

松江市医師会

**新型コロナウイルスワクチン接種における
医療従事者向け勉強会**

集団接種の流れ

筋肉内接種の手技

アナフィラキシーの対策

松江市医師会新型コロナウイルスワクチン接種検討班

班長 田草雄一

まず

皆様への感謝を

お伝えさせていただきたいです！

多数の市民の皆様への接種を
できるだけ短期間で達成するには
皆様のお力なくして
成し遂げることができません！

協力をご検討いただきまして

ありがとうございます！

松江市医師会は
松江市の新型コロナウイルスワクチンの
接種事業に対して全面的に協力します！

個別接種と集団接種のハイブリッド形式を
採用しております。

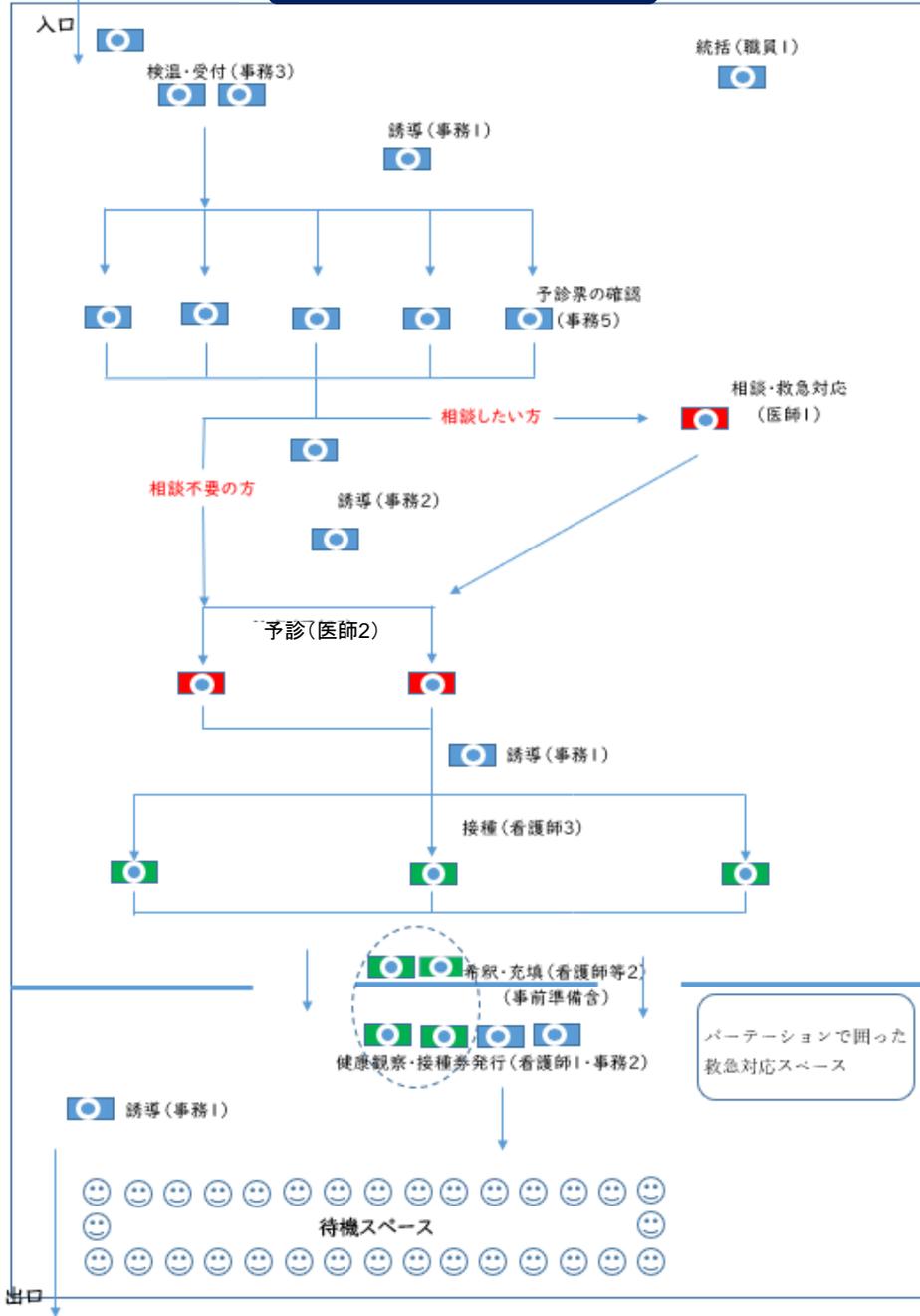
本日は
「**集団接種に安心してご従事いただくために**」
と題して医師・看護師・事務のみなさんへ
分かりやすく、情報をご提供させていただきます。

