**روش اندازه گیری فشار خون**

– آستین بلوز دست راست فرد معاینه شونده را در قسمت بالای بازو جمع كنید؛ طوری كه قسمت بالای بازو برهنه باشد.

– اگر فشار خون فرد را در حالت نشسته اندازه می گیرید، دست راست او را بر روی میز قرار دهید.

– دستگاه فشارسنج را نزدیك بازویی كه میخواهید فشار خون را اندازه بگیرید قرار دهید. اگر هوایی درون كیسه لاستیكی بازوبند باشد بوسیله پیچ تنظیم هوای پمپ دستگاه، هوای كیسه را تخلیه كنید و سپس بازوبند فشارسنج را به دور بازوی راست فرد ببندید. بازوبند نباید خیلی محكم یا خیلی شل به دور بازو بسته شود؛ زیرا میزان فشار خون بطور كاذب پایین یا بالا نشان داده میشود. بازوبند فشارسنج نباید روی آستین قرار گیرد.

– لبه تحتانی بازوبند باید 3- 2 سانتیمتر بالاتر از چین آرنج (گودی بین ساعد و بازو) باشد و دو لولة لاستیكی آن بطور قرینه در دو طرف سرخرگ بازویی و بر روی چین آرنج قرار گیرد. لوله ها نبایستی گره یا پیچ بخورند و همچنین نباید تا بخورند یا در زیر بازوبند گیر كنند.

– فرد معاینه كننده باید وضعیت مناسبی با میز معاینه داشته باشد. فاصله گیرندة فشار خون با فرد معاینه شونده نباید بیش از یك متر باشد.

– اگر از فشارسنج جیوه ای استفاده میشود، ستون جیوه در وضعیت عمودی و در مقابل چشم معاینه كننده قرار گیرد.

– پیچ مخزن جیوه را باز كنید. در فشارسنج های عقربه ای نیازی به این كار نیست.

– سطح جیوه در زمانی كه هیچگونه فشاری به فشارسنج وارد نمی شود، دقیقاً باید روی صفر باشد. در صورت استفاده از فشارسنج عقربه ای عقربه باید روی صفر قرار گیرد.

– نبض مچ دست را با انگشتان اشاره و میانه حس كنید. این نبض در بالای مفصل مچ درون شیاری در امتداد انگشت شست حس میشود.

– برای اندازه گیری صحیح فشار خون در ابتدا سطح Peak inflatin (حداكثر سطح باد كردن بازوبند) را محاسبه كنید. یعنی ابتدا پس از بستن بازوبند به دست راست فرد معاینه شونده،

با یك دست نبض مچ همان دست را لمس كنید و با دست دیگر پیچ پمپ لاستیكی را ببندید و بصورت متوالی و سریع روی پمپ فشار آورید و آنقدر كیسة هوای بازوبند را باد كنید تا دیگر نبض مچ دست حس نشود در همان زمان سطح جیوه را كه در ستون جیوه بالا آمده است یا عددی كه عقربه روی آن قرار گرفته است (عدد قطع نبض) را در ذهن خود بخاطر بسپارید.

سپس پیچ پمپ را كاملاً باز كرده و سریعاً باد بازوبند را تخلیه كنید. بعد 30 میلی متر جیوه به آن عدد بدست آمده اضافه كنید. بنابراین حداكثر سطح باد كردن بازوبند بدست می آید.

– 5 یا 6 ثانیه دست فرد را بالا نگهدارید یا یك دقیقه صبر كنید و این بار از گوشی استفاده كنید. ابتدا لوله های گوشی را در گوش بگذارید و سپس صفحة گوشی (دیافراگم) را روی سرخرگ بازویی در چین آرنج (قسمت داخلی تاندون عضله دو سر بازویی) بین دو لوله لاستیكی فشارسنج قرار دهید.

گوشی را با انگشتان دست محكم و یكنواخت در این قسمت نگهدارید، اما مراقب باشید كه فشار زیاد بر روی گوشی موجب اختلال در خواندن میزان فشار خون خواهد شد.

باید دقت كرد گوشی با بازوبند یا لوله های لاستیكی تماس نداشته باشد و در زیر بازوبند قرار نگیرد، زیرا صداهای مالشی ایجاد می كند. در تمام مراحل به ستون جیوه یا عقربه فشارسنج توجه كنید.

– مجدداً پیچ پمپ را ببندید و بازوبند را باد كنید تا به حداكثر سطح باد كردن بازوبند (عدد به دست آمده) برسد؛ سپس پیچ پمپ را به آهستگی باز كنید و با سرعت آهسته 3- 2 میلی متر جیوه در ثانیه (حدود یك تا دو علامت نشانه مدرج در ستون شیشه ای یا در صفحه عقربه) باد بازوبند را تخلیه كنید. دیگر پیچ پمپ را دستكار نكنید. سطح جیوه یا عقربه كم كم پایین می آید تا جایی كه صداهای كورتكوف (Kortotkoff) ظاهر میشود.

– همزمان با اولین صدایی كه در گوش شنیده میشود به سطح جیوه یا عقربه نگاه كنید و آن سطح را در ذهن به خاطر بسپارید. این سطح نشان دهندة فشار سیستولی یا ماكزیمم است. تخلیه باد بازوبند به آرامی ادامه می یابد و سطح جیوه یا عقربه نیز پایین می آید.

همچنان به سطح جیوه یا عقربه توجه كنید. زمانی میرسد كه دیگر صدای واضحی شنیده نمی شود یا صدا خفیف و كم كم قطع میشود. نقطه قطع صدا نشان دهندة فشار دیاستولی یا مینیمم است.

این سطح را در ذهن بسپارید سپس باد بازوبند را با باز كردن كامل پیچ پمپ به سرعت تخلیه كنید. عدد اول را به عنوان فشار ماكزیمم و عدد دوم را به عنوان فشار مینیمم یادداشت كنید.

– پس از اندازه گیری فشار خون، بازوبند دستگاه را باز كنید و در محل خود قرار دهید.

نكات مهم در اندازه گیری فشار خون

– حداقل 2- 1 دقیقه بین اندازه گیری مجدد فشار خون فاصله بگذارید.

– اگر در اولین اندازه گیری فشار خون صدایی شنیده نشد سریعاً باد بازوبند را تخلیه كنید و پس از یك دقیقه دوباره اندازه گیری كنید.

– از باد كردن مكرر بازوبند باید اجتناب كرد؛ زیرا موجب احتقان وریدهای بازویی شده و در نتیجه بر روی میزان فشار خون تأثیر گذاشته و بطور كاذب فشار دیاستولی را افزایش و فشار سیستولی را كاهش می دهد.

– در افرادی كه ضربان قلب نامنظم دارند و فشار خون آنها از ضربانی به ضربان دیگر تغییر میكند، چندین بار فشار خون را با رعایت زمان مناسب اندازه گیری كنید.

اعداد بدست آمده از فشار ماكزیمم را با هم جمع كنید و متوسط آن را بدست آورید و سپس اعداد بدست آمده از فشار می نیمم را با هم جمع كنید و متوسط آن را بدست آورید. این اعداد به عنوان فشار خون فرد در نظر گرفته می شود.

– در حین اندازه گیری فشار خون پیچ پمپ لاستیكی را یكباره باز نكنید؛ اگر باد بازوبند خیلی سریع تخلیه شود، بخصوص زمانی كه تعداد ضربان قلب فرد كم بوده یا ضربان قلب نامنظم است، موجب اشتباه در خواندن میزان فشار خون می گردد.

– اگر بازوبند به اندازه كافی باد نشود، نمی تواند سرخرگ بازویی را مسدود كند، لذا باید به این مسئله توجه شود.

– در افراد پیر فشار خون باید در هر دو دست اندازه گیری شود. اگر فشار خون در هر دو بازو متفاوت بود، میزان فشار خون بالاتر را انتخاب كنید.

– در افرادی كه از داروهای كاهش دهندة فشار خون مصرف می كنند، فشار خون را در حالت ایستاده یا دراز كشیده اندازه گیری كنید.

– در خانم های باردار فشار خون را در حالت نشسته یا به صورت دراز كشیده به پهلوی چپ، اندازه گیری كنید.

– اگر برای اندازه گیری فشار خون افرادی كه دارای وزن بالا و چاق هستند، از بازوبندهای كوچك استفاده شود، ممكن است فشار خون این افراد بطور كاذب بالا خوانده شود. كیسة هوای داخل بازوبند بایستی حداقل 3/2 یا 80% دور بازو را بپوشاند. اگر بازوبند بزرگ در اختیار نیست، قسمت وسط كیسة هوا را روی سطح داخلی بازو قرار دهید (روی سرخرگ بازویی).

– در افراد مسن ممكن است با تخلیه باد بازوبند با سرعت 3- 2 میلی متر جیوه، سطح جیوه یا عقربه ضربان یا پرش داشته باشد و پایین نیاید و خواند فشار خون مشكل شود؛ بنابراین باید باد بازوبند را كمی بیشتر تخلیه كرد تا سطح جیوه یا عقربه به آرامی پایین آید.

– در خانم های باردار مرحله آرام تر شدن یا خفه شدن صدا (مرحله چهارم كورتكوف) به عنوان فشار خون دیاستولی یا مینیمم در نظر گرفته میشود. اما در افراد عادی از بین رفتن كامل صدا یعنی قطع صدا (مرحله پنجم صدای كورتكوف) به عنوان فشار خون مینیمم در نظر گرفته میشود.

