شما، از چرخه مصرف حذف می گردد. در صورتی که از پاسخ هایی که به پزشک داده اید مطمئن هستید و طی ۱۲ ماه گذشته مرتکب هیچ یک از رفتارهای پر خطر نشده اید، پاسخ "مصرف شود" را انتخاب و برگه را به درون صندوق ویژه ببندازید. این راه کار که تاثیر به سزایی در افزایش ضریب ایمنی خون های گرد آوری شده دارد، را به اصطلاح " **خود حذفی محرمانه** " می نامند. در برخی مراکز مجهز به سیستم های اتوماسیون، با استفاده از صفحه کلید و انتخاب کلید "بلی" و " خیر " خود حذفی صورت می پذیرد.



در صورت داشتن شرایط اهدای خون، شما به اتاق خونگیری راهنمایی می شوید. یکی از کارکنان به شما کمک می کند تا به راحت ترین حالت ممکن بر روی تخت خونگیری قرار گیرید. کارشناس آموزش دیده ناحیه داخل آرنج تان را با محلول های پاک کننده تمیز و ضد عفونی می نماید. وی با دستکش استریل، سوزن استریل را که به یک کیسه مخصوص متصل است وارد ورید شما می نماید. همه وسایل مورد استفاده استریل و یکبار مصرف است، بنا براین به هیچ وجه خطر آلودگی شما را تهدید نمی کند. یک واحد خون ( حدود ۴۵۰ میلی لیتر ) از شما دریافت می شود . مدت زمان جمع آوری خون ( یعنی از زمانی که



سوزن وارد دست فرد می شود تا زمانی که کیسه خون به اندازه کافی پر شود ( حدود ۵ تا ۱۰ دقیقه طول می کشد.



پس از پایان خون گیری لازم است به مدت ۱۵ دقیقه همچنان روی تخت استراحت نمایید. در این مدت خون گیر از شما مراقبت کرده و با آب میوه و شیرینی در محل جداگانه از شما پذیرایی می شود. کل زمان اهدای خون ( خون گیری و استراحت ) حدود ۲۰ تا ۲۵ دقیقه طول می کشد. اهدای خون بعدی با فاصله سه ماه ممکن خواهد بود.



## چند توصیه پس از اهدای خون

پس از اهدای خون از جای خود بلند نشوید. بدن شما به زمان استراحت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه ای نیاز دارد تا خود را حجم خون اهدایی تطبیق دهد. چنانچه شما زودتر از آن که کارشناسان اجازه می دهند از جای خود برخیزید، ممکن است دچار سرگیجه و ضعف شوید و یا حتی تعادل خود را از دست داده و غش کنید. این استراحت کوتاه مدت را از بدن خود دریغ مدارید.

به هنگام بلند شدن، از تخت بعنوان تکیه گاه استفاده کنید و با تکیه بر دستی که از طریق آن خون اهدا کرده اید بلند نشوید. این کار ممکن است سبب خون ریزی مجدد شود.

مراقب محل خون گیری روی بازوی خود باشید و حداقل تا ۴ ساعت به پوششی که کارشناس خون گیری بر روی بازوی شما قرار داده، دست نزنید.

اگر از محل خونگیری هر گونه خونریزی مشاهده کردید، کافی است بازوی خود را بالا نگه داشته و به کمک یک گاز استریل و یا پارچه ای تمیز و با نیروی برآمدگی گوشتی کف دست خود به آن فشار آورید، تا خونریزی متوقف شود. در صورت ادامه یافتن خونریزی، به مرکز اهدا خون مراجعه کنید.

بعد از استراحت، پذیرایی مختصری با شربت و شیرینی انجام می شود که اولاً به تطابق بدن شما با حجم خونی که اهدا کرده اید، کمک می کند و دوم آنکه بعد از اهدای خون، باعث توقف بیشتر شما برای دقایقی دیگر، در

محل خون گیری می شود، که زمانی مناسب را برای مراقبت های پزشکی و انتقال توصیه های بهداشتی توسط کارشناسان مرکز خون گیری به شما فراهم می سازد.

به دستی که از آن خون گرفته شده است فشار وارد نکرده و حداقل تا ۲۴ ساعت پس از آن با آن دست بار سنگین بلند نکنید.

چنانچه سیگاری هستید، حداقل برای نیم الی یک ساعت بعد از اهدای خون سیگار نکشید.