おことわり

このスライドは2021年2月28日時点での最新情報を元に作成しております。今後、厚労省が責任をもっともっと分かりやすく実用的な資料や動画を発出することがあります。是非とも手技的なことも含めて情報のアップデートをお願いいたします。

本勉強会では COVID-19ワクチン>コロナワクチンと呼ぶ

集団接種の流れ



当日の流れ

- ① 受付 (事務)

検温、身分証明書の確認、予診票記載の案内
- ② 予診票確認 (事務)

記載項目の抜け漏れ・不備のチェック、(2回目接種の場合) 接種間隔や1回目接種ワクチン種別の確認
- ③ 予診 (医師)

体調や持病を確認する等必要な診察を接種前に行い、予防接種を受けることが適当でない者または予防接種の判断を行う際に注意を要する者に該当するか否かの確認

相談(医師)
- ④ 接種 (看護師または准看護師)

薬液を充填する者(薬剤師等)も別に配置が必要
- ⑤ 接種済証の交付 (事務)

接種したワクチンのワクチンシールを接種済証に貼用し、接種日・接種場所を記載する
- ⑥ 接種後の状態観察 (看護師または准看護師)

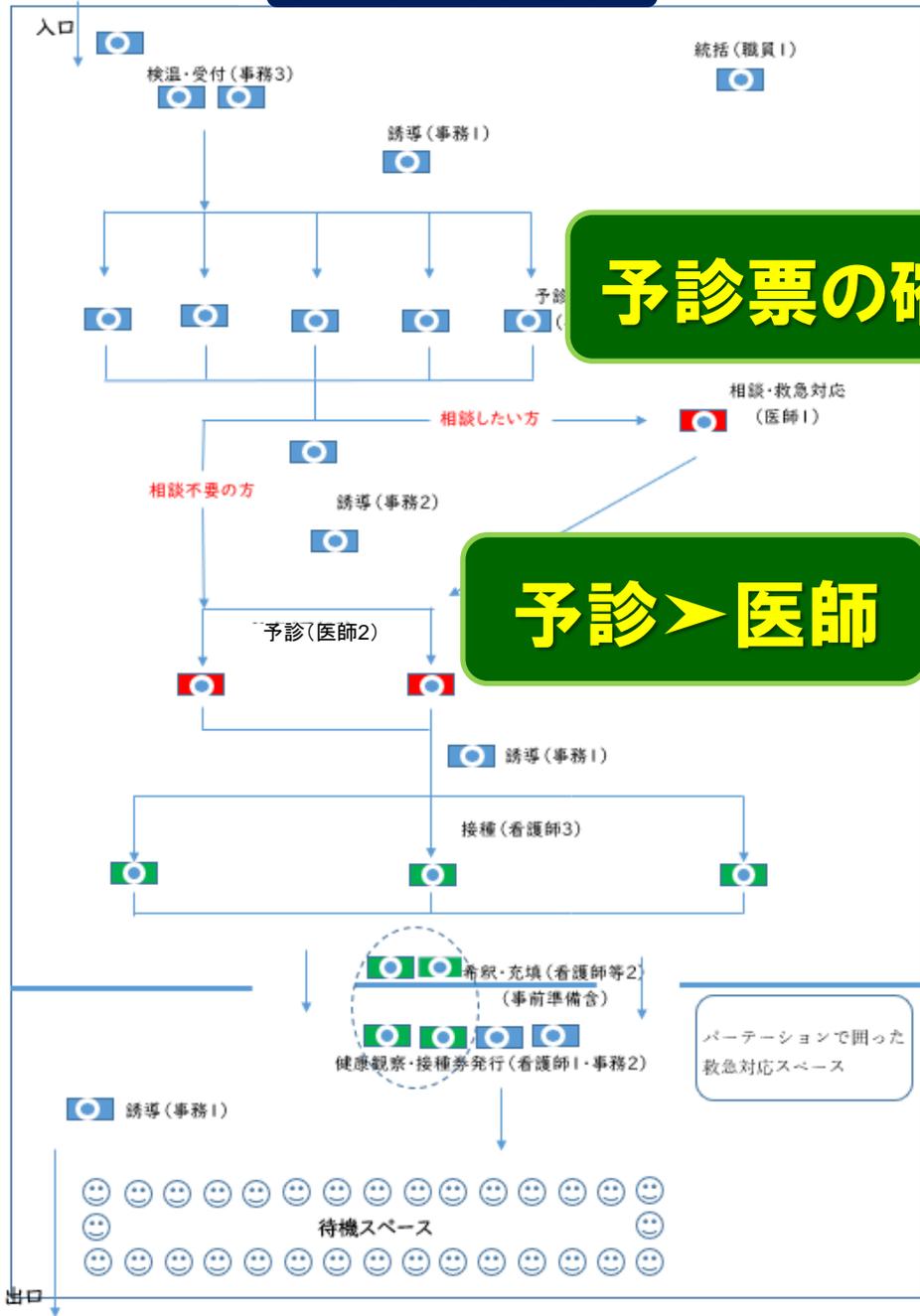
アナフィラキシーや血管迷走神経反射等の症状が生じることがあるため、**一定期間観察**を行う

