

## پایش همودینامیک

**کنترل = پایش:** تحت نظر قرار گرفتن و ثبت شرایط و علائم بیمار در یک مدت نسبتاً طولانی به صورت مستمر

**همودینامیک:** شامل ثبت فشار سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب به طور کلی اندازه گیری و ثبت علائم حیاتی (Vital sign) را پایش همودینامیک می گویند.

اندازه گیری و ثبت علائم حیاتی از طریق مشاهده و مانیتورینگ و با استفاده از وسایلی مثل ترمومتر، دستگاه فشارسنج و دستگاه مانیتورینگ قلبی تنفس انجام می گیرد. در بررسی علائم حیاتی باید به خاطر داشت که هر فردی دارای ریتم شبانه روزی یا زمان زیست شناختی ۲۴ ساعته ای است که اعمال روزانه زندگی او را تنظیم می کند این ریتم از روی فعالیت‌های فیزیولوژیک بدن مثل درجه حرارت، خواب و فشار خون آشکار می شود همچنین آگاهی پرستار از سابقه درمان طبی و داروها یا درمانهایی که در حال حاضر دریافت می کند و همچنین عوامل محیطی از قبیل گرما موارد مذکور بر وی علائم حیاتی تاثیر گذارند.

## "تنفس"

در بررسی وضعیت تنفسی، مشاهده چگونگی بالا و پایین رفتن قفسه سینه، الگوی تنفسی، استفاده از عضلات اصلی تنفسی و یا فرعی تنفسی، عمق تنفس ها و تعداد تنفس، حائز اهمیت است.

در یک فرد بزرگسال تعداد تنفس ۱۲-۲۰ تا در دقیقه طبیعی می باشد که افزایش غیر طبیعی تعداد تنفس را تاکی پنه و کاهش غیر طبیعی را برادی پنه می گویند.

تنفس طبیعی که بدون کوشش انجام گرفته و منظم و بی صدا است یوپنه (Eupnea) نام دارد و فقدان تنفس را آپنه (Apnea) می نامند. نوع ترشحات ریوی نیز در بررسی وضعیت تنفس مهم است به طوری که ترشحات موکوسی زیاد در ضایعات مزمن ریوی دیده می شود. ترشحات موکوسی عفونی در پنومونی ها دیده می شود. ترشحات عفونی زرد رنگ از مواردی است که در برونشیت مزمن، آبسه های ریوی و عفونت مزمن بافت ریه دیده می شود. ترشحات صورتی و کف آلود در ضایعات بدخیم ریه دیده می شود و نیز در ادم حاد ریه هم مشاهده می شود. ترشحات خونی نیز در آمبولی ریوی و ضایعات بدخیم ریوی وسل های پیشرفته ریوی دیده می شود.

**صدا های تنفسی:** به طور معمول به هنگام ورود و خروج هوا از مجاری هوایی صداهایی تولید می شود به طوری که اگر گوشی پزشکی روی نای و ریه ها قرار گیرد صدای تراکیال و برونکو وزیکولار مطرح و طبیعی تلقی می شود. صداهای غیر طبیعی هم در موارد بیماری زا قابل شنیدن است.

**رال:** ناشی از وجود تجمع مایع در فضای بینا بینی و بعضاً آلئول ها است که در نارسایی احتقانی ریوی شنیده می شود.

**کراکل:** در مواردی که نفوذ و نشست مایع بیشتر از حد به داخل ریه ها باشد صدای غل غل یا کراکل شنیده می شود.

**ویزینگ (خس خس):** در مواردی که راههای هوایی دچار تنگی شده و هوای ورودی و خروجی صدای صوت ضعیفی ایجاد می شود که در بیماران آسمی به راحتی شنیده می شود که اصولاً در زمان خروج هوا به وضوح شنیده می شود.

