

はじめに

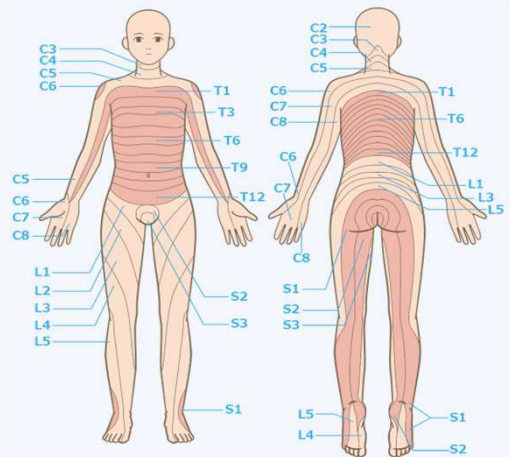
Buzzy® ミニは、注射部位に直接または近接位置に接触させ、刺激を与える製品です。

刺激によって痛みのシグナル伝達を一時的にブロックすることで、痛みを緩和することができます。

注射部位に位置しているデルマトーム(脊髄神経が支配する皮膚感覚の領域：右図)を把握、活用し、適切な部位にBuzzy® ミニをあてることで痛みの緩和を行います。

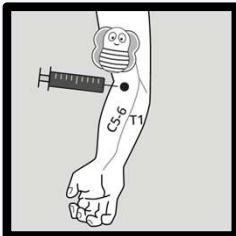


デルマトーム



各部位への使用方法

腕



注射部位に直接、または注射部位から脳に近い位置にBuzzy® ミニをあててください。
30～120秒接触させた後に脳に近い位置にBuzzy® ミニをスライドさせ、注射部位を消毒後、穿刺してください。

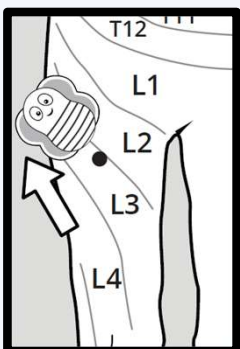


Buzzy® ミニをスライドさせる際は、注射部位から離し過ぎず、バイブレーターのお尻部分のすぐ下に注射部位がくるようご使用ください。
(採血の場合を除く)

静脈穿刺にて採血を行う際には血液の成分に影響が出ないように、注射部位に直接あてず、3～5cm上の位置にBuzzy® ミニをあててください。



大腿部

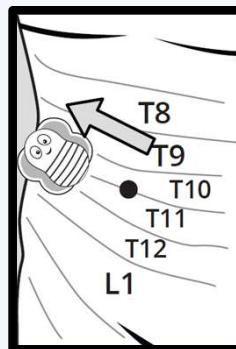


大腿部は、デルマトームが背中から膝に向かってカーブするように続いています。

そのためBuzzy® ミニを直接注射部位に60秒程度あて、消毒・注射をする際に少し腰や背骨の方にスライドさせます。

また注射をしている間は振動をそのままにしておきます。バイブレーターのモーターは、本品下部にあります。モーターが注射部位に近接するように配置してください。

腹部



デルマトームは背骨にある脊髄から、腹部または胸部に対して水平に巻き付くように広がっています。

Buzzy® ミニを注射部位にあてた後に少し外側にスライドして消毒、注射を行ってください。

なお、腹部の皮膚は背中や上腕よりも薄いいため、15～30秒程度の接触でも効果を発揮すると考えられています。

臀部



臀部の外側上部に注射する場合は、Buzzy® ミニを注射部位に一定時間あてた後、角度をつけて背骨に少し近づけます。

足



足のデルマトームは足を縦に3等分されたような形になっている(右上:デルマトーム図参照)ため、その部位に沿ってBuzzy® ミニを接触させてください。

顔面

顔面のデルマトームは頭蓋骨の後ろからまっすぐ上に伸びているため、ボトックス注射を行う場合や眉毛に注射する場合は、Buzzy® ミニを注射位置から垂直にあててください。
上唇や下顎に注射する場合は、やや上方から横方向に配置してください。

「健康な小児、青少年における予防接種関連の痛み、苦痛、恐怖の緩和 - 患者主導の介入方法に関するシステマティックサーチ」

Lee VY, Caillaud C, Fong J, Edwards KM,

“Improving vaccine-related pain, distress or fear in healthy children and adolescents - a systematic search of patient-focused interventions.”

Human Vaccines & Immunotherapeutics. 2018, Vol.14, No.11, 2737-2747.