集団では30分

**予診医師
1人当たり
45人/時**

体制：3時間で180人に接種できる体制

職種	人数	役割
医師	3人	2人：予診(兼救急対応サポート)
		1人：相談および救急対応(兼責任代表医師)
看護師・准看護師	7人	3人：接種
		2人：健康観察(ワクチンの希釈・充填サポート)
		2人：ワクチンの希釈・充填
事務職	23人	1人：統括(市職員)～苦情対応、緊急対応等
		3人：検温および受付
		5人：予診票チェック
		9人：誘導
		5人：接種済証の発行、次回予約、実績登録



予診票の確認 > 事務

予診 > 医師

予診（手引き2.0版）

接種実施医療機関等及び接種施設において、**問診、検温及び診察**を接種前に行い、
予防接種を受けることが適当でない者
又は予防接種の判断を行うに際して注意を
要する者に該当するか否かを調べること。

※手引き1.2版には「**視診・聴診等の診察**」
→2.0版には「**診察**」

予診に関する疑義照会

(厚労省)

「予診は、予診票等を用いて本人の健康状態を聞き取りし、視診、聴診等と合わせて、接種を受けることが不適當な者でないことを確認するものです。

医師の判断により必要な診察を行ってください。」
という回答。



「聴診は、必須ではない」

という解釈と考えてよい。

予診における診察

第一印象評価

A 気道

B 呼吸

C 循環

D 意識

E 全身観察

■ 発語の有無

■ 呼吸様式

■ 顔色、皮膚色

■ 意識

■ 全身観察

■ 異常な呼吸音

■ 姿勢

■ 冷汗

■ 表情

まずは、聴診器やペンライトを使わない診察を！

予防接種を受けることができない人

下記にあてはまる方は本ワクチンを接種できません。該当すると思われる場合、必ず接種前の診察時に医師へ伝えてください。

- 明らかに発熱している人（※1）
- 重い急性疾患にかかっている人
- 本ワクチンの成分に対し重度の過敏症（※2）の既往歴のある人
- 上記以外で、予防接種を受けることが不適當な状態にある人

（※1）明らかな発熱とは通常 37.5℃以上を指します。ただし、37.5℃を下回る場合も平時の体温を鑑みて発熱と判断される場合はこの限りではありません。

（※2）アナフィラキシーや、全身性の皮膚・粘膜症状、喘鳴、呼吸困難、頻脈、血圧低下等、アナフィラキシーを疑わせる複数の症状。

禁忌は

コロナワクチン1回目でアナフィラキシー等強いアレルギー症状を呈した人。

予防接種を受けるに当たり注意が必要な人

下記にあてはまる方は本ワクチンの接種について、注意が必要です。該当すると思われる場合は、必ず接種前の診察時に医師へ伝えてください。

- 抗凝固療法を受けている人、血小板減少症または凝固障害のある人
- 過去に免疫不全の診断を受けた人、近親者に先天性免疫不全症の方がいる人
- 心臓、腎臓、肝臓、血液疾患や発育障害などの基礎疾患のある人
- 過去に予防接種を受けて、接種後2日以内に発熱や全身性の発疹などのアレルギーが疑われる症状がでた人
- 過去にけいれんを起こしたことがある人
- 本ワクチンの成分に対して、アレルギーが起こるおそれがある人