– اگر در خانمهای باردار حداقل در دو نوبت اندازه گیری با فاصله 6 ساعت یا بیشتر، فشار خون ماكزیمم 30 میلیمتر جیوه یا فشار خون مینیمم 15 میلیمتر جیوه نسبت به فشار خون آنها در گذشته و زمان غیر بارداری افزایش یافته باشد و یا فشار خون ماكزیمم 140 میلیمتر جیوه یا بیشتر و یا فشار خون مینیمم 90 میلیمتر جیوه یا بیشتر باشد،

نشانة بالا بودن فشار خون است و در این حالت حتماً باید خانم باردار به پزشك مراجعه كند.

– در خواندن اعداد فشار خون باید دقت كنید تا تمایلی به ختم اعداد آخر به صفر یا پنج نباشد، مثلاً اگر اعداد 83/127 بدست آمده است آن را به صفر یا پنج یعنی 85/130 ختم نكنید.

– لازم است دستگاههای فشارسنج هر 6 ماه یك بار با دستگاه فشارسنج جیوه ای سالم مقایسه و در صورت وجود اشكال تعمیر گردند.

– افرادی كه فشار خون طبیعی دارند (فشار ماكزیمم كمتر از 130 و فشار مینیمم كمتر از 85 میلیمتر جیوه) لازم است هر دو سال یك بار فشار خون آنها اندازه گیری شود.

– افرادی كه فشار خون آنها در اولین اندازه گیری بالاتر از 85/130 ولی كمتر از 110/170 میلیمتر جیوه باشد، باید در طول حداقل 4 الی 6 هفته چندین بار در شرایط مختلف فشار خونشان اندازه گیری شود و متوسط فشار خونهای بدست آمده محاسبه شود و در صورتی كه 90/140 میلیمتر جیوه و یا بیشتر بود به پزشك مراجعه نمایند.

– در بعضی افراد ممكن است فقط فشار خون سیستولی و یا فقط فشار خون دیاستولی بالا باشد؛ بنابراین اگر فشار خون ماكزیمم طبیعی (140 < میلیمتر جیوه) و فشار خون مینیمم بالا (90  میلیمتر جیوه) باشد به آن فشار خون بالای دیاستولی میگویند و برعكس اگر فشار خون مینیمم طبیعی (90 < میلیمتر جیوه) و فشار خون ماكزیمم بالا (140 میلیمتر جیوه) باشد آن را فشار خون بالای سیستولی مینامند. فشار خون بالای سیستولی بیشتر در افراد سالمند دیده میشود.

صداهای كورتكوف (Korotkoff)

اندازه گیری فشار خون بر اساس شنیدن صداهای كورتكوف برنامه ریزی شده است؛ بنابراین شناخت این صداها ضروری است. در حین اندازه گیری فشار خون با باد كردن بازوبند و اعمال فشار روی سرخرگ بازویی، جریان خون در سرخرگ قطع میشود و زمانی كه باد بازوبند تخلیه شود، فشار بازوبند روی سرخرگ بازویی كم شده و در نتیجه مجدداً خون به داخل سرخرگ جریان می یابد و از طرفی در قسمتی از سرخرگ كه بطور نسبی فشرده شده، جریان گردابی پدید می آید. این دو فرآیند موجب پیدایش صداهای كورتكوف می شوند. این صداها را می توان به مراحل مختلف زیر تقسیم نمود :

1- در ابتدا صداهای ضربه زدن ضعیفی كه واضح نیستند، ظاهر می شوند و به تدریج شدت آنها افزایش می یابد و قوی تر می گردند. با شنیدن این صداهاست كه سطح فشار سیستولی مشخص می گردد.

2- كم كم صداها ضعیف می شوند و ممكن است بصورت صدای غرغر یا شرشر درآید.

3- مجدداً صداها واضح می شوند؛ اگر چه مشخص تر میگردند ولی هرگز كاملاً به شدت صدهای مرحله اول نمی رسند. صداهای مرحله دوم و سوم در اندازه گیری فشار خون مورد استفاده نیستند.

4- دوباره صداهای واضح به طور ناگهانی كاهش می یابند و مثل صدای ملایم جریان هوا شنیده می شوند.

5- در این مرحله تمام صداها بطور كامل قطع میشوند و از بین می روند و با قطع صدا، سطح فشار دیاستولی مشخص می گردد.

بنابراین صداهای كورتكوف از مرحله ظهور با صداهای ضعیف شروع می شوند كه به تدریج قوی تر شده و كم كم صدها واضح تر و شدیدتر می شوند و در نهایت با ضعیف شدن ناگهانی، صداها ملایم تر شده و بعد كاملاً از بین می روند

فشار خون بر اساس مقدار و میزان خطری که برای سلامتی افراد دارد به چند دسته تقسیم می شود:  
1. فشارخون نرمال ; کمتر از 80/120 میلیمتر جیوه  
2. قبل از ابتلا به فشار خون 130-89/120-80 میلیمتر جیوه  
3. فشار خون- خفیف 159-99/140-90 میلیمتر جیوه  
4. فشار خون - متوسط 179-109/160-100 میلیمتر جیوه  
5. فشار خون شدید 180 / 110 میلیمتر جیوه

**طبقه بندي فشارخون**

دراين طبقه بندي آستانه فشارخون بدون در نظر گرفتن ساير عوامل خطر و بيماريهای همراه براي افراد بزرگسال 18 سال و بالاتر تعيين شده است. فشارخون طبیعی در يك فرد سالم در حال استراحت كمتر از 120/80 ميلي متر جيوه است. يعني فشار سيستول كمتر از 120 و دياستول كمتر از 80 ميلي متر جيوه است.

**فشارخون طبیعی**: فشار خون مناسب برای سنین مختلف در حال استراحت كمتر از 120/80 ميلي متر جيوه است. يعني در فشار خون طبیعی فشار سيستول كمتر از 120 و دياستول كمتر از 80 ميلي متر جيوه است که بهترین فشار خون است.

قبل از ابتلا به فشار خون: بين120 -139/80 -90 میلی متر جیوه است. يعني فشار سيستول بين 120 و 139 و يا فشار دياستول بين 80 و 90 ميلي متر جيوه است. منظور مقدار فشارخوني است كه ما بين مقدار طبيعي و مقدار فشارخون بالا است.

**فشارخون پائین**: زمانی رخ ميدهد که فشار سیستول کمتر از 90 ميليمتر جيوه باشد و فشار دياستول هم پايينتر از 60 ميليمتر جيوه باشد یا 25 میلیمتر جیوه کمتر از مقدار فشارخون طبيعي هر فرد باشد.

**فشارخون متوسط**: بين 140 -159/90 -99 میلی متر جیوه است. يعني فشار سيستول بين 140 و 159 و يا فشار دياستول بين 90 و 99 ميلي متر جيوه است. اگر فقط فشار سيستول يا فقط فشار دياستول در اين حد باشد، باز هم فشارخون باالي مرحله يك محسوب ميشوند.

**فشارخون شدید**: 160/100میلی متر جیوه است. يعني فشار سيستول 160 ميلي متر جيوه و بيشتر و يا فشار دياستول 100 ميلي متر جيوه و بيشتر است. اگر فقط فشار سيستول يا فقط فشار دياستول در اين حد باشد، باز هم فشارخون بالاي مرحله دو محسوب ميشوند.

فشارخون پایین گاهي نشانه ای از موارد جدی مثل شوک است که یک وضعیت تهدید کننده زندگی است. اگر فرد سر گيجه دارد یا احساس ضعف و بيحالي دارد و فشارخون وي هم كمتر از حد طبيعي است، ً بايد با پزشک خود تماس بگیرد.

**اندازه گیری فشار خون**

 اندازه‌گیری فشار خون یکی از مهمترین معایناتی است که تمام افراد باید بطور دوره ای  نسبت به انجام آن اقدام کنند. اغلب  افراد مسن  دارای فشار خون بالا هستند و خودشان خبر ندارند البته فشار خون بالا در جوانان هم دیده میشود.  به همین علت هر فرد بالغ  چه مشکل داشته یا نداشته باشد لازم است که حداقل هر ۲-۱ سال  یکبار فشار خون خود را اندازه بگیرد تا در صورت غیر طبیعی بودن آن، به موقع نسبت به درمان اقدام کند چراکه حتی فشارخون ‌بالای بدون علامت هم موجب عوارض غیر قابل درمان و عامل افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و… می‌باشد.

اگر فشار نرمال فردی به عنوان مثال همیشه 12 روی 8 باشد و بعد فشارش را بگیرند و عدد از این مقدار پایین‌تر آمده باشد، این فرد دچار افت فشار خون شده است.  
بنابراین فشار خون پایین به پایین آمدن فشار خون زیر حد طبیعی گفته می‌شود و این محدوده از یک فرد به فرد دیگر متفاوت است.

 به طور معمول خانم‌ها دارای فشار خون پایین هستند. فردی که معمولا فشار خون پایین دارد، دچار پرفشاری خون نمی‌شود.

