

# در دانه‌های

## سازمان انتقال خون

دکتر بیتا ربانی

کارشناس دفتر برنامه‌ریزی، جذب و نگهداری  
اهدانندگان سازمان انتقال خون ایران  
تصویر گر: میثم موسوی



سازمان انتقال خون ایران

**گلبول قرمز** یکی از اجزای تشکیل‌دهنده خون است که مواد پروتئینی و کربوهیدراتی ویژه‌ای به نام «آنتی‌ژن» روی سطح آن قرار گرفته است. آنتی‌ژن‌ها به صورت ارثی از والدین به فرزندان منتقل می‌شوند. وجود هر آنتی‌ژن خاص می‌تواند نشان‌دهنده «گروه خونی» باشد.

مطالعه آنتی‌ژن‌های گلبول قرمز خون پایه طب انتقال خون را تشکیل می‌دهد. اولین سیستم آنتی‌ژن گروه خونی که در سال ۱۹۰۰ میلادی شناسایی شد، سیستم ABO بود که بیشترین اهمیت را در طب انتقال خون دارد. آنتی‌ژن‌های اصلی این سیستم عبارت‌اند از A، B، AB؛ اما گلبول‌های قرمز خونی نوع O فاقد آنتی‌ژن‌های A و B هستند. این آنتی‌ژن‌ها کربوهیدرات‌هایی هستند که به یک داربست پیش‌ساخته (ماده H متصل شده‌اند؛ پیش‌ساز اولیه‌ای که کربوهیدرات‌های A و B به آن اضافه می‌شوند. البته محدود افرادی هم هستند که گروه خونی نادری به نام «بمیئی» دارند. با توجه به اینکه این گروه خونی دارای آنتی‌ژن H، اولین بار در شهر بمبئی شناسایی شد، گروه خونی بمبئی نامگذاری شد. سیستم گروه ABO از این لحاظ حائز اهمیت است که به صورت طبیعی، بدن تمام افراد، علیه آنتی‌ژن‌هایی که فاقد آن است، آنتی‌بادی تولید می‌کند. بنابراین، در صورت ناهماهنگی خون تزریق شده با گروه خونی فرد، واکنش ایجاد شده بین آنتی‌ژن و آنتی‌بادی، به بروز علائم ناگوار و حتی گاهی مرگ بیمار منجر می‌شود.

افرادی که گروه خونی AB دارند، در سرم خون آن‌ها هیچ‌گونه آنتی‌بادی دیده نمی‌شود. بنابراین، می‌توانند گیرنده کلیه گروه‌ها و فرآورده‌های گلبولی باشند. به همین دلیل «گیرنده همگانی»

نامیده می‌شوند.

همچنین، افراد دارای گروه خونی «O» که آنتی‌ژن A و B را ندارند، می‌توانند به کلیه افراد خون اهدا کنند و دهنده همگانی نامیده می‌شوند. سیستم گروه خونی Rh، در انتقال خون، در درجه دوم اهمیت قرار دارد. برای تزریق خون، Rh فرد گیرنده و دهنده خون نیز باید هم‌خوانی داشته باشند. تاکنون بیش از ۳۱ سیستم گروه خونی شناسایی شده است که بیش از ۳۶۰ آنتی‌ژن دارند. لزوم آگاهی از گروه خونی هنگامی ضرورت می‌یابد که فردی دارای گروه خونی نادر باشد. در این صورت، به‌خاطر کمیاب بودن آن گروه خونی، نیاز به رسیدگی و شرایط ویژه‌ای دارد.

چنانچه گروه خونی خاصی از میان پنج تاده هزار نفر جمعیت، فقط در یک نفر دیده شود، آن گروه خونی کمیاب و اگر از هر پنج تاده هزار نفر جمعیت در یک منطقه جغرافیایی، تنها در یک فرد دیده شود، گروه خونی بسیار نادر قلمداد می‌شود. بدیهی است، هرچه گروه خونی فردی نادرتر باشد، در مواقع اورژانس، تهیه خون مناسب و سازگار و آماده‌سازی آن برای او بسیار مشکل خواهد بود.

هرچند در ایران شمار افرادی که گروه‌های خونی نادر دارند، بسیار اندک است، اما این افراد باید بدانند که در صورت نیاز به خون، تنها می‌توانند از خون خود یا افراد نادر دارای همان گروه خونی استفاده کنند. معمولاً افراد دارای گروه خونی نادر تنها در صورتی شناسایی می‌شوند که فرد در حادثه‌ای مصدوم یا بیمار شود و نیاز به خون پیدا کند یا اینکه داوطلب اهدای خون باشد. این

**چنانچه گروه خونی خاصی از میان پنج تاده هزار نفر جمعیت، فقط در یک نفر دیده شود، آن گروه خونی کمیاب و اگر از هر پنج تاده هزار نفر جمعیت در یک منطقه جغرافیایی، تنها در یک فرد دیده شود، گروه خونی بسیار نادر قلمداد می‌شود**



**\* تهران، بزرگراه**  
 شیخ فضل الله نوری،  
 تقاطع بزرگراه  
 شهید همت، جنب  
 برج میلاد، سازمان  
 انتقال خون ایران،  
 ستاد مرکزی،  
 آزمایشگاه رفرنس  
 ایمنونهماتولوژی  
 تلفن‌های تماس:  
 ۰۲۱-۸۸۶۰۱۶۰۶  
 ۸۲۰۵۲۲۱۵

