

新型コロナウイルスワクチン医療従事者向け研修会
令和3年3月11日木曜日 17:30~19:30 (WEB形式開催)

新型コロナウイルスワクチン接種 における医療マニュアル

奈良県医療政策局 地域医療連携課
(嘱託医) 次橋 幸男

このマニュアルは、**奈良県内のワクチン接種会場（集団接種及び個別接種会場）**において、安全かつ効率的にワクチン接種を実施できるように、以下に示す**国の指針等※をもとに**、奈良県における体制整備の状況をふまえて県内**医療従事者**に情報を提供することを目的とします。

※厚生労働省が示す医療機関向け・自治体向け手引き（以下、厚労省手引き）（2021年3月8日時点）

【医療機関】新型コロナウイルス感染症に係る予防接種の実施に関する医療機関向け手引き（2.0版）（2021年2月24日改定）

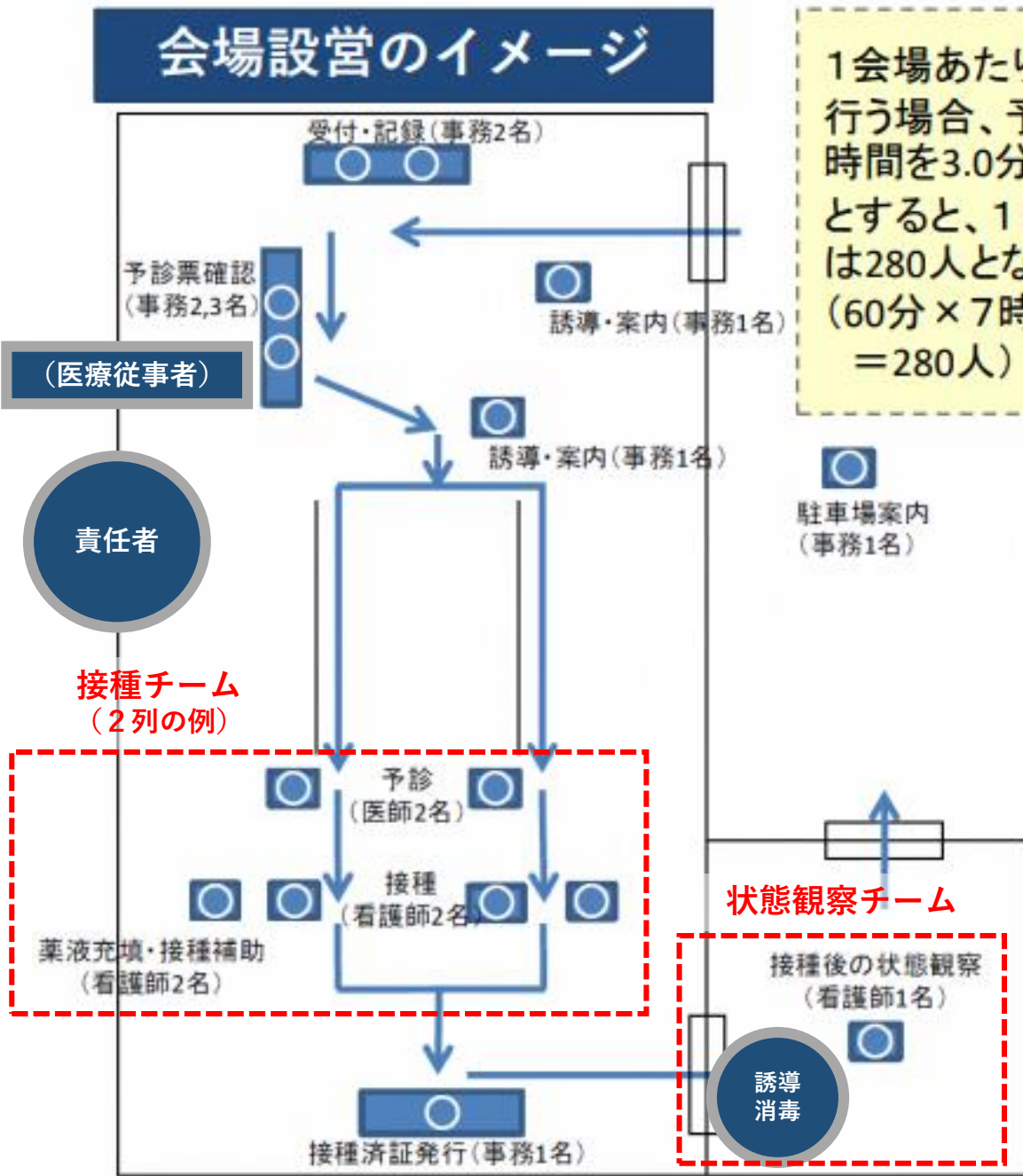
【自治体】新型コロナウイルス感染症に係る予防接種の実施に関する手引き（2.0版）（2021年2月16日改定）

