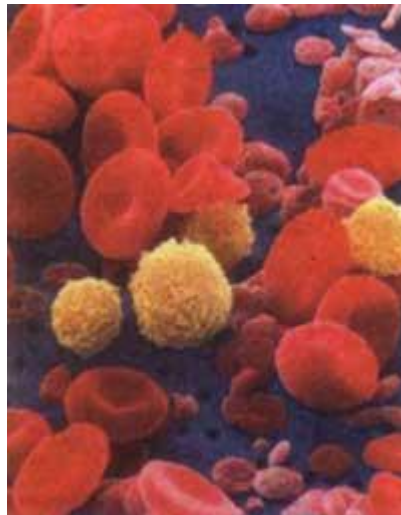


## فصل دوازدهم - خون

خون اهمیت زیادی دارد. به طوری که اگر نیمی از خون موجود در رگ ها از بدن خارج شود احتمال مرگ بسیار زیاد می شود همه ی جانورانی که دستگاه گردش خون دارند مایعی به نام خون دارند. خون مواد لازم را به سلول ها می رساند و مواد زاید را از آنها دور می کند. خون نوعی بافت است که از سلول و مایع بین سلولی تشکیل شده است. مایع خون پلاسما نام دارد و ذرات شناور آن شامل گلبول های قرمز، سفید و پلاکت هاست.

۱ - گلبول سفید	} خون	۱ - پلاسما ( ۵۵ درصد)
۲ - گلبول قرمز		۲ - ذرات شناور پلاسما ( ۴۵ درصد)
۳ - پلاکت		



تصویر میکروسکوپ الکترونی از خون



- ۱- تولید در مغز استخوان
- ۲- شکل مقعر طرفین
- ۳- هسته ندارد
- ۴- طول عمل حدود ۴ ماه

گلبول قرمز



گلبول قرمز

- ۵- پروتئین هموگلوبین دارد
- ۶- با پلاسما انتقال می یابد

۷- در حدود ۵ میلیون در هر میلی متر مکعب خون



گلبول سفید

۱- تولید در مغز قرمز استخوان

۲- کروی شکل

۳- هسته بزرگ یک قسمتی و چند قسمتی دارند

۴- خودشان فعال و جابجا می شوند

۵- در هر میلی متر مکعب حدود ۶ تا ۷ هزار

گلبول سفید

خصوصیات  
ذرات شناور خون



پلاکت

۱- تولید در مغز قرمز استخوان

۲- اندازه بسیار کوچک

۳- جابجایی توسط پلاسما

۴- بدون هسته اند

۵- تعداد در میلی متر مکعب برابر با ۲۵۰ هزار

پلاکت

### کار خون

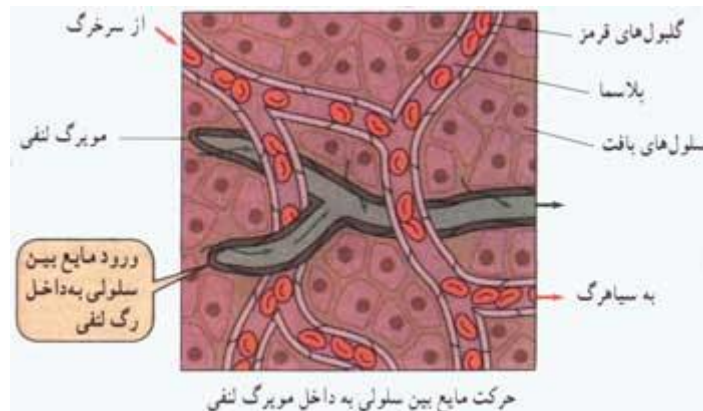
خون مایعی است که مواد جدید را برای سلول ، تأمین و مواد زاید را از آن دور می کند و در واقع خون محیط داخلی بدن را یکنواخت می کند.