**صدای مالشی (فریگشن راب) :** در مواردی که دو لایه جنبی و احشایی ریوی بعلت التهاب دچار اختلال شود و صدایی شبیه صدای کشیده شدن دو لایه چرم به یکدیگر تولید می شود و این صداها به هنگام اتساع کامل ریه ها نیز به راحتی شنیده می شود.

**شایعترین مشکل تنفسی،** تنگی نفس dyspnea است که با حالت تنفس سخت، سختی و آگاهی ناخوشایند از تنفس، همراه است که می تواند منشاء قلبی و یا ریوی (به دنبال آسم، برونشیت، برونشکتازی، COPD) داشته باشد.

### **اصطلاح گرسنگی هوا (air hungry)**

غالباً برای بیان تنفس عمیق غیرطبیعی توام با افزایش تعداد تنفس است.

در منشاء قلبی معمولاً به دنبال نارسایی بطن چپ ایجاد می شود که سبب احتقان و ادم ریه می شود. عواملی مثل اضطراب، افسردگی و برخی حالات روانی تنی نیز سبب تنگی نفس می شود.

### **انواع تنگی نفس :**

**تنگی نفس فعالیتی ( Exertional dyspnea ) :** در پی هر گونه فعالیت و کار بروز می کند که در مراحل اولیه نارسایی قلب ایجاد می شود.

**ارتوپنه ( Ortopnea ) :** تنگی نفسی است که در حالت خمیده و دراز کش ایجاد می شود که معمولاً به دنبال درخواستن و نشستن برطرف می شود که به دلیل افزایش بازگشت وریدی در زمان دراز کش است

**تنگی نفس حمله ای شبانه یا PND ( Paroxysmal Nocturnal Dyspnea ) (آسم قلبی) :** این نوع تنگی نفس به دنبال نارسایی شدید بطن چپ ایجاد می شود که معمولاً ۵-۲ ساعت بعد از خوابیدن اتفاق می افتد و همراه با بیدار شدن از خواب ویزینگ و تعریق بیمار است.

### **بررسی تنفس**

#### **اهداف:**

۱- تعیین تعداد، ریتم، عمق، الگوی تنفس و صداهای تنفس

۲- ثبت یافته‌ها و گزارش موارد غیرعادی

۳- تهیه اطلاعات پایه برای تشخیص بیماری ها

۴- تهیه اطلاعات پایه قبل از تجویز برخی داروها مثل مرفین

وسایل مورد نیاز: ساعت مچی دارای ثانیه شمار

عامل انجام کار: پرستار، بهیار

ردیف	مراحل انجام کار
۱	بهترین زمان برای کنترل تنفس بلافاصله بعد از کنترل نبض می باشد. نوک انگشتان خود را بالای شریان قرار دهید ولی به بیمار نگویید که قصد شمردن تنفس او را دارید، چرا که گفتن این موضوع تمرکز بیمار را روی تنفس افزایش می دهد و ممکن است تعداد تنفس را تغییر دهد.
۲	تنفس را با مشاهده بالا و پایین رفتن دیواره قفسه سینه شمارش کنید یا دست دیگر بیمار را روی قفسه سینه قرار داده، بالا و پایین رفتن آن را شمارش کنید (هر بار بالا و پایین رفتن سینه را یک تنفس حساب کنید).
۳	تنفس را برای $30+$ ثانیه شمارش کرده و در ۲ ضرب کنید. در صورتی که تنفس نامنظم است برای محاسبه تغییرات در الگو و تعداد تنفس آن را در $60$ ثانیه اندازه بگیرید.
۴	همان طوری که تنفس را شمارش می کنید، بر مسائلی چون صداهای تنفس از قبیل: استوپور، استریدور، خس و خس وخر خر در بازدم توجه و آن را ثبت کنید.
۵	تعداد، عمق، نظم و صداهای تنفسی بیمار را ثبت کنید.