چنانچه پس از اهدای خون دچار سرگیجه شده و یا آن که احساس ضعف و یا غش کردن و از حال رفتن به شما دست داد، سریعاً روی زمین دراز بکشید و پاهایتان را بالا قرار دهید. برای مثال پاها را به دیوار یا صندلی تکیه دهید و یا زیر پاها بالشی قرار دهید. اگر امکان دراز کشیدن برای شما وجود نداشت، می توانید نشسته و خم شوید و سر را بین زانوهای خود قرار دهید.

بعد از اهدای خون می توانید بعد از نیم ساعت به کار و زندگی روزمره خود برگردید، منوط به آنکه تا ۲۴ ساعت به دستی که از طریق آن خونگیری انجام شده است، فشار وارد نکنید و از انجام کارهای سخت و بلند کردن اجسام سنگین بپرهیزید، تا ناحیه سوزن زده شده دچار کبودی و یا خونریزی نشود.

تا ۲۴ ساعت اقدام به انجام ورزش (بغیر از پیاده روی) و تمرینات بدنی سنگین نکنید و از سرپا ایستادن طولانی بپرهیزید.

خلبانان و خدمه پروازی هواپیماهای مسافری، خلبانان هواپیماهای جنگی، رانندگان جرثقیل و کلیه وسایط نقلیه سنگین، غواصان، کسانیکه در آتش نشانی کار می کنند، ورزشکارانی که ورزش سنگین و حرفه ای انجام می دهند، افرادی که از نردبان بالا می روند یا در ساختمان های مرتفع روی داربست کار می کنند، رانندگان قطار و کوهنوردان باید حداقل ۲۴ ساعت بین اهدای خون و برگشت به کار و شغل شان فاصله زمانی باشد.

برای جبران خونی که اهدا کرده اید، مقدار بیشتری آب و نوشیدنی (طی ۲۴ ساعت آینده و به ویژه ۴ ساعت اول) میل کرده و غذای کاملی بخورید.

سعی کنید از غذاهای مغذی و غنی از آهن (مانند انواع گوشت قرمز، جگر، مرغ، تخم مرغ، ماهی و حبوبات مانند نخود، لوبیا و عدس) بیشتر استفاده کنید.

- ✚ برخی از میوه ها مانند مرکبات ( پرتقال و لیمو ترش )، کیوی و سبزیجات، گوجه فرنگی و فلفل سرشار از ویتامین ث هستند. ویتامین ث در جذب بیشتر آهن بسیار موثر است. بلافاصله پس از صرف غذا، برای جذب بهتر آهن، از میوه ها و سبزیجات حاوی ویتامین ث میل کنید.
- ✚ برخی مواد غذایی جذب آهن را کاهش می دهند. چای، قهوه و لبنیات، جزء این مواد می باشند. حداقل یک ساعت بین مصرف این ها و مواد غذایی باید فاصله زمانی باشد.
- ✚ بعد از اهدای خون، مصرف اضافی هیچ گونه مواد غذایی مکمل و مقوی ضرورت ندارد و حجم و سلول های خونی شما به طور خودکار جایگزین می شود. به هر حال در صورتی که تمایل دارید سلول های خونی شما سریعتر جبران شود، مصرف محدود قرص های حاوی ترکیبات آهن و ویتامین ث در طی روزهای بعد از اهدای خون، با مجوز پزشک مستقر در واحد اهدای خون و با میزانی که ایشان تعیین می کند، بلامانع است.
- ✚ ممکن است پس از اهدای خون ، کبودی مختصری در ناحیه ورود سوزن ایجاد شود که به علت جمع شدن اندک خون در بافت های اطراف محل خون گیری است. این کبودی ظرف یکی دو روز برطرف شده و جای هیچ گونه نگرانی ندارد.
- ✚ اگر بعد از اهدای خون حال خوبی نداشتید، می توانید با مرکز اهدای خون محل خود تماس بگیرید و با پزشک یا پرستار حاضر در مرکز مشاوره کنید.
- ✚ اگر در طی روز یا روزهای بعد، در ناحیه ورود سوزن خونگیری دردی احساس کردید، در صورت نیاز می توانید مسکن های معمولی نظیر استامینوفن و یا بروفن استفاده کنید. اگر درد شدید بود به مرکز اهدای خون مراجعه کنید.
- ✚ اگر در طی ۲ هفته پس از اهدای خون ،دچار هر نوع بیماری عفونی شدید، حتماً به پایگاه انتقال خون اطلاع دهید. شاید لازم باشد تا از ورود خون اهدایی شما به چرخه مصرف خون جلوگیری شده و یا آزمایش های تکمیلی بطور رایگان توسط سازمان انتقال خون بر روی خون شما انجام شود.
- ✚ اگر در طی ۶ ماه پس از اهدا خون، دچار زردی و یرقان و یا هر نوع بیماری عفونی منتقله از راه خون و تماس جنسی نظیر ایدز، سیفلیس و مانند آن ها شدید، حتماً پایگاه انتقال خون را در جریان قرار دهید.