نام کشور	داشتن برنامه ملی خون‌های نادر	تعداد اهداکنندگان نادر در بانک اطلاعاتی	تعداد خون‌های ذخیره شده به صورت منجمد
چین	بلی	۱۳۰۰ نفر	۶۰ واحد
فنلاند	بلی	۱۶۹ نفر	۱۷۱ واحد
فرانسه	بلی	۱۷۸۰ نفر	۶۳۱۵ واحد
آلمان	بلی	۵۶۷ نفر	۵۵۶ واحد
هندوستان	خیر	صفر	صفر
رژیم غاصب صهیونیستی	بلی	۱۰۰۰ نفر	۱۵۰۰ واحد
ژاپن	بلی	بیش از ۳۰ میلیون نفر در کشور ژاپن بررسی شده‌اند. اهداکنندگان بسیار متنوعی در بانک اطلاعاتی موجودند.	بیش از ۵۰۰ واحد
سوئیس	بلی	۳۶۴ نفر	خون منجمد نگهداری نمی‌شود
ایتالیا	بلی	۸۳۳۳ نفر	بیش از ۸۲۰ واحد
نیوزلند	بلی	۵۴ نفر	۱۱۳ واحد
تایوان	خیر	۶۵۵ نفر	۶۵۰ واحد
سنگاپور	بلی	۸ نفر	۱۶ واحد
اسپانیا	بلی	۷۸۱ نفر	۶۸۱ واحد
آفریقای جنوبی	بلی	۱۶۴ نفر	۳۱۳ واحد
آمریکا	بلی	۵۱۵۷۶ نفر	نگهداری در ۸۲ مرکز کشوری و ۱۶ مرکز خارجی
انگلستان	بلی	۹۰۰۰ نفر	۶۰۶ واحد
هلند	بلی	۷۲۸ نفر	۳۲۵ واحد
ایران	بلی	۷۱۱ نفر	۱۷۰ واحد

افراد پس از شناسایی در فهرست افراد دارای گروه‌های خونی کمیاب قرار می‌گیرند تا در صورت لزوم، بتوان برای کمک به سایر بیماران با گروه‌های خونی نادر، از آن‌ها کمک گرفت.

### برنامه ملی خون‌های نادر در ایران

در راستای ارائه خدمات بهتر به این گروه ویژه از هم‌وطنان عزیز، در فروردین ۱۳۸۹، سازمان انتقال خون ایران به عضویت کارگروه خون‌های نادر (ISBT) درآمده و در حال حاضر اسامی بیش از هزار نفر را در بانک اطلاعاتی افراد با خون‌های نادر خود ثبت کرده است. قبل از اهدای خون، بررسی‌های پزشکی روی این افراد صورت می‌گیرد و پس از آن به‌طور متناوب از آنان خونگیری می‌شود. آن خون، پس از جمع‌آوری، پردازش و با محلول‌های ویژه منجمد می‌شود و در فریزرهای مخصوصی، در دمای ۸۰- درجه سانتی‌گراد ذخیره می‌شود. این فرآورده به مدت ۱۰ سال قابل نگهداری خواهد بود. در صورت نیاز نیز با رعایت زنجیره سرد و دمای مناسب، با توجه به بعد زمانی و مکانی، انتقال خون‌های نادر با رعایت استانداردهای حمل هوایی، در اختیار فرد نیازمند قرار خواهد گرفت.

### برنامه بین‌المللی خون‌های نادر

به‌منظور کمک به تأمین خون و پاسخ‌گویی به درخواست‌های جهانی، انجمن بین‌المللی انتقال خون (ISBT)، گروه بین‌المللی اهداکنندگان خون<sup>۱</sup> (IDP) را در سال ۱۹۶۵ پایه‌گذاری کرد. در حال حاضر وظایف فعالیت‌های روزانه آزمایشگاهی و تأمین خون نادر به آزمایشگاه رفرنس بین‌المللی

گروه خون سازمان جهانی بهداشت<sup>۲</sup> (IBGRL) در شهر بریستول کشور انگلستان سپرده شده است. وظایف این مرکز جمع‌آوری اطلاعات از اهداکنندگان خون کمیابی است که در سایر مراکز دنیا شناسایی شده‌اند. این اطلاعات مرتباً به روزرسانی می‌شوند. هماهنگی درخواست‌های خون نادر بین کشورها، توسط آزمایشگاه رفرنس (IBGRL) انجام می‌شود تا در زمان نیاز، خون در اختیار مراکز پزشکی قرار گیرد. حدوداً اطلاعات ۴۰۰۰ اهداکننده خون نادر از ۶۰ مرکز در ۲۶ کشور، در بانک اطلاعاتی برنامه بین‌المللی خون‌های نادر موجود است.

اعضای این کارگروه در سال ۱۳۹۲ عبارت بودند از: هلند، برزیل، سنگاپور، سوئیس، کانادا، نیوزلند، تایوان، آمریکا، ایران، اسپانیا، ایتالیا، فرانسه، آفریقای جنوبی، فنلاند، آلمان، ژاپن، هند، رژیم غاصب صهیونیستی، چین و انگلستان.

#### \* پی‌نوشت

1. Very rare blood
2. International Donor Panel
3. WHO International Blood Group Reference Laboratory