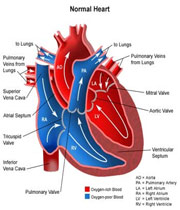
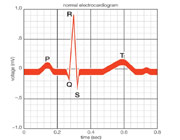
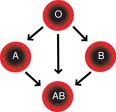
فشار خون به وسيله دو شماره قابل برآورد است. فشار سيستوليك (بيشترین شماره)كه نشان دهنده بيشترین فشار موجود در شریانهاست و زمانی اندازه گيری می شود كه قلب در حال انقباض است و این بخش فعال تپش قلب می باشد. برعكس فشار دیاستوليك (كمترین شماره)مربوط به كمترین فشار موجود در شریانهاست كه در زمان استراحت قلب اندازه گيری می شود. بحث های فراوانی در مورد اینكه كدام فشار بر سلامت فرد تاثيرگذار تر است وجود داشته و شواهد اخير نشان می دهد كه فشار سيستوليك تا اندازه ای مهم تر است ولی به طور کلی می توان گفت كه هر دو شماره حائز اهميت می باشد. فشار خون نرمال۱۲۰/۸۰ و كمتر برآورد شده است. اصولا به موازات افزایش سن٬ فشار خون نيز بالا می رود كه این مسئله به دنبال خود خطر حملات قلبی و سكته مغزی٬ ضعف كليه و سایر نقصان ها را به همراه خواهد داشت. فشار خون به طور نرمال در طول روز تغيير می كند و دامنه این تغيير تا ۴۰ درجه می باشد. .ورزش و استراحت باعث افزایش فشار خون و برعكس خواب و استراحت سبب كاهش فشار خون می شود.

بر این اساس فشار خون نرمال را با عدد 80/120 یا 12 روی 8 نشان می دهند که 12 ، مقدار فشار خون ماکزیمم و 8 ، نشانگر فشار خون مینی مم می باشد . البته این عدد در افراد مختلف و بر اساس شرایط سنی ، تغذیه ای ، روانی و خصوصیات ژنتیکی و فردی متفاوت است . ضمنا فشار خون در یک فرد نیز در طول شبانه روز تغییرات جزئی و ناچیزی خواهد داشت .

تنظیم فشار خون در حد نرمال یکی از مکانیسم های پیچیده و حیاتی بدن انسان است که عوامل مختلفی در آن نقش دارند . بالا رفتن و پایین آمدن این فشار هر یک موجب بروز عوارضی در فرد می شوند اما آنچه بیشتر اهمیت دارد بحث بالا رفتن این فشار است که از آن به عنوان پرفشاری خون و یا در اصطلاح فشار خون یاد می شود . معمولا هنگامی بحث پرفشاری خون بالا برای یک فرد مطرح می شود که فشار خون وی در چند نوبت ارزیابی از 90/150 یا 15 روی 9 بیشتر باشد.

**کاربرد روش ثبت 24 ساعته فشارخون**

اندازه گیری فشارخون متحرک برای تشخیص و مدیریت فشارخون بالا بسیار مهم است و به تشخیص فشارخون هایی که به آسانی در مطب تشخیص داده نمی شوند کمک مي‌کند. تفسير مقادير بدست آمده ازاين روش بايد توسط كارشناسان دوره ديده انجام شود. در موارد زیر از مقادیر بدست آمده از اندازه گیری فشارخون متحرک استفاده ميشود:

