

必須手技の「キホン」を理解！

速攻解説・基本手技④

Dr. 菅野の臨床メモ

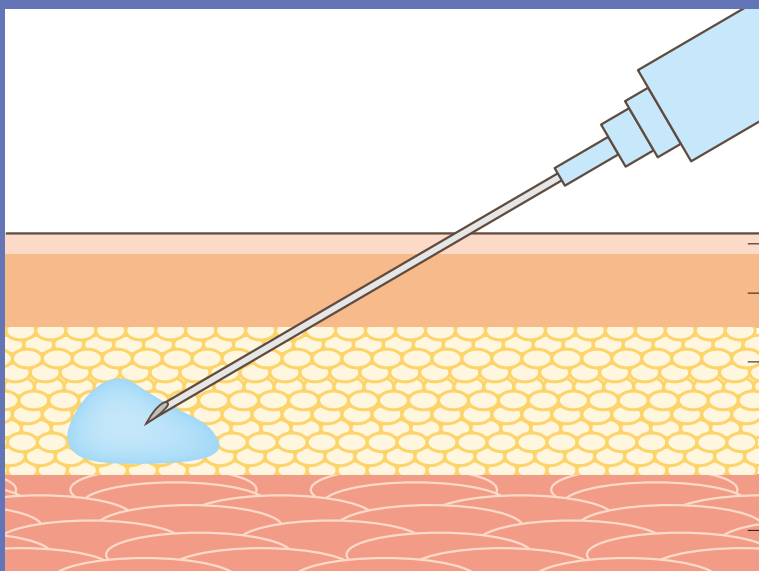
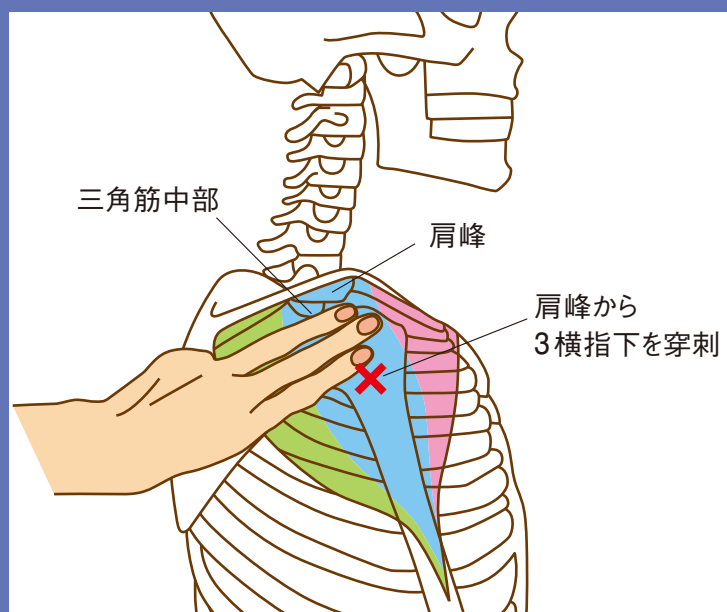
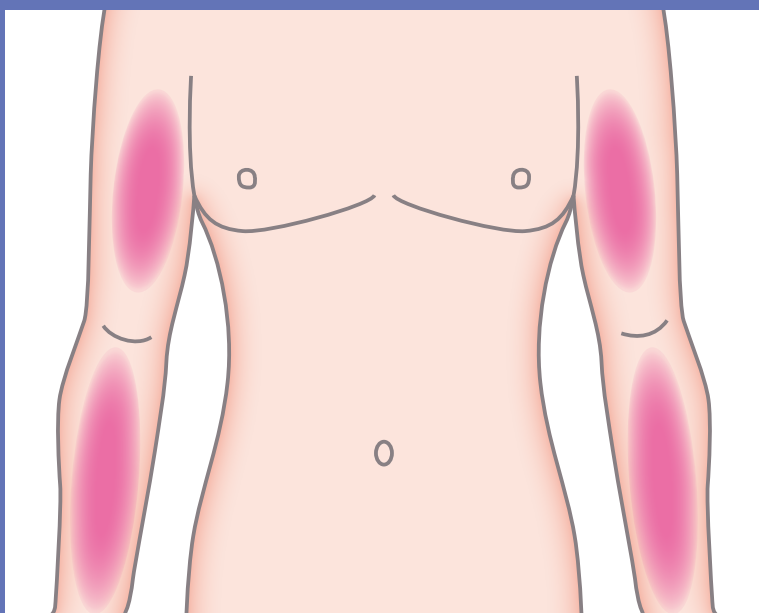
皮内・皮下・筋肉 注射のコツ

