

## ABG (Arterial Blood Gas)

( گازهای خون شریانی )

HiDoctor.ir



تهیه و تنظیم: کلثوم شکری

کارشناس ارشد مامایی

بخش LDR

مرداد ۱۳۹۹

اندازه گیری گازهای خون روی نمونه‌های شریانی یا وریدی با استفاده از ضد انعقاد هپارین به درون سرنگ‌های استریل بدون هوا انجام می‌گیرد.

## موارد نیاز به گرفتن ABG

### عوامل پیش از زایمان

دیابت مادر- هیپرتانسیون دوران بارداری یا مزمن- پلی هیدرآمیوس و اولیگوآمیوس- هیدورپس جنین- دیسترس جنینی- چند قلبی- عدم تناسب اندازه و سن جنین- درمان دارویی مانند لیتیم و منیزیم و داروهای بلوک کننده آدرنرژیک- استفاده از مواد مخدر توسط مادر- ناهنجاری‌های بدو تولد جنین- کاهش فعالیت جنین

### عوامل حین زایمان

سزارین اورژانس- زایمان با کمک فورسپس یا واکيوم- زایمان بریچ یا سایر حالت‌های غیر عادی- زایمان زودرس- زایمان تسریع شده- کوریوآمیونیت- پارگی بیش از ۱۸ ساعت پرده‌ها- زایمان طول کشیده بیش از ۱۸ ساعت- طولانی شدن بیش از ۲ ساعت مرحله دوم زایمان- برادی کاردی طول کشیده جنین- اشکال غیر عادی ضربان قلب جنین- رحم هیپرتونیک- تجویز داروهای مخدر طی ۴ ساعت پیش از زایمان- مایع آمیون آغشته به مکنونیوم- پرولاپس بندناف- جفت سرراهی- جدا شدن زودرس جفت- خونریزی قابل توجه حین زایمان- ماکروزومی

**توجه:** الویت همیشه نجات جان نوزادان می‌باشد و گرفتن ABG در درجه بعدی اهمیت دارد و برای کمک به تشخیص می‌باشد.

ABG بندناف از سمت جفت و توسط همکاران سیرکولر در اتاق عمل و یا توسط ماما در اتاق زایمان گرفته خواهد شد. چون در زمان احیاء نوزاد شرایط پراسترس است و لحظات دارای ارزش است گرفتن ABG در اتاق احیاء نوزاد انجام نخواهد شد.

اگر به هر دلیلی ABG در زمان زایمان انجام نشده باشد برای بیماران بدحال این امر در محل NICU انجام خواهد شد و جواب تا یک ساعت بعد معادل نمونه ار بندناف می‌باشد.

## تفسیر گازهای خون شریانی

**PH:** مقدار طبیعی بین  $7/45 - 7/35$  است و اگر بیش از  $7/45$  باشد آلكالمی و مقادیر کمتر از  $7/35$  اسیدی می‌گفته می‌شود. بطور متوسط میزان آن  $7/40$  در نظر گرفته می‌شود.

**PaCO<sub>2</sub>:** نمایانگر میزان دی‌اکسید کربن موجود در خون شریانی است. میزان طبیعی آن  $35-45$  میلی‌متر جیوه است. افزایش بیش از  $45$  میلی‌متر جیوه اسیدوز تنفسی و کاهش آن از  $35$  میلی‌متر جیوه آلكالوز تنفسی نامیده می‌شود.