マニュアル活用のポイント

1. このマニュアルは、**厚労省手引きを補完する資料**として、特に**接種会場において医療従事者が関わる活動**（p6～22）についての情報を整理しています。不足している情報（詳細な事務手続き等）は、最新の厚労省手引きを参照してください。
2. 「接種会場における医療処置（p15）」、「接種施設において準備する物品（p20～）」を参考にして、**緊急時の初期対応に備える**とともに、**接種会場でどこまでの医療処置を行うか（物品を準備するか）**を検討してください。
3. 接種会場で**役立つ資料（リーフレット等）**を別添資料（p30-31）として整理していますので、必要な資料をダウンロードしてご活用ください。

目次

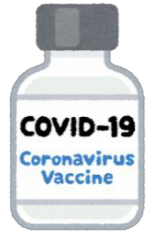
初めに	4
1. 目的	4
2. 新型コロナウイルスワクチン接種の対象	4
3. ワクチン接種の時期	5
4. ワクチン接種の手続き・場所	5
(1) 接種を受けるための手続き	5
(2) 接種が受けられる場所	5
(3) 接種を受ける際の同意	5
5. ワクチン接種に係る医療従事者等の考え方	6
(1) 医療従事者の構成	6
(2) 接種会場運営にあたる事務系職員の構成	6
(3) 接種時間と対応能力	7
6. ワクチン接種会場における活動	8
(1) ワクチン接種会場での動き	8
(2) 接種会場における感染対策	13
(3) 接種会場における緊急対応	14
(4) 緊急度の目安と救急搬送について	14
(5) 接種会場における医療処置について	15
(6) 接種施設において準備する物品	20
7. ワクチン接種に係る副反応と有害事象への対策	23
(1) 言葉の定義：副反応と有害事象	23
(2) 新型コロナワクチン（ファイザー、モデルナ、アストラゼネカ社）接種後の有害事象	23
(3) 接種会場で注意すべき副反応とその発症頻度	24
(4) 筋肉内注射による血管迷走神経反射の頻度	26
8. ワクチン接種後の副反応支援体制	27
(1) 新型コロナワクチン接種後の副反応を疑う症状に対する医療体制の確保	27
(2) 予防接種後副反応疑い報告について（予防接種法第12条1項に基づく報告書）	28
(3) 健康被害救済制度（予防接種法第15条）	28
別添資料一覧	30



1会場あたり2列体制で接種を行う場合、予診から接種までの時間を3.0分、実施時間を7時間とすると、1日あたりの接種人数は280人となる
 $(60分 \times 7時間 \div 3.0分 \times 2列 = 280人)$

- 医療者の必要数 (2列の例)**
- ・ 医師 2 名 (予診)
 - ・ 医師又は看護師 2 名 (接種)
 - ・ 看護師又は薬剤師 2 名 (充填)
 - ・ 看護師 1 名 (状態観察)

- 接種後の状態観察 (案)**
- ・ 予診～接種 (3分) × 2列
 - ・ 15分 (最長30分) 観察
 - 20人分の椅子が必要
 - 1人以上の静養ベッド



ワクチンの動き

保存（-7 5℃）

受注・移送

冷蔵庫保存（2～8℃, ≤ 5日）

解凍

冷蔵庫で3時間以内：解凍開始～希釈完了までを5日以内
室温で30分以内：解凍～希釈までを2時間以内

希釈・注射器へ充填（≤ 6時間）
（薬剤師又は看護師）

⑤ 接種（看護師／又は医師）

残数報告



人の動き

① 予約・事前説明

② 受付・検温・記録

③ 予診票確認

④ 予診（医師）

⑥ 接種済証の発行

⑦ 状態観察（15分／30分）
（看護師等の医療従事者が望ましい）

⑧ 帰宅後の副反応対策

主に医療従事者*が
関わる作業

*医師, 看護師, 薬剤師

前日まで

当日

帰宅後

新型コロナワクチン接種の予診票

※太枠内にご記入またはチェック☑を入れてください。

※左欄に合わせ、点線に沿ってまっすぐに貼り付けてください

(クーポン貼付)

