

به مناسبت ۱۴ ژوئن مصادف با ۲۴ خرداد؛ روز جهانی «اهدانندگان خون»

# روزی برای کسانی که زندگی می‌بخشند...



دکتر بهزاد حاجی‌بیگی  
مدیرکل روابط عمومی و امور  
بین‌الملل و سخننگوی سازمان  
انتقال خون ایران

«کارل لنداشتاینر»، زیست‌شناس اتریشی، در سال ۱۹۳۰ میلادی به دلیل کشف گروه‌های خونی برنده جایزه نوبل پزشکی شد. او نشان داد در صورت ترکیب و آمیختن گروه‌های خونی متفاوت با همدیگر، حرکت گلبول‌های قرمز که حامل اکسیژن هستند، کند می‌شود و تأثیرات مرگباری به دنبال دارد. اهمیت این کشف به حدی است که سالروز تولد این دانشمند به نام روز جهانی «اهدانندگان خون (WBDD)» نامگذاری شده است.

ایده تجلیل از اهدانندگان خون از سال ۲۰۰۴ میلادی، با پشتیبانی برخی سازمان‌های جهانی مانند سازمان جهانی بهداشت، فدراسیون بین‌المللی جمعیت‌های صلیب سرخ و هلال احمر، انجمن بین‌المللی انتقال خون و فدراسیون بین‌المللی سازمان‌های اهدای خون شکل گرفت. همچنین در ماه مه ۲۰۰۵ میلادی، وزرای بهداشت

کشورهای بهداشت کشورهای جهان در پنجاه و هشتمین مجمع بهداشت جهانی، بیانیه مشترکی را در زمینه تعهد و حمایت از اهدای خون داوطلبانه به امضا رساندند و در قطعنامه‌ای روز ۱۴ ژوئن (۲۴ خرداد) به عنوان روز جهانی «اهدانندگان خون» نامگذاری شد.

از آن به بعد، در این روز مراسمی ویژه با حضور نمایندگان کشورها و اهدانندگان برگزیده به میزبانی یکی از کشورها برگزار می‌شود. در این راستا تقدیر از اهدانندگان خون، فرهنگ‌سازی برای اهدای خون، تشویق بیشتر مردم برای اهدای خون مستمر، دستیابی به اهدای خون صددرصد داوطلبانه، امکان دسترسی تمام نیازمندان و بیماران به خون سالم، مشارکت اجتماعی، افزایش سطح آگاهی، حمایت رهبران اجتماعی جامعه از ترغیب و جذب تعداد کافی اهدانندگان داوطلب سالم جامعه، تبیین ارزش اهدای خون داوطلبانه در جهت ارتقای کیفیت سلامت جامعه و نقش کلیدی اهدانندگان خون در رابطه با تامین خون سالم از جمله مهم‌ترین اهداف این مناسبت خواهد بود.



## پوشش اهدای خون در سال ۲۰۱۹ میلادی

روز جهانی اهدانندگان خون در سال ۲۰۱۹ میلادی نیز مانند سال‌های پیش در سراسر جهان جشن گرفته خواهد شد تا علاوه بر قدردانی از اهدانندگان داوطلب، فرصتی برای بالابردن آگاهی از نیاز به اهدای مستمر خون در جهت تضمین دسترسی به خون و محصولات بخشی اساسی در پوشش همگانی سلامت و عضو کلیدی از سیستم‌های سلامت فراهم می‌شود.

موضوع پوشش امسال، اهدای خون و دسترسی جهانی به تزریق خون سالم به عنوان بخشی از دستیابی به پوشش همگانی بهداشت است که شعار «خون سالم برای همگان» برای بالا بردن آگاهی از نیاز جهانی به خون سالم در مراقبت‌های بهداشتی و نقش حیاتی اهدای خون داوطلبانه در دستیابی به هدف پوشش سلامت جهانی در سال جاری معرفی شده است. این موضوع اقدامی مؤثر برای تشویق مردم به اهدای مستمر خون خواهد بود تا ساختاری قوی از منابع خون پایدار ملی تامین شده و نیازهای همه بیماران به خون کافی برآورده شود. موضوع شعار امسال خطاب به همه دولت‌ها، مقامات بهداشتی ملی و خدمات خون ملی، تامین منابع کافی و ایجاد سیستم‌ها و زیرساخت‌ها جهت افزایش جمع‌آوری خون از طریق اهدانندگان خون داوطلبانه و مستمر، ارائه مراقبت از اهدانکننده، ترویج و اجرای مناسب استفاده بالینی از خون و ایجاد سیستم‌های نظارت بر کل زنجیره انتقال خون است. میزبان روز جهانی اهدانندگان خون در سال ۲۰۱۹ میلادی، کشور رواندا است و در ۱۴ ژوئن در شهر کیگالی رواندا برگزار خواهد شد.



