

総合質疑討論

座長 きょうは本当に最先端をいくお話ばかりで、北村先生のお話、今井先生のお話、すばらしかったんですけども、どなたか先生方に伺いたいということがありましたら、お願いします。

安本(昭和大学) 北村先生に教えていただきたいと思うんですが、肺に障害があった場合に、肺における代謝の機関というものが変わってくることは理解できるんですが、先ほど、血管の拍動性ということが出てまいりました。換気という物理学的なことが、肺の代謝にどのような影響を与えていくのか。例えば、conventionalなventilationと、最近、よくトライされています回数を非常に上げて非生理的な状態にした換気方式がありますが、そういう新しい換気方式が肺の代謝に対してどういう影響を与えているかということをお話していただきたいと思います。

北村 換気の状態と代謝というのは、まだほとんど実際にはやられていないと思います。ただ、先ほどもお話ししましたように、非常に過換気をしたときには、伸展された肺胞壁から血管拡張性のprostaglandinなんか放出されるということがありますけれども、恐らく、普通の呼吸の状態と麻酔で相当なpressureをかけたときの状態は、基本的な代謝は変わらないと思います。そのために、血管系に何か影響があれば、血管床の問題とか、そういうことで影響があるのではないかと思います。

窪田(自治医大) 大変primitiveな質問で恐縮なんですけど、肺ではいろいろな物質が代謝され、また産生されるということですが、また一方でいろいろな代謝産物が肺そのものを障害するというか、作用していくわけです。そうすると、そういうことに対して肺の代謝というのは保護的に働くものなんでしょうか。それとも、その辺はどんなふうに考えていったらよろしいのか、ちょっと教えていただきたいと思います。

北村 非常に難しい質問だと思いますが、例を

アンジオテンシン変換酵素にとりますと、アンジオテンシンIをアンジオテンシンIIに変えて、血圧を保持するように働く。同時にbradykinineを不活性化して血圧を下げる、あるいは全身に対するbradykinineの悪い効果を押さえるというような働きがございます。そういう意味では、非常に肺での代謝というのは重要だと思います。それから、そのほかのserotoninとかbradykinine, prostaglandinといったものもございしますが、恐らくそれは全身循環に流れていけば、生体にとっては悪いことになると思いますので、肺がそういう血管作動性物質を代謝するという事は、生体を維持する上で合目的になっているのではないかと思います。

しかし、先ほどもちょっとOxygen radicalのことをお話ししましたが、極論を申しますと、人間が酸素を吸って生きていること自体が、肺の病気を起こしやすいんです。ですから、もし仮に人間が嫌氣的に、酸素を吸わないで生きる状態になったとしますと、恐らく肺の障害はものすごく少なくなると思います。それは何を言いたいのかといいますと、先ほどお話ししましたようなarachidonic acid cascade, それから補体系の活性化、それが結局O₂ radicalなんかの酸性を起こして、決定的なLung injuryを起こす結果になると思うんです。

ですから、代謝そのものはいいんですが、肺で起こるいろいろな病態というのは、基本的には、人間が酸素を吸っている限りはどうしても防げない問題が起こってくるのではないかと考えています。

座長 どうもありがとうございました。

私の司会が下手なために、多少延長しましたけれども、お許しください。これできょうのセミナーを終わりたいと思います。

—了—