住民票に記載されている住所	都道府県	市区町村
フリガナ	氏名	電話番号
生年月日(西暦)	年 月 日 生(満 歳)	男・女
診察前の体温		度 分

質問事項	回答欄	医師記入欄
新型コロナワクチンの接種を初めて受けますか。 (接種を受けたことがある場合 1回目: 月 日、2回目: 月 日)	☐ はい ☐ いいえ	
現時点で住民票のある市町村と、クーポン券に記載されている市町村は同じですか。	☐ はい ☐ いいえ	
「新型コロナワクチンの説明書」を読んで、効果や副反応などについて理解しましたか。	☐ はい ☐ いいえ	
接種順位の上位となる対象グループに該当しますか。 ☐ 医療従事者等 ☐ 65歳以上 ☐ 60~64歳 ☐ 高齢者施設等の従事者 ☐ 基礎疾患を有する(病名:)	☐ はい ☐ いいえ	
現在、何らかの病気にかかって、治療(投薬など)を受けていますか。 病 名: ☐ 心臓病 ☐ 腎臓病 ☐ 肝臓病 ☐ 血液疾患 ☐ 血が止まりにくい病気 ☐ 免疫不全 ☐ その他() 治療内容: ☐ 血をサラサラにする薬() ☐ その他()	☐ はい ☐ いいえ	
その病気を診てもらっている医師に今日の予防接種を受けてよいと言われましたか。	☐ はい ☐ いいえ	
最近1ヶ月以内に熱が出たり、病気にかかったりしましたか。 病名()	☐ はい ☐ いいえ	
今日、体に具合が悪いところがありますか。 症状()	☐ はい ☐ いいえ	
いれん(ひきつけ)を起こしたことがありますか。	☐ はい ☐ いいえ	
薬や食品などで、重いアレルギー症状(アナフィラキシーなど)を起こしたことがありますか。 薬・食品など原因になったもの()	☐ はい ☐ いいえ	
これまでに予防接種を受けて具合が悪くなったことはありますか。 種類() 症状()	☐ はい ☐ いいえ	
現在妊娠している可能性(生理が予定より遅れているなど)はありますか。または、授乳中ですか。	☐ はい ☐ いいえ	
2週間以内に予防接種を受けましたか。 種類() 受けた日()	☐ はい ☐ いいえ	
今日の予防接種について質問がありますか。	☐ はい ☐ いいえ	

医師記入欄	以上の問診及び診察の結果、今日の接種は(☐ 可 能 ・ ☐ 見合 せる)	医師署名又は記名押印
本人に対して、接種の効果、副反応及び予防接種健康被害救済制度について、説明した。		

新型コロナワクチン接種希望書	
医師の診察・説明を受け、接種の効果や副反応などについて理解した上で、接種を希望しますか。(☐ 接種を希望します ・ ☐ 接種を希望しません)	
この予診票は、接種の安全性の確保を目的としています。	
このことを理解の上、本予診票が市町村、国民健康保険中央会及び国民健康保険団体連合会に提出されることに同意します。	年 月 日 被接種者自署 (※自署できない場合は代筆者が署名し、代筆者氏名及び被接種者との続柄を記載) (※被接種者が成年被接種者の場合は本人又は成年被接種者自署)

医師記入欄	ワクチン名・ロット番号	接種量	実施場所・医師名・接種年月日
※枠に合わせてまっすぐに貼り付けてください (注)有効期限が切れていないか確認	シール貼付位置	☐ . ☐ ml	実施場所 医療機関等コード 接種年月日(※記入例) 4月1日→04月01日 2022 年 月 日

③ 予診票確認

予診票確認時の対応

- ✓ 空欄・記載漏れがないかをチェック
- ✓ 背景が灰色の解答がある場合は、色付きのマーカー等でチェック

対応：

- すべての予診内容に問題がない
(すべて背景が白の解答を☑かつ質問がない)
⇒ そのまま④予診へ
- 何らかのリスクがある
(背景が灰色の解答を☑又は質問がある)
⇒ 一般的な質問に対応 (医療従事者)
⇒ ④ 予診にて医師が再確認

参考資料. 成人用参考様式

現時点では対象者ではない小児に関する項目などを削除した参考様式です。【別添3】

図3. 予診票確認時の対応
【別添3】をもとに作成 p10

接種不適当者（予防接種を受けることが適当でない者）

1. 明らかな発熱を呈している者
2. 重篤な急性疾患にかかっていることが明らかな者
3. 本剤の成分に対し重度の過敏症の既往歴のある者
（※アレルギー歴と接種中止・要注意者リストを参照してください）
4. 上記のほか、予防接種を行うことが不適当な状態にある者