* وقتی مقادیر فشارخون فرد تغییرات غیر عادی دارد
* زماني كه فشارخون بيمار به درمان داروئی مقاوم است
* وقتی عالئمي مبني بر احتمال پايين بودن فشارخون بعلت درمان زیاد در بيمار وجود دارد
* کمک به تشخیص صحيح فشارخون در مواردي كه فكر مي شود افزايش فشارخون به علت اضطراب يا روپوش سفيد (white coat) در مطب ها و مراكز بهداشتي درمانيا يجاد شده است يعني فشارخون در مطب 140/90 ميلي متر جيوه و بيشتر و فشارخون در منزل كمتر از 135/85 ميلي متر جيوه است( یا فشارخون پنهان (masked) است ) یعنی فشارخون بطور غير واقعي در مطب طبیعی است اما در خارج از مطب باالتر از حد طبیعی است.
* در فشارخون بارداري و درمان سالمندان اين روش كاربرد بيشتري دارد.
* تصميم گيري در مورد فشارخون بينابيني )پيش فشارخون بالا) .
* تشخيص فشارخون پايين
* **چگونه یک نوار قلب را تفسیر کنیم؟ (1)**
* 
* تاکنون یک نوار قلب را از نزدیک مشاهده کرده اید؟ قطعاً پس از نگاهی اجمالی به برگه نوارقلب , از آنجایی که چیزی از خطوط زیگزاکی متوجه نشده اید برگه را به یک کنار انداخته اید ! در این مقاله و مقاله های بعدی سعی می کنیم شما را با مشخصه های یک نوار قلب آشناسازیم تا قبل از مراجعه به دکتر , بصورت اجمالی بتوانید هشدارهای قلبتان را متوجه شوید . برای این امر , آشنایی مختصری با قلب لازم است .
* **فیزیولوژی قلب**
* قلب یک پمپ عضلانی توخالی است که به مانند موتورخانه ی بدن , بدون توقف خون را به تمام بدن پمپ می کند . اگرچه  قلب بزرگتر از مشت دستتان نیست ولی درطول مدت عمرتان درحدود300 میلی لیتر خون را به سراسربدن منتقل می کند .
* قلب بین دو ریه , بر روی دیافراگم (ورقه ی عضلانی گنبدی شکل که سینه و شکم را ازهم جدامی کند) قرار دارد . درحدود دوسوم قلب کمی متمایل به طرف چپ قرار دارد . این قلب ازطرفی درمیان اسفنج متراکم و وسیعی مملو از هوا یعنی ریه‌ها پنهان شده و ازطرف دیگر توسط یک قفس استخوانی بسیار سخت اما قابل انعطاف مورد محافظت قرار گرفته است . ابعاد قلب در یک فرد بزرگسال حدود 12 x 9 x 6 سانتیمتر و وزن آن در آقایان حدود 300 و در خانمها حدود 250 گرم (یعنی حدود 4/0 درصد وزن کل بدن) می‌باشد . ماهیچه ی قدرتمند قلب به طور مداوم منقبض می شود وخون را از قلب به دیگر بخش های بدن می رساند . این نوع خاص ماهیچه , هیچ گاه خسته نمی شود وتنها در قلب وجود دارد که به دلیل فیزیولوژی خاص میوکارد است .
* 
* قلب متشکل از چهار حفره است: دو حفره کوچک در بالا (دهلیزهای راست و چپ ) و دو حفره بزرگ در پایین (بطنهای راست و چپ) .
* بدین صورت که قلب توسط یک دیواره عضلانی عمودی به دو نیمه راست و چپ تقسیم می‌شود , نیمه راست مربوط به خون سیاهرگی (خون تیره یا دی اکسیدکربن دار) و نیمه چپ مربوط به خون سرخرگی (خون روشن یا اکسیژن دار) است . هر یک از دو نیمه راست و چپ نیز مجددا بوسیله یک تیغه عضلانی افقی نازکتر به دو حفره فرعی تقسیم می‌شوند. حفره های بالایی که کوچکتر و نازکتر هستند بنام دهلیز موسوم بوده و دریافت کننده خون می‌باشند . حفره‌های پایینی که بزرگتر و ضخیم‌ترند بطن های قلبی هستند و خون دریافتی را به سایر اعضاء بدن پمپ می‌کنند .
* [[](http://www.tebyan.net/bigimage.aspx?img=http://img1.tebyan.net/big/1389/04/1481505414813217712475123106247152184188179232.jpg)](http://www.tebyan.net/bigimage.aspx?img=http://img1.tebyan.net/big/1389/04/1481505414813217712475123106247152184188179232.jpg)
* دهلیزها و بطن ها توسط دریچه های دهلیزی ـ بطنی (Atrium\_Ventricle) از هم جدا می شوند . دریچه میترال ، دریچه ای دولتی است و دهلیز و بطن چپ را از هم جدا می کند . دریچه تریکوسپید سه لتی است و دهلیز و بطن راست را از هم جدا می کند . دریچه های هلالی (Semanular) حدفاصل بطن ها و شریان ها قرار می گیرند . دریچه آئورت ، بطن چپ را از آئورت جدا می کند و دریچه ریوی، بطن راست را از شریان ریوی جدا می کند .
* هریک از این چهار دریچه توسط حلقه فیبری (annulus) احاطه شده اند که به استحکام ساختار قلب کمک می کند . تمام دریچه ها هنگام بازبودن ، اجازه عبور آزادانه خون به حفره یا رگ بعدی را می دهند و هنگام بسته بودن به طرز مؤثری جلوی بازگشت خون را می گیرند .
* **خود قلب ازکجا تغذیه می کند؟**
* رگ های خونی کوچکی تمام سطح قلب را پوشانده است که وظیفه ی اکسیژن و غذا رسانی وخروج مواد دفعی مثل دی اکسیدکربن را برعهده دارد. این رگ های خونی کوچک, عروق کرونری نام دارند. شریانهای کرونری دارای ساختمانی مشابه تمام شریانهای بدن هستند اما فقط در یک چیز با آنها تفاوت دارند آن هم این که فقط در زمان بین ضربانهای قلب که قلب در حالت ریلکس و استراحت قرار دارد، خون دراین شریانها, جریان می‌یابد.
* شریانهای کرونری از روی سطح قلب عبور کرده و در پشت قلب به یکدیگر متصل می‌شوند و تقریبا یک مسیر دایره‌ای را ایجاد می‌کنند. وقتی چنین الگویی از رگهای خونی قلب توسط پزشکان قدیم دیده شد، آنها فکر کردند که این الگو شبیه تاج می‌باشد, به همین دلیل کلمه لاتین شریانهای کرونری (Coronary یعنی تاج) را به آنها دادند که امروزه نیز از این کلمه استفاده می‌شود. از آنجایی که شریانهای کرونری قلب از اهمیت زیادی برخوردار هستند، پزشکان تمام شاخه‌ها و تغییراتی که می‌تواند در افراد مختلف داشته باشد را شناسایی کرده‌اند.
* شریانهای کرونری بطن چپ دارای انشعابات بیشتری اند و باعث خونرسانی بیشتر به عضله بطن چپ می‌شوند. بطن چپ دارای عضلات بیشتری نسبت به بطن راست می‌باشد زیرا وظیفه آن ، تلمبه کردن خون به تمام قسمتهای بدن است. شریانهای کرونری راست ، معمولا کوچکتر بوده و قسمت زیرین قلب و بطن راست را خونرسانی می‌کند . وظیفه بطن راست تلمبه کردن خون به ریه‌ها می‌باشد. معمولاعروق خون رسان به قلب (کرونر) باعث ایجاد سکته ی قلبی و در سطح وسیع انفارکتوس می شود.انسداد عروق کرونر از بیماری های شایع در ایران است.
* **نوار قلب چیست؟**
* الکتروکاردیوگرام (Electrocardiogram) یا نوار قلب, به نمودار ثبت ‌شده ی تغییرات پتانسیل الکتریکی ناشی از تحریک عضله قلب گفته می‌شود. معمولاً با مخفف ECG یا EKG (مورد دوم مخفف کلمه ی آلمانی Elektrokardiogramm) مشخص می‌شود.
* دستگاه الکتروکاردیوگراف، این نمودار را بر روی نوار کاغذی خط کشی شده‌ای به طور پیوسته ضبط می‌کند. اطلاعاتی که روی الکتروکاردیوگرام ضبط می‌شود نشان دهنده امواج الکتریکی محرک قلب می‌باشد. این امواج نمایشگر مراحل مختلف تحریکات قلبی هستند.
* بدین صورت که الکترودهای فلزی کوچکی بر روی مچ دست ، قوزک پا و سینه افراد قرار داده می شود. سیگنالهای الکتریکی از الکترودها و از طریق سیم هایی به دستگاه نوار قلب منتقل می شوند و این دستگاه سیگنالها را بصورت امواج نمایش می دهد. امواج مختلف نمایانگر نواحی متفاوتی از قلب هستند که جریان الکتریکی از آنها عبور می کند. جریانهای الکتریکی ماهیچه قلب را منقبض و منبسط می کنند. امواج ECG بر روی کاغذی که در طول دستگاه نوار قلب حرکت می کند ضبط می شود و سرعت و ریتم قلب را نشان می دهد. الگوی امواج در مورد آسیب وارده به عضله قلب و یا التهاب غشاء دور قلب ( پریکاردیوم ) نشانه های مهمی ارائه می دهند. در بسیاری از موارد نوار قلب اصلی 10-5 دقیقه وقت می گیرد و در مطب پزشک، آزمایشگاه و بیمارستان قابل انجام شدن است.
* الکتروکاردیوگرام طبیعی از یک موجP, یک کمپلکس  QRS و یک موجT تشکیل شده است. کمپلکس QRS غالبا, اما نه همیشه, دارای سه موج مجزای Q, R و S است. موج P حاصل پتانسیل های الکتریکی دپلاریزاسیون( حرکت به سمت پتانسیل مثبت) دهلیزها قبل از شروع انقباض آنها و نمایانگر جریان الکتریکی در حفرات بالائی قلب ( دهلیزها ) است. کمپلکس QRS هم حاصل پتانسیل های الکتریکی  دپلاریزاسیون بطن ها پیش از انقباض آنها و نشاندهنده جریان الکتریکی در حفرات پائینی قلب (بطن ها) می باشد, یعنی زمانی که موج دپلاریزاسیون در حال گسترش در بطن هاست. بنابراین هم موجP و هم اجزا ی کمپلکس QRS امواج دپلاریزاسیون هستند. موج T هم نمایانگر دوره استراحت کوتاه قلب است ، زمانی که بین دو ضربان قلب دوباره شارژ می شود.
* موج p => دپلاریزه شدن دهلیزها
* کمپلکس QRS => دپلاریزه شدن بطن ها + رپلاریزاسیون دهلیزها
* موج T => رپلاریزاسیون بطن ها
* [](http://www.tebyan.net/bigimage.aspx?img=http://img1.tebyan.net/big/1389/04/1304411619156175173342331051383522516852171.jpg)
* **کاربرد نوار قلب چیست ؟**
* الکتروکاردیوگرام یا نوارقلب, برای بررسی افرادی که درد قفسه سینه دارند، آنهایی که ممکن است دچار حمله قلبی شوند و یا آنهایی که مشکوک به بیماری عروق کرونری یا آریتمی هستند بکار برده می شود. همچنین برای تشخیص التهاب پرده دور قلب ( پریکاردیت )،لخته خونی که جریان خون را در ریه مختل کرده( آمبولی ریوی )، سطح غیرطبیعی کلسیم و پتاسیم خون کمک کننده است.
* گاهی اوقات نوار قلب بعنوان قسمتی از معاینه فیزیکی معمول یا برای غربالگری افرادی که ریسک بالای مشکلات قلبی دارند، شامل افرادی که فشار خون بالا، کلسترول بالا، دیابت یا تاریخچه فامیلی محکمی از بیماریهای قلبی دارند و افراد سیگاری، بکار برده می شود. گاهی اوقات نوار قلب نمایانگر بیماری قلبی در افراد است، حتی اگر فرد هیچ علامتی نداشته باشد.
* همچنین در طول جراحی, نوار قلب مکرر عملکرد قلب را حین عمل نشان می دهد.
* **تغییرات الکتروکاردیوگرام یا نوارقلب در بیماریها**
* در تعداد زیادی از بیماریهای قلبی تغییراتی در نوار قلب داریم که راهگشا می باشد. مثلا در آریتمی قلبی یا بیماری عروق کرونری, تعداد یا شکل امواج در نوار قلب تغییر می کند . در بیماریهای ایسکمیک قلبی معمولا بسته به حاد یا قدیمی بودن واقعه ایسکمیک و ناحیه رگهای درگیر, موج Q عمیق، موج T برعکس یا, بالا و پایین رفتن قطعه S T را داریم . در برخی بیماریها نیز انحراف محور قلب را داریم . در برخی بلوکهای قلبی پهن شدن کمپلکس QRS و در برخی اختلالات الکترولیتهای سرم مانند افزایش پتاسیم خون نیز ما تغییرات نوارقلب را داریم.
* **کلام آخر . . .**
* ذکر کلمه جلاله "الله" و تکرار آن، موجب آرامش روحی می‌شود و استرس و نگرانی را از بدن انسان دور می‌کند و نیز به تنفس انسان نظم و ترتیب می‌دهد. یک پژوهشگر هلندی از نظر پزشکی به این نتیجه رسید که حرف الف که کلمه "الله" با آن شروع می‌شود، از بخش بالایی سینه انسان خارج شده و باعث تنظیم تنفس می‌شود، به ویژه اگر تکرار شود و این تنظیم تنفس به انسان آرامش روحی می‌دهد. حرف لام که حرف دوم "الله" است نیز باعث برخورد سطح زبان با سطح فوقانی دهان می‌شود. تکرار شدن این حرکت که در کلمه "الله" تشدید دارد نیز در تنظیم و ترتیب تنفس تأثیرگذار است. اما حرف هاء حرکتی به ریه می‌دهد و بر دستگاه تنفسی و در نتیجه قلب تأثیر بسیار خوبی دارد و موجب تنظیم ضربان قلب می‌شود.
* **چگونگی تعیین گروه خونی**
* خون از چه چیز ساخته شده است؟  
    
