

# 介護施設従事者向け 新型コロナウイルスワクチン接種講習会 ～安全に接種を行うために～



令和4年2月9日  
新潟大学大学院医歯学総合研究科  
十日町いきいきエイジング講座  
特任助教 白倉悠企



# 本日の研修の内容

1. 使用するワクチンについて
2. 接種前の確認事項
3. 筋肉注射の方法
4. アナフィラキシーに対する対応
5. 接種会場での感染対策
6. 過誤接種の事例



# 1. 使用するワクチンについて

# 追加接種で使用される 2種類のmRNAワクチン

	ファイザー社ワクチン (コミナティ®)	モデルナ社ワクチン (スパイクバックス®)
希釈の必要性	希釈必要あり	希釈必要なし
投与量	0.3ml (1回目, 2回目と同量)	0.25ml (1回目, 2回目の半量)
接種方法	筋注	筋注

# ファイザー社ワクチン（コミナティ®） の保管について

- 希釈後のワクチンは6時間以内に接種する。
  - 希釈後6時間以内に使用しなかった液は廃棄すること。
- 希釈後は2~30℃で保存すること。
  - 今の季節では室温が2℃を下回らないように注意が必要！
  - 冷蔵庫に保存した場合は、使用前に常温に戻す必要がある。
- 保存の間は室内照明による曝露を最小限に抑え、直射日光及び紫外線に当たらないすること。

# モデルナ社ワクチン（スパイクバックス®） の保管について

- 使用前であれば、解凍後、遮光して2～8℃で最長30日間、8～25℃で最長24時間保存することができる。
- 一度針を刺したバイアルは、遮光して2～25℃で保存し、12時間以上経過したものは廃棄すること。

# mRNAを接種できない人・禁忌

- 明らかな発熱を呈している人（通常は37.5度以上を指す）
- 重篤な急性疾患にかかっていることが明らかな人
- ワクチンの成分に対して重度のアレルギー反応を発症したことがある人
  - 1回目/2回目のmRNAワクチン接種で重度のアレルギー反応（アナフィラキシーなど）を発症した人。
  - mRNAワクチンの成分に対して重度のアレルギー反応歴がある人（アレルギーを起こし得る成分としてはポリエチレングリコール（PEG）が含まれている）
- 上記に掲げる者のほか、予防接種を行うことが不適当な状態にある人

## 2. 接種前の確認事項



# 施設の集団接種におけるそれぞれの役割

ワクチンの希釈・充填

- ・薬剤師

予診

- ・医師

受付、接種シール貼付など

- ・事務など

接種（筋肉注射）

- ・看護師

利用者の移動、衣服の着脱  
介助

- ・介護士など

経過観察

- ・看護師や介護士など

体調に変化が現れた方への対応

- ・医師、看護師

# 接種時に確認すべきこと

## (1) 本人確認

a. 予診票に記入されている名前とこれから接種を行う方が同じであることを確認する。

## (2) 接種歴

a. 2回目接種から6カ月以上が経過している  
b. 実施について記入する欄が空欄となっている

## (3) 署名と☑があることを確認

c. 接種可否（医師の署名）  
d. 接種の同意（署名）

## (4) 圧迫止血の必要性

e. 抗凝固薬の内服有無

## (5) アルコール消毒液によるアレルギー歴の確認

(6) シリンジ内に適切な量の薬液が充填されていることを確認

### 【見本】

948-8501  
十日町市千歳町3丁目3番地  
十日町 太郎 様

自治体コード：152102  
接種券番号：0000999999

3回目の接種は2021年11月29日以降で接種可能です。  
**1** !要確認! 接種可能日

新型コロナウイルスワクチン接種のご案内  
新型コロナウイルスワクチンを受けられます。費用負担はありません。  
接種を受けるときは、この用紙と予診票を忘れずにお持ちください。  
この書面は、あなたが3回目のワクチン接種をした事実を証明する大事な書面ですので、大切に保管してください。

予防接種済証

新型コロナウイルスワクチン 予防接種済証 (臨時接種)  
Certificate of Vaccination for COVID-19

あなたの接種券番号：0000999999

3回目 接種年月日 年 月 日 接種場所	メーカー/Lot No. (シール貼付け)	氏名 十日町 太郎 住所 十日町市千歳町3丁目3番地 生年月日 昭和50年1月1日 新潟県十日町市長
-------------------------------	--------------------------	--

新型コロナウイルス1、2回目接種記録		
	1回目	2回目
接種年月日	2021年 3月 8日	2021年 3月 29日
メーカー	ファイザー	ファイザー
Lot No.	EP9605	EP9605

※ \*が印字された部分の記録については、別途、当該接種の実施者から発行された接種済証、接種記録書、接種証明書等によって証明されます。

新型コロナウイルスワクチン接種の予診票 (追加接種用)

2 本欄にご記入またはチェック☑を入れてください。

番 号	2	(口予診のみ)	3   回目
請求先	長野県電算市		XXXXXXXX
番 号	00009999999		
氏 名	十日町 太郎		
232036290000999999			

自治体コード：152102 郡 道 市 区 町 村  
府 県 町 村  
十日町市千歳町3丁目3番地

フリガナ トオカマチ タロウ  
氏 名 十日町 太郎  
生年月日 (西暦) 1975年01月01日 (満 歳) 男 女

接種券番号：0000999999  
接種日(1回目: 2021年 3月 8日 2回目: 2021年 3月 29日)  
接種を受けたワクチン(ファイザー、ファイザー)