کار های خون

انتقال مواد

تنظیم دما

وظایف دفاعی

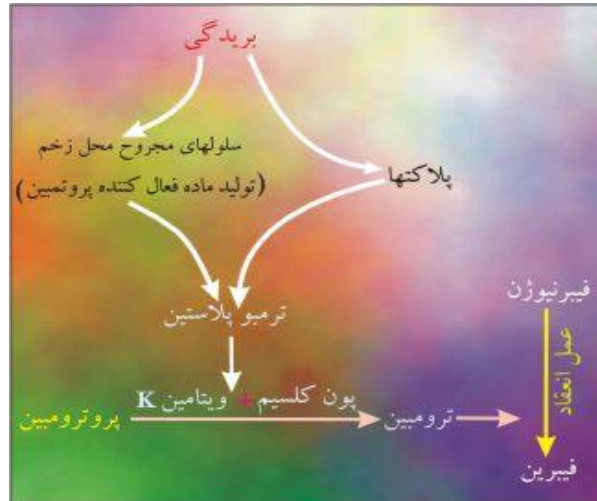


## انعقاد خون

یکی از ویژگی‌های مهم خون آن است که خود جلوی خون ریزی را می‌گیرد. وقتی جایی از بدن زخم شود پلاکت‌ها در محل زخم تجمع پیدا می‌کنند و رشته‌هایی تور مانند به وجود می‌آورند و در نتیجه گلبول‌ها به آن چسبیده و لخته خون به وجود می‌آید.

رشته‌های تور مانند پروتئینی فیبرین نام دارند. فیبرین پروتئین نامحلولی است که از پروتئین دیگری به نام فیبرینوژن درست می‌شود که در پلاسما محلول است.

## چگونگی انعقاد خون در محل زخم

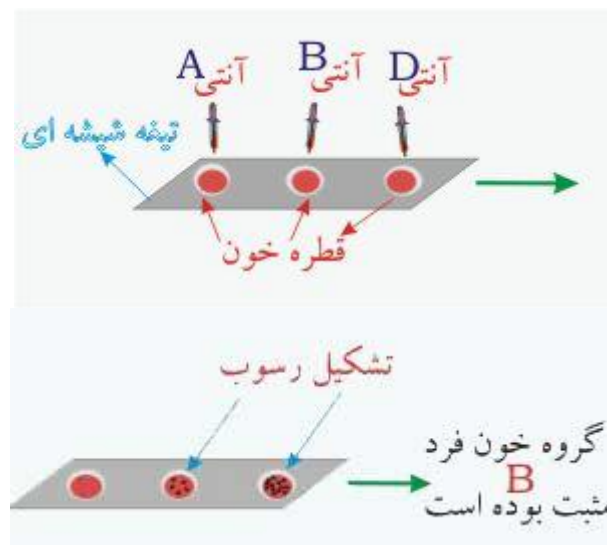


## گروه خونی

خون همه انسان‌ها یکسان نیست. به طوری که اگر خون دو شخص که با هم ناسازگار است با یکدیگر مخلوط شوند منعقد شده و لخته می‌شود. بنابراین لازم است برای انتقال خون از خون سازگار استفاده شود.

گروه خونی افراد به چهار گروه اصلی O، AB، B، A تقسیم بندی می‌شود. برای تعیین گروه خونی هر فرد از آنتی کورهای معین شده A، B، RH آن‌ها استفاده می‌شود.

با مخلوط کردن یک قطره خون با آنتی A یا آنتی B و D، با تولید یا عدم تولید رسوب به نوع گروه خونی پی می‌برند.



## گلبول سفید و ایمنی

بدن ما همواره در معرض هجوم میکروب‌ها و عوامل بیماری‌زا قرار دارد. لازم است بدن با این عوامل مبارزه

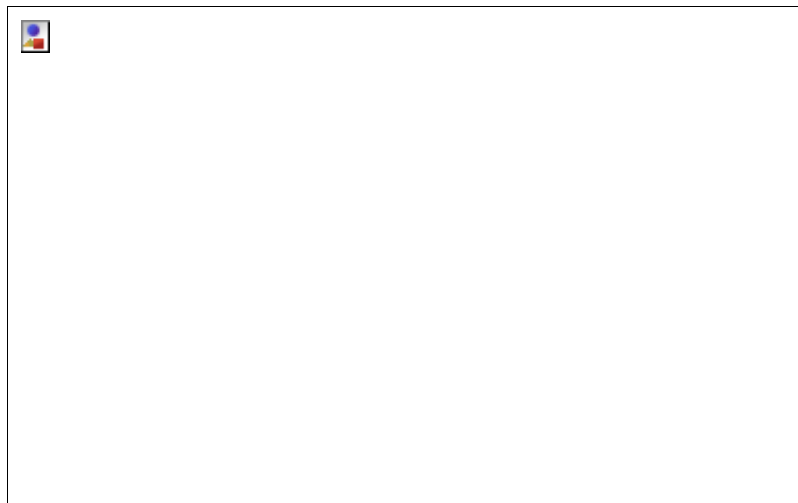
کند.