  ۱- یک فرد بالغ در بدن خود ۶ـ۴ لیتر خون دارد. خون تمام افراد از سفیدپوست تا سیاه پوست ترکیبى از سه نوع سلول عمده مشاور در مایعى زردرنگ و چسبناک است. (پلاسما) ۱ـ گلبول قرمز (RBC) نوعى سلول که در حدود ۱۲۰ روز در بدن ما زنده است و ۲۰ ثانیه طول مى کشد تا هر کدام آن تمام بدن را دور بزند و ۴۰% خون را تشکیل مى دهد.  
  ۲ـ گلبول سفید (WBC) که مسؤول جنگ با عفونت ها و مواد بیگانه در خون است (مطلب مربوط به آلرژى را به خاطر آورید.)  
  ۳ـ پلاکت ها (PLT) که کوچکترین سلول خونى هستند و در امر انعقاد خون نقش اساسى دارند و پلاسما نیز جزو اصلى خون است که ۹۵ % آن را آب و ۵% باقیمانده را هورمون، پروتئین و مواد غذایى تشکیل مى دهد.  
  اگر تمام موارد ذکر شده در خون همه ما در حدود معین و مشخصى وجود دارد پس چه چیز باعث مى شود بین خون افراد تفاوت عمده اى به نام «گروه خون» به وجود آید؟!  
  عامل تفاوت گروه خونى افراد «وجود یا عدم وجود ملکول هاى پروتئینى مشخصى به نام آنتى ژن و آنتى بادى» است.  
  «آنتى ژن ها» (در صورت حضور) بر سطح گلبول قرمز و «آنتى بادى ها» داخل پلاسما یا همان مایع خون هستند. پس خون من و شما از نظر کلیات آن یکسان است و آنچه باعث مى شود ما امکان اهداى خون به یکدیگر را داشته یا نداشته باشیم همین پروتئین هاى ذکر شده است.  
  «گروه خونى» هر فرد به طور مستقیم به پدر و مادر و آنچه از آنان به او ارث مى رسد، ارتباط دارد. یکى از روش هاى معمول و مهم ارزیابى تفاوت بین انواع خون ها، سیستم (ABO) است. به طور قطع شما فردى با گروه خونى O - B - A یا AB هستید و راه فرارى هم ندارید (حتى اگر موجودى فضایى باشید یا بچه پایین ترین یا بالاترین نقطه شهرتان باشید فرقى نمى کند!)  
  براساس این سیستم دسته بندى خون و با توجه به آنچه در مورد آنتى ژن و آنتى بادى گروه خونى گفته شد:  
  ۱ـ اگر شما گروه خونى (A) داشته باشید به این معناست که بر سطح گلبول هاى قرمزتان آنتى ژن A و در پلاسماى خونتان آنتى بادى B دارید.  
  ۲ـ گروه خونى B با کمى توجه متوجه خواهید شد وضعیت افراد این گروه کاملاً برعکس گروه قبل است آنها در سطح گلبول هایشان آنتى ژن B و در پلاسما آنتى بادى A دارند.  
  ۳ـ فرد گروه خونى AB بر روى گلبول قرمزش هر دو نوع آنتى ژن A و B را دارد و واضح است که در پلاسما هیچ مخالفى نداشته باشد و آنتى بادى موجود نباشد.  
  ۴ـ و نهایتاً گروه خونى O به دلیل نداشتن هیچکدام از آنتى ژن هاى A و B بر سطح گلبول، آزادانه هر دو نوع آنتى بادى Aو B را در پلاسما دارد.  
  اما بحث گروه خونى و تفاوت هاى آن به همین جا ختم نمى شود و براى مثال اگر گروه خون شما (A) باشد در کنار آن از کلمه مثبت و منفى هم استفاده مى کنید! (خیلى ساده یا مثبت هستید یا منفى اصلاً هم دست خودتان نیست و این یکى کاملاً ، کاملاً به پدر و مادرتان ربط دارد!)  
  گروه خون شما به فاکتور دیگرى به نام (Rh) بستگى دارد. یک فرد (Rh+) فردى است که بر روى سطح گلبول هاى قرمز خود آنتى ژن این فاکتور را دارد. (پس طبیعى است که در پلاسماى او آنتى بادى Rh دیده نشود! درست مانند همان داستان گروه خونى ABO)  
  از طرفى افراد (Rh-) بر روى گلبول قرمز خود چنین فاکتورى را ندارند، (این افراد ۱۵% کل مردم هستند.)  
  حالا متوجه شده اید که شما به طور یقین ناگزیر هستید یکى از گروه هاى خونى زیر را داشته باشید.
* 
* **تشخیص گروه خونى:**   
  در آزمایشگاه تشخیص طبى براساس آنچه گفته شد، پس از نمونه گیرى از بیمار، خون کامل او را (خونى که ضد انعقاد دارد و شامل تمام سلول هاى خونى و پلاسما است) به طور قطرات مجزا با معرف هاى مختلف (آنتى A - آنتى B و آنتى Rh) مجاور مى کنند و چسبیدن یا نچسبیدن گلبول ها در مجاورت با قطرات معرف را بررسى مى کنند و گروه خونى مشخص مى شود.  
  بعد از یک تزریق خون نامتجانس، در بدن نیز همان روند تجمع گلبولى (که در شرایط آزمایشگاهى بین خون و معرف ایجاد مى شود) پیش مى آید. به همین خاطر باید پیش از تزریق خون سازگارى خون بین دهنده و گیرنده آن از نظر سیستم ABO و Rh به خوبى بررسى شود. چرا که در اثر عدم هماهنگى گلبول هاى شخص گیرنده خون به هم مى چسبد و به دنبال این چسبندگى رگ هاى خونى بسته شده سرانجام خون به سایر نقاط بدن نمى رسد.  
  از طرف دیگر این سلول هاى بهم چسبیده که حاوى هموگلوبین (پروتئین حمل کننده اکسیژن) هستند. محتویات خود را که در خارج از سلول سمى است به داخل بدن مى ریزند و حاصل آن درنهایت مرگ گیرنده خون است (پس زدن خون دریافتى)  
  تمام نکته مربوط به انتقال خون در یک جمله خلاصه مى شود. «براى انتقال خون از شخصى به دیگرى باید هیچ آنتى بادى مخالف بین دو فرد نباشد.»  
  افراد گروه خونى (AB) با توجه به توضیح ذکر شده به علت نداشتن هیچکدام از آنتى بادى هاى A و B در پلاسماى خون قادرند (در شرایط خاص) از تمام گروه هاى خونى، خون دریافت کنند اما تنها به هم گروه هاى خود خون مى دهند (امیدواریم در سایر امور اینگونه خسیس نباشند) اما افراد گروه خونى (O) که دست و دلبازتر از سایر گروه ها هستند به دلیل داشتن هر دو نوع آنتى بادى A و B فقط از هم گروه هاى خود، خون مى گیرند ولى دهنده عمومى هستند.  
  مشکل ناسازگارى گروه هاى خونى تا سال ۱۹۰۱ جان بسیارى از افراد را گرفت تا آنکه دانشمندى به نام (Karl Landsteiner) با کشف گروه هاى خونى این مشکل را برطرف کرد و در سال ۱۹۳۰ موفق به دریافت جایزه نوبل پزشکى شد.  
  سؤال عمده اى که براى بسیارى از جوانان خصوصاً در مواقع ازدواج و انتخاب همسر پیش مى آید تفاوت گروه خونى است (البته این بار گروه خونى پزشکى، نه گروه خونى اجتماعى! که برخلاف تصور آنها اختلاف گروه خونى دوم در این مورد خاص خطر بیشترى نسبت به گروه خونى اول دارد و تشخیص آن هم خیلى ساده است معرف آن منطق است که در حضور احساس، عمل نمى کند!)  
  درواقع اگر گروه خونى شما و همسر آینده تان از نظر (ABO) تفاوت داشته باشد مشکلى ایجاد نمى شود و تنها تفاوت سیستم Rh بین زن و شوهر است که مى تواند بعد از زایمان اول زن براى فرزند یا فرزندان بعدى آنها ایجاد مشکل کند (آن هم فقط در شرایطى که مادر آینده (Rh-) و پدر بعد از این با (Rh+) باشد.  
  (که البته این مشکل هم با تزریق آمپول معروفى به نام «روگام» پس از زایمان اول به کلى حل شده است و مشکلى نمى ماند مگر همان تفاوت گروه خون اجتماعى، فرهنگى، اقتصادى و … موفق باشید و همگروه خوبى داشته باشید!!
* 
* **گروه خونی** گروه‏های خونی بر پایه نوع پادگن موجود در گلبول‌های قرمز خون؛ به چهار دسته AB ،B ،A و O تقسیم می‏شوند که نوع O شایعتر است .   
  **گروه‏ خون**   
  هر انسانی به طور طبیعی یکی از این چهار گروه خونی را دارد. مثلا فردی با گروه خونی A پادگن A را بر روی گلبولهای قرمز خونش بروز می‌دهد و بر علیه سایر پادگنهای گروههای خونی (B) در بدنش پادتن ساخته می‌شود. فردی با گروه خونی B پادگن B را دارد . فردی با گروه خونی AB هر دو پادگن A و B را دارد و فردی با گروه خونی O هیچکدام از دو پادگن را ندارد و برعلیه هر دوی آنها در بدنش پادتن ساخته می‌شود . وراثت گروه‏ خونی  
  طبیعتا گروه خونی نوزاد از والدین به ارث می‌رسد، البته باید توجه داشت که چون نوع O مغلوب است فنوتیپ نوع O همیشه خالص است (OO) و فنوتیپ نوع AB دارای ژنوتیپ AB است ولی گروه خونی مثلا A می‌تواند دارای ژنوتیپهای AA ویا AO باشد . لذا اگر مثلا والدین هر دو دارای گروه خونی O باشند نوزاد قطعا گروه خونی O خواهد بود ولی نوزاد والدینی با گروه خونی A ممکن است O باشد.  
  انتقال خون  
  انتقال خون از فردی به فرد دیگر همیشه امکان‌پذیر نیست. به طور مثال افراد با گروه خونی A دارای پادگن نوع A هستند و در مواجهه با گروه خونی B واکنش نشان می‌دهند ( این واکنش اغلب همولیز سریع گلبولهای قرمز می‌باشد).  
  آنتی ژن D  
  گلبولهای قرمز انسان علاوه بر آنتی ژن گروه خونی ممکن است دارای آنتی ژن D نیز باشند که در این صورت Rh مثبت نامیده می‌شوند . migna.ir اگر گلبولهای قرمز فاقد این پادگن باشند Rh منفی می‌باشند . هنگام انتقال خون علاوه بر تطبیق گروههای خونی مطابقت Rh نیز باید بررسی شود .
* 
* **گروه خونی معرف شخصیت شماست** خون ، رمز سلامت و تندرستی است، خون به تمام سلول های بدن، اعضاء و اندام ها غذا می رساند. خون وسیله دفاعی بسیار ارزشمند در برابر هجوم میکروب ها به بدن است. خون نمایشگر و نشان دهنده وضعیت درونی ماست. وقتی انسان به بیماری ای دچار می شود در خون تغییرات زیادی ظاهر می شود و پزشکان با آزمایش خون و یافتن این تغییرات به مرضی که انسان را مورد حمله قرار داده است پی می برند. یعنی از طریق خون و آزمایش آن می توان دریافت که بدن سالم است یا نه!   
  **مسئله شخصیت**   
  شاید باور نکنید که شخصیت افراد به گروه خونی آنها بستگی داشته باشد اصولاً افراد هر گروه خونی دارای خوی، عادت، رفتار و کردار و شخصیت خاص خود هستند. به نظر می رسد که در طی اعصار به تدریج این حالات و عوامل مربوط به ساختمان درونی و فکری انسان در ژن های بدن ذخیره شده و از نسلی به نسل دیگر منتقل می شود. در تاریخ پزشکی آمده است فرزندانی که به محض تولد از مادر خود جدا شده و به نقاط دوردستی برده شده اند ولی بعد از سی یا چهل سال این مادر و فرزند در کنار هم قرار گرفته اند، ملاحظه شده که بسیاری از صفات از مادر به فرزند منتقل شده و تعداد زیادی از خصایص مربوط به شخصیت مادر در فرزند خودنمایی می کرده است. یعنی محیط نتوانسته است این خصوصیات را در فرزند تغییر دهد. آنچه مسلم است گروه خونی، در ساخت شخصیت ما نقش بسیار مؤثری دارد و این مسئله برای دانشمندان و محققین روشن شده است.   
  **ویژگی های شخصیتی گروه خونی O**   
  افراد این گروه دارای ژنی در بدن هستند که به آنها قدرت تحمل مصائب، اعتماد به نفس ، شهامت و خوشبینی می بخشد. افراد این گروه خود را باور دارند و به خود اهمیت فراوان می دهند. علت این امر آن است که گروه O قدیمی ترین گروه خونی افراد جهان است و اجداد این گروه به ورزش ، شکار ، حمله به حیوانات، و مقاومت در برابر مشکلات عادت داشته اند و این عادت به افراد بعدی این گروه منتقل شده است.   
  به هر حال افراد این گروه خونی، افرادی مصمم، کوشا، جدی، قاطع و پابرجا هستند و اگر تحقیق کنید خواهید دید که بسیاری از سیاستمداران فعلی جهان در گروه خونی O قرار دارند.   