他のワクチンや注射剤などでアナフィラキシー等強いアレルギー症状を呈した人(食物アレルギーも含む)は禁忌ではないが「集団接種には不向き」と考える。

➤ 該当する方は今後指定する医療機関を推奨。

花粉症・アレルギー性鼻炎・アレルギー性結膜炎・気管支喘息・アトピー性皮膚炎など

➤ 集団で受けられますが、30分要注意！

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： <input type="checkbox"/> 心臓病 <input type="checkbox"/> 腎臓病 <input type="checkbox"/> 肝臓病 <input type="checkbox"/> 血液疾患 <input type="checkbox"/> 血が止まりにくい病気 <input type="checkbox"/> 免疫不全 <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
治療内容： <input type="checkbox"/> 血をサラサラにする薬() <input type="checkbox"/> その他()			
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。		<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ

集団接種の会場では持病の相談をお受けできない！

「相談コーナー(医師一人)」を設けますが
 一番大切にしたいのは
 市民に持病のある方は、
 持病とコロナワクチンについてかかりつけ医と
 よく相談して、「受けてよい」というお墨付きを
 もらっておいてくださいということ。

➤ここが空欄の方は「受けることができない」。

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	<input type="checkbox"/> 心臓病 <input type="checkbox"/> 腎臓病 <input type="checkbox"/> 肝臓病 <input type="checkbox"/> 血液疾患 <input type="checkbox"/> 血が止まりにくい病気 <input type="checkbox"/> 免疫不全 <input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
治療内容：	<input type="checkbox"/> 血をサラサラにする薬() <input type="checkbox"/> その他()		
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。		<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ

禁忌となる基礎疾患はありません！

CDC. Interim Clinical Considerations for Use of mRNA COVID-19 Vaccines Currently Authorized in the United States

<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/clinical-considerations.html>

IDSA. Vaccines FAQ

<https://www.idsociety.org/covid-19-real-time-learning-network/vaccines/vaccines-information-faq/>

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： <input type="checkbox"/> 心臓病 <input type="checkbox"/> 腎臓病 <input type="checkbox"/> 肝臓病 <input type="checkbox"/> 血液疾患 <input type="checkbox"/> 血が止まりにくい病気 <input type="checkbox"/> 免疫不全 <input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ	
治療内容 <input type="checkbox"/> 血をサラサラにする薬() <input type="checkbox"/> その他()			
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。		<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ

出血傾向のある方は接種後の圧迫を2分徹底！

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： <input type="checkbox"/> 心臓病 <input type="checkbox"/> 腎臓病 <input type="checkbox"/> 肝臓病 <input type="checkbox"/> 血液疾患 <input type="checkbox"/> 血が止まりにくい病気 <input type="checkbox"/> 免疫不全 <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
治療内容： <input type="checkbox"/> 血をサラサラにする薬() <input type="checkbox"/> その他()			
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。		<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ

免疫不全の方は接種対象者です！

生ワクチンではないため、接種不適當ではありません。しかし、通常より抗体が上がりにくい可能性があります。

これらの基礎疾患のある患者については新型コロナウイルスの感染で重症化するリスクが高い可能性があります。

個々の患者におけるリスクとベネフィットを十分説明した上で、接種を検討して頂く必要があります。

➤ かかりつけ医のお墨付きがあれば可です。

CDC. Interim Clinical Considerations for Use of mRNA COVID-19 Vaccines Currently Authorized in the United States
<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/clinical-considerations.html>

日本リウマチ学会. 新型コロナウイルス(COVID-19)ワクチンについて
<https://www.ryumachi-jp.com/information/medical/covid-19/#va>

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

当日の体調が良ければできることが多い！

かかった疾患によるので、本来なら
かかりつけ医のお墨付きが欲しい。

➤判断が難しければ、かかりつけ医による
「確認」を推奨しましょう。

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

コロナ対策からも体調不良の方は来てはダメ！

➤ 丁寧に説明して、出直していただきましょう。

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

けいれんの既往は禁忌ではありません！

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()	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> 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(アナフィラキシー)	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ

