

持続皮下注射

皮下組織内に薬液を少量ずつ持続的に注入する薬物投与法を「持続皮下注射」という。皮膚の毛細血管から吸収された薬液を、血行性に全身に作用させることを目的としている。

適応となる状態

1. 薬剤の内服が困難
2. 下血や吐血により消化吸収が不良
3. 内服や坐薬による症状マネジメントが不可能
4. 痛みが強く、短期間での症状マネジメントが必要
5. レスキュー対応を速やかに行うことが必要

メリット、デメリットについて

1. メリット
 - 1) 血中濃度を一定に保つことができるため、安定した効果が得られる
 - 2) 症状に応じて注入量を微調整できる
 - 3) 血管確保を必要とせず、重篤な血流感染症を起こす危険性が少ない
 - 4) 疼痛が強い時、早期に至適投与量を判断できる
 - 5) 看護師による留置針の穿刺が可能
2. デメリット
 - 1) 1か所の刺入部から投与できる薬液量は、最大で24ml/日(1ml/h)である。
 - 2) 浮腫がある部位は吸収が不安定になるため、持続皮下注射に向かない。

持続皮下注射の方法

1. 必要物品
 - 1) 電動シリンジポンプ（テルモ製テルフュージョンシリンジポンプ）
 - 2) 24G サーフロー針
 - 3) 薬液の充填された注射器
シリンジの選択は薬液量にあった物を選択する
 - 4) 延長チューブ（ニプロ SP セット SP-A ロックコネクター）3～4本
 - 5) 固定用フィルム ※透明で皮膚の状態が観察できるもの
 - 6) アルコール綿

持続皮下注射の手技については
Nursing Skills に手順および動画があります
『持続皮下注射』で検索し、参照してください

穿刺方法

1. 事前に患者へ持続皮下注射の目的や方法、薬剤の効果と副作用などを説明し、同意を得る。
2. 薬液の充填された注射器と延長チューブを接続し、シリンジポンプにセットする。早送りしながらルート内に薬液を満たす。
3. 穿刺部位は神経や血管が少なく、また炎症や浮腫のない部位で、皮下結合組織が厚い部分を選択する。固定しやすく、体動による緊張がかかりにくい前胸部・腹部（図1）、輸液量が多くなる場合には大腿部などに穿刺する（図2）。

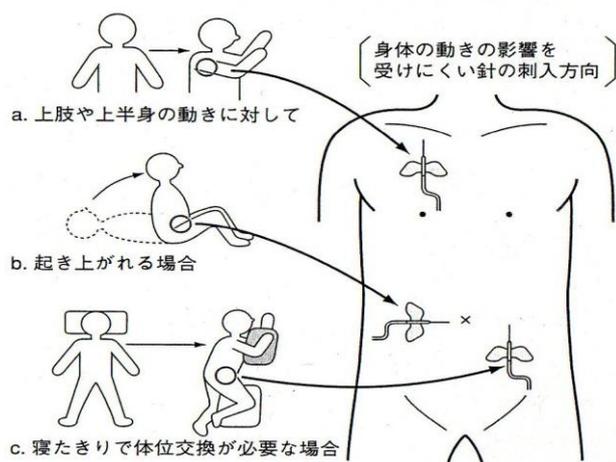


図1 前胸部・腹部への穿刺

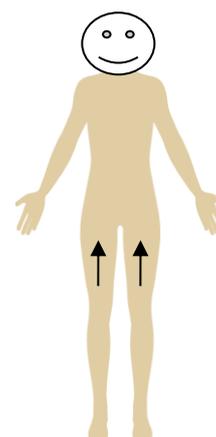


図2 大腿部への穿刺

4. 穿刺部位を消毒後、皮膚をつまみ、指と指の間が1cm以上あることを確認する。
5. 患者に声をかけ、穿刺する。刺入角度は前胸部では皮膚に対して 10° 、大腿部でも $10\sim 30^\circ$ 程度で穿刺する。角度がつくと針先端が筋層に達してしまうため、注射部位の個人差を観察して角度を調整する（図2参照）。