#### نکات آموزشی :

- استوپور صدای خرناس ماندنی است که در اثر تجمع ترشحات تراشه و برونش های بزرگ حاصل می شود. این صدا را در بیمارانی که اختلالات نورولوژیک دارند یا در کما هستند، سمع کنید. استریدور صدای کلاغ ماندنی در دم می باشد که در هنگام انسداد مجاری فوقانی تنفسی در بیماری هایی مانند: لارنژیت، خروسک یا وجود جسم خارجی شنیده می شود.

توجهات در اطفال: زمانی که صدای استریدور را در اطفال و کودکان می شنوید به فرو رفتگی زیر جناق سینه یا عضلات بین دنده ای توجه کنید.

- خس خس به علت انسداد نسبی برونش های کوچک تر یا برونشیول ها در مرحله بازدم پدید می آید. این صدای پر زیرو بم منظم در بیماران دارای آمفیزم و آسم شایع می باشد.

## تشخیص الگوهای تنفسی

چارت زیرانواع الگوهای شایع تنفسی و عامل احتمالی آن ها را نشان می دهد. تشخیص این الگوها جهت تشخیص علل و تاثیر بر بیمار بسیار مهم است.

نوع	مشخصات	علل احتمالی
آپنه	عدم وجود تنفس پر بودیک	- گرفتگی مکانیکی راه هوایی - عواملی که بر مرکز تنفس در صل النخاع تاثیر می گذارد.
آپنوستیک	دم طولانی و با تقلا که به دنبال آن بازدم خیلی کوتاه و ناکافی به وجود می آید	ضایعات مرکز تنفس
برادی پنه	تنفس منظم و آهسته با عمق یکنواخت	- الگوی طبیعی در زمان خواب - شرایط تاثیر گذار بر مرکز تنفس ، اختلالات متابولیک، عدم جبران تنفسی، استفاده از الکل و مواد مخدر
شاین - استوک	تنفس سریع و عمیق بین ۳۰ تا ۱۷۰ بار در دقیقه با دوره های آپنه به مدت ۲۰ تا ۶۰ ثانیه	افزایش فشار داخل مغز، نارسایی شدید احتقانی قلب، نارسایی کلیه، منتزیت
یوپنئا Eupnea (تنفس طبیعی)	تعداد و ریتم طبیعی	تنفس نرمال
کاسمال Kussmaul	تنفس سریع، یابیشتر از ۲۰ بار در دقیقه، عمیق (مثل آه کشیدن)، تنفس بدون توقف	نارسایی کلیه، اسیدوز متابولیک خصوصاً کتواسیدوز دیابتی
تاکی پنه tachypnea	تنفس سریع، افزایش تعداد همراه با افزایش دمای بدن، با ۱ درجه افزایش بدن ۴ تنفس افزوده می شود.	پنومونی، الکالوز تنفسی جبران شده، نارسایی تنفسی، صدمات مرکز تنفس و مسمومیت با سالیسیلات ها

### نکات آموزشی:

- در کودکان، خرخر نشان دهنده دیسترس تنفسی قریب الوقوع می باشد.
- در سالمندان، خرخر در زمان بازدم نشان دهنده انسداد نسبی راه هوایی یا رفلکس عصبی عضلانی می باشد.
- در بررسی تنفس حرکات سینه بیمار را نگاه کنید و به تنفس او برای تعیین ریتم و صداهای تنفسی گوش دهید و از الگوی بالا استفاده کنید.
- در تعیین دیگر صداهای تنفس مثل کراکلها و ررونکای شما نیاز به گوشی خواهید داشت.
- بیمار را از نظر استفاده از عضلات کمکی از قبیل استفاده از عضلات ذوزنقه ای، جناغی و گردنی مشاهده کنید. استفاده از این عضلات نشان دهنده ضعف دیافراگم و عضلات بین دنده ای خارجی که بزرگترین عضلات موثر در تنفس می باشند، است.