東邦大学医療センター佐倉病院麻酔科

菅野敬之 著

厚生労働省「臨床研修の到達目標」
に準拠したシリーズ構成です

▶ 一覧表示



本コンテンツはハイブリッド版です。PDF だけでなくスマホ等でも読みやすいHTML 版も併せてご利用いただけます。

- ▶HTML 版のご利用に当たっては、PDF データダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。
- ▶シリアルナンバー付きのメールはご購入から 3 営業日以内にお送り致します。
- ▶弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することでHTML 版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は下記をご参照ください。

<https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/>

▶ 登録手続き解説

このコンテンツを読んで ワカルこと・デキルこと

- ▶ 皮内注射・皮下注射・筋肉注射の解剖がワカル。
- ▶ 皮内注射・皮下注射・筋肉注射の方法がワカル。
- ▶ 皮内注射・皮下注射・筋肉注射の注意点がワカル。

1. 皮内注射 (図1)

皮内注射とは

- ▶ 真皮に薬液を注入する方法。
- ▶ 真皮は血管に乏しく薬剤の吸収が遅いという特徴がある。
- ▶ 薬液の吸収が遅く発赤の観察が容易なため、アレルギー反応・ツベルクリン反応検査時の投与方法として用いられる。

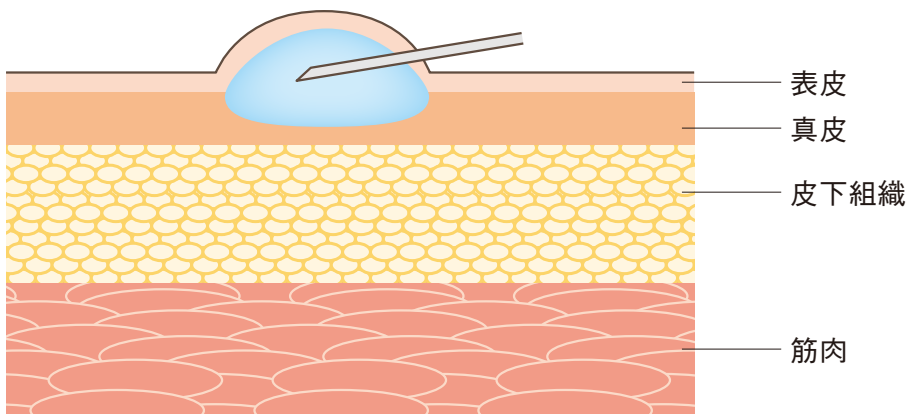


図1 皮内注射

適応

- ▶ アレルギー反応
- ▶ ツベルクリン反応
- ▶ 減感作療法 (皮下でも行う)

方法

- ▶ ツベルクリン反応検査の場合、27ゲージより小さい針では膨疹の大きさがそれより太い針と比較し小さかったため、偽陰性となる可能性があることが指摘されている¹⁾。
- ▶ 穿刺場所は、アレルギー反応・ツベルクリン反応検査目的の場合、前腕屈側を第一選択とする(図2)。その理由は、発赤がわかりやすい(色が薄い)・穿刺しやすい(皮膚が薄い)・擦らないように保護しやすい&観察しやすい場所であるためである。