دن با داشتن پوست سالم، و یا سرفه کردن و عطسه زدن از ورود میکرب ها به بدن جلوگیری می کند. همچنین اگر میکروب ها به درون بدن راه یافتند بدن از طریق گلبول های سفید که واحد های ایمنی بدن هستند با آنها مبارزه می کند.

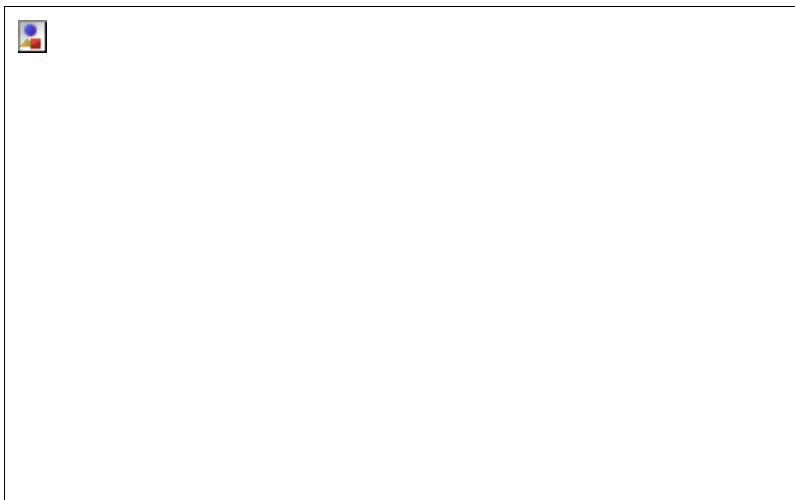
گلبول های سفید در مغز قرمز استخوان، تیموس، گره های لنفاوی، و طحال تولید می شوند. گروهی از گلبول های سفید دانه دار و چند هسته ای دارند و به آنها گرانولوسیت می گویند و گروهی دیگر یک هسته درشت و سیتوپلاسم بکنواخت دارند و به آنها آگرانولوسیت می گویند.



گرانولوسیت ها حدود ۷۰ درصد از گلبول های سفید را تشکیل می دهند و خاصیت بیگانه خواری دارند.



در افراد بالغ حدود ۲۵ درصد گلبول های سفید را لنفوسیت ها تشکیل می دهند و به دو دسته B و T تقسیم بندی می شوند. لنفوسیت های T در مغز قرمز استخوان ساخته و در تیموس تکامل پیدا می کنند و لنفوسیت های B پس از ساخته شدن در مغز قرمز استخوان و بالغ شدن می توانند پادتن تولید کنند. مونوسیت ها هم خاصیت بیگانه خواری دارند. و با حرکات آمیبی می توانند وارد بافت ها شوند و میکروب ها را از بین می برند.



غده اي از گلبول هاي سفيد (لنفوسيت هاي T) تنظيم ايمني بدن را بر عهده دارند مثلاً اين سلول ها مي توانند حضور ميكروب ها را به ساير گلبول هاي سفيد اطلاع دهند و حتي مي توانند ميكروب ها را بکشند و به ساير گلبول هاي سفيد تحوير دهند. ويروس ايدز مي تواند اين نوع سلول ها را از بين ببرد. بنابراين فرد مبتلا به ايدز رفته رفته ايمني خود را از دست مي دهد.

آدرس لينك صفحه : [www.olympiadelmi.ir/Sub-file/zist/2/f12/zist-2-f12.htm](http://www.olympiadelmi.ir/Sub-file/zist/2/f12/zist-2-f12.htm)

اجرا و پشتيباني توسط مؤسسه فناوري اطلاعات كاشف