  **ساختار شخصیتی گروه خونی A** از خواص مهم افرادگروه خونی A آن است که از خوردن سبزی لذت می برند و دارای دستگاه هاضمه بسیار ظریف می باشند. سیستم دفاعی آنان با جایی که در آن زندگی می کنند خوب همسانی پیدا می کند. در برابر حوادث روحی مثل استرس ها و ناراحتی های فکری با آرام کردن درون خود خوب مقاومت می نمایند و افرادی فعال و سازنده به شمار می روند.   
  افراد این گروه در معرض ابتلای به استرس ها قرار دارند و بهترین راه درمان استرس در افراد این گروه استفاده از ورزش یوگا است. به طور کلی ورزش های سبک برای افراد این گروه بسیار مفید است. افراد این گروه به خوبی می توانند در جوامع پر جمعیت و بزرگ زندگی کنند و به طور کلی آنها افرادی هستند که تابع قانون، منظم و شایسته هستند. احترام دیگران را رعایت می کنند و از خود خاطره خوبی در سایر افراد باقی می گذارند. نخستین افراد این گروه از بدو پیدایش انسان در کره زمین افرادی باهوش ، حساس و باشوق بودند و قادر بودند با حوادث محیط خود مبارزه کنند. این افراد می توانند در مواقع حساس به خوبی تصمیم بگیرند و خوب و صحیح عمل کنند.   
  همچنین آنها قادرند که در مواقع سخت، اضطراب و هیجان خود را به خوبی کنترل کنند. اما وقتی هیجان و ناراحتی آنها از حد فراتر رود این افراد منفجر می شوند افراد این گروه نمی توانند برای کارهایی که به مدیریت دقیق نیاز دارد نامزدهای مناسبی باشند در حالی که افراد گروه O دارای این صلاحیت می باشند.   
  **گروه خونی B**   
  افرادگروه B در برابر برخورد با حوادث می توانند بلافاصله تغییر وضع داده و خود را با شرایط زمان و مکان هم آهنگ کنند؛ این سخن به آن معنا نیست که در فکر خود پابرجا نیستند بلکه منظور آن است که می توانند با هر تغییری هماهنگ شده و خود را از برخورد با مشکلات در امان نگه دارند. افراد گروه B قادرند در مقابل بسیاری از بیماری های شایع مقاومت و پایداری کنند. حتی اگر بیماری های قلبی و سرطانی هم بگیرند باز هم عمر بیشتری می توانند داشته باشند.   
  این افراد در مقابل بیماری ها مقاومت بیشتری نشان می دهند و کمتر از سایر گروه ها بیمار می شوند. کارهای روزمره را با نهایت دقت و نظم انجام می دهند. بهره وری از ورزش و خوردن غذای فراوان برایشان مفید است. شرایط زندگی برای این افراد راحت تر است. کمتر دچار برخوردهای ناراحت کننده می شوند؛ به خوبی می توانند نظرات دیگران را درک کنند.   
  30 تا 40 درصد از میلیونرها از گروه خونی B هستند. بسیاری از مدیران و اشخاص سطح بالا در جهان گروه خونی B دارند. افراد این گروه دارای تعادل چشمگیر و هماهنگی اعمال بدن هستند. انرژی های مختلفی که در بدن آنها وجود دارد موافق و موازی هم می باشند و به همین جهت این افراد کمتر دچار بیماری می شوند. خواص گروه خونی B داشتن زندگی منظم و آرام است.   
  **گروه خونی AB**   
  وجه مشخصه این گروه همراه شدن خواصگروه A وB با هم است. قابلیت تغییر شرایط بدنی با تغییر یافتن عوامل خارجی را داشته، دستگاه هاضمه حساس و ضعیفی دارند. سیستم دفاعی آنها مقاومت کمی دارد و می توانند با استفاده از ورزش به استرس ها و ناراحتی های محیطی پاسخ دهند. خلاقیت در این افراد وجود دارد. آنها در همان مراحل اولیه استرس به آن جواب می دهند و آن را از سر می گذرانند. در افراد این گروه عشق به معنای واقعی وجود دارد.   
  این افراد ، مهربان خوش خلق، خلیق و آرام هستند. میل به نصیحت کردن و راهنمایی مردم در آنها زیاد است و بسیاری از آنها هر کاری از دست شان برمی آید برای کمک به دیگران انجام می دهند. سیستم دفاعی آنها ضعیف بوده و در برابر میکروب ها و ویروس ها از خود مقاومت زیادی بروز نمی دهند. افراد گروه AB به خاطر حسن نیت فراوان و خوش قلبی ، همیشه خیر و خوبی مردم را می خواهند و همه را به صلح و آرامش دعوت می کنند. بسیاری از درمانگرها و کسانی که روی انرژی درمانی کار می کنند دارای گروه خونی AB می باشند. گاهی دیده می‌شود که خون شخصی را به شخص دیگری تزریق می‌کنند خون شخص دهنده در بدن فرد گیرنده لخته می‌کند و رسوب می‌دهد. چگونگی این عمل با انعقاد خون متفاوت است و به وجود گروه‌های خونی مختلف مربوط می‌شود. در سطح خارجی گلبول‌های قرمز افراد دو نوع آنتی ژن از جنس پروتئین وجود دارد که به نامهای A و B معروف هستند. برخی افراد آنتی ژن نوع A و برخی نوع B ، برخی هر دو آنتی ژن A و B را دارا هستند و برخی هیچ یک از آنتی ژنها را ندارند این افراد را به ترتیب در گروه های خونی AB ، B ، A و O قرار می‌دهند. بیان آنتی ژنهای گروههای خونی تحت کنترل ژنهای خاصی است و توارث آنها از قوانین ساده مندل تبعیت می‌کند. برای هر سیستم گروه خونی ، تعداد متغیری از آللهای مختلف وجود دارد. آللها به نوبه خود تعداد متغیری از آنتی ژنهای غشایی گلبول قرمز را کنترل می‌نمایند. حیوانات سالم علاوه بر داشتن آنتی ژنهای گروههای خونی بر سطح خود ممکن است واجد آنتی بادیهای سرمی بر علیه آنتی ژنهای گروه خونی که خود فاقد آنها نیز هستند، ‌باشند. مثلا افرادی که گروه خونی آنها فاقد آنتی ژن A است، در سرم خود آنتی بادی بر ضد آنتی ژن A دارند. تصور می‌شود این آنتی بادیهای طبیعی حاصل برخورد با گلبولهای قرمز گروه A نبوده بلکه متعاقب تماس با آنتی ژنهای مشابهی هستند که در طبیعت به وفور یافت می‌شوند.   
  **انتقال خون**   
  گلبولهای قرمز را می‌توان به سهولت از حیوانی به حیوان دیگر انتقال داد. اگر گلبولهای قرمز فرد دهنده ، آنتی ژنهای مشابه با گلبولهای قرمز گیرنده داشته باشند، پاسخ ایمنی در حیوان گیرنده گلبول ایجاد نمی‌شود. اما اگر گیرنده آنتی بادیهایی بر علیه آنتی ژنهای گلبول قرمز دهنده داشته باشد، در آن صورت گلبولهای دهنده در معرض خطر تهاجم سریع قرار خواهند گرفت. زمانی که این آنتی بادیها به آنتی ژنهای موجود در سطح گلبولهای قرمز بیگانه متصل گردند، ممکن است سبب همولیز و فاگوسیتوز این سلولها شوند. در صورت فقدان آنتی بادیهای طبیعی ، گلبولهای قرمز تزریق شده موجب برانگیخته شدن پاسخ ایمنی در فرد دریافت کننده خون می‌شوند. سپس گلبولهای تزریق‌شده مدتی در خون گردش می‌کنند. دومین انتقال خون با این گلبولها یا گلبولهای شبیه به گلبولهای قبلی باعث تخریب سریع این گلبولها می‌گردد که منجر به بروز واکنشهای پاتولوژیک شدید می‌گردد. علایم این روند تخریبی ناشی از همولیز گسترده داخل عروقی است. این علایم عبارتند از : لرزش بدن ، فلج و تشنج و انعقاد داخل عروقی ، تب و پیدایش هموگلوبین در ادرار. درمان واکنشهای انتقال ناشی از چنین انتقال خونی شامل متوقف کردن انتقال خون و زیاد کردن حجم ادرار بوسیله یک دیورتیک می‌باشد، چرا که تجمع هموگلوبین در کلیه ممکن است موجب تخریب توبولهای کلیه شود. بهبود وضعیت فرد به دنبال حذف همه گلبولهای قرمز بیگانه حاصل می‌گردد.   
  **انواع گروههای خونی (سیستم ABO)**   
  در سال 1901 میلادی کارل لاند اشتاینر ، ایمونولوژیست آلمانی برای نخستین بار ، وجود آنتی ژنهای گروه خونی بر روی گلبولهای قرمز و نیز آنتی بادیهایی بر علیه همان آنتی ژنها را در سرم انسان ثابت نمود. لاند شتاینر ، ابتدا گلبولهای قرمز را از سرم جدا کرد و سپس به مطالعه نتایج حاصل از مخلوط کردن سرم و گلبولهای قرمز افراد مختلف پرداخت. وی دریافت که سرم بعضی از افراد قادر به آگلوتینه کردن گلبولهای قرمز برخی دیگر از افراد می‌باشد، اما بر روی گلبولهای قرمز همه افراد موثر نیست. در تجزیه و تحلیل نتایج ، او فهمید که می‌توان افراد را از نظر گروههای خونی به گروههایی تقسیم نمود:   
  گروه خونی A : آنتی ژن نوع A را سطح گلبول قرمز خود دارند و در پلاسمای خونشان نیز آنتی کور B (ضد آنتی ژن B) را دارا هستند. گروه خونی B : آنتی ژن نوع B را در سطح گلبو لهای قرمز خود را دارند و در پلاسمای خونشان نیز آنتی کور A (ضد آنتی ژن A) را دارند. گروه خونی AB : آنتی ژن نوع A و B را در سطح گلبولهای قرمز خود را دارند و در پلاسمای خونشان نیز هیچ یک از آنتی کورها را ندارند. گروه خونی O : هیچ یک از آنتی ژنها را در سطح گلبولهای قرمز خود ندارند ولی هر دو آنتی کور را دارا هستند.   
  **نحوه تعیین گروه خونی** برای پی بردن به گروه خونی هر کس ، مقداری از خون را با آنتی کورهای معین شده A یا B مخلوط می‌کنیم. از تولید یا عدم تولید رسوب که در اثر به هم چسبیدن گلبولهای قرمز ایجاد می‌شود می‌توان گروه خونی شخصی را معین کرد. اگر بخواهیم به فردی از گروه خونی B خون تزریق کنیم، چون پلاسمای خون او آنتی کور A را دارد نمی‌توان خونی را که دارای آنتی ژن A باشد به او داد. این آنتی ژن در گروه های A و AB یافت می‌شود پس او نمی‌تواند از این گروهها ، خون دریافت کند.   
  **رسوب خونی**   
  • گروه خونی A : با آنتی کور B رسوب نمی‌دهد ولی با آنتی کور A رسوب می‌دهد.   
  • گروه خونی B : با آنتی کور B رسوب می‌دهد ولی با آنتی کور A رسوب نمی‌دهد.   
  • گروه خونی AB : با هر دو آنتی A و B رسوب می‌دهد.   
  • گروه خونی O : با هیچ یک از آنتی کورهای A و B رسوب نمی‌دهد.   
  **درصد گروههای خونی در مردم**   
  در میان جمعیت مردم در حدود 42 درصد گروه خونی A حدود 9 درصد گروه خونی AB و 42 درصد گروه خونی O را دارا هستند. با این وجود لازم به ذکر است که یک آنتی ژن گروه خونی هیچگاه نمی‌تواند به همراه آنتی بادی ضد خود در بدن یک فرد وجود داشته باشد. زیرا در آن صورت وقوع همولیز ، گردش خون را مختل نموده و گلبولهای فرد تخریب می‌شود. گروههای خونی O ، AB ، B ، A نمایانگر فتوتیپ گلبولهای قرمز یک فرد است که مطابق با یک سیستم ساده که متشکل از سه ژن آللی A ، B ، O می‌باشد، به ارث می‌رسند.   
  عکس پیدا نشد   
  **افرادSecretor , Nonsecretor** تقریبا 75% از انسانها مواد آنتی‌ژن A و B را نه تنها در سطح غشای سلولی بلکه به صورت آزاد در ترشحات مختلف نظیر سرم ، ادرار ، بزاق دارا می‌باشند. مواد آنتی ژن گروه خونی در سطح غشای سلولی به مولکولهایی از جنس گلیکوپروتئین متصلند. این صفت بوسیله یک ژن به نام Se= Secretor کنترل می‌گردد. عمل ژن se در صورتی که وجود داشته باشد کنترل اتصال ساده آنتی ژنی به مولکولهای گلیکو‌پروتئینی است. در افراد هموزیگوت مغلوب اتصال مواد آنتی ژنی به مولکولهای گلیکو‌پروتئین تحت کنترل نبوده ، در نتیجه آنتی ژنهای A و B اجازه حضور در مایعات بدن را نمی‌یابند.   
  سیستم RH   
  در سال 1940 ، لاندشتاینر و وینر نشان دادند آنتی بادیهایی که بر علیه گلبولهای قرمز میمون رزوس (Rhesus) تولید می‌گردد، قادرند گلبولهای قرمز 85% از جمعیت انسانی را نیز آلگوتینه نمایند. این آنتی بادیها بر علیه مولکولی که (RH) نامیده شده ، بوجود می‌آمدند و افرادی را که واجد این مولکول بودند Rh مثبت نام گرفتند و به 15 درصد بقیه که فاقد این مولکول بودند، افراد Rh منفی اطلاق گردید. آنتی‌بادیهای طبیعی بر علیه آنتی ژنهای Rh در بدن تولید نمی‌شوند. migna.ir  
  **بیماری همولیتیک نوزادان**بیماری همولیتیک نوزادان معمولا زمانی بوجود می‌آید که یک مادر Rh منفی حامل جنین Rh مثبت باشد. بطور طبیعی گلبولهای خون جنین به واسطه لایه‌هایی از سلولهای ترفوبلاست از گردش خون مادر جدا شده است. اما در اواخر حاملگی و بخصوص در حین تولد نوزاد ، گلبولهای قرمز جنین ممکن است وارد گردش خون مادر شوند. همین که این گلبولها به جریان خون مادر برسند به عنوان یک عنصر خارجی تلقی شده و پاسخ ایمنی مادر را جهت تولید آنتی بادی برمی‌انگیزند.  **گروه خونی و خصوصیات اخلاقی هر فرد**  
    