コロナワクチン以外の

**アナフィラキシーの既往は禁忌ではありませんが、
集団接種向きではありません！**

**あわせて、ワクチンなどで「血管迷走神経反射」の
既往がある方も集団接種には不向きです。**

➤ 今後指定する医療機関をお勧めください。

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

妊婦への安全性に対する知見が十分ではなく、胎児への影響も明らかになっていない。

一方で、妊婦はCOVID-19の重症化リスクが高いとの報告もあることから、被接種者本人が慎重に判断できるよう、努力義務を適用しないこととした。

**授乳中の人
努力義務の適応から除外しない
(接種してよい)こととした。**

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

コロナワクチンと他のワクチンとの同時接種に関しては、安全性や有効性に関するデータが不足しています。

その上で、米疾病対策センター(CDC)の推奨によれば、今のところコロナワクチンの前後2週間**は他のワクチンの接種を避けるべきであるとのこと。**

重要

気になることは「かかりつけ医」へ相談したうえで、接種会場へお出かけください。

質問事項	質問の主旨
新型コロナワクチンの接種を初めて受けますか。	1回目接種日の3週間後の同じ曜日から2回目接種ができます。
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。	原則、住民票のある市町村のクーポンで接種します。住民票とクーポン記載の住所が異なる場合は、住民票のある市町村でクーポンの再交付を受けてください。
「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。	同封の「新型コロナワクチン予防接種についての説明書」をお読みください。
接種順位の上位となる対象グループに該当しますか。	予約時に、接種日の対象グループに該当するかご確認ください。
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 血がとまりにくい病気・免疫不全・その他 治療名：血をサラサラにする薬、その他 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。	新型コロナウィルスの感染により重症化しやすい病気です。血がとまりにくい病気の方、血をサラサラにする薬を内服されている方は、接種後の出血に注意が必要です。なお、重い急性疾患にかかっている場合は接種できません。 【重要】内服薬の処方等で定期受診している場合は、「かかりつけ医へ相談し、接種の可否を必ずご確認ください。
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。	かかった病気の治療により、いつ頃から接種できるかが異なりますので、かかりつけ医へご相談ください。
今日、体に具合が悪いところがありますか。	接種日当日に体調が悪い場合は、接種会場へのご来場をお控えください。37.5℃以上の発熱がある場合は接種できません。
けいれん（ひきつけ）を起こしたことがありますか。	かかりつけ医へ相談し、接種の判断をしてください。
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。	予防接種、注射薬、内服薬や食品などにより、「アナフィラキシー（急に起こる重いアレルギー症状で、意識がもうろうとする、咳やゼイゼイ、息がしにくい、腹痛や嘔吐など）」を起こしたことがある方、「注射の後に失神（血管迷走神経反射）」したことがある方は予約時にお知らせください。
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せんか。	
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。	妊娠している方は、接種を受ける努力義務の対象外ですが、接種についてお悩みの方は、かかりつけ医とご相談ください。授乳中の方は、集団接種をご利用いただけます。
2週間以内に予防接種を受けましたか。	異なる予防接種との接種間隔は、2週間後の同じ曜日以降となります。
今日の予防接種について質問がありますか。	【重要】持病と接種の関係で相談されたいことは、かかりつけ医へご相談ください。集団接種会場では、接種当日の体調について診察を行い、接種の可否を判断します。