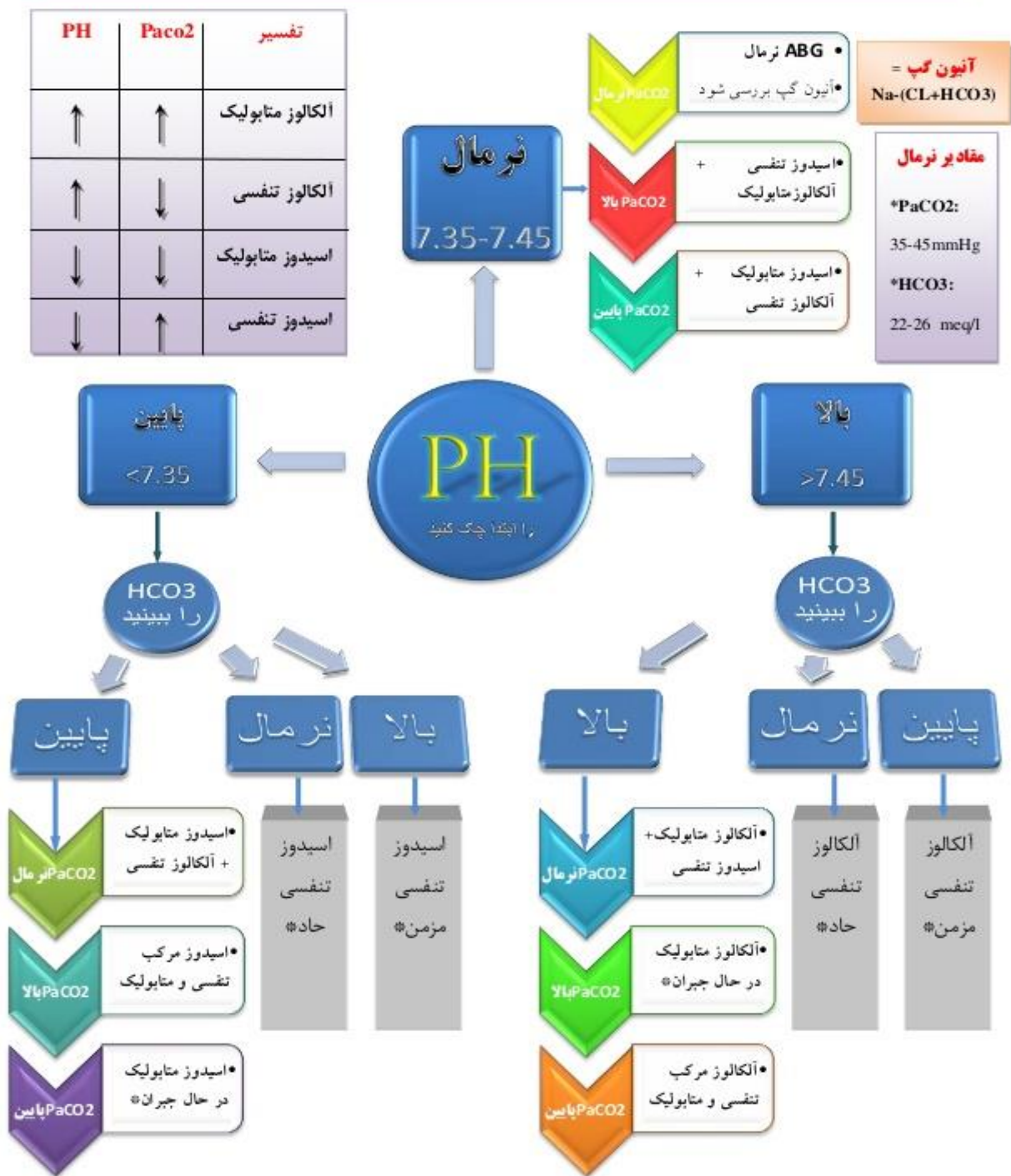
**HCO<sub>3</sub>:** میانگین طبیعی یون بیکربنات بین  $22$  الی  $26$  میلی‌اکی‌والان در لیتر است. افزایش آن از  $26$  میلی‌اکی‌والان در لیتر بیانگر آلكالوز متابولیک و کاهش آن از  $22$  میلی‌اکی‌والان در لیتر بیانگر اسیدوز متابولیک است.

**افزایش باز (Base Excess):** در شرایطی که PaCO<sub>2</sub> در حرارت  $37$  درجه سانتی‌گراد معادل  $40$  میلی‌متر جیوه بوده و کمبود اکسیژن نیز وجود نداشته باشد BE به مقدار اسید یا بازی گفته می‌شود که برای حفظ PH در حد طبیعی و نیز حفظ بیکربنات به میزان  $24$  میلی‌اکی‌والان در لیتر مورد نیاز است. مقدار طبیعی BE بین  $+2$  و  $-2$  متغیر بوده و بر حسب میلی‌اکی‌والان در لیتر بیان می‌شود. افزایش BE از  $+2$  نمایانگر احتباس باز غیر فرار و یا به عبارت دیگر آلكالوز متابولیک و کاهش BE از  $-2$  نمایانگر احتباس اسید غیر فرار و یا به عبارت دیگر اسیدوز متابولیک است.

**باز بافری (Buffer Base-BB):** یک معیار تشخیصی برای تغییرات متابولیک اسید و باز است و به صورت  $(BB=BE+42)$  محاسبه می‌شود. BB حاصل جمع آنیون‌های پلاسما یعنی بیکربنات، پروتئین، هموگلوبین و فسفات‌ها بوده و مقدار آن معادل  $42$  میلی‌مول در لیتر است. از آنجا که BE پلاسما در حال تعادل بوده و مقدار آن تقریباً برابر با صفر است بنابراین مقدار نرمال آن  $BB=42$  خواهد بود و در صورت آلكالوز متابولیک مقدار آن افزایش یافته و در صورت اسیدوز متابولیک میزان آن کاسته می‌شود.

تغییرات CO<sub>2</sub> شریانی بر BB بی‌تاثیر می‌باشد.

## الگوریتم تفسیر گازهای خون شریانی



منابع:

- نوزادان نلسون و کتابچه درون بخشی LDR
- اصول طب داخلی هاریسون (الگوریتم)