- تنفس کمتر از ۴ تا ۸ تا در دقیقه معمولاً غیرطبیعی است. شروع ناگهانی هر کدام از تنفس ها را باید گزارش کرد. بیمار را از نظر علایم سختی تنفس از قبیل موارد زیر بررسی کنید:

- برای تشخیص سیانوز به علایمی مانند تغییر رنگ مایل به آبی در مخاط، بستر ناخن ها، لب ها، زیر زبان ، مخاط گونه یا ملتحمه چشم توجه کنید.

- در بررسی وضعیت تنفسی مددجو به تاریخچه شخصی و خانوادگی وی توجه کنید. از او درباره استعمال دخانیات ( تعداد سالها و تعداد سیگار در روز ) سوال کنید.

### توجهات در کودکان

- تعداد تنفس در کودکان در پاسخ به ورزش، بیماری و هیجانات ممکن است دوبرابر شود . تعداد تنفس طبیعی در نوزادان ۳۰ تا ۶۰ بار در دقیقه ، نوپایان ۲۰ تا ۴۰ بار ، کودکان در سن مدرسه و بالاتر ۱۵ تا ۲۵ بار در دقیقه می باشد. کودکان در سن ۱۵ سالگی معمولاً به میزان تنفس بزرگسالان ( ۱۲ تا ۲۰ ) می رسند.

### تغییرات الگوی تنفسی غیر طبیعی :

**هیپر پنه :** تعداد و عمق تنفس افزایش می یابد به طور طبیعی در فعالیت ورزشی دیده می شود .

**آپنه (apnea)** به معنی قطع موقت تنفس به هر علت می باشد. در هنگام آپنه عضلات تنفسی هیچگونه حرکتی ندارند و حجم ریه ثابت است. در آپنه تبادل گازها در داخل ریه و تنفس سلولی آسیبی ندیده اند.

از علل آپنه مسمومیت با داروهایی مانند تریپتامین و تریاک، ترومای مغزی، انسداد تنفسی ، آپنه هنگام خواب و... می باشد. اگر آپنه بیش از پنج دقیقه طول بکشد موجب مرگ مغزی می شود لذا صرفنظر از علت آن باید آپنه به سرعت درمان شود با تنفس دهان به دهان یا با انتوباسیون (لوله گذاری داخل نای)

**برادی پنه (به انگلیسی: bradypnea)** به معنی کاهش تعداد تنفس است. در حالت طبیعی انسان بالغ بین ۱۲ تا ۲۰ بار در دقیقه تنفس می کند. اگر به هر دلیلی تعداد تنفس کاهش یابد برادی پنه داریم.

جدول زیر نشانگر تعریف برادی پنه با توجه به سن بیمار است :

سن ۱-۰ سال > ۳۰ تنفس در دقیقه

سن ۱-۳ سال > ۲۵ تنفس در دقیقه

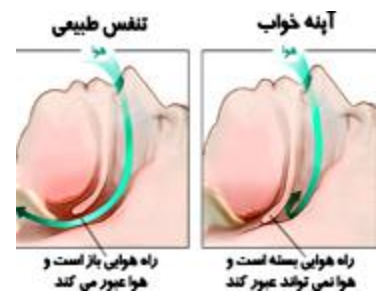
سن ۳-۱۲ سال > ۲۰ تنفس در دقیقه

سن ۱۲ سال و بالاتر > ۱۲ تنفس در دقیقه

**تاکی پنه (به انگلیسی Tachypnea)** به شمار تنفس بیش از ۲۰ بار در دقیقه گفته میشود. در انسان سالم، تعداد تنفس نرمال ۱۲ بار در دقیقه میباشد.

تفاوت تاکی پنه با هایپر پنه در این است که در تاکی پنه تنفسهای سریع و سطحی داریم ولی در هایپر پنه تنفسها عمیق هستند.