④ 予診（医師）

※アレルギー歴と接種中止・要注意者リスト 資料1,2から一部改変

	ワクチン接種を中止	要注意者	接種可能者
アレルギー歴	以下の既往歴のある人は、mRNA COVID-19ワクチンの接種は禁忌 ① 本剤の成分（成分は別紙参照、ポリエチレングリコール（PEG）を含む）に対する過敏症・即時型アレルギー反応（重症度は問わない*）の既往がある方 ② 1回目接種で重度の過敏症を呈した方 ③ ポリソルベートに対する過敏症・即時型アレルギー反応（重症度は問わない*）の既往がある方 重度の過敏症とは、例えば以下のような状態です。 ・アナフィラキシー ・全身性の皮膚・粘膜症状、喘鳴、呼吸困難、頻脈、血圧低下等のアナフィラキシーを疑わせる複数の症状	中止に相当する事項のない人の中で、以下の既往歴のある人 ① 他のワクチンまたは注射剤に対する過敏症・即時型アレルギー反応（重症度は問わない）の既往がある方 ② 1回目の接種で軽度・中等度の過敏症を呈した方	中止（赤）又は要注意（黄）に相当する事項のない人のうち、以下の既往歴のある人 ・（他のワクチンまたは注射剤を除いた）内服薬や食品に対する過敏症・即時型アレルギー反応（重症度は問わない）の既往がある方 ・食品、ペット、昆虫、毒物、環境、ラテックスなどのアレルギー ・アレルギーの家族歴 過敏症・即時型アレルギー反応（重症度は問わない）の既往があるとは、例えば以下のような状態です。 ・内服薬や食べ物で突然、アナフィラキシーやアナフィラキシーを疑う蕁麻疹、顔面紅潮、喘鳴などの症状が出たことがある人
判断／行動	・ ワクチン接種の中止	・ リスク評価（中止項目に該当していないかの確認、全身状態の評価）を行う。 □ ワクチンを接種した後、30分間の状態観察を行う。 □ 又は、ワクチン接種の延期を検討する。	・ アナフィラキシーや即時型アレルギーの既往がある場合にはワクチン接種後、30分間の状態観察を行う。 ・ その他のすべての人には、ワクチン接種後15分間の状態観察を行う。

※資料1（適正使用ガイド）では本剤の成分に対して重度の過敏症のみ既往のみ禁忌、軽度・中等度の過敏症の既往については要注意者とされていますが、即時型アレルギー反応は1回目は軽度であっても次回は重篤になる可能性を考慮して、本剤の成分や本剤の成分（PEG）と交差反応性のあるポリソルベートに対して過敏症・即時型アレルギー反応の既往がある方については、特に集団接種会場では、接種を控えるべき対象として扱っています。

⑦ 状態観察（15分／30分） （看護師等の医療従事者が望ましい）

“コミナティ筋注（以下、本剤）の成分”に関する記載（資料1【別添12】より一部抜粋）

- ・ 本剤には鶏卵や安定剤のゼラチン、防腐剤のチメロサル、容器にラテックスは使用されていません。
- ・ 本剤は本邦で初めて承認されたポリエチレングリコール（PEG）含有のワクチンです。PEGは浸透圧性下剤（※ニフレック等）の主要な成分であり、下部消化管内視鏡検査の前処置、多くの医薬品の不活性成分や安定剤、そして薬剤（化学療法を含む）の治療効果を改善するためのベグ化に用いられます。PEGは、化粧品、シャンプー、歯磨き粉などにも使用されていることがあります。
- ・ PEGとポリソルベート（いくつかのワクチンや治療薬の安定剤に用いられている）には交差反応性が認められます。
- ・ ポリソルベートは本邦では「エイムゲン®」「シルガード®9水性懸濁筋注シリンジ」「ロタテック®内用液」「細胞培養インフルエンザワクチンH5N1「タケダ」1mL」「イモバックスポリオ®皮下注」で使用されています。
- ・ PEGやポリソルベートが医薬品に含まれているかは添付文書や医薬品医療機器総合機構（PMDA）から検索可能です。

資料1. ファイザー新型コロナウイルスワクチン医療従事者専用サイト。製品情報「適正使用ガイド」（Q&A）【別添12】
資料2. CDC, Interim Clinical Considerations for Use of mRNA COVID-19 Vaccines Currently Authorized in the United States, Appendix B: Triage of persons presenting for mRNA COVID-19 vaccination. <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/clinical-considerations.html>

図4. アレルギー歴と接種中止・要注意者リスト
【別添12】をもとに作成 p 11

ワクチン接種後 30 分間状態観察のお願い

- あなたは、過去にアレルギー症状が生じたことがある、又は生じたことが疑われるため、ワクチン接種によるアレルギー反応が生じる可能性があります。なお、ワクチン接種後に必ずアレルギー反応が生じる訳ではなく、ほとんどの方は無症状で帰宅できます。
- ワクチンの接種を受けた後、念のために30分間はこの会場で状態観察を行います。（その他の方は15分間の状態観察となります）
- ワクチン接種直後、以下の症状が現れた場合には、ただちに近くのスタッフに伝えてください。

皮膚症状： **皮膚のかゆみ、じんま疹、紅斑、皮膚の発赤**など

消化器症状： **お腹の痛み、はき気**など

視覚症状： **目の前が暗くなる、ゆがんで見える**など

呼吸器症状： **声のかすれ、くしゃみ、のどのかゆみ、息苦しさ**など

ショック症状： **顔や肌が青白い、冷や汗をかく、意識がもうろう**など

これら以外の症状でも状態観察中に気になることがあれば、
近くのスタッフに伝えてください。

筋肉内接種の準備・手技について 以下の動画・リーフレットが公開されています。

- ① **ファイザー社.** 動画「適切な接種方法（4分35秒）」【別添8】
- ② **日本プライマリ・ケア連合学会ワクチンチーム監修.**
 - ・動画「新型コロナワクチン筋肉注射の方法とコツ」【別添9】
 - ・リーフレット「ワクチンの筋肉注射（筋注）」【別添10】
- ③ **奈良県立医科大学 臨床研修センター.**
 - ・ 研修医用 筋肉注射手技マニュアル 【別添11】

