

呼気一酸化窒素測定検査について

2016年6月21日

呼気一酸化窒素測定について

当院でも一酸化窒素(NO)の呼気測定検査を開始しました。これは気管支の表面に好酸球(喘息での様々な症状に関係している細胞)が増えて炎症を起こしている時には、吐く息のなかの NO 濃度が高くなることを利用した検査です。気管支喘息の患者さんは50ppb以上の高値を示すとされており、25未満の患者さんは好酸球の関与が低いと考えられています。

? どうして一酸化窒素が増えるのか?

気道上皮に一酸化窒素(NO)を産生させる酵素(iNOS)が存在し、好酸球による炎症によって酵素が活性化され、NO産生が増えます。

? なにがわかるのか?

気道で好酸球による炎症が起きているかどうかがわかります。気管支喘息のコントロールが悪い時は好酸球による炎症がひどくなっていることが多いため、呼気 NO の数値が高くなります。

喘息コントロールが良好かどうかを知るための目安になると考えられています。

喘息症状があっても呼気 NO 値が高くない場合は、他の原因の可能性も考える必要があります。

最近多い、咳喘息の方は20~50ppbの方が多ようです。

? なぜ検査をするのか?

喘息患者さんのコントロール状態が良いかどうかを知るうえで呼気 NO 値は参考になります。喘息が悪化した際には高値になり、喘息症状が落ち着いているときは低値になるということです。

たとえば咳が増えた時に、感染がきっかけの咳であれば呼気 NO は上昇しないけれども、喘息の悪化による咳であれば呼気 NO が通常よりも高値になります。呼気 NO の変化を参照しながら原因を考え、治療内容を調整していきます。

? 呼気 NO 検査の限界、問題点

呼気 NO 検査も万能ではありません。NO が高値を示さない気管支喘息や咳喘息の患者さんもおられます。喘息症状がある患者さんで、呼気 NO 値が高値を示した場合は気管支喘息を示唆するとともにステロイド吸入薬が有効であると考えられますので説明しやすいのですが、正常値(25ppb 未満)の場合は、気管支喘息や咳喘息が否定できるかという点必ずしも否定できず、他の疾患の可能性も考えながらも喘息の治療をおこなう場合もあります。

鼻炎のある方は高めになり、喫煙者は低めになる傾向が知られているほか、ストレスがある時に呼気 NO が低下するという報告もでてきており、様々な要因も呼気 NO 値に影響しているようです。

まだ問題点も多い検査方法ですが、咳や喘息症状の診断においては、アレルギーの関与の有無を簡便に知ることのできる検査方法であり、コントロールを知る方法として当院では実施しています。不明な点があれば医師にお問い合わせください。