**آپنه خواب** عبارتست از وقفه تنفس بیش از ۱۰ ثانیه ضمن خواب، سه نوع آپنه تقسیم بندی شده است. آپنه میتواند انسدادی باشد یعنی در اثر انسداد در راههای هوایی فوقانی بوجود آید، میتواند مرکزی بوده یعنی به علت مشکلات مغزی ایجاد شود و همچنین میتواند مختلط باشد. شیوع آپنه در کل جمعیت حدود ۵٪ است. علت اصلی آپنه انسدادی این است که بافتهای اطراف گلو در ضمن خواب شل شده و روی هم می افتند و باعث انسداد میشوند. در افرادی که این مشکل را دارند این انسداد در فشار متفاوتی نسبت به افراد نرمال اتفاق می افتد. یعنی سریعتر دچار انسداد میگردد. آپنه انسدادی بیشتر در افراد چاق و میانسال دیده میشود ولی در هر سنی میتوان این مشکل را دید. همچنین در بچه هایی که لوزه بزرگ دارند نیز آپنه انسدادی زیاد دیده میشود. آپنه مرکزی بیشتر در افراد مسن و در بیماران قلبی و همچنین بیماران ناشی از سکته مغزی دیده میشود.

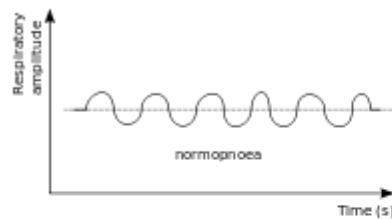


علائم این اختلال شامل خرناس کشیدن غیرطبیعی یا پر سرو صدا، خواب آلودگی در طول روز، تحریک پذیری و افسردگی است.

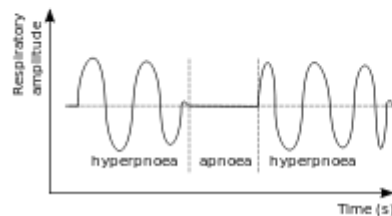
**افزایش تهویه (هایپرنتیلیسیون):** مقدار تهویه بیش از نیاز متابولیک طبیعی بدن است و افزایش تعداد و عمق تنفسی هم وجود دارد و آلکالوز تنفسی به وجود می آید.

**کاهش تهویه (هیپو ونتیلیسیون):** حجم هوایی که داخل ریه ها می شود پاسخگوی نیاز متابولیک نیست و تعداد تنفس و عمق تنفس کاهش می یابد و احتباس دی اکسید کربن و در نتیجه اسیدوز تنفسی به وجود می آید.

**شین استوگسی:** ریتم نامنظم تنفسی به وسیله جایگزینی مراحل آپنه و افزایش تهویه مشخص می گردد و با تنفس های سطحی و آهسته همراه است که به تدریج تنفس عمیق و تعداد آن افزایش یافته و مجدداً سطحی و آهسته می شود و تقریباً ۲۰-۱۰ ثانیه متوقف و مجدداً شروع می شود.

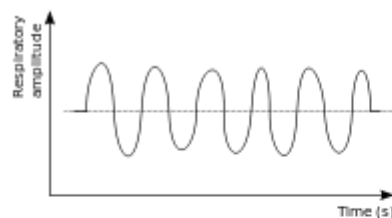


### Normal respiration



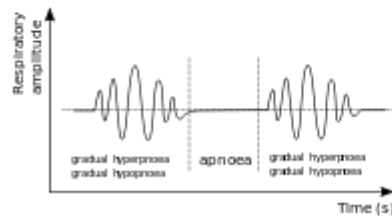
### Biot's respiration

- aka ataxic respiration
- Periodic breathing: hyperpnoea (or normopnoea) and apnoea
- Poor prognosis
- Neuron damage



### Kussmaul breathing

- Metabolic addosis (Diabetes mellitus)
- Hyperpnoea
- K = Ketones (Diabetic ketoacidosis)
- U = Uremia
- S = Sepsis
- S = Salicylates
- M = Methanol
- A = Aldehydes
- (U)
- L = Lactic acid/Lactic acidosis



### Cheyne-Stokes respiration

- Periodic breathing: Gradual hyperpnoea/hypopnoea and Apnoea
- Sleep/Hypoxemia/Drugs
- Hypoperfusion of the brain (respiratory center)