現在、何らかの病気に罹り、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  
手細血管出血傾向 その他( )  
治療内容 血をサラサラにする薬 その他( )

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  
けいれん(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 ・ 見合わせる ) 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。

医療機関 記入欄 0 時間外(受付時間 : ) 0 休日 0 小児(6歳未満) 0 予備① 0 予備②

新型コロナウイルス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について理解した上で、接種を希望します。( 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。  
被接種者又は保護者自署  
年 月 日  
ワケチン名・ロット番号 接種量 実施場所 医師名  
シール貼付け 医師名  
接種年月日 ※記入例) 4月1日→04月01日  
2022年 月 日

# 血液をサラサラにする薬を内服されている人に対する対応

- **抗凝固薬**を内服中の人に対しては、接種後に2分間以上しっかりと押さえて止血を行う必要がある。

対象のお薬	
抗凝固薬	
不整脈、血栓症、心臓の手術後の方に処方されることが多いお薬です。	
商品名	一般名
ワーファリン	ワルファリンカリウム
プラザキサ	ダビガトランエテキシラート
イグザレルト	リバーロキサバン
エリキュース	アピキサバン
リクシアナ	エドキサバントシル酸塩水和物

DOACと呼ばれる新しい抗凝固薬

- 抗凝固薬以外の血液をサラサラにする薬（抗血小板薬など）を内服中の人には通常通り接種を受けていただく（ただし、医師の判断で圧迫止血を指示されることもある）。

### 3. 筋肉注射の方法

# 現在推奨されている2つの接種部位

(1) 三角筋の肩峰より3横指下中央の位置 (従来からの接種部位)

(2) 前腋窩線の頂点と後腋窩線の頂点を結ぶ線と肩峰中央から降ろした垂線が交わる点 (新たに推奨されている接種部位)

**十日町市の集団接種で採用する接種部位**

# 上腕への筋肉注射で起こり得る主な合併症

## 1. 肩関節の障害

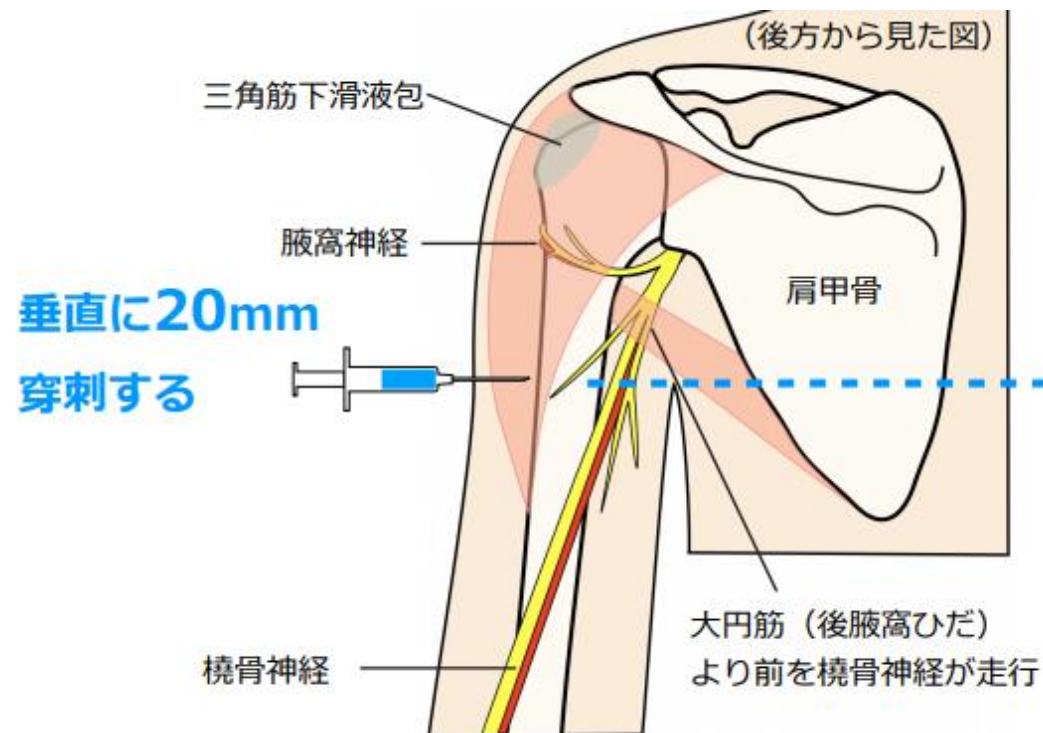
- 接種部位が肩峰に近すぎる場合や針を傾けて穿刺することで起こり得る（肩関節内や滑液包内への誤注入）