## خون سالم برای همگان

انتقال خون سالانه جان میلیون‌ها نفر را نجات می‌دهد. خون و محصولات خونی در مدیریت درست خونریزی ناشی از بارداری یا زایمان، کم‌خونی شدید کودکان به دلیل مالاریا یا سوءتغذیه، بیماران مبتلا به اختلالات خونی و مغز استخوان، اختلالات ارثی هموگلوبین و نقص سیستم ایمنی، قربانیان تروما، موارد اورژانسی، بحران‌ها، تصادفات و همچنین بیماری‌هایی که تحت درمان‌های پیشرفته جراحی و پزشکی هستند، نقش اساسی دارد.

گرچه نیاز به خون و محصولات خونی نیازی جهانی است، تفاوت‌های چشمگیری در میزان دسترسی به خون و محصولات خونی در سراسر دنیا دیده می‌شود.

در بسیاری از کشورها، مراکز خدمات خون با چالش تامین خون سالم و کافی همچنین تضمین کیفیت و سلامت آن مواجه‌اند.

## «اهدای پلاسما» و جایگاه آن در ایران

طب انتقال خون که از رشته‌های نوین پزشکی محسوب می‌شود، متکی بر انتخاب و مصرف مناسب خون و فرآورده‌های آن برای درمان بیماران است. امروزه تهیه فرآورده‌های خون به جای خون کامل یکی از چالش‌های مهمی است که مراکز انتقال خون کشورهای در حال توسعه با آن روبرو هستند. در حال حاضر، فرآورده‌های دارویی مشتق از پلاسما، خون، قسمت عمده‌ای از داروهای مورد مصرف بیماران را تشکیل می‌دهند. از آنجا که بسیاری از کشورها هنوز شاخص‌های بنیادی لازم برای راه‌اندازی پالایشگاه پلاسما خون ندارند، تهیه این فرآورده‌ها یکی از دغدغه‌های نظام‌های بهداشتی هر کشوری است. سازمان انتقال خون ایران به پشتوانه اهدانندگان خون؛ این سرمایه‌های ملی کشور، با جداسازی و جمع‌آوری پلاسما حاصل از خون‌های اهدایی و ارسال آن به مراکز معتبر اروپایی که فرآورده‌های دارویی مشتق از پلاسما را تولید می‌کنند، تاکنون توانسته بخش عمده نیاز کشور را به این داروهای استراتژیک برطرف کند اما با توجه به نیاز روزافزون، افزایش کاربری و تعدد داروهای مشتق از پلاسما، سازمان انتقال خون ایران، تهیه پلاسما را به روش پلاسمافریزس برای بهره‌برداری از ظرفیت کامل تامین پلاسما مورد نیاز کشور در دستور کار قرار داده است.

### پلاسما چیست؟

هر فرد بالغ حدود ۵ لیتر خون دارد. خون از دو قسمت سلولی و پلاسمایی تشکیل شده است. عناصر سلولی حدود ۴۴ درصد حجم خون را تشکیل می‌دهند که شامل گلبول‌های قرمز (مسئول اکسیژن‌رسانی)، باطول عمر ۱۲۰ روز، گلبول‌های سفید (مسئول دفاع بدن در برابر عوامل خارجی) با طول عمر ۳ تا ۹ روز و پلاکت‌ها (مؤثر در انعقاد و بند آمدن خون) با طول عمر ۷ تا ۱۰ روز هستند. پلاسما مایع زردنگی است که ۵۶ درصد حجم خون را شامل می‌شود. ۹۰ درصد این مایع را آب و ۱۰ درصد بقیه را املاح، قند، چربی و پروتئین‌هایی مانند فاکتورهای انعقادی، آنتی‌بادی‌ها، ایمنوگلوبین، فیبرینوژن و... تشکیل می‌دهند. همچنین عناصر سلولی در پلاسما شناور هستند. این اجزای بسیار مهم پلاسما در تولید داروهای بسیار مهم و حیاتی برای بیماران نیازمند کاربرد بسزایی دارد. داروهای مشتق از پلاسما بسیار ضروری هستند و ادامه زندگی خیلی از بیماران به مصرف آنها وابسته است. پرمصرف‌ترین این داروهای ارزشمند که در مراکز پالایش پلاسما از پلاسما انسانی تولید می‌شود، عبارتند از: فاکتورهای انعقادی ۸ برای درمان مبتلایان به هموفیلی A، فاکتورهای انعقادی ۹ برای درمان مبتلایان به هموفیلی B، آلبومین، ایمنوگلوبین‌های گوناگون مانند ضد کزاز، ضد هاری، ضد هپاتیت B، ایمنوگلوبین ضد RH و ایمنوگلوبین تزریقی. پروتئین پلاسما نیز در درمان شوک و سوختگی‌های شدید کاربرد زیادی دارد.