**کاسمال:** به طور غیر طبیعی تنفسی عمیق با ریتم نامنظم شبیه به افزایش تهویه ای که در بیماران کتو اسیدوز دیابتیک وجود دارد. نوعی الگوی تنفسی ناسالم است که بیمار تنفسهای عمیق و سخت انجام می دهد. این نوع تنفس اغلب همراه با اسیدوز متابولیک شدید ایجاد می شود. تنفس کوسمول اغلب در کتواسیدوز دیابتی و گاه در نارسایی کلیه دیده می شود. در بیماران دیابتیک تنفس کوسمول به عنوان یک مکانیسم جبرانی برای ایجاد آلکالوز تنفسی و جبران اسیدوز متابولیک انجام میگیرد هر چند که جبران کامل نیست. آدولف کوسمول که این وضعیت را توصیف نموده است پزشک آلمانی قرن نوزدهم بود.

### تعداد ضربان قلب:

حجم خون پمپ شده توسط قلب در یک دقیقه را برون ده قلبی گویند که میانگین آن به طور طبیعی در حالت استراحت ۵ لیتر است. با هر انقباض قلب تقریباً ۷۰-۶۰ سی سی خون وارد آنورت می شود که باعث اتساع دیواره های آنورت و به وجود آوردن موج نبض یا پالس می شود.

تعداد ضربان قلب در یک فرد بزرگسال به طور طبیعی ۶۰-۱۰۰ ضربه در دقیقه است . تعداد ضربان کمتر از ۶۰ را برادی کاردی و بیشتر از ۱۰۰ را تاکی کاردی می نامند .

**طش قلب :** آگاهی ناخوشایند از ضربان قلب خون که به صورت ضربه، کوبیدن ، پرش و بی نظمی توصیف می شود علی مثل خوردن غذای سنگین ، بیخوابی ، نوشیدن قهوه و چای زیاد ، مصرف الکل و دخانیات و نیز آنمی ها ، پرولاپس میترا ل و هیپر تیروییدی در بروز آن مؤثر ند .

به طور طبیعی در موارد هیپوکسی / هیپوترمی / بلوک های قلبی / هیپوتیروییدی / برادی کاردی مشهود است و در موارد هیپوولمی / آنمی ها / سپسیس / هایپرترمی / نارسای احتقانی قلب و اسیدوز / تاکی کاردی وجود دارد .

عموماً نبض های محیطی در مکان هایی بهتر لمس می شوند که در زیر شریان ، سطح سفتی مثل استخوان قرار داشته باشد هنگامی که شخص به پشت خوابیده است می توان ضربان شریانهای کاروتیدو ژوگولر را به طور طبیعی مشاهده کرد .

**نبض کاروتید :** قوی برجسته و مشخص است و نبض ژوگولر آهسته و موج است .

در موارد فوریتها از نبض کاروتید که برجسته و با فشار زیاد است استفاده می شود .

در موارد غیر فوریت از نبض های رادیال و براقیال استفاده می شود .

چنانچه به دلایلی نتوان از نبض دست ها استفاده کرد یا نیاز به آزمایش خون از جای بخصوص باشد از سه نبض تمپورال ( گیجگاهی ) ، فمورال ( رانی ) و دورسالیس پدیس ( پشت پای ) استفاده می شود .

**لمس نبض :** پرستار باید سه انگشت دست خود را به آهستگی روی محل عبور شریان قرار دهد از انگشت شصت نباید استفاده کرد چون ممکن است پرستار ضربان نبض رادیال خودش را احساس کند از محو کردن نبض به وسیله فشار بیش از حد نوک انگشتان پرهیز کنید .

معمولاً تعداد نبض را برای مدت ۳۰ ثانیه شمرده و آن را دو برابر می کنند و یا برای مدت ۱۵ ثانیه شمرده و در عدد چهار ضرب می کند . چنانچه نبض به هر صورت نامنظم باشد شمارش آن در یک دقیقه کامل انجام می شود .

