

日常診療シリーズ 予防接種の知識(5)

ワクチン接種の部位と注意事項

久留米市 たけや小児科医院 武谷 茂

ワクチン接種の部位や手技でよく問題になる皮下注射(とくに三種混合=DPTワクチンの場合)とBCGの経皮接種について簡単に述べる。

I 皮下注射部位の選びかたと留意点

1) 予防接種ガイドラインによる説明

DPTワクチンの接種部位と手技について「接種部位は上腕伸側で、かつ同一部位に接種することはできるだけ避け、左右の腕を交互に接種する」また「局所の硬結を予防する上で、なるべく皮下深く接種する」と指示されている。

その理由は「このワクチンは(抗原)がアルミニウム塩に吸着されているので注射局所のアルミニウム塩の吸収が遅く、硬結が1~2月も残存することがある」からである。ほかのワクチンでは硬結はできにくく、できても軽度で回復も早い。

2) 橈骨神経の走行を避けて注射する

1960年から10年間にワクチンなど薬剤の注射による橈骨神経マヒが全国で365例発生している。最近では少ないが、これを教訓としなければならない。ガイドラインや筑紫医師会出版の「予防接種マニュアル」(1992年)などを参考に、適切と考えられる皮下注射の部位を図示する。(図1)

3) 針は浅すぎず深すぎないように刺す

針先が浅すぎると硬結ができやすく、よく目立つ。前記の指示の「なるべく皮下深く…」に従って深すぎると、筋肉注射になったり場所によっては橈骨神経を刺激するおそれがある。子どもの場合は体動のため皮下注が筋注になったりするが、大きな問題はないようである。米国ではDPT接種は筋注(図1の②の部位、3歳以下は大腿部)としている。

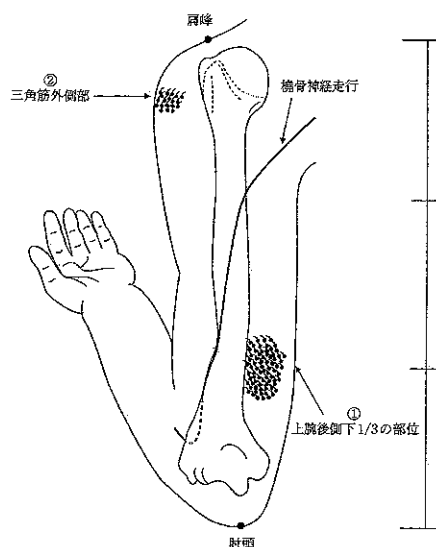


図 1. 適切と考えられる皮下注射部位(武谷原図)

4) 局所のひどい異常反応を予測して部位を選ぶ

被接種者の素因やワクチンの成分が原因で、予期せぬ広範囲の発赤腫脹や水疱形成を生ずることがある(写真1)。そのような場合のために処置しやすい部位(図1の①の部位)を選んでおくとよい。

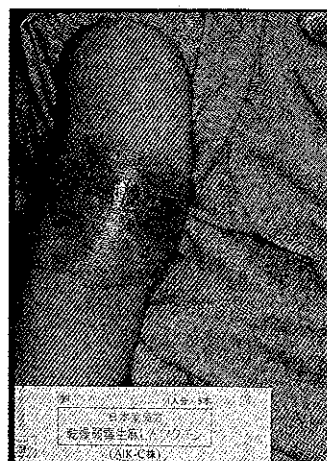


写真1. 麻疹ワクチン接種による局所の副反応(3×4cmの水疱形成)

Ⅱ BCG接種の適切な部位と留意点

1) “上腕外側のほぼ中央部(上腕三角筋下端部)”に接種するよう定められている。

この部位は、衣類による摩擦や皮膚の伸縮、汗による湿潤化が少く、潰瘍が拡大した場合に処置がしやすいことなどから勧められている。ひどい湿疹など皮膚病がある部位も避けたほうがよい。

2) ケロイド素因者はBCG接種を控える

最近、BCG接種を複数回うけた小・中学生で美容上問題となるような癬痕ケロイドを残した例が問題視されている。その原因は不適切な部位への接種、ケロイド素因、コッホ現象などが考えられ、将来は予防接種禍として問題になりそうである。(文献、岩淵ら：BCG接種後の癬痕ケロイド、小児科平成14年2月号212頁)

●ケロイド発生を防ぐための勧告が出されている。
「過去に受けたBCG接種で、明白な癬痕がおよそ10個以上認められる場合は、ツ反結果のいかんによらずBCG接種を控えること」

●小・中学生でツ反の径が5～9mm(判定は陰性)、前回のBCGや外傷の痕に明らかな癬痕ケロイドがある場合(写真2)は注意したい。

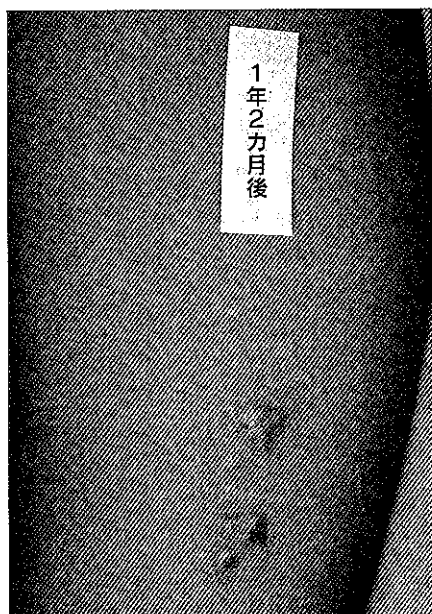


写真2・BCG接種による癬痕ケロイド
(誤って前回と同一部位に接種)

3) 「BCG接種の理論と手技」の講習会を開く

理論的に適切な接種部位が理解できていても、介助者による薬液滴下のしかた、上腕の固定方法、子どもの体動による液の移動などから不適切な部位に接種してしまうことがある(写真3)。



写真3・左腕後部への接種(避けたい部位)

そのような失敗を防ぐために、BCG接種講習会は医師(新入医師会員は必須)だけでなく看護師など介助者への反復指導が重要であり、平成9年に著者が医師会主催の講習会の前と後で接種部位を調査したところ、指導後には接種部位が目に見えて改善することがわかった(表)。

〔表〕研修会前と後のBCG接種痕の位置調査
(結論：平成9年久留米医師会が開いた予防接種研修会は有効であった)

	対象児数			
	研修会前208例		研修会后131例	
規定の部位	154例	74%	109例	83% 改善
危険な部位	3例	1%	0	改善
避けたい部位	51例	25%	22例	17% 改善

(*避けたい部位のうち“腋の後部”は21例から3例に減少した)

●2年後から始まるプライマリケア重視の医学教育(卒後臨床研修必修化)や卒前教育のクリニカル・クラークシップでも、予防接種の実際を現場で指導できるシステムをつくらねばならない。