### «پلاسمافریزس» چیست؟

پلاسمافریزس به روشی گفته می‌شود که طی آن، خون از اهدانکننده گرفته می‌شود و پس از جداسازی پلاسما، باقی‌مانده خون به فرد بازگردانده خواهد شد. پلاسما حاصل از اهدا به روش پلاسمافریزس، Source Plasma و پلاسما حاصل از فرایند اهدای خون کامل، Recovered Plasma نامیده می‌شود.



پلاسمافریزس به دو گروه کلی تقسیم می‌شود:

❖ **درمانی:** پلاسمافریزس درمانی برای خارج کردن آنتی‌بادی‌های بیماری‌های خودایمن کاربرد دارد که در بیشتر

بیماری‌ها، کاهش مواد سلولی در گردش است که علت بیماری هستند.

❖ **پلاسمافریزس اهدایی یا تولیدی:** پلاسما توسط فرد داوطلب اهدا می‌شود و با کمک آن میزان بیشتری پلاسما نسبت به روش اهدای خون و با کیفیت بالاتر از یک فرد اهدانکننده به دست می‌آید. پلاسما به دست آمده برای تزریق به بیماران یا تولید فرآورده‌های دارویی خاص مشتق از پلاسما به مراکز پالایش‌کننده پلاسما ارسال می‌شود.

### شرایط اهدای پلاسما

مانند اهدای خون کامل، در اهدای پلاسما نیز اهدانکننده با ارائه کارت ملی، ثبت‌نام می‌شود. در مرحله بعد اهدانکننده توسط یک پزشک مورد مصاحبه و معاینه قرار می‌گیرد. اگر براساس معاینه و مصاحبه، اهدانکننده واجد شرایط اهدای پلاسما باشد، برای انجام آزمایش‌ها از اهدانکننده نمونه خون گرفته می‌شود و پس از آن، پلاسمافریزس انجام می‌گیرد. تمامی داوطلبانی که حائز شرایط اهدای خون هستند می‌توانند پلاسما اهدا کنند.

- ❖ داشتن ۱۸ سال تمام و حداکثر ۶۵ سال
- ❖ وزن حداقل ۵۰ کیلوگرم
- ❖ عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن
- ❖ نداشتن رفتارهای پرخطر مانند تماس جنسی خارج از چارچوب خانواده، مصرف مواد مخدر و...
- ❖ فواصل اهدای پلاسما هر ۲ هفته یکبار با رعایت فاصله حداقل ۴۸ ساعت بین ۲ بار اهداست. یک فرد بیش از ۲۴ بار یا ۱۲ لیتر در سال، مجاز به اهدای پلاسما نیست.
- ❖ **توصیه‌های لازم قبل از اهدای پلاسما:**
- ❖ شب پیش از اهدای پلاسما استحمام شود.
- ❖ طی ۲۴ ساعت پیش از اهدای پلاسما از مصرف غذاهای پرچرب مانند خامه، شیر و پنیر پرچرب، کله‌پاچه، زبان، بستنی و... خودداری شود.
- ❖ پس از اهدای پلاسما، برای جبران مایعات از دست‌رفته، مقدار زیادی مایعات مصرف شود. البته مایعات محرک مانند چای، قهوه و نوشابه‌های انرژی‌زا توصیه نمی‌شود.

## بهتر است بدانیم...

در هر نوبت اهدا به روش اهدای خون کامل، حدود ۲۰۰ سی‌سی پلاسما و در هر نوبت اهدا به روش پلاسمافریزس ۵۰۰ تا ۶۰۰ سی‌سی پلاسما به دست می‌آید. همه فرایند پلاسمافریزس در یک سیستم بسته و در شرایط استریل انجام می‌شود و حدود ۴۵ دقیقه تا ۱ ساعت طول می‌کشد. تمامی سوزن‌ها، کیسه‌ها، لوله‌های رابط و ست مصرفی در پلاسمافریزس استریل و یکبار مصرف برای هر اهدانکننده است و خون در هیچ مرحله‌ای با دستگاه تماس ندارد بنابراین انتقال عفونت از طریق دستگاه پلاسمافریزس به فرد اهدانکننده غیرممکن است.