## 2. 神経損傷（橈骨神経や腋窩神経）

- 不適切な肢位や接種部位で起こり得る

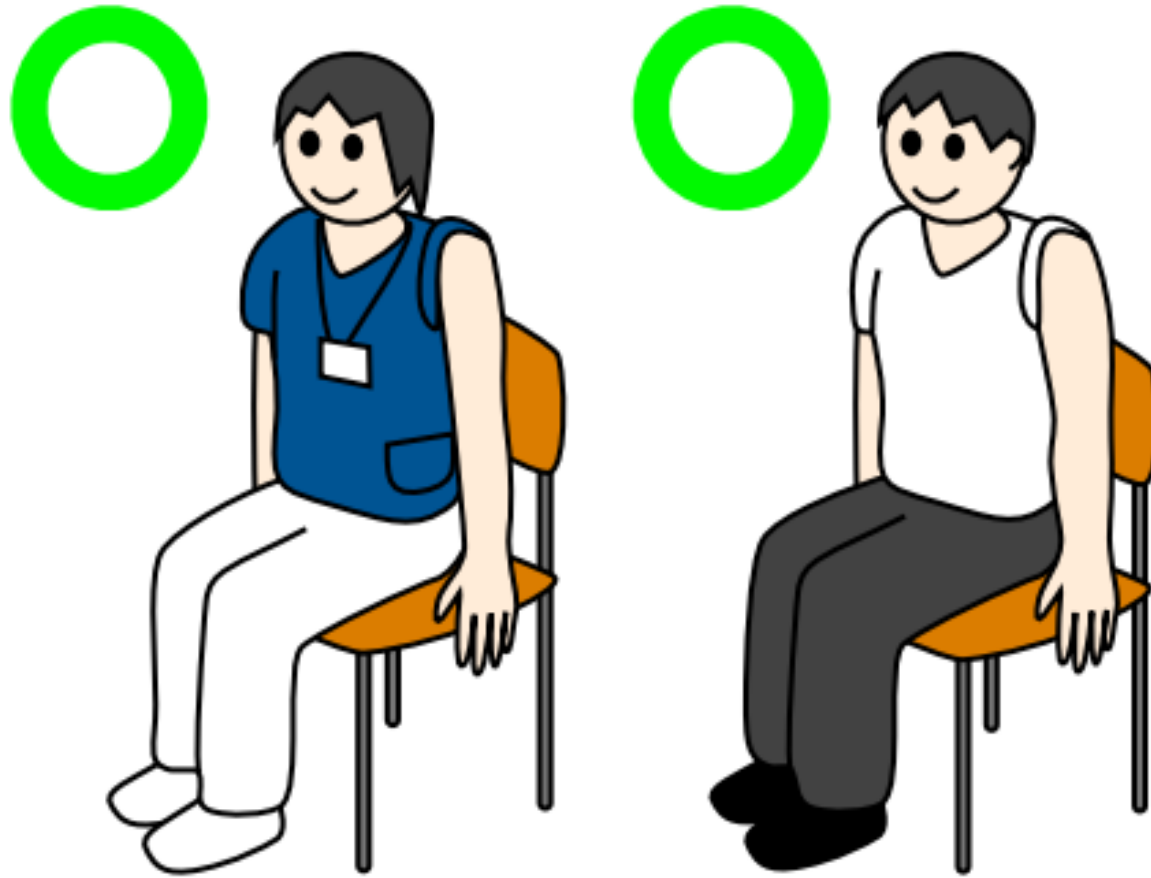
## 3. 筋肉内血種

- 特に抗凝固薬の内服など、出血傾向がある患者でリスクがある。



肩関節の障害や神経損傷のリスクがより低くなる可能性があるため、今回採用する方法が新しく推奨されている。

# 正しい姿勢と肢位



- 背もたれのついた椅子に正しい姿勢で座ってもらう。
- 接種者も椅子に座り、被接種者の腕が正面にくるようにする。
- 肩峰から上腕までをしっかりと露出する。
- 肘は自然に下した姿勢で、手のひらが体幹を向くように。