**نبض نوک قلب (آپیکال) :** نبض آپیکال ضربان قلب است که در نوک قلب احساس می شود که شدید ترین تحریکات را دارد این نبض دقیق ترین و صحیح ترین ناحیه برای بررسی فعالیت قلب است . نبض آپیکال را می توان در پنجمین فضای بین دنده ای در سمت چپ استخوان جناغ سینه درست زیر نوک پستان چپ شنیدو با گوشی پزشکی می توان محل شدید ترین صدا را تعیین کرد که با گوشی در یک دقیقه کامل تعداد نبض شمرده می شود صدای قلب به صورت لاپ - داب شنیده می شود . لاپ نشانگر بسته شدن دریچه های میترا ل و سه لتی در هنگام شروع سیستول است و صدای داب : نشانگر بسته شدن دریچه های آئورتی و پولمونری در انتهای مرحله سیستول است .

در حالت طبیعی نبض آپیکال و رادیال مساوی است اما در زمان بیماری گاهی تفاوت هایی هست به طوری که برخی ضربانات قلب به رادیال منتقل نمی شود تفاوت تعداد نبض آپیکال و رادیال را کسر نبض گویند .

**کیفیت و قدرت نبض :**



نبض قوی : پر و یا بیش از حد جهنده است به سادگی حس شده و با فشار محو نمی شود .

نبض معمولی و قابل لمس که با فشار به سادگی محو نمی گردد ( نبض طبیعی )

نبض ضعیف که به سختی لمس می شود .

نبض نخعی شکل و ضعیف که لمس آن با مشکل توأم است و از زیر دست براحتی خارج شده و محو می شود

صفر : نبض قابل لمس نیست .

**فشار خون : BP = Blood Pressure**

**BP : Cardiac out put ( CO ) × Peripheral Vascular Resistant ( PVR )**

**فشار خون = برون ده قلبی × مقاومت عروق محیطی**

فشار خون شامل دو مرحله سیستول ( انقباض بطن ها ) دیاستول ( انقباض دهلیز ها و استراحت بطن ها ) می باشد که به طور طبیعی فشار خون در سیستول ۱۲۰ میلی متر جیوه است و در دیاستول ۸۰-۹۰ میلی متر جیوه است . محدوده طبیعی فشار خون طبق آخرین منابع ۱۲۰/۸۰ می باشد .

**Postural Blood Pressure:** در مواردی اندازه گیری فشارخون وضعیتی لازم است که در این مورد فشار خون بیمار را در سه وضعیت نشسته ، ایستاده و خوابیده کنترل می کنیم و بدین سان کاهش فشار خون وضعیتی مشخص می شود .

کاهش فشار خون سیستولیک به میزان ۱۵-۱۰ میلی متر جیوه و کاهش فشار خون دیاستولیک به میزان ۱۰ میلی متر جیوه نشانه هیپوتانسیون وضعیتی است و معمولاً هیپوتانسیون وضعیتی با افزایش ۲۰-۱۰٪ تعداد ضربان قلب همراه است باید دقت داشته باشیم که اندازه گیری فشار خون بلافاصله پس از فعالیت / مصرف برخی از داروها و در مواردی که پشت سر هم فشار خون از یک دست اندازه گرفته شود باعث نتیجه اشتباه و بالا و پایین نشان دادن فشار خون به طور کاذب می شود . سن و جنس و حالات روحی و روانی هم در میزان فشار خون نقش دارند

روش مستقیم اندازه گیری فشار خون : در این روش کاتتر به داخل شریان بیمار وارد شده و با استفاده از یک دستگاه فشار سنج الکترونیکی ، فشار خون اندازه گیری می شود به علت خطر افت فشار خون این روش فقط در بخش مراقبت های ویژه انجام می شود .