در مراکز جامع اهدای خون سازمان انتقال خون کشور با پیشرفته‌ترین دستگاه‌های خودکار پلاسمافریزس پلاسما به روش پلاسمافریزس تهیه می‌شود. در این فرایند از فناوری روز دنیا بهره می‌برند. با به کارگیری ست‌های استریل یکبار مصرف برای هر اهدانکننده، ابتدا خون اهدانکننده از طریق شیلینگ استریل داخل محفظه سانترفیوژ یکبار مصرف می‌شود و پس از جداسازی پلاسما، باقی‌مانده سلول‌های خونی توسط محلول استریل نرمال‌سالین شسته شده و از طریق همان شیلینگ خون‌گیری به اهدانکننده بازگردانده می‌شود. این عمل چند بار تکرار می‌شود تا مقدار پلاسما تنظیم‌شده، جمع‌آوری شود.

سازمان جهانی بهداشت توصیه می‌کند برای جلوگیری از شیوع بیماری‌های بومی از یک منطقه به منطقه دیگر جهان، مردم هر کشور باید خون و فرآورده‌های پلاسمایی مورد نیاز بیماران خود را تامین کنند. بنابراین پلاسما منبع طیف گسترده‌ای از داروهای نجات‌بخش بیماران است که بدون وجود پلاسما انسانی، امکان تولید آنها وجود ندارد. پس حضور در مراکز جامع اهدای خون سازمان انتقال خون و اهدای پلاسما، گامی مؤثر در جهت نجات جان بیماران نیازمند کشور خواهد بود.



## سلامت خون در ایران

طی ۳ سال گذشته در مجموع بیش از ۲/۵ میلیون واحد پلاسما مازاد بر نیاز مصرف بیمارستانی کشور برای تولید قراردادی داروهای انعقادی مشتق از پلاسما به شرکت بیوتست در آلمان فرستاده شده و براساس مقررات حاکم بر تولید داروهای مشتق از پلاسما، مورد آزمایش بررسی ژنوم ویروس‌های هپاتیت A، هپاتیت B، هپاتیت C، اچ‌آی‌وی نوع ۱ و ۲، پاراوایروس نوع ۱۹ قرار گرفته است.

میان بیش از ۲/۵ میلیون اهدای خون در ایران طی ۳ سال فقط ۲ مورد هپاتیت A ملاحظه شده که بیانگر سطح بالای بهداشت در جامعه ایرانی است. همچنین در این سطح، هیچ موردی از هپاتیت B، اچ‌آی‌وی نوع ۱ و ۲ در پلاسما حاصل از خون اهدانندگان ایرانی مشاهده نشد و تنها ۲ مورد هپاتیت C مشاهده شد. شیوع پاراوایروس نوع ۱۹ که شیوع بالایی در جوامع دارد نیز همسطح جوامع پیشرفته دنیاست. همچنین باید اشاره کرد تخمین خطر ۳ ویروس هپاتیت B، هپاتیت C و اچ‌آی‌وی در بررسی ژنوم پلاسما مازاد بر مصرف در ایران که برای تولید داروهای مشتق از پلاسما

ارسال شده، در مقایسه با اتریش، جمهوری چک، یوگسلاوی، سوئیس، آمریکا و آلمان نشان می‌دهد تخمین خطر این ۳ ویروس در پلاسما تولیدشده در سازمان انتقال خون ایران، همسطح و قابل‌رقابت با کشورهای اروپایی است و از نظر آماری، خون و فرآورده‌های خونی تولیدشده در ایران سالم‌تر از آمریکاست.

به عبارت دیگر، زمینه خطر انتقال عفونت‌های هپاتیت B، هپاتیت C و اچ‌آی‌وی به دنبال انتقال خون در ایران به طور معناداری از آمریکا کمتر است و در سطح کشورهای اروپایی است. درحقیقت بررسی‌های انجام‌گرفته گواه این است که آزمایش‌های غربالگری و انتخاب اهدانندگان در ایران به خوبی انجام می‌شود و خون اهدایی در ایران یکی از سالم‌ترین خون‌های اهدایی در جهان است که به همت ۱/۵ میلیون اهدانکننده عزیز با بیش از ۲ میلیون و ۱۰۰ هزار واحد خون در سال و تلاش خستگی‌ناپذیر ۴۵۰۰ نفر از متخصصان و کارکنان این حوزه در سراسر کشور در جهت تعهد و تامین خون سالم و کافی تحقق یافته است. ■