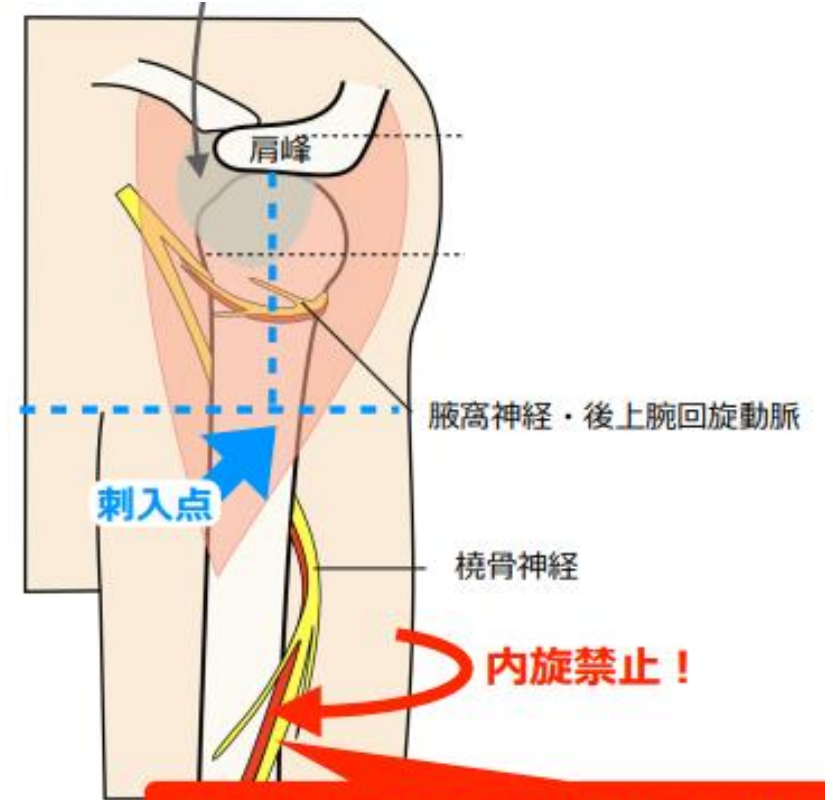
# 誤った肢位



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) ※

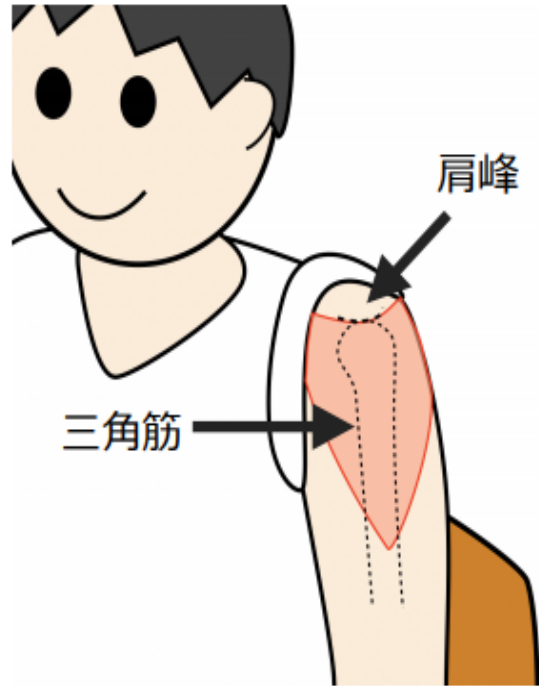


※肘を張った姿勢で、肩を内旋して注射すると  
橈骨神経を損傷する可能性がある

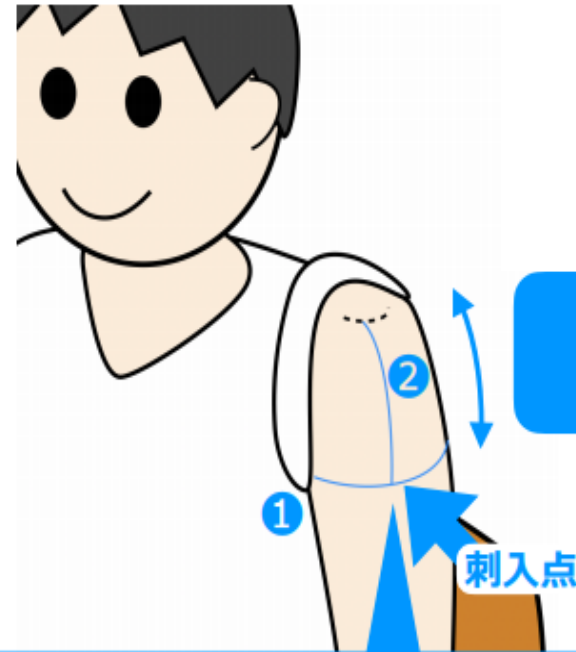
橈骨神経を誤って穿刺する危険！



# 接種部位の確認



まず肩峰と三角筋をよく触知しておく

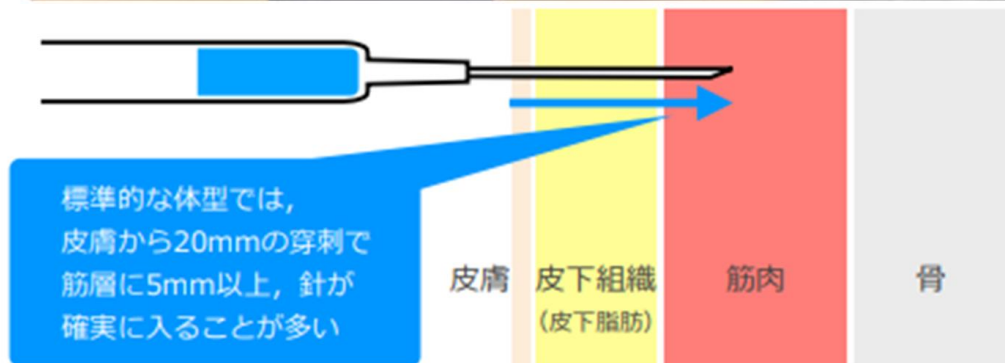
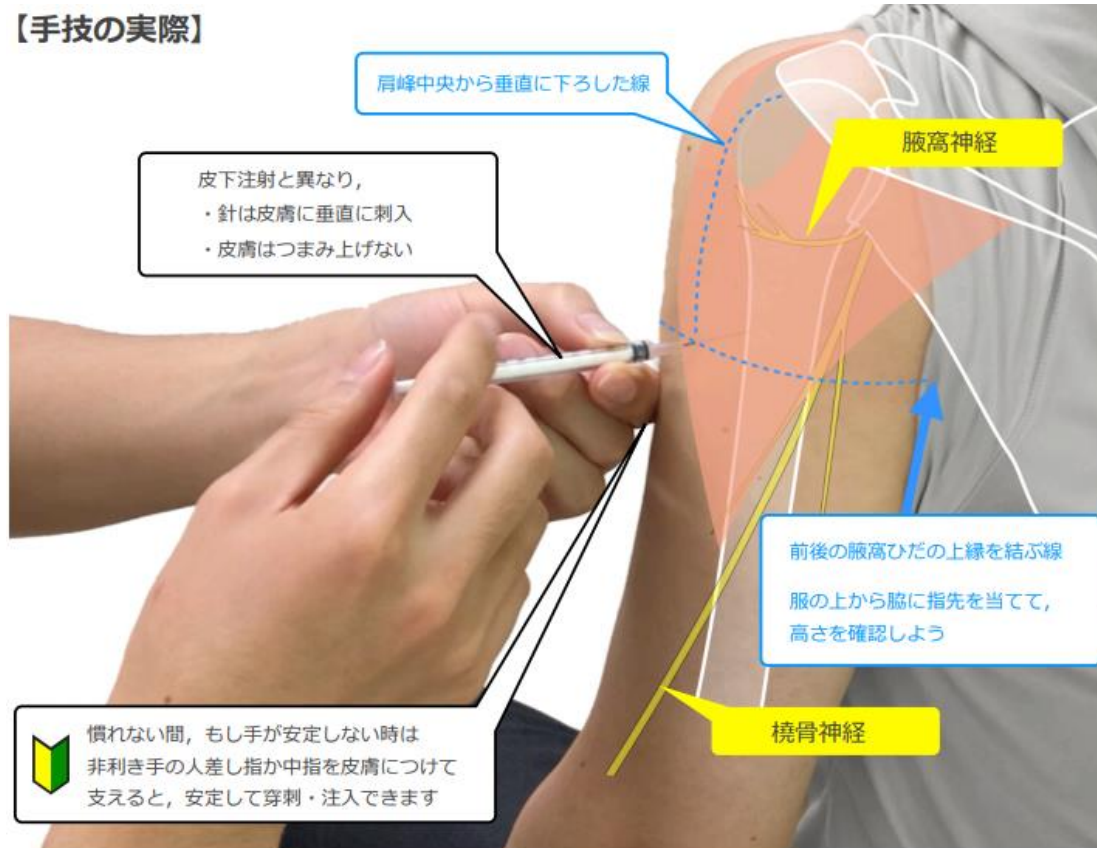