【接種会場へのご来場をお控えください。】予約時に、その時点の条件をご確認ください。

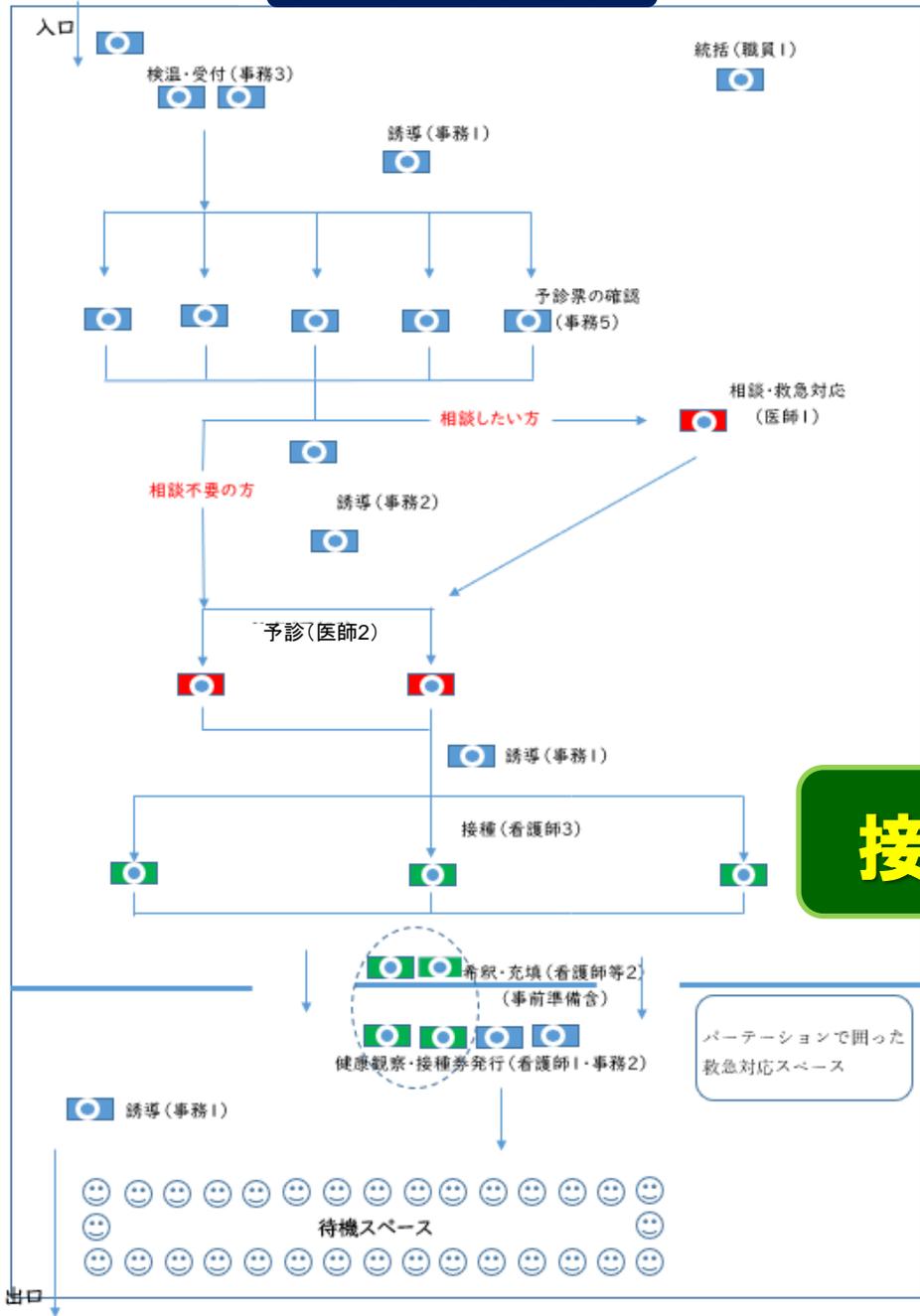
- ・37.5℃以上の発熱や体調が悪い方
- ・新型コロナウイルスに感染された方の濃厚接触者で健康観察中の方（自主待機中の方もご協力お願いします。）
- ・ご本人及びご家族の方が、接種日の2週間前までに県外（鳥取県を除く）への移動歴がある方
- ・そのほか、接種会場となる施設や医療機関が提示する項目に該当する方