図2

6. 針の刺入方向は体動による針先への刺激を避けるため、前胸部では頭側、腹部は正中に向かって横向きにする。また寝たきりの患者で側臥位に体位変換している場合は、針の方向は頭側に向ける。
7. 穿刺後、血液の逆流・強い痛み・末梢の痺れがないか確認する。延長チューブに接続する。

8. 穿刺後は透明フィルムで固定し、チューブはループを作りテープで固定する。
日時を記入する（図3・図4・図5参照）。

図3



留置針刺入部の根元をテープで固定する。また接続部の下にもテープを貼り、皮膚への刺激を最小にする。

図4



テガダームを貼付後、ループを作り、その上からシルキーポアで固定する。

図5



挿入日時を記入する。

9. 開始前の注射器内の薬液量、シリンジポンプの設定投与量を確認し、開始ボタンを押す。

注射器の交換方法

1. 停止ボタンを押す。
2. 注射器を取り外し、取り外した注射器と新しい注射器の患者名、薬液名が一致していることを確認後、新しい注射器をセットする。
3. 充填を行い、スライダーが押し子を押し込んだ状態にする。
 - 1) 押し子とスライダーの間、フランジとスリットの間に隙間があると、開始後しばらくの間、薬液は注入されないため充填が必要となる。
 - 2) プライミングの方法：早送りボタンを押して、注射器先端またはルート接続部から薬液が出てくることを確認する。
4. 取り外した注射器からチューブを外し、外したチューブを新しくセットした注射器に接続する。
5. 注射器の薬液量を確認後、開始ボタンを押す。

注) プライミングが不十分だったり、ルート内に気泡があると、指示量の薬剤が一定時間注入されず、症状が増悪する場合がある。

レスキュー（早送り）の方法

1. 停止ボタンを押す。
2. 早送りボタンを押し続け、急速注入する。
3. 必要量が注入されたら、開始ボタンを押し、注入を再開する。

ケアのポイント

1. 刺入部に発赤・硬結・腫脹・疼痛・感染などが生じる可能性があるため、各勤務帯で必ず1回以上は刺入部の観察を行う。
2. 穿刺部位に発赤や硬結が生じた状態では、薬剤の吸収が低下し効果に影響が出る可能性があるため穿刺部位を変更する。
3. 穿刺部位に発赤や硬結がない場合でも、1週間ごとに穿刺部位を変更する。

4. 不穏等で自己抜針の危険性がある時は、背部への穿刺も検討する。

皮膚に発赤・硬結が出現した場合の対処

1. 発赤・硬結部にステロイド軟膏を塗布する。
2. リンデロンを少量混注する。
3. リンデロン混注でも症状が消失しない場合は、刺入部を2～3日毎に変更する

各シリンジポンプ使用時のメリットとデメリットについて

持続皮下注射（小型シリンジポンプ）	持続静脈注射（シリンジポンプ・輸液ポンプ）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 針の刺入や抜針が簡便である 例) 抜針して入浴も可能 ・ ADL の制限が最少である ・ 投与量に限界がある ・ 皮膚トラブルの起こる可能性がある ・ 自己抜針やルートトラブルの際に、出血のリスクが少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静脈ルートを確認しなければならない (既存のルートがあれば側管からの接続でよい) ・ ADL の制限が生じ、拘束感をともなう ・ 投与量に限界がない ・ 重篤な血流感染を起こす危険性がある ・ 自己抜針やルートトラブルの際に、出血や感染を伴うリスクが大きい

〈引用・参考文献〉

- ・ 森田達也, 木澤義之, 梅田恵 (2018). 3 ステップ実践緩和ケア (第2版), 136-137, 東京都: 青海社.

北播磨総合医療センター 緩和ケア委員会 2013.10 作成
 北播磨総合医療センター 緩和ケア委員会 2015.4 改訂
 北播磨総合医療センター 緩和ケア委員会 2017.2 改訂
 北播磨総合医療センター 緩和ケア委員会 2019.12 改訂
 北播磨総合医療センター 緩和ケア委員会 2023.10 改訂