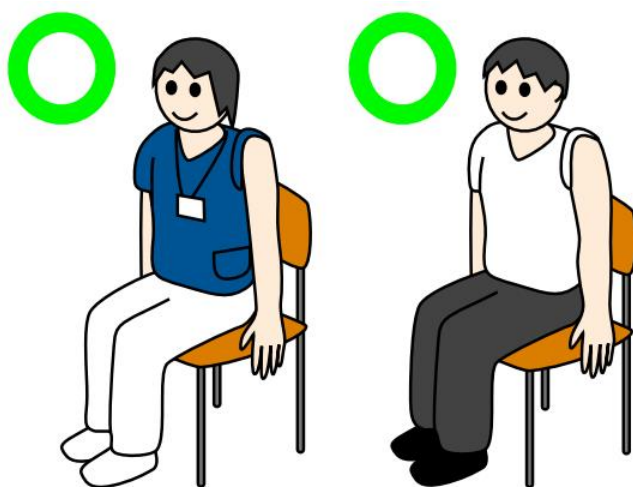
薬剤接種時の注意点と接種部位（コミナティ筋注. 添付文章. 14.2 薬剤接種時の注意）

- ・ 通常、三角筋に筋肉内接種すること。静脈内、皮内、皮下への接種は行わないこと
- ・ 組織・神経等への影響を避けるため下記のとおり点に注意すること。
 - (1) 神経走行部位※を避けること。
 - (2) 注射針を刺入したとき、激痛の訴えや血液の逆流がみられた場合は直ちに針を抜き、部位をかえて注射すること。

※神経走行部位の回避：三角筋周囲では橈骨神経、腋窩神経の走行に注意するとともに、解剖学的には三角筋の裏に存在する三角筋下滑液包を回避する必要があります。この観点から【別添11】で紹介されている以下の方法が、奈良県内の複数の病院において採用されています。

- ・ 肩峰から上腕までをしっかりと露出する。
- ・ 肘は自然に下ろした姿勢で、手のひらが体幹を向くように肩を完全に露出した状態で肩峰及び腋窩の位置を確認する。
- ・ 肩峰中央からの垂線と、前後の腋窩ひだの上縁を結ぶ交点に穿刺する。（腋窩神経、三角筋下滑液包を避けるために、肩峰から約5 cm以内／肩峰から3横指の範囲を選択しない）

体位

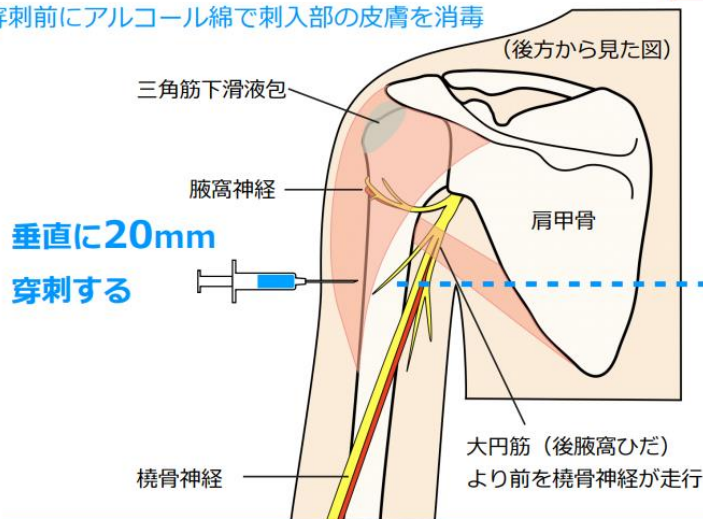


筋肉注射される者は背もたれのついた椅子に座り、
肩峰から上腕までしっかり露出する。
肘は自然に下ろした姿勢で、手のひらが体幹を向くように

穿刺前にアルコール綿で刺入部の皮膚を消毒

神経走行部位 (腋窩・橈骨神経)

解剖学的構造 (三角筋下滑液包)



- 血液の逆流の確認は必ずしも必要ではない
- 骨に当たった場合は、2,3mm引き戻してから注入
- 強い痛みを訴えた場合は、針は一旦皮膚から抜くこと
- 注射後に揉む必要はない