- ①前後の腋窩ひだの上縁を結ぶ線（上腕と体幹が分かれる高さ）と、
- ②肩峰中央からの垂線の交点が刺入点

- 肩峰と三角筋の輪郭をしっかりと見て、触れて確認する。
  - 筋肉注射は三角筋内に行う。
- 刺入点を決める。
  - 前腋窩線の頂点と後腋窩線の頂点を結ぶ線と肩峰中央から降ろした垂線が交わる点。

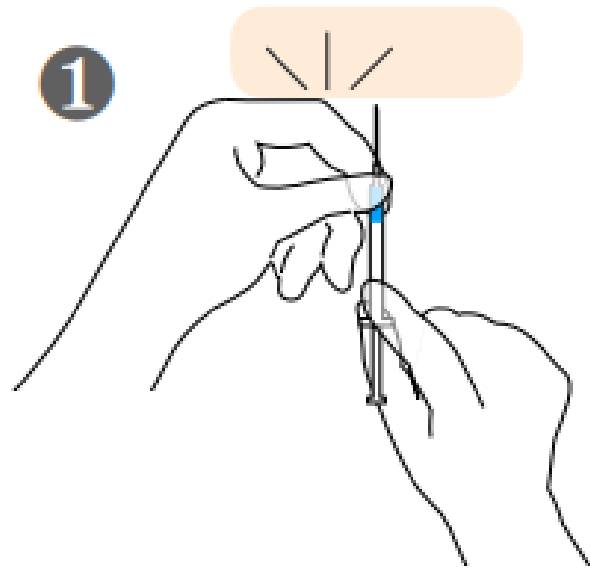
# 手技の実際

## 【手技の実際】

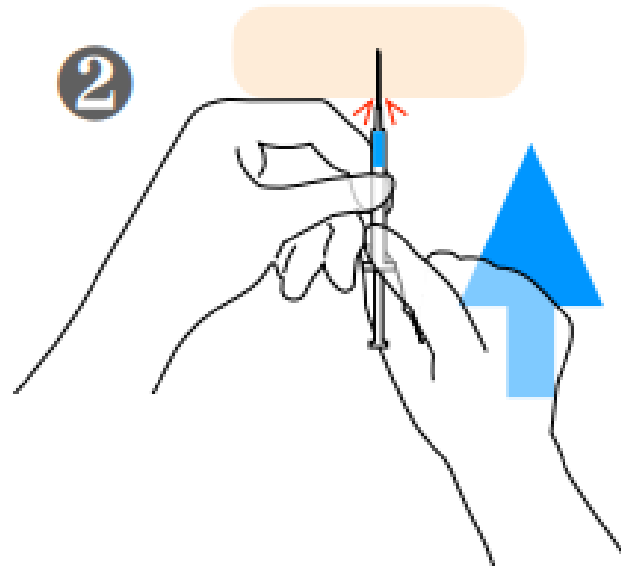


- 穿刺前にアルコール綿で刺入部の皮膚を消毒する。
- 針は皮膚に垂直（90度）に刺入する。
- 通常使用される針は25G 25mmで、標準的な体型で刺入する深さは20mm。
- 上肢のしびれや痛みを確認する。
  - 強いしびれや痛みを訴えた場合は、注射せずに針は一旦皮膚から抜く。
- 骨に当たった場合は2、3mm引き戻してから注入する。

