

SvO_2

**Сатурация кислорода в
смешанной венозной крови**

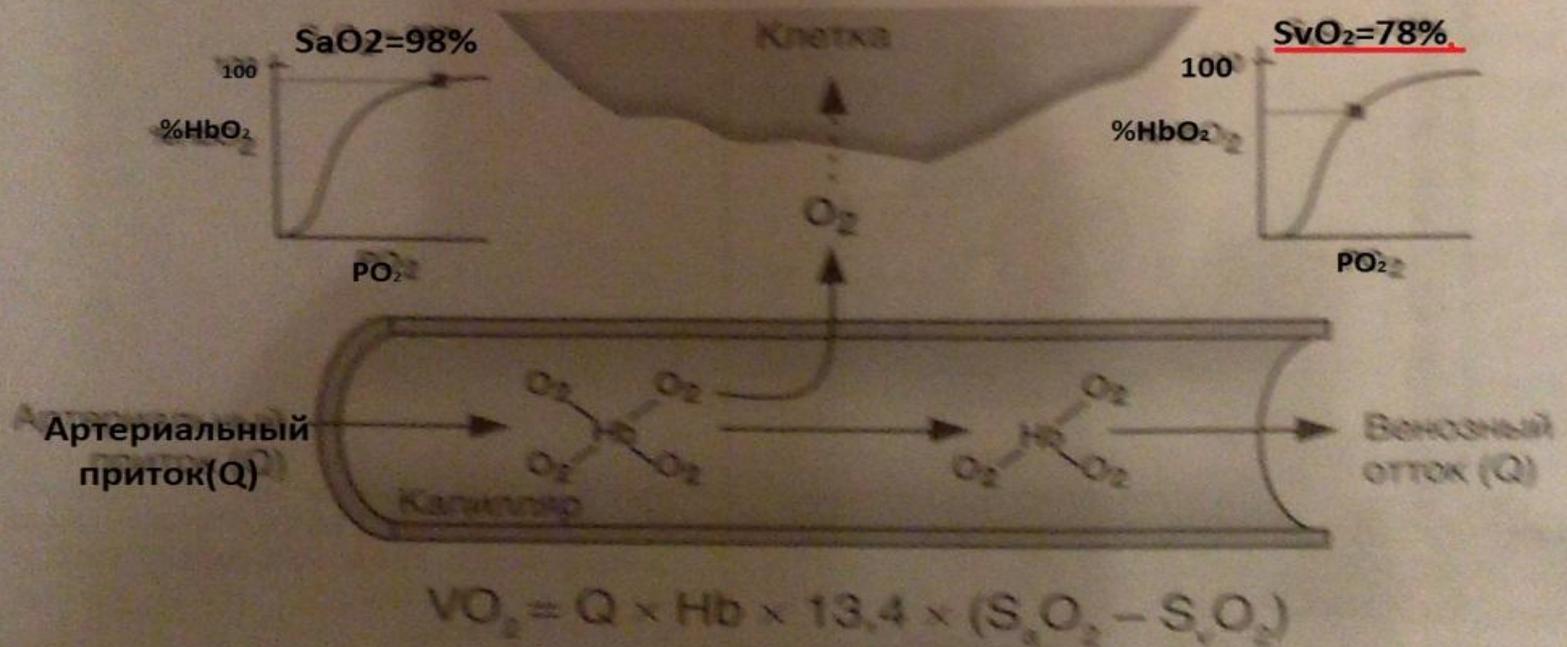
ЗАБОР КРОВИ

- Кровь для определения этого показателя забирается из легочной артерии. S_vO_2 может измеряться в режиме реального времени с помощью специального оксиметрического катетера в легочной артерии, оснащенного приспособлением, работа которого основана на том же принципе, что и у пульсоксиметра или дискретно путем периодического забора крови и проведения стандартного анализа газового состава. .
- Сатурация венозной крови из верхней полой вены и правого предсердия не является адекватным отражением сатурации смешанной венозной крови, поскольку к этой крови не подмешивается максимально дезоксигенированная кровь из коронарного синуса, и S_vO_2 будет, как правило, завышенной. Периферическая венозная кровь отражает перфузию и оксигенацию периферических тканей, и ее сатурация не является показателем сердечного выброса

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ

- VO_2 – скорость поглощения кислорода тканями
- DO_2 - доставка кислорода
- Q - сердечный выброс
- (SaO_2-SvO_2) - экстракция кислорода
- Доставка кислорода- зависит от сердечного выброса , уровня гемоглобина: $DO_2=Q*Hb*13$

