

「2. 血液ガスと酸塩基平衡異常」-会場での討論

Q1: 小伏在静脈の方が橈側皮静脈より動脈血化の効果があつたのはなぜか？

A1: ひとつは加温されている部位と採血部位のとの距離が小伏在静脈の方が近いということであり、もうひとつは後趾端の方が前肢端より筋量が少なく代謝の影響を受けにくいことによると思います。

Q2: 動脈血化の方法が白熱電球ということであつたが、この方法では皮膚温が上がり過ぎてしまうことはないか？

A2: 皮膚温のモニターは必要です。実験では体温計を皮下に埋め込み皮膚温をモニターしましたが、皮膚温が上がり過ぎれば電球を遠ざけたり、消灯したりして $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以内に調整しました。皮膚温のモニターは趾間や皮膚のしわの間に体温計を挟んでモニターしてもよいと思います。実験では白熱電球を用いましたが、臨床応用という段階ではもう少し安定して温度管理できる方法を考案したいと思います。

Q3: 通常、動脈穿刺には何ゲージ程度の針を使用しているのか？

A3: 私は 25 ゲージの針をいつも使用しております。それより細いと一定量の動脈血サンプルが採取されるまでに長く時間がかかり、採血中に動物が動いてしまいうまく採血できなくなる場合があります。

Q4: 自分は動脈血ガス分析を行ったことがないが、その必要性が分らない。具体的にどのようなときに有用なのか教えて欲しい。

A4: たとえばその患者がすでに呼吸器障害をもち、治療法確定のために気管支鏡検査が必要となった場合、検査を安全に実施できるか、もしくはどのような点に気をつけ麻酔管理を行うべきかなどを術前に把握することができます。当然、飼い主へのインフォメーションにおける客観材料になります。同じような意味で、一般診療においてもリスクが大きいと考えられる動物の術前呼吸評価として重要な検査です。呼吸や酸塩基平衡状態が悪化していると推察されるが外科手術や麻酔が必要な場合、「いちかばちか」「おそらく何とかなる」「多分大丈夫」「今まで麻酔トラブルが生じたことがない」などという不明確な根拠の下で麻酔を開始することは非常に危険です。このような姿勢は予期せぬ悲しい事故を起こす原因となります。少なくとも呼吸器科では、動脈血ガス分析データがないと病態診断できないので、次の検査や処置に全くすすめません。また、画像や呼吸状態から呼吸器疾患であることが分るが、どのような呼吸機能状態になっているのか識別できなければ、診断もできないし、治療方針も立ちません。これから行う治療が正しく患者を改善させるかも分かりません。もしかしたら、呼吸状態を悪化させてしまうかもしれません。例えていうと、高 K 血症がある患者にカリウムを加えた輸液をするでしょうか？ 重度な気道閉塞を

起こしている患者に麻酔を施せば、急激に低酸素血症に陥り、さらにそれに対して無計画な人工呼吸管理を行えば、肺気腫に陥り肺胞破壊が進行し、二度と抜管できない状態になります。そのとき気づいても遅いのです。そのような重度な気道閉塞の存在が術前にあると分っていれば、事故が起こるのは必至ですので、全身麻酔は行えません。このような情報は、動脈血ガス分析によってのみ得られます。