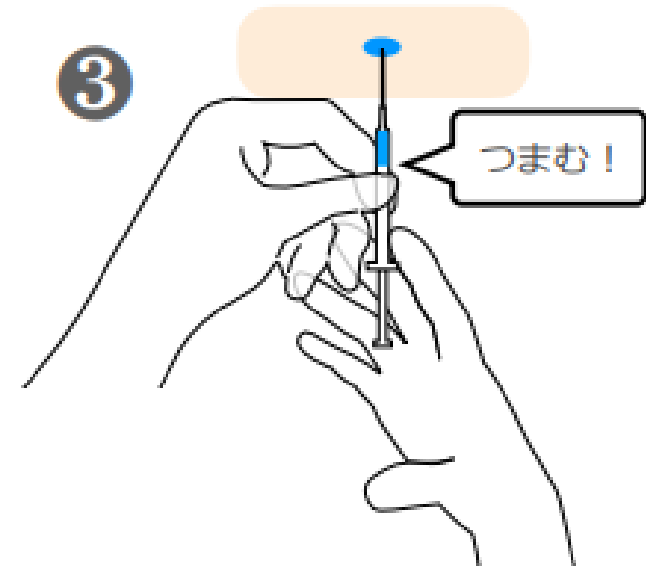
# 手技の実際



① 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



② 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



③ 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

# 新型コロナウイルス より安全な 新しい筋注の方法 ダイジェスト版

制作・監修

日本プライマリ・ケア連合学会

予防医療・健康増進委員会 サタサシチーム

公開

2023年3月19日



# 筋肉注射の正しい手技では行わないこと！

- 腰に手を当てた肢位での注射は行わない！  
⇒ 橈骨神経損傷の危険が高くなる。
- 皮膚をつまみ上げない！  
⇒ 筋層までの距離が遠くなり、針先が筋層に届かない可能性がある。
- 穿刺時、針を傾けない！  
⇒ 穿刺は皮膚に対して垂直（90度）。
- 逆血の確認は行わない！  
⇒ 三角筋内に大きな血管はない。
- 接種部位をもまない！  
⇒ ワクチンに不必要な振動/刺激を与える懸念がある。

# どちらの腕に接種する？

- 痛みや腫れなどで日常生活へ支障をきたす懸念があるため、**基本的には利き腕でない腕への接種**が勧められおり、3回目の接種も同側に行う。
- 乳がん術後（リンパ節郭清後）で、採血、注射、血圧測定が禁止されている側がある場合は、反対側へ投与する。
- 脳卒中後の片麻痺や感覚障害がある方の場合は、健側へ接種することが一般的とされている。
  - 三角筋や萎縮していたり、接種部位に問題が起きていても発見が遅れることが懸念されるため。



### 3. アナフィラキシーに対する対応







# アナフィラキシーってなに？

- アレルゲン（アレルギーを引き起こす物質）が体内に入ること  
で、全身性の（複数の臓器で）即時型のアレルギー反応が起こり、  
生命に危機を及ぼす病態。
- 主には薬、食べもの、ハチなどの虫刺されによって引き起こされる。
- アナフィラキシーに血圧低下や意識障害を伴う場合、**アナフィラキシーショック**と呼ぶ。
- 病態としては、肥満細胞からヒスタミンをはじめとした物質が放出され、（1）血管拡張、（2）毛細血管透過性亢進、（3）気道平滑筋収縮が起こる。
- 主に4つの臓器の症状を引き起こす。





# アナフィラキシーの症状


臓器	起こり得る症状
呼吸器	呼吸困難、気道の狭窄、ゼーゼー、咳、低酸素血症など 
循環器 (心臓・血管)	血圧低下、ふらつき、頻脈、意識障害など 
消化器	腹痛、嘔気、嘔吐、下痢など 
皮膚・粘膜	皮疹、皮膚のかゆみ、口唇や舌の腫脹など 

# アナフィラキシーの診断基準

- 以下の3項目のうちいずれかに該当すればアナフィラキシーと診断する

アナフィラキシーガイドラインより

1. 皮膚症状(全身の発疹、痒痒または紅潮)、または粘膜症状(口唇・舌・口蓋垂の腫脹など)のいずれかが存在し、急速に(数分~数時間以内)発現する症状で、かつ下記a、bの少なくとも1つを伴う。




さらに、少なくとも右の1つを伴う

皮膚・粘膜症状

a. 呼吸器症状  
(呼吸困難、気道狭窄、喘鳴、低酸素血症)

b. 循環器症状  
(血圧低下、意識障害)

2. 一般的にアレルゲンとなりうるものへの曝露の後、急速に(数分~数時間以内)発現する以下の症状のうち、2つ以上を伴う。




a. 皮膚・粘膜症状  
(全身の発疹、痒痒、紅潮、浮腫)

b. 呼吸器症状  
(呼吸困難、気道狭窄、喘鳴、低酸素血症)

c. 循環器症状  
(血圧低下、意識障害)

d. 持続する消化器症状  
(腹部痙攣、嘔吐)

3. 当該患者におけるアレルゲンへの曝露後の急速な(数分~数時間以内)血圧低下。



収縮期血圧低下の定義：平常時血圧の70%未満または下記

生後1カ月~11カ月	< 70mmHg
1~10歳	< 70mmHg + (2×年齢)
11歳~成人	< 90mmHg

血圧低下

皮膚・粘膜症状 + 呼吸器 or 循環器症状

皮膚・粘膜、呼吸器、循環器、消化器の  
症状のうち2つ以上

血圧低下のみ

**皮膚の症状がなくてもアナフィラキシーが  
起きている可能性がある点に注意！**

# 接種会場での経過観察について






- 通常は接種後15分、会場内で経過観察を行います。
- 過去にアナフィラキシーを含む重いアレルギー症状を起こしたことがある方や、採血等で気分が悪くなったり、失神等を起こしたことがある方は30分の経過観察を行います。