松江市独自の予診票 【裏面】

【重要】内服薬の処方等で定期受診している場合は、かかりつけ医へ相談し、接種の可否を必ずご確認ください。

【重要】持病と接種の関係で相談されたいことは、かかりつけ医へご相談ください。集団接種会場では、接種当日の体調について診察を行い、接種の可否を判断します。

筋肉内接種の手技



接種 ▶ 看護師・准看護師

「**集団接種の会場において**
ワクチンの接種は、
医師の指示のもと
看護師・准看護師に
お願いさせていただきます」

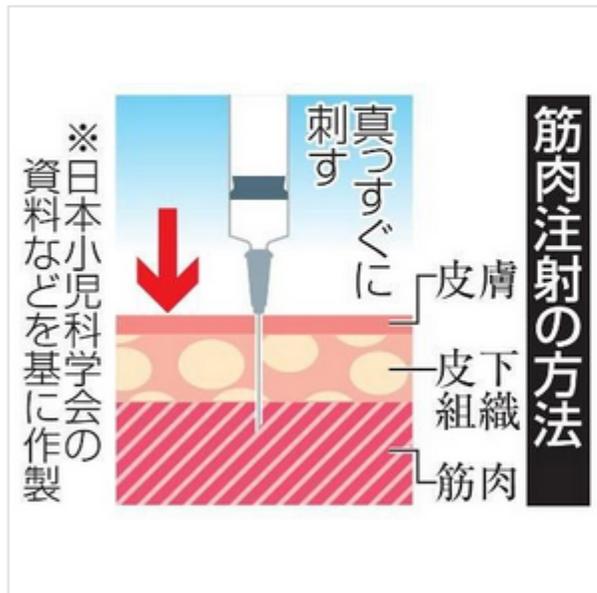
松江市医師会

厚労省が「筋肉内注射」の動画を 3月中に公開予定

社会

コロナワクチン投与法の動画公開 厚労省、筋肉注射で

2021年2月10日 12時28分 (共同通信)



筋肉注射の方法

近く国内で接種が始まる予定の米製薬大手ファイザー製の新型コロナウイルスワクチンに関し、厚生労働省の研究班が投与法の説明動画を作成、公開することが10日分かった。日本であまり普及していない筋肉注射で投与するため、現場の医師らに慣れてもらう目的。3月中の公開を目指す。

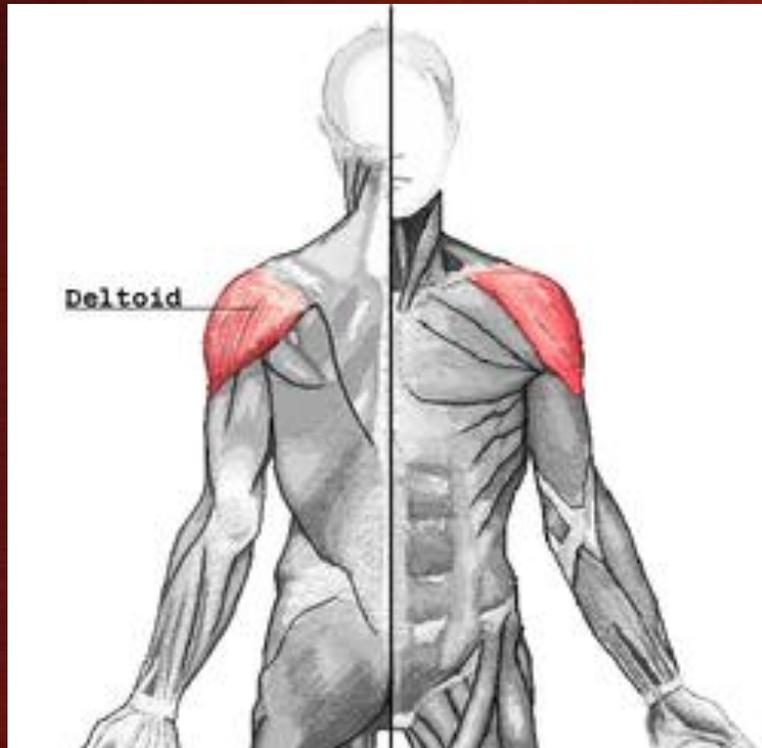
日本のワクチンは皮下注射が多く、浅く斜めに針を刺す。筋肉注射は、皮下組織の下にある筋肉まで針を真っすぐに深く刺すのが特徴だ。

