

小児科だより vol.54

～ 筋肉注射の安全性と効果 ～

2021.3.1 発行

こんにちは。徐々に春の気配が感じられるようになり、小児科外来では、例年この時期に流行するヒトメタニューモウイルス感染症やライノウイルス感染症など、特異的な症状を持つ患者さんを見かけるようになってきました。咳や鼻水が長く続き、咳込み嘔吐や喘鳴（ゼイゼイ、ヒューヒュー）を伴うことがあるので、症状のある方は早めの受診をお勧めします。

今月の小児科だよりは、今話題のワクチンに関連して、予防接種の筋肉注射（以下、筋注）の安全性と効果についてお話ししたいと思います。



免疫という面から見て、皮膚は外界と接するため、物理的な保護以外に身体で最大の免疫臓器とされ、多彩な免疫応答を誘導します。皮下注射（以下、皮下注）の接種部位である皮下脂肪層には、多くの免疫細胞が存在し、その下層である筋肉内より多いとされておりますが、欠点として血流が少ないため、不活化ワクチンに関する抗体の獲得率の比較では、筋注の方が皮下注より高い、または同等とされています。

1970年代頃から予防接種に含まれる成分によって、皮下接種での硬結や膿瘍などの局所反応が問題となり、海外では局所反応の少ない筋注へと移行してきました。アメリカでは、『間違っても皮下に接種しないことが大切』といわれるほどで、その後の調査でも皮下接種では局所反応が多いことが報告されています。

それではなぜ日本では依然として皮下接種が中心なのでしょう。1970年代に問題となった大腿四頭筋などの拘縮症問題が大きく影響を与えていると考えられます。この問題で拘縮症の主な原因は、pHが低く、浸透圧の高い解熱剤と抗菌薬の混合注射を頻回投与行ったことにあり、pHがほぼ中性で浸透圧が生理的なものに近いワクチンは関係ありません。しかし、これ以降に国内で認可されたほぼ全ての小児用の不活化ワクチンは、皮下注だけになっています。

不活化ワクチンの筋注でも局所反応がないわけではありませんが、皮下注から筋注へと移行した後も、世界中で30年以上継続されていることが、効果や安全性の最大のエビデンスと考えます。日本でも世界の実情を踏まえて、日本小児科学会が筋注認可の要望書を厚生労働省に提出しています。今後、国内でも筋注を標準接種法とするワクチンが導入され、筋注の機会は増加していくことが予想されます。