# アナフィラキシーの治療

- 重度のアナフィラキシーに対する急性期の治療で最も重要なこと
  - ⇒遅れることなくアナフィラキシーを認知し、
  - ⇒発症早期にアドレナリンを投与（筋注：0.3～0.5mg）する
- そして、
  - IVラインを確保し、輸液開始（ショックがあれば輸液の急速投与）
  - 呼吸器症状やショックがあれば酸素投与

# アナフィラキシーにおける アドレナリンの適応

## ● エピペンを使用すべき症状

消化器の 症状	<ul style="list-style-type: none"><li>● 繰り返し吐き続ける</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>● 持続する強い(がまんできない)おなかの痛み</li></ul> 
呼吸器の 症状	<ul style="list-style-type: none"><li>● のどや胸が締め付けられる</li><li>● 声がかすれる</li><li>● 犬が吠えるような咳</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>● 持続する強い咳込み</li><li>● ゼーゼーする呼吸</li><li>● 息がしにくい</li></ul> 
全身の 症状	<ul style="list-style-type: none"><li>● 唇や爪が青白い</li><li>● 脈を触れにくい・不規則</li><li>● 尿や便を漏らす</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 意識がもうろうとしている</li><li>● ぐったりしている</li></ul> 

- 左記のような強い症状が1つでもある場合は、重症のアナフィラキシーと判断されるため、速やかにアドレナリンを筋注する。
- 過去に重篤なアナフィラキシーの既往がある場合や症状の進行が急速な場合にも重症までの症状がなくてもアドレナリンの投与を検討する。
- アナフィラキシーにおけるアドレナリン投与は絶対的に禁忌はない。
- 効果が不十分であれば5~15分おきに追加投与。

# エピペンについて

- 自己注射用アドレナリン製剤：  
⇒ **アドレナリン含有量0.3mg**

**青色の安全キャップ**  
視認性を高め誤注射を防ぐ安全機能

**人間工学的に設計された握りやすい持ち手**  
しっかり握れて、持ちやすい

**分かりやすいイラスト付き取扱説明**  
イラストが大きく使い方がすぐに分かる

**開けやすいワンタッチ押し上げ式携帯用ケース**  
片手で簡単に開けられる

**内蔵されたオレンジ色のニードルカバー**  
使用前も使用後も、針が露出しない  
(安全性が向上)

**使用前**      **使用后**

**明るいオレンジ色の先端**  
先端(針先)がすぐに見分けられる



STEP

1

## 準備

携帯用ケースのカバーキャップを指で開け、エピペン®を取り出します。オレンジ色のニードル(針)カバーを下に向けて、エピペン®のまん中を利き手でしっかりと握り、もう片方の手で青色の安全キャップをまっすぐ上に外し、ロックを解除します。

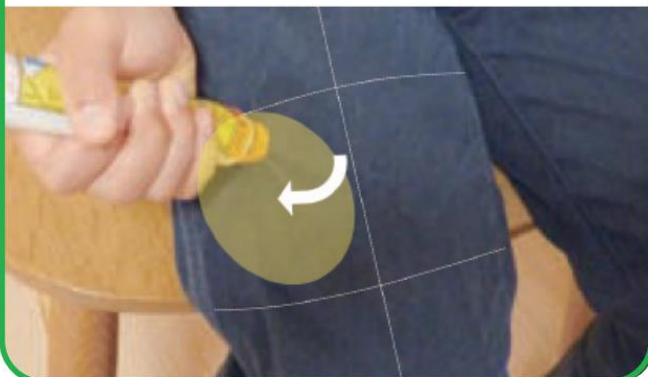


STEP

2

## 注射

エピペン®を太ももの前外側に垂直になるようにし、オレンジ色のニードル(針)カバーの先端を「カチッ」と音がするまで強く押し付けます。太ももに押し付けたまま数秒間待ちます。エピペン®を太ももから抜き取ります。



## エピペンの使用方法

1. ケースからエピペンを取り出す。
2. エピペンのオレンジ色のニードルカバーを下に向け、エピペンの真ん中を利き手握る。
3. 青色の安全キャップを外す。
4. **大腿部中央の前外側**にエピペンを皮膚に対して垂直になるようにし、オレンジ色のニードルカバーの先端を「カチッ」と音がするまで強く押し付ける(洋服の上からでも投与可)。
5. 太もものに押し付けたまま数秒待ち、エピペンを太ももから抜き取る。

エピペンの使い方, エピペンガイドブックより  
<https://www.epipen.jp/howto-epipen/use.html>  
[https://www.epipen.jp/download/EPI\\_guidebook\\_j.pdf](https://www.epipen.jp/download/EPI_guidebook_j.pdf)

# エピペン以外のアドレナリンの投与方法

- 接種会場ではアドレナリンの投与方法として、エピペンを第一選択として考えていますが、アドレナリン注射液（1mg/1mL）も準備しています。
- 医師の指示に従い、アドレナリン注射液から0.3~0.5mg（0.3~0.5ml）を筋注投与することも想定されます。
- 投与する部位はエピペンと同様で大腿部中央の前外側。
  - 不整脈等を惹起するリスクがあるため、静脈路が確保できても、アドレナリンの静注は原則行わない（例外は心停止時等）。



テルモ アドレナリン注射液より  
<https://www.terumo.co.jp/medical/drug/000644.html>



# アナフィラキシーのその他の治療

## 抗ヒスタミン薬（H1受容体拮抗薬）

- 皮膚症状を抑える効果が期待されるが、呼吸・循環・消化器症状への効果はなく、作用時間も遅い（静注の場合30～45分）
- ポララミン注5mg/1ml 1A 静脈内注射**

