

Ths Cao Thĩnh Vĩn - Khoa ICU

Viĩc theo dĩi và đĩĩ u chĩnh cĩc rĩi loĩn thĩng bĩng toĩn kiĩm và tĩnh trĩng oxy hĩa mĩu đĩĩc biĩt quĩn trĩng, giĩp ĩch rĩĩt nhiĩu trong viĩc nĩng cao hiĩu quĩ đĩĩu trĩ cho bĩnh nhĩn ĩ nhiĩu chuyĩn khoa, nhĩĩt lĩ cĩc bĩnh nhĩn nĩng ĩ cĩc khoa phĩng, ĩ cĩc đĩĩn vĩ cĩp cĩu và hĩĩ sĩĩc tĩch cĩĩc. Vĩ vĩy, xĩt nghiĩm khĩ mĩu đĩĩng mĩch lĩ hĩĩt sĩĩc cĩĩn thĩĩt.

Cĩ nhiĩu thĩng sĩĩĩ mĩĩt kĩĩt quĩ khĩ mĩu đĩĩng mĩch và mĩĩ thĩng sĩĩĩ cĩ mĩĩt ỹ nghiĩ riĩng, trong khuĩn khĩ bài nĩy, chĩng tĩi chĩ đĩĩ cĩp đĩĩn cĩch đĩĩng giĩn hĩĩt quĩ khĩ mĩu.

Arterial Blood Gases

ABGs



Đánh giá nhanh kết quả khí máu động mạch

Vị trí biên tập viên

Thứ hai, 06 Tháng 4 2015 08:42 - Lần cập nhật cuối Thứ hai, 06 Tháng 4 2015 09:00

I/ Giá trị bình thường của một số chỉ số chính:

1/ Phân áp oxy trong máu động mạch (PaO_2):

- Bình thường: $80 \text{ mmHg} \leq \text{PaO}_2 \leq 90 \pm 5 \text{ mmHg}$.

2/ Phân áp Carbon dioxide trong máu động mạch (PaCO_2):

- Bình thường: $35 \text{ mmHg} \leq \text{PaCO}_2 \leq 45 \text{ mmHg}$.
- Chấp nhận được: $30 \text{ mmHg} \leq \text{PaCO}_2 \leq 50 \text{ mmHg}$.

Tuy nhiên giá trị này của PaO_2 và PaCO_2 có thể thay đổi tùy theo tuổi, tùy theo bệnh lý nguyên nhân.

3/ Chỉ số pH:

- Bình thường: $7,35 \leq \text{pH} \leq 7,45$.
- Chấp nhận được: $7,30 \leq \text{pH} \leq 7,50$.

4/ Chỉ số Bicarbonate thặng dư (HCO_3^- A):

- Bình thường: $22 \text{ mmol/l} \leq \text{HCO}_3^- \leq 26 \text{ mmol/l}$.
- Chấp nhận được: $20 \text{ mmol/l} \leq \text{HCO}_3^- \leq 28 \text{ mmol/l}$.

5/ Chỉ số khiếm dư dịch ngoại bào (BE_{ecf} hay SBE):

- Bình thường: $- 3 \text{ mmol/l} \leq \text{BE}_{\text{ecf}} \leq + 3 \text{ mmol/l}$.
- Chấp nhận được: $- 5 \text{ mmol/l} \leq \text{BE}_{\text{ecf}} \leq + 5 \text{ mmol/l}$.
- Lượng acid hay base cần bù = $1/2 (\text{BE}_{\text{ecf}} \times \text{BW})$.

Đánh giá nhanh kết quả khí máu động mạch

Vị trí biên tập viên

Thứ hai, 06 Tháng 4 2015 08:42 - Lần cập nhật cuối Thứ hai, 06 Tháng 4 2015 09:00

Trong đó BE_{ef} (mmol/l) là chênh lệch giữa dự trữ kiềm ngoại bào và BW (kg) là trọng lượng cơ thể. Bạn điều chỉnh nên bù 1/2 rồi làm lại khí máu động mạch sau 30 phút để điều chỉnh nếu cần.

6/ Khoảng trống anion (AG):

$$AG = Na^+ - HCO_3^- - Cl^- = 12 \pm 2.$$

Lưu ý: Khoảng trống anion thường nằm trong 2,5 meq/l cho mức 10g/l albumin máu bình thường.

II/ Các bước đánh giá kết quả khí máu động mạch:

1/ Bước 1: Xác định nhiễm toan hay nhiễm kiềm.

- Nếu pH < 7,35 : Nhiễm toan.
- Nếu pH > 7,45 : Nhiễm kiềm.

2/ Bước 2: Xác định rối loạn do hô hấp hay chuyển hóa.

- Do hô hấp: pH và PaCO₂ thay đổi ngược chiều.
- Do chuyển hóa: pH và PaCO₂ thay đổi cùng chiều.

3/ Bước 3: Xác định bù trừ cho rối loạn nguyên phát đã chẩn đoán.

- Toan chuyển hóa: PaCO₂ bù = [(1,5 x HCO₃⁻) + 8] ± 2.
- Toan hô hấp cấp: HCO₃⁻ tăng = 0,1 x (PaCO₂ – 40).
- Toan hô hấp mạn: HCO₃⁻ tăng = 0,35 x (PaCO₂ – 40).
- Kiềm chuyển hóa: PaCO₂ tăng = 40 + 0,6 x (HCO₃⁻ - 24).
- Kiềm hô hấp cấp: HCO₃⁻ giảm = 0,2 x (40 - PaCO₂).

Đánh giá nhanh kết quả khí máu động mạch

Vị trí bài Biên tập viên

Thứ hai, 06 Tháng 4 2015 08:42 - Lần cập nhật cuối Thứ hai, 06 Tháng 4 2015 09:00

- Khiếm hụt hô hấp mạn: HCO_3^- giảm = $0,5 \times (40 - \text{PaCO}_2)$ đến $0,7 \times (40 - \text{PaCO}_2)$.

Nếu bù trừ không đủ thì nguyên do các rối loạn toàn thân kèm theo hô hấp.

4/ Bước 4: Tính khoảng trống anion (nếu có toan chuyển hóa).

- $\text{AG} = \text{Na}^+ - \text{HCO}_3^- - \text{Cl}^- = 12 \pm 2$.

Nếu AG tăng, cần xác định có rối loạn chuyển hóa nào khác không.

5/ Bước 5: Tính HCO_3^- dự u chỉnh.

Là HCO_3^- thực tế khi xảy ra toan chuyển hóa có tăng AG.

- HCO_3^- dự u chỉnh = HCO_3^- đo + (AG – 12).
- Nếu HCO_3^- dự u chỉnh $\geq 24 \pm 2$ có kèm khiếm hụt chuyển hóa nguyên phát.
- Nếu HCO_3^- dự u chỉnh $< 24 \pm 2$ có kèm toan chuyển hóa nguyên phát.

Trên đây là các bước để đánh giá nhanh kết quả khí máu động mạch. Tuy nhiên cần phân tích dựa trên bệnh sử, tiền sử và chế độ điều trị hiện tại để có nhận định chính xác và xử trí phù hợp.