**اندازه گیری فشار ورید مرکزی : ( Central Venous Pressure ) CVP** که فشار خون را در ورید اجوف فوقانی و دهلیز راست نشان می دهد و نشانگر توانایی بطن راست در پمپاژ خون است . پس از تعبیه کاتتر CV که از راه ورید ساب کلاوین بدخل ورید اجوف فوقانی وارد می شود خط کش مدرج بر روی پایه سرم به طوری که نقطه صفر آن هم سطح با دهلیز راست بیمار باشد ، فیکس می شود سه راهی تعبیه شده در انتهای خط کش وجود دارد که یک مسیر به خط کش ، یکی به طرف کاتتر و دیگری به سرم نرمال سالین از طریق ست سرم وصل می گردد و پس از هواگیری مسیر ها ابتدا مسیر سه راهی سمت کاتتر بسته و سرم به سمت خط کش باز شد و حدود ۲۵ سانتی متر ستون مدرج خط کش پر می شود پس جریان قطع شده و اینبار از سمت ستون به طرف کاتتر مسیر سه راهی باز گذاشته می شود و بدین ترتیب و پس از ثابت شدن سطح مایع در خط کش

، عدد مدرج نقطه CVP بیمار را نشان می دهد . CVP یک شاخص مهم برای جایگزینی مایعات در بیماران بد حال و نیز دست یابی به خط وریدی جهت دارو درمانی نیز می باشد مقدار طبیعی آن ۱۵-۱۰ سانتی متر آب است .

### اندازه گیری درجه حرارت بدن :

از سه طریق دهان ، آگزیلار و مقعد و با استفاده از ترمومتر انجام می گیرد . پس از تکان دادن ترمومتر و پایین آمدن درجه آن به زیر ۳۵.۵ بر اساس راه اندازه گیری ترمومتر را در ناحیه مید آگزیلار ، زیر زبان به طرف مرکز و در راه مقعد (۱.۵ سانتی متر در کودکان و ۳/۸ سانتی متر در بزرگسالان در داخل مقعد قرار دهید . پس از ۳-۲ دقیقه از راه دهان یا مقعد و پس از ۱۰ دقیقه از راه زیر بغل ، ترمومتر را خوانده و میزان آن ثبت شود . درجه حرارت آگزیلاری تقریباً ۶ درجه سانتی گراد از حرارت دهان کمتر است و درجه حرارت مقعد ۶ درجه سانتی گراد از حرارت دهان بیشتر است .

### ارزیابی و یافته های پاراکلینیکی در پایش همودینامیک:

آزمایش CBC diff جهت بررسی هیپوولمی و سپسیس - اندازه گیری الکتروولیت ها کلسیم- قند خون - BUN/Cr - جهت شناسایی علل متابولیک و پایه ای برای درمان، کشت خون و ادرار جهت رد سپسیس - ABG جهت بررسی اختلالات اسید و باز و وضعیت تنفسی - CXY جهت بررسی و رد علل قلبی و ریوی - اندازه گیری PT, PTT و شمارش پلاکت در صورت شک به DIC

### اندازه گیری برون ده ادراری

انجام اکوکاردیوگرافی و سایر تستها و روش های تشخیصی ، درمانی

تست Blanching یا پرشدگی مویرگی : برای بررسی جریان خون محیطی انگشتان است این تست با فشار انگشت شصت معاینه کننده بر روی لبه بستر ناخن بیمار صورت گرفته و سپس سرعت رها می شود . در حالت طبیعی بعد از سفید شدن بستر ناخن با فشار ، با رفع فشار ، بازگشت سریع رنگ طبیعی بستر ناخن را بعد از یک ثانیه داریم .

منابع:

کتاب معاینه فیزیکی برای پرستاران(تالیف دکتر احمدی و دکتر محمدی و دکتر عارفی)

کتاب جامع مراقبتهای ویژه(تالیف محمد رضا عسگری و محسن سلیمانی)

<http://www.nurseblog.ir/post-5297.aspx>

سایت ویکی پدیا