【目的】

健康な小児・青少年の集団予防接種時に使用可能な、痛みの緩和を目的とした介入方法に関する文献の調査

【方法】

4つのデータベースより特定の検索用語（子供、ワクチン、鎮痛、注射痛など）を用いて文献を抽出し、また以下条件を満たすものを対象とした:

- 1) 4～15歳の参加者
- 2) 患者主導の介入（保護者の指導や誘導なしに主体的に実施）
- 3) 健常者と思われる人へのワクチン接種
- 4) 痛み、苦痛、恐怖の程度を自己申告により1つ以上報告したもの

【結果】

27報の研究を評価対象とした。介入方法は31個あり、以下の3パターンに分類された。

- 1) 注射部位特化型（Buzzy®（バイブレーターと冷却パック）、リドカイン・プロピトカイン配合クリーム、冷却スプレー等）
- 2) 患者主導型（TVや声掛けなどで気をそらす、呼吸法等）
- 3) 注射部位特化型と患者主導型の併用（鎮痛薬と呼吸法の組み合わせ）

注射部位特化型では、55%が痛み、苦痛、恐怖の減少を認めたが、45%は増大あるいは効果が認められなかった。患者主導型では、わずか35%が痛み、苦痛、恐怖の減少を認めた。注射部位特化型と患者主導型の併用では、すべてにおいて痛み、苦痛、恐怖の減少に有益な効果を示した。

触刺激の効果はまちまちだが、冷却介入と併用した場合のエビデンスはやや一貫している。冷却と振動を併用した研究では、疼痛の減少が見られた。

【結論】

本レビューでは、**冷却と振動を併用する介入、および注射部位特化型と患者主導型を組み合わせた介入により、痛み、苦痛、および/または恐怖が軽減されるという一貫したエビデンスを発見した。**

「小児における穿刺時の疼痛軽減または予防のためのBuzzy®の有効性：前向き、非盲検、無作為化、非劣性試験の結果」

Lescop K, Joret I, Delbos P, Briend-Godet V, Bianchi S, Brechet C, Galivel-Voisine, Coudol S, Volteau, Riche V, Cartron E.

“The effectiveness of the Buzzy® device to reduce or prevent pain in children undergoing needle-related procedures: The results from a prospective, open-label, randomised, non-inferiority study.”

International Journal of Nursing Studies 2021 Jan;113:103803.

【背景・目的】

小児における穿刺痛は、痛覚の変化、痛みの感受性の増幅、不適切な痛み反応の発生を引き起こす可能性がある。

近年疼痛緩和に使用されているリドカインパッチは、穿刺前に1時間の貼付が必要なため、予防接種センターのような忙しい医療現場では管理が煩雑である。一方、振動と冷却を組み合わせたBuzzy®（バイブレーターと冷却パック）は、より早い鎮痛効果が期待できる。

小児における穿刺時の疼痛管理のため、Buzzy®と標準的なリドカインパッチを比較評価し、Buzzy®の非劣性を検証することを目的とした。

【方法】

4～15歳の小児は、穿刺時にBuzzy®（BUZZY群）またはリドカインパッチ（PATCH群）のいずれかを使用するよう無作為に割り付けられた（1:1）。PATCH群は、穿刺予定部位にリドカインパッチを1時間貼付された。BUZZY群は、穿刺予定部位に30秒間Buzzy®を装着し、その後、穿刺中に四肢に沿って5cm移動させた。冷凍されたアイスウイングは、小児が気になるようであれば適宜外した。

0（「痛みなし」）から10（「激しい痛み」）の6段階の表情が描かれたフェイススケールを用いて痛みを評価した。

主要評価項目は、痛みの平均点とした。

【結果】

219名の参加者が無作為に割り付けられた。主要評価項目は、BUZZY群108名（43%が処置終了前にアイスウイングを外すことを要求）、PATCH群107名の合計215名の小児で評価された。平均年齢は9歳（4.08～15.81歳）で、ベースライン特性に差はみられなかった。

穿刺痛の平均は、BUZZY群で2.04ポイント、PATCH群で1.42ポイントであった。また、両群の評価の平均差は0.62ポイント（95%CI：0.00 - 1.24）であり、小児における穿刺時の疼痛管理において、BUZZY群はリドカインパッチと比較した際に非劣性を証明することはできなかった。

【補足】

事後解析として、BUZZY群に含まれる、「アイスウイングを処置の最後まで使用した小児」に絞った解析が行われた。

最後までアイスウイングを使用したBUZZYサブグループの痛みは、PATCHグループの痛みと同等であり、

平均差は0.03ポイント（95%CI：-0.66 - 0.73）であることがわかった。