СКОРОСТЬ ПОГЛОЩЕНИЯ КИСЛОРОДА

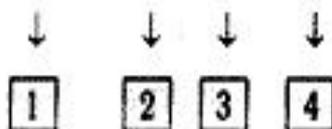


$$S_{V}O_2 = S_{A}O_2 - V_{O_2}/(Q * 13,9 * Hb)$$

В НОРМЕ $S_{V}O_2 = 67-78\%$

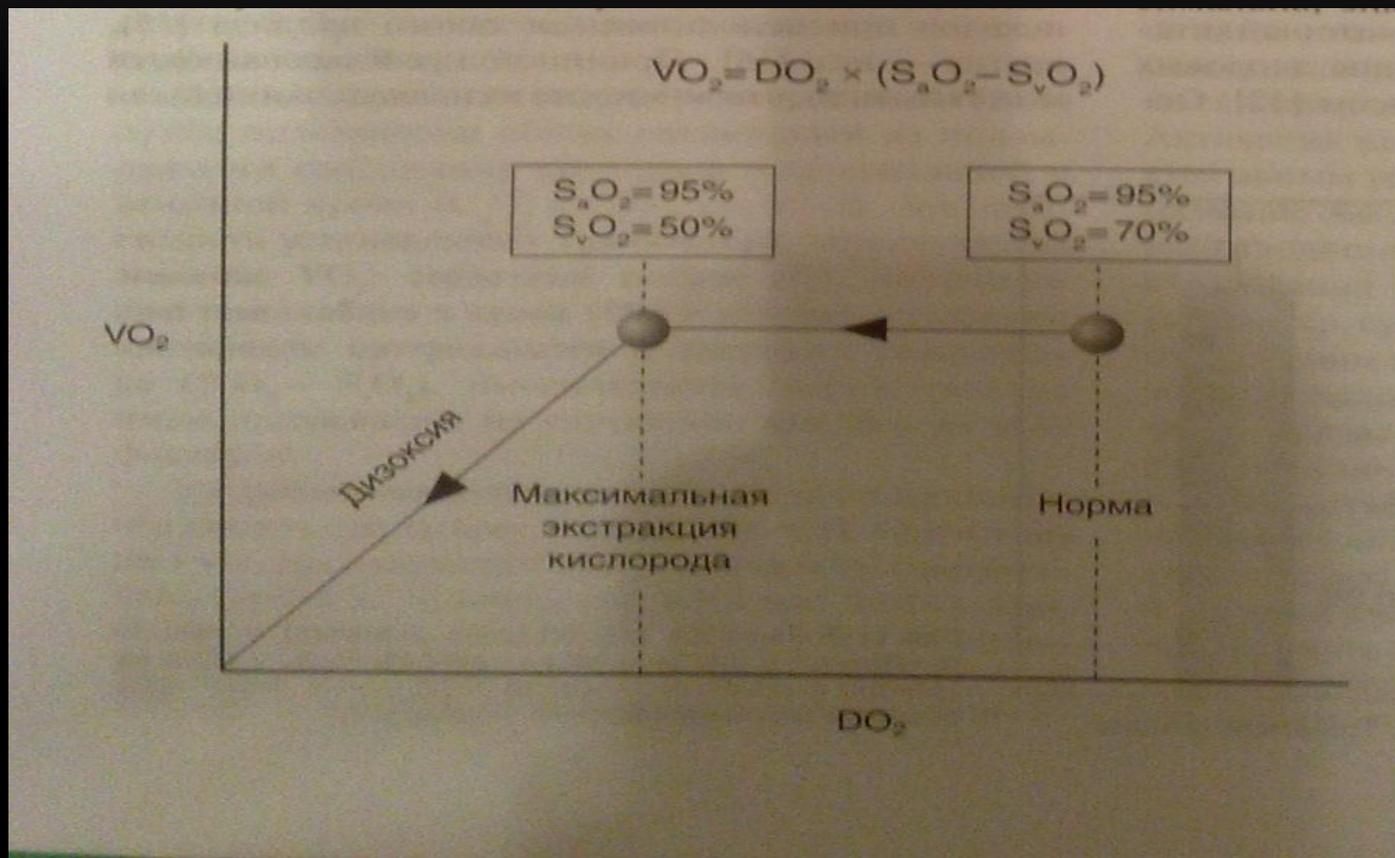
Причины низкого уровня кислорода в смешанной венозной крови

$$S_{V}O_2 = S_{A}O_2 - (\dot{V}O_2 / CB \times Hb \times 13)$$



1. Гипоксемия
 2. Повышенный метаболизм
 3. Низкий сердечный выброс
 4. Анемия
-

РЕГУЛЯЦИЯ ПОГЛОЩЕНИЯ КИСЛОРОДА



КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ S_vO_2

- $S_vO_2 < 70\%$ указывает на нарушение DO_2 (доставка кислорода). Нарушения могут быть в следствии низкого сердечного выброса (Q), анемии, гипоксемии.
- $S_vO_2 < 50\%$ указывает на состояние общей дизокии, или надвигающуюся дизоксию

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ SvO_2

- Спонтанные колебания – в среднем 5%, могут быть до 20 %
- Изменение продолжительностью 10 мин и более 5 % рассматриваются как существенное

НАСЫЩЕНИЕ КИСЛОРОДОМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ $S_{cv}O_2$

При необходимости оценить насыщение крови кислородом у пациентов, не имеющих катетера в легочной артерии, рекомендуется в качестве приемлемой альтернативы смешанной венозной крови использовать кровь из верхней поллой вены. Сопоставление средних величин, полученных в серии проб обеспечивает приемлимое согласие между показателями насыщения кислородом центральной венозной крови и смешанной венозной крови; при однократном измерении разница между значениями $S_{cv}O_2$ и S_vO_2 может достигать 10 %. Поэтому если при решении диагностических задач и лечебных вопросов основано на результатах измерений, рекомендуется проводить серию измерений.

СОВРЕМЕННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Поскольку измерение ScvO₂ позволяет избежать затрат и осложнений, связанных с постановкой катетера в лёгочную артерию, показатель ScvO₂ находит всё большее применение в качестве альтернативы показателю SvO₂. Современные рекомендации, касающиеся раннего лечения тяжелого сепсиса и септического шока, предлагают рассматривать поддержание ScvO₂ на уровне 70% и выше в качестве конечной цели терапии

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

- БисмиЛлях