    
  بخشی از شخصیت شما در رگهایتان جاریست آیا گروهای خونی می توانند باعث ایجاد یک خصوصیت یا عادت شخصی شوند؟شاید بله...شاید هم نه...برای نزدیک شدن به پاسخ این مقاله را بخوانید.اما فراموش نکنید که اتکا به یک مقوله یا دلیل برای قضاوت در مورد اشخاص تنها نوعی ساده لوحی است.  
    
  حدود38%مردم جهان دارای گروه خونی o+  
  و 6% دارای گروه خونی o- هستند   
    
  **خصوصیات**  
    
  واقع گرا،نمایشی،عمومی،مثبت،مست قل،ریسک پذیر،نا فرمان،بی اعتبار،لجوج وخودمحور. به آسانی دوست می شوندوبا جریانات همراه شده وبه فرصت ها چنگ می زنند.برای شروع یک پروژه یا شکاریک ایده ونظر صریح هستند.درفعالیت های سازمان یافته خوب عمل می کنند.دربعضی موارد چندان دقیق نیستندواحساسات زیاد و قوی از خود نشان می دهند.ممکن است به سرعت مخالفت عمیق خود را با یک نظر بیان کننداما معمولا این مخالفت پایدار نیست.کارگشایانی سنتی،محرک وکمی لاف زن هستند.  
  احساسات خود را خیلی نشان می دهنداما در برخورد با دیگر گروهای خونی این بیان اظهارات متغیر است.نوعی ظرافت ذاتی وفطری دارند.شخصیت های اجتماعی وپر زرق و برق هستندمیتوانند در حوادث و بحران ها سازگاری خوبی داشته باشند.لغات و کلمات به آسانی به سراغ آنها می آیند.خجالتی نیستندورک وصریح احساسات درونیشان را فاش می کنند.جاه طلب اند اما گاهی با جزییات سرگرم می شوند.علاقمند به حفظ روابط هستند وخودشان در این زمینه تلاش می کنند.  
    