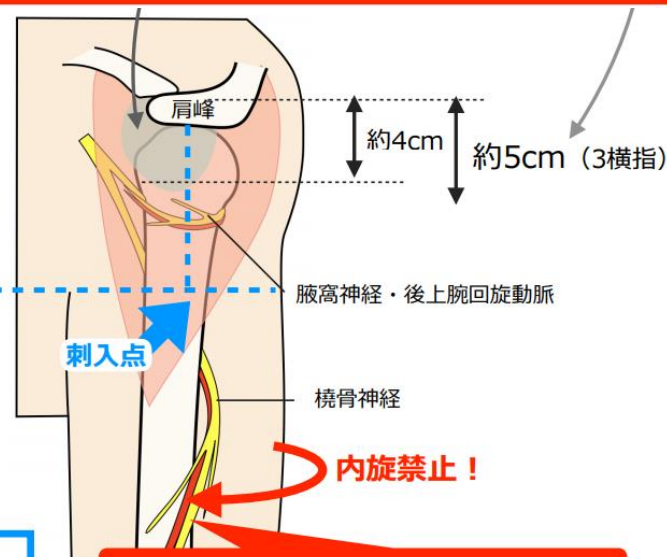


肩が十分露出されていない



腰に手を当て肘を張った姿勢
(肩関節を内旋している) ※

橈骨神経を誤って穿刺する危険！



※肘を張った姿勢で、肩を内旋して注射すると
橈骨神経を損傷する可能性がある

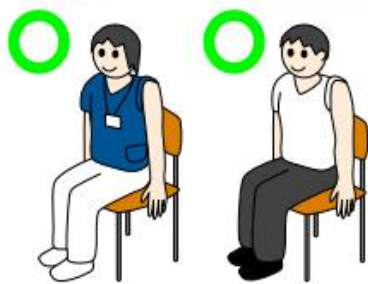
Nakajima Y, Mukai K, et al.

参考文献： Establishing a new appropriate intramuscular
injection site in the deltoid muscle
Hum Vaccin Immunother. 2017



筋肉注射手技マニュアル v1.6

奈良県立医科大学
整形外科・臨床研修センター
伊西 康雄 2021年3月



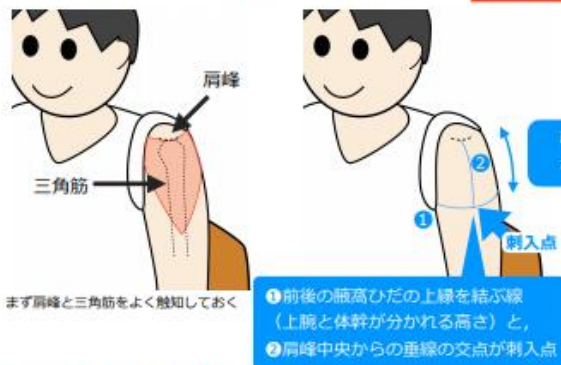
筋肉注射される者は背もたれのついた椅子に座り、
肩峰から上腕までしっかり露出する。
肘は自然に下ろした姿勢で、手のひらが体幹を向くように



肩が十分露出されていない

腰に手を当て肘を張った姿勢
(肩関節を内旋している) ※

橈骨神経を誤って穿刺する危険！



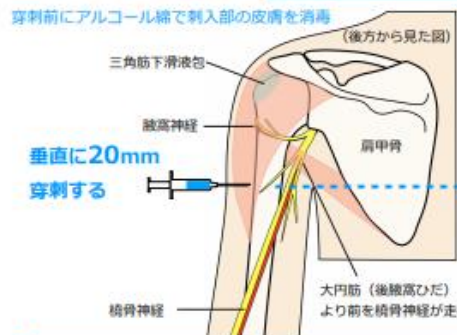
まず肩峰と三角筋をよく触知しておく

①前後の腋窩ひだの上縁を結ぶ線
(上腕と体幹が分かれる高さ)と、
②肩峰中央からの垂線の交点が刺入点

従来教科書に記載されている、
「肩峰から3横指下」は、腋窩神経に
当たる高さのため、好ましくない

約10cm前後に
なることが多い

肩峰より平均約4cmまでの高さには、
三角筋下滑液包が三角筋の裏に存在する。
ワクチンの誤注入によるSIRVA
(Shoulder Injury Related to Vaccine
Administration)が海外で多数報告されて
おり、穿刺を避ける。



垂直に20mm
穿刺する



約4cm 約5cm (3横指)