باید دانست که با اهدای خون، تا نیم کیلو گرم از وزن شما بطور موقت کم می شود که مربوط به حجم خون اهدا شده است و این کاهش خفیف وزن بلافاصله با مصرف آبمیوه و شیرینی و یا مصرف غذا در همان روز جبران می شود.

## واکنش های احتمالی حین و پس از اهدا خون

کلیه داوطلبین، پیش از اهدای خون مورد مشاوره و معاینه پزشکی قرار می گیرند و تنها از کسانی خون در یافت می شود که همه شرایط اهدای خون را داشته و اهدای خون هیچ ضرری برای آنها نداشته باشد. ممکن است پس از اهدای خون برخی از اهدا کنندگان دچار اندکی بی حالی شوند که با کمی استراحت و مصرف مایعات این حالت به سرعت برطرف خواهد شد. همچنین استفاده از وسایل و سوزن های استریل و یک بار مصرف و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی باعث اطمینان از عدم امکان آلودگی و انتقال بیماری ها ی عفونی به اهدا کنندگان می گردد. حجم خون اهدایی نیز کمتر از ۱۰ درصد کل حجم خون بدن بوده و به سرعت جبران می گردد و وضعیت سلول های خونی نیز ظرف کمتر از یک ماه کاملاً به وضعیت طبیعی خود بر خواهد گشت.

امکان دارد در موارد خیلی نادر کبودی در محل خون گیری ایجاد شود که با قرار دادن مقداری یخ مشکل برطرف می شود اگر کبودی بیش از ۱۲ ساعت ادامه یابد لازم است حوله گرم در محل قرار داده شود که اگر بهبود نیافت فرد باید فوراً به سازمان انتقال خون مراجعه نماید.

برخی از اهدا کنندگان پس از اهدای خون، در صورتی که چند ساعت قبل از اهدای خون غذا نخورده باشند، ممکن است احساس سرگیجه و تهوع نمایند و یا حتی دچار ضعف شدید شوند. گاهی اوقات پس از اهدای خون اهداکنندگان یکی از این موارد را گزارش می کنند: احساس درد در بازو، کبودی در محل خونگیری، بروز عفونت موضعی ( انگشتان یا بازو )، بروز واکنش حساسیت یا آلرژیک پوستی علیه محلول ضد عفونی کننده (ید)، سر گیجه، ضعف و یا تپش قلب. این حالت ها شایع نمی باشند.

**با سپاس فراوان از مهندس حامد میرزا خلیل، بابت تصاویر زیبایی که در این کتاب، از آن ها بهره برده شده است.**





بمراه جناب دکتر علاء نمنان کز ار سازمان انتقال خون ایران  
علی اصغر صفیری فردا کارشناس ارشد خون شناسی و بانک خون

علی اصغر صفیری فردا

کارشناس ارشد خون شناسی و بانک خون

نویسنده، مترجم، روزنامه نگار و مدرس حوزه سلامت

[safarifardas@Gmail.com](mailto:safarifardas@Gmail.com)





کتاب های سلامتی

[www.fardbook.blogfa.com](http://www.fardbook.blogfa.com)

دانشنی های اهدای خون

[www.safarifardas.blogfa.com](http://www.safarifardas.blogfa.com)

شکوفانوز

[www.shokofanews.blogfa.com](http://www.shokofanews.blogfa.com)

رفار در اتاق تمیز

[www.clean-room.blogfa.com](http://www.clean-room.blogfa.com)

سلامتی و دیکریج

[www.safari-fard.blogfa.com](http://www.safari-fard.blogfa.com)



islam-Star.org

# کتاب های سلامتی

[www.fardbook.blogfa.com](http://www.fardbook.blogfa.com)



در کانال تلگرام کارنیل هر روز انگیزه خود را شارژ کنید 😊

<https://telegram.me/karnil>