    
  حدود 34% ازمردم دارای گروه خونی+A  
  و 6% دارای گروه خون-A هستند   
    
  **خصوصیات :**  
    
  دستپاچه.مطیع و آرام,فداکار,مودب,درستکار.حت ی در مواقع آشوب و غضب آرام وخون سرد هستند.نسبت به نظرات عمومی حساس اند.اغلب درون گرا هستند دربرخورد با دیگران خجالتی وکمرو هستند یا حتی مریض به نظر می رسند کمی بدبین هستند.برای روابط ارزش قائل بوده ونسبت به دیگران وفادارند.نسبت به تغییرات تردید دارند.دوست داران طبیعت وگریزان از جمعیت وشلوغی هستند.به یک مکان شخصی یا پناهگاه امن ومخفی برای خود نیازمندند.عموما دو دل و غیر قاطع اند.برای حضوردر کارهای تیمی آماده هستند مخصوصا وقتی دستوری به آنها داده شود.علاقه مند به ایجادرابطه نیستندوتلاش چندانی هم برای اینکار نمی کنند.  
    
    
  حدود 9% از مردم جهان دارای گروه خونی+B  
  و 25% هم دارای گروه خونی-B هستند  
    
  **خصوصیات :**پرسروصدا،خودپسندوخودبین،پ رانرژی جدی ,بشاش ,خشرو,فعال,حساس,در راه رسیدن به هدف،معمولا جزوبهترین افراد تیم می شوندوافراد تکرویی هستند.اغلب کارها رابا روشهای خودشان انجام می دهندوخود کفا هستند.شخصیتهای ماجراجوودلیر،علاقه مند به داشتن یک راه مشخص ومخصوص،موجوداتی اجتماعی وعلاقه مند به مهمان داری هستند.علاقه به حفظ روابط هستند وخودشان در این زمینه تلاش می کنند.  
    
  حدود 4% مردم دارای گروه خونی AB +  
  و 1% هم گروه خونی AB- هستند   
    
  **خصوصیات :**اجتماعی، سخت گیر نیستند،غمخوار ودلسوز،دیپلماتیک،اهل گشت وگذار،خلاق،غیر قابل پیش بینی،هنرمند،انعطاف پذیر،ترشرو ودرخود!مخلوطی از تضادها،خجالتی در مقابل بعضی ها ، بی باک وگستاخ با بعضی دیگر، برونگراودرونگرا،گاهی غیر قابل پیش بینی است وگاهی ظاهرا بسیار آرام وخونسردبه نظر می رسند.قدرت خلاقه زیادی دارند،توانا در پیدا کردن مشکلات ودور زدن آنها،علاقه مند به محیط شهری،به آسانی خسته می شوند.به نظر می رسد که هر کاری که انجام می دهند از روی اجبار است. هرگزکاری را برای قدردانی انجام نمی دهند.اسرار آمیز بنظر می رسند.در فعالیتهای اجتماعی می توانند هماهنگ ظاهر شوند.علاقه مند به ایجاد رابطه نیستندوتلاش چندانی هم برای این کار نمی کنند.   
    
  **نقش گروه خونی در شخصیت انسان**   
    
    
  در پی اعلام نظر دانشمندان زیست شناس كه خصلت ، منش، رفتار، توان، كارائی، خلاقیت و خلق و خوی هر فرد بستگی به گروه خون وی دارد در پی اعلام نظر دانشمندان زیست شناس كه خصلت ، منش، رفتار، توان، كارائی، خلاقیت و خلق و خوی هر فرد بستگی به گروه خون وی دارد.  
    
  در كشورهای صنعتی غرب به ویژه ژاپن هنگام استخدام و انتصاب توجه به گروه خون فرد در اولویت است. توجه به گروه خون در مورد ازدواج هم اینك بیش از هر زمان دیگر شده است و برای جلو گیری از طلاق و ناسازگاری، دختر و پسر نه تنها لازم است از بیماری های ارثی دو خانواده آگاه شوند و دختر ، رفتار خانواده مادر پسر را با همسرانشان مورد مطالعه قرار دهد بلكه از گروه خونی یكدیگر با خبر شوند. توشینا كانومی (toshinakanomi ) پژوهشگر ژاپنی در رساله ای كه شش میلیون نسخه آن توسط افراد و شركتها خریداری شده…و همزمان ، توسط الكساندر بشر (besher ) به انگلیسی ترجمه گردیده و به صورت یك دستورالعمل و راهنما در آمده است خصلتهای گروههای خونی را به این شرح مشخص ساخته است .   
    
    
  ● **گروه خونی A :** افرادی آرام ، منظم ، مطیع قانون و قاعده و بدون اعمال خشونت هستند ، اما انعطاف ناپذیر، تودار، خود خواه و مشكل پسندند . این افراد در كارهای حسابداری و هر گونه امور اقتصادی، مالی، كامپیوتر و مهندسی شایستگی بیشتری دارند .   
    
  ● **گروه خونی B :** افرادی انعطاف پذیر، مستقل، عاطفی، صریح اللهجه، حساس و در عین حال با پشتكار هستند، ولی ناشكیبا، غیر قابل پیش بینی و در كارها یی كه مورد علاقه اشان نیست تنبل هستند و دهانشان چفت و بست ندارد و نمی شود اسرار و كارهای محرمانه را با آنها در میان گذارد . این افراد شایسته روزنامه نگاری ، نویسندگی ، هنر و كارهای فكری هستند .   
    
  ● **گروه خونی AB :** افرادی منطقی ، حسابگر ، امین و روراست ، سازمان دهنده ، مطیع و در عین حال نیرومند هستند. این افراد به آسانی كسی را نمی بخشند ، گاهی خشمگین می شوند ، اغماض را دوست ندارند ، محافظه كار هستند و نمی شود آنها را به آسانی شناخت و دستشان را خواند . اینان برای مدیریت ، قضاوت ، نمایندگی ، كارگری و كار فرمایی ( هر دو ) مناسبترند.   
    
  ● **گروه خونی O :** افرادی سالمتر ، دارای هدف مشخص آ ینده نگر و اندیشمند هستند ولی در عین حال بیش از دیگران حسود و مقام طلب هستند و پرحرفی می كنند . افراد این گروه سیاستمداران ، وزیران و همچنین ورزشكاران خوبی می توانند بشوند .   
  گروه خون یك فرد نشان دهنده نوع آنتی ژن ( نوعی پروتئین ) است كه در گلبول قرمز آن فرد وجود دارد.افراد دارای آنتی ژن A از گروه خونی A ومردمان دارای آنتی ژن B از گروه خونی B وافراد دارای هر دو نوع آنتی ژن از گروه خونی AB هستند و كسانی كه دارای آنتی ژن A و B نیستند از گروه خونی O هستند.  
    
    
  **گروه خونی شما و خصوصیات شما**در پي اعلام نظر انديشمندان زيست شناس که خصلت به منش.توان خلاقيت .خلق وخوي هر فردبستگي دارد.در کشورهاي صنعتي غرب به ويژه ژاپن هنگام استخدام وانتصاب توجه به گروه خون افراد در اولويت است.   
    
  **گروه خوني a :** -افرادي ارام .منظم .مطيع قانون وقاعده وبدون اعمال خشونت اميز هستند. - انعطاف ناپذير .تودار .خودخواه ومشکل پسندند. -اين افراد در کارها ي حسابداري .هر گونه امر مالي .رايانه اي ومهندسي شايستگي بيشتري دارند.   
    
  **گروه خوني b:** 1-انعطاف پذير .مستقل .عاطفي .صريح اللهجه .حساس ودر عين حال شکيبا مي باشند . 2-نا شکيبا .غير قابل پيش بيني ودر کارهايي که مورد علاقه شان نيست تنبل هستند 3-دهانشان چفت وبست نداردونمي شود اسرار کارهاي محرمانه را با انها در ميان گذاشت. 4-اين افراد توانايي روزنامه نگاري .نويسندگي .هنر وکارهايي فکري را دارند.  
    
    
  **گروه خوني ab:** 1-افرادي منطقي .حسابگر .امين ورو راست .سازمان دهنده .مطيع و درعين حال نيرومند هستند . 2-به اساني کسي را نمي بخشند . 3-گاهي خشمگين مي شوند .اغماض رادوست ندارند. 4-محافظه کار هستند ونمي شود به اساني انها را شناخت و دستشان را خواند . 5-اينان براي مديريت .قضاوت .نمايندگي و کار فر مايي مناسبند.  
    
  **گروه خوني o:** 1-افرادي سالمتر .داراي هدف مشخص .اينده نگر وانديشمند هستند .Roz5.com 2-بيش از ديگران حسود ومقام طلب بوده . 3- پر حرفي مي کنند . 4- افراد اين گروه .سياسمتدار ووزيران و همچنين ورزشکاران خوبي مي توتنند باشند