腋窩神経・後上腕回動筋

刺入点

橈骨神経

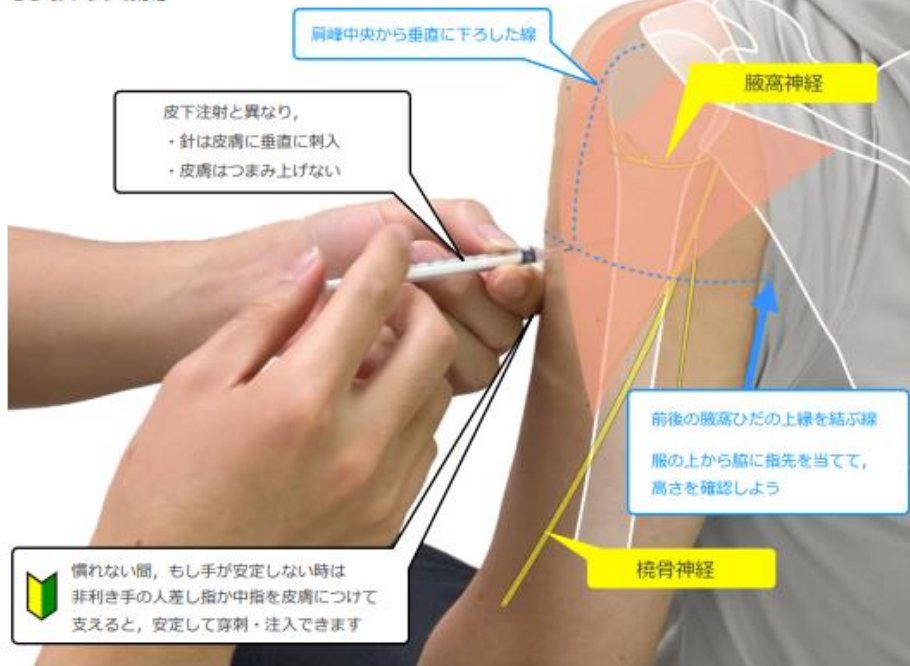
内旋禁止！

※肘を張った姿勢で、肩を内旋して注射すると
橈骨神経を損傷する可能性がある

Nakajima Y, Mukai K, et al.
Establishing a new appropriate intramuscular
injection site in the deltoid muscle
Hum Vaccin Immunother. 2017

- ・血液の逆流の確認は必ずしも必要ではない
- ・骨に当たった場合は、2,3mm引き戻してから注入
- ・強い痛みを訴えた場合は、針は一旦皮膚から抜くこと
- ・注射後に揉む必要はない

【手技の実際】



肩峰中央から垂直に下ろした線

腋窩神経

皮下注射と異なり、
・針は皮膚に垂直に刺入
・皮膚はつまみ上げない

前後の腋窩ひだの上縁を結ぶ線
服の上から脇に指先を当てて、
高さを確認しよう

橈骨神経

慣れない間、もし手が安定しない時は
非利き手の人差し指か中指を皮膚につけて
支えと、安定して穿刺・注入できます



狙いを定めて、左手でシリンジを保持
左手指の一部を皮膚に当てて安定化する

左手は動かさず、右手でまっすぐ
シリンジを動かして針を刺入する

左手でシリンジをしっかり持ち、
右手を持ち替えて、注入する

「刺した瞬間に、接種される人が動いたらどうしよう？」と、左手で腕をつかみたくもかもしれませんが、
実際はそんなに動かれることはないです。むしろ刺入位置がずれたり、深く刺さりすぎたりしにくい方法です。