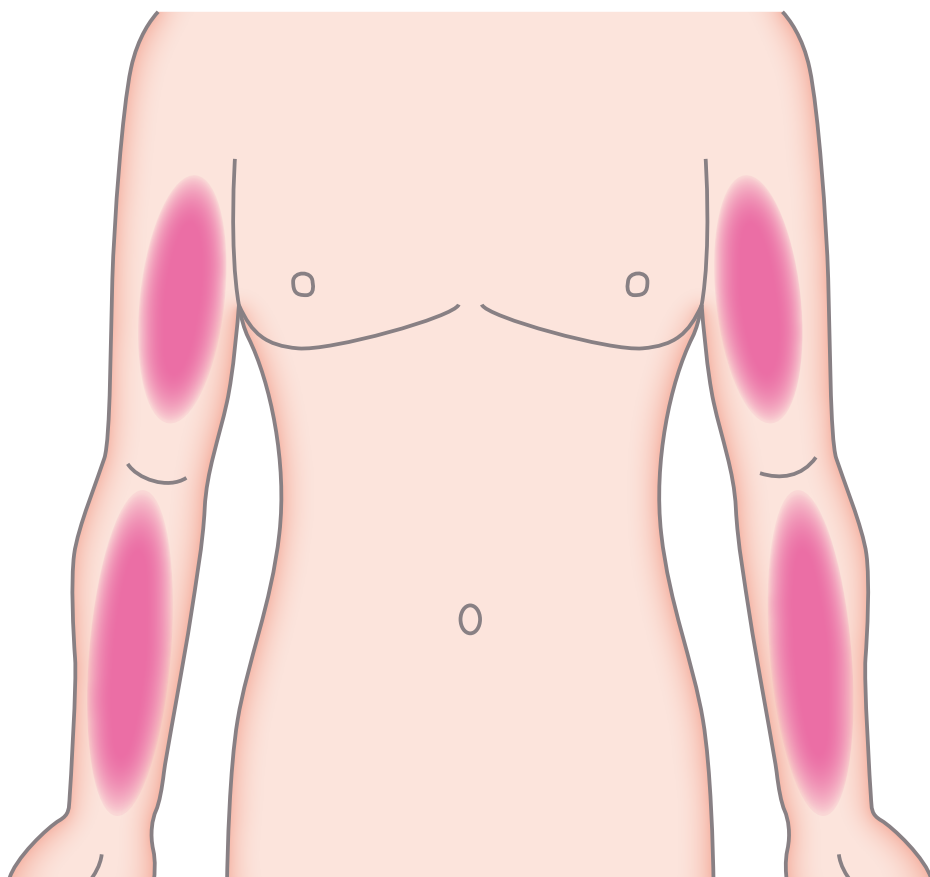


図2 皮内注射の穿刺場所

- ▶ 投与量がごく少量(0.1~0.5 mL)のため、シリンジおよび注射針内の空気をあらかじめ排除しておく。
- ▶ シリンジの持ち手と反対の拇指で、穿刺部の皮膚にテンションをかける。
- ▶ 注射針の切断面(ベベル)を上方に向け、皮膚とシリンジがほぼ平行にな

るように針先を穿刺する。

- ▶ 針先を穿刺したら、皮膚をすくい上げるように針を進める。薄皮一枚下に滑り込ませるような、皮膚から針が透けて見えるような感じで行う。
- ▶ ベベルがすべて皮下に収まるように1～2mm針を進め、ごく少量(0.1～0.5 mL)の薬物を真皮内に投与する。
- ▶ 境界明瞭な膨疹の出現を確認する。
- ▶ 穿刺と同じ軌道で針を抜く。
- ▶ 出血があれば放置するか、乾綿や乾燥したガーゼで軽く吸い取る。
- ▶ 注射部位を圧迫したり、揉んだりしない。

スキルアップ：マイクロニードルと「貼るワクチン」

生体適合性高分子素材で作成したスパイク状の微小な針(マイクロニードル)がついたパッチ製剤を皮膚に貼付すると、穿刺することなく薬剤を皮内投与できる。

一方、ワクチンの投与経路は現在筋注あるいは皮下注が主流だが、皮内には抗原提示細胞であるLangerhans細胞が多く、抗原を貪食し所属リンパ節に運び、自然免疫応答を介して獲得免疫を誘導する²⁾ため、ワクチンを皮内投与することにより抗原提示細胞にワクチンが効率よく接触し、十分な免疫応答性を得られることが期待できる。

EUでは2009年に皮内インフルエンザワクチン(Intanza[®]/IDflu[®])が承認されており、国内でも2015年に第一三共およびテルモにより製造販売承認が申請された。これらは皮内投与専用注射針とプレフィルドシリンジを組み合わせた皮内投与型デバイスとして供給されるが、将来的にはインフルエンザに限らずパッチ型のワクチンを貼ることでワクチン接種ができるようになるかもしれない。