## ステロイド

- 作用発現に数時間を要する。
- 2相性アナフィラキシーを予防する可能性があるが、十分なエビデンスはない。
- リンデロン注2mg/0.5ml 2~4A（4~8mg） + 生食50ml**  
⇒ **30分かけて点滴静注**

重症のアナフィラキシーに対しては、これらの投与を急ぐ前にアドレナリンの投与を優先する。



今日の臨床サポート アナフィラキシーより

# アナフィラキシーと血管迷走神経反射との違い

	発症時期	症状
<b>アナフィラキシー</b>	接種数分後からが多い	頻脈、血圧低下 呼吸器症状、皮膚症状
<b>血管迷走神経反射</b>	接種直後から	徐脈、血圧低下 (呼吸器症状、皮膚症状は通常みられない)

- アナフィラキシーと血管迷走神経反射を正確に見分けることが困難なことも起こり得ます。その場合は、アナフィラキシーに準じて治療を行って下さい。

# 経過観察中に被接種者の異変を認知したら

1. 異変を周囲のスタッフに伝え、医師・看護師の応援を要請する。
2. 患者をベッドへ移動し、仰臥位にする。
  - アナフィラキシー発症時は急に座ったり立ち上がったりと急激な血圧低下などが起こる可能性があるため、車いすまたは担架で移動する。
3. 血圧、心拍数、酸素飽和度を測定し、医師が患者の診察を行う。
4. アナフィラキシーと判断されれば、
  - 治療を開始し、同時に救急車を要請する。
5. 5分おきに患者のバイタルサインを測定する。

# アナフィラキシーの基準を満たさない 軽度の症状の場合は？

- 原則として、必ず医師の判断を仰ぐ。看護師だけで判断しない！
- 今後症状が増悪してくる可能性もあるため、医療機関への受診又は施設内での慎重な経過観察について医師が判断を行う。

## 5. 接種会場での感染対策について

# 会場内で感染を広めないために

## 飛沫感染の予防（新型コロナの主たる感染経路）

- 会場内ではマスク+アイガード（フェイスシールド等）は常に着用して下さい。
- 被接種者やスタッフと近距離で顔と顔が向き合い、話をする状況を出来るだけ作らないでください。



# 会場内で感染を広めないために

## エアロゾルによる空気感染の予防

- 会場内の換気をしっかりと行って下さい。
- 人の密が生じている場合、声掛けをしてソーシャルディスタンスを確保して下さい。



## 接触感染の予防

- 被接種者に触れた後は必ず1人1人で手指消毒を行って下さい。



# 会場内で感染を広めないために

## 針刺し事故について

- 一つ一つの作業を慌てずに行い、針刺し事故に十分に気を付けて下さい。
- もし針刺し事故が起きてしまったら、
  - 直ぐに皮膚は石鹼と流水によって十分に洗浄、粘膜は流水によって洗浄する。
  - 必ずその場で報告する。



## 5. 過誤接種の事例

# 同じ被接種者に1日に2回接種

- 施設の食堂で、担当の医師が女性を含む10人に並んでもらい、ワクチン接種を開始。その後、医師が巡回して接種する方法に切り替えたが、1回目を終えて待機場所にいた女性に再び接種した。2回目の前に本人確認をしなかった。出典：毎日新聞（令和3年5月17日）
- 認知症を持つ男性が施設で午前接種を受けた後に、午後の予定者と一緒に食堂に紛れ込んでいることに気づかれずに、同日に2回接種を受けた。出典：読売新聞オンライン（令和3年5月24日）

**動線の管理、本人及び予診票の確認を  
徹底して下さい！**

# 使用済み針を再使用、針刺し事故

- 入居者への接種に使った注射器の針を看護師が誤って別の入居者に刺した。  
出典：FBS福岡方法（令和3年5月12日）
- 使用済み注射針が、医療用廃棄物のごみ袋とは別のアルコール綿などが入った一般のごみ袋の中に入れており、アルバイトスタッフの指に刺さるけがをする事故があった。出典：静岡新聞（令和3年5月22日）

**使用した注射針は直ぐに針捨てボックス  
へ捨てましょう！**

# 接種に関する過誤

- ワクチンが入った注射器を接種ブースに運ぶ際、ワクチンが充填されていない注射器1本が混じっており、看護師がワクチンが入っていない注射器を男性に誤って刺し、空気0.3mLを注射した。看護師がその場で気づき、その後、改めてワクチンを接種した。
- 担当医師が接種の際にワクチンが体の中に入っていく感覚がなかったため、空気を注射したと勘違いして70代女性に説明したうえで再度ワクチン接種（1日に2回接種）を行った。

**接種前に必ずシリンジが適切な量の薬液で充填されているかを確認しましょう！**

一つ一つの作業を慌てずに確実に行き、安全に施設での接種を完了しましょう！

接種に関する誤りや懸念点があったらすぐに報告してください。

# 参考になる資料・動画

## 資料

- 奈良県立医科大学付属病院 臨床研修センター 筋肉注射マニュアル(v1.7)  
<https://www.nmu-resident.jp/intramuscular.html>

## YouTube動画

### 筋肉注射について

- 日本プライマリ・ケア連合学会：新型コロナワクチン より安全な新しい筋注の方法 2021年3月版

<https://www.youtube.com/watch?v=TwoMs0BjIdk>