標準的な体型では、
皮膚から20mmの穿刺で
筋層に5mm以上、針が
確実に入ることが多い

25mm
当院の25G針（テルモ製）の針の長さは25mmです

奈良県立医科大学
整形外科・臨床研修センター
伊西 康雄 2021年3月

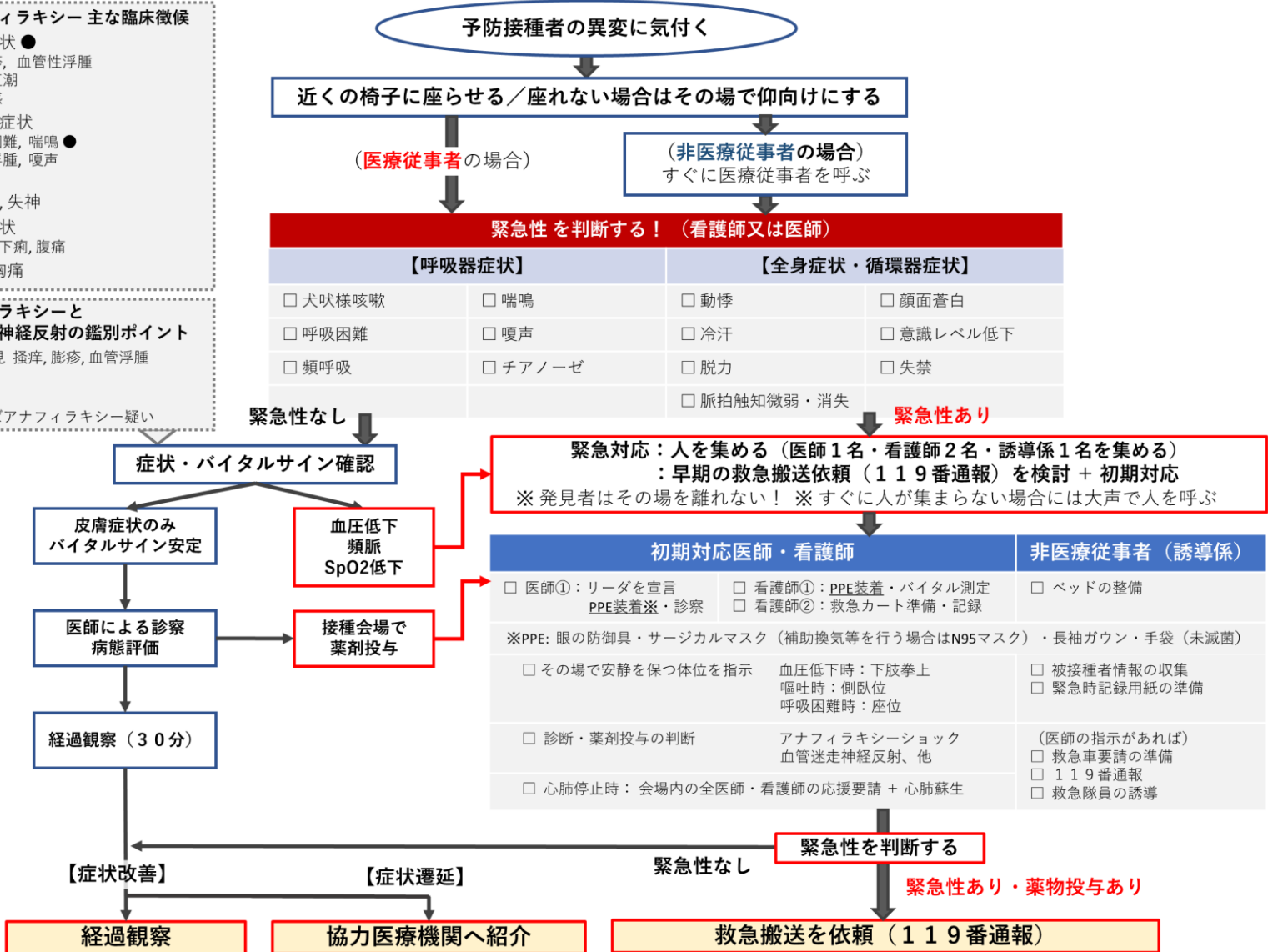
【別添11】 奈良県立医科大学臨床研修センター 研修医用 筋肉注射手技マニュアル URL: https://www.narmed-u.ac.jp/~resident/medical07_manual.htm

(上記サイトの記載内容を確認した上で、最新版の「奈良県立医科大学臨床研修センター 研修医用 筋肉注射手技マニュアル (pdf)」にアクセスしてください)

⑦ 状態観察（15分／30分） （看護師等の医療従事者が望ましい）

「ワクチン接種後の異変に気付いた場合」アクションカード（奈良県 集団接種会場案）

- アナフィラキシー 主な臨床徴候**
- ☐ 皮膚症状 ●
 - ・蕁麻疹、血管性浮腫
 - ・顔面紅潮
 - ・掻痒感
 - ☐ 呼吸器症状
 - ・呼吸困難、喘鳴 ●
 - ・喉頭浮腫、嚔声
 - ・鼻炎
 - ☐ めまい、失神
 - ☐ 腹部症状
 - ・嘔気、下痢、腹痛
 - ☐ 頭痛、胸痛
- アナフィラキシーと血管迷走神経反射の鑑別ポイント**
- 皮膚所見 掻痒、膨疹、血管浮腫
 - 頻脈
 - 喘鳴
- があればアナフィラキシー疑い



- 個別接種会場（診療所等）や医療機関外に設置される集団接種会場では、病院と比較して救急物品や救急対応が可能な人員も限定されます。
- このような接種会場では、早期の救急搬送（119番通報）を心がけるとともに、救急隊到着までの間に適切な初期対応が行えるように準備を行ってください。

1. 救急隊到着までの間に行う適切な初期対応（アナフィラキシーショックの例）

- 1) バイタルサインの確認
- 2) 助けを呼ぶ
- 3) アドレナリン筋肉注射（必要時）
- 4) 患者を仰臥位にする

までの処置を接種会場で開始して、救急搬送につなげてください。

2. 接種会場でどこまでの医療処置を行うか（物品を準備するか）を検討 p20～23

① 救急用物品

1) 全ての接種会場において準備すべき物品

- ・ バイタルサイン等測定；血圧計1台、SpO2モニター（パルスオキシメーター）1台
- ・ 薬液：アドレナリン
- ・ 感染防御具一式

2) 接種会場の規模・立地等に応じて準備を検討する物品（例）

- ・ どこまで準備をするかについては、ワクチン接種に協力してくれる医療関係者とあらかじめ相談しておいてください。

アナフィラキシーショック等が発生した場合の救急搬送の手順

- 現在のアナフィラキシーショック等が発生した場合の救急搬送手順は、以下の通り。
- ワクチン接種によるアナフィラキシーについても、以下の流れに沿って、**通常の救急搬送体制**で対応予定。
- 今後、**救急病院に対し、ワクチン接種によるアナフィラキシー及びショックについて、対応可能かについて調査を行います**ので、ご協力をお願いします。