ファイザー製ワクチンの接種開始が近づく中、この投与法に慣れていない医師や看護師が多いとの指摘が医療関係者からあり、厚労省が動画を準備することになった。

筋肉内接種の接種方法

・2歳以上～成人

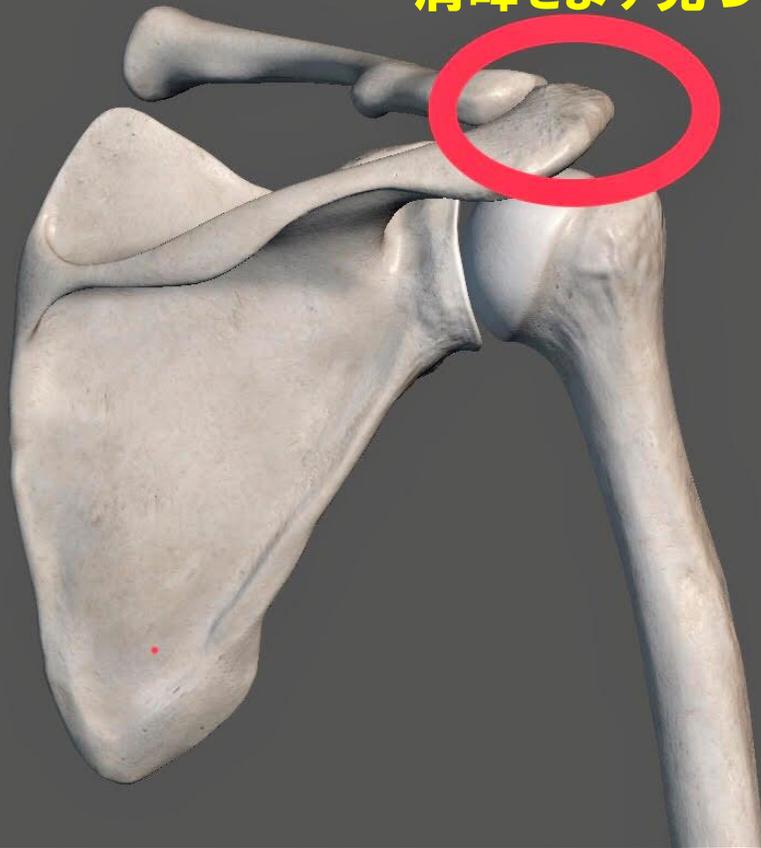
上腕三角筋中央部



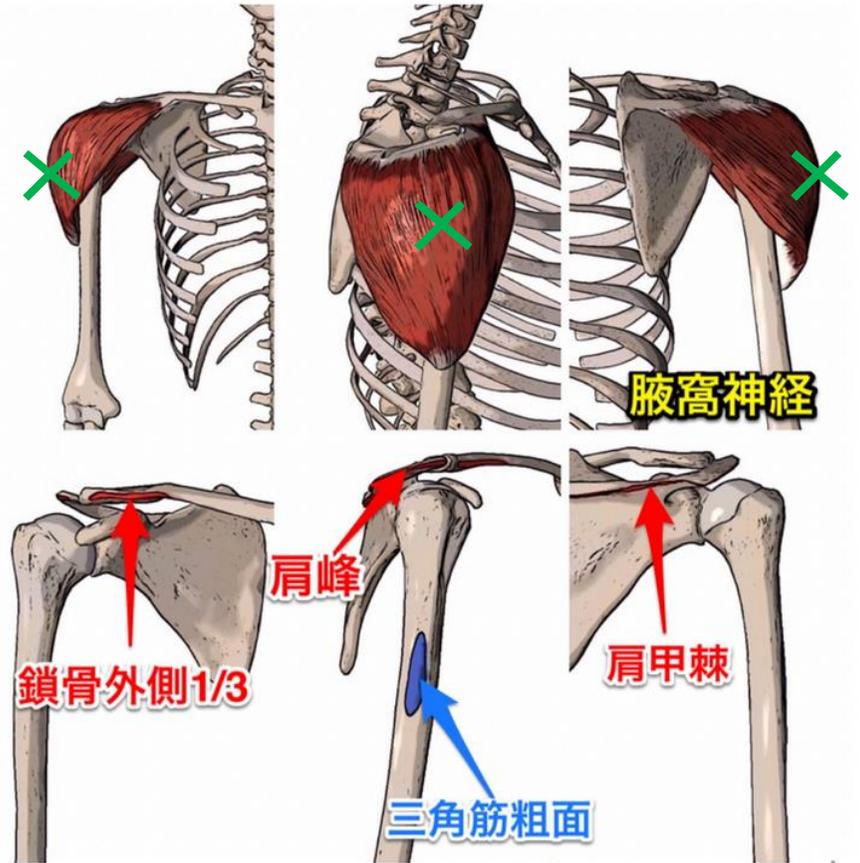
日本小児科学会
予防接種・感染症対策委員会

肩峰の位置同定がまず重要！

肩峰をまず見つける



三角筋の起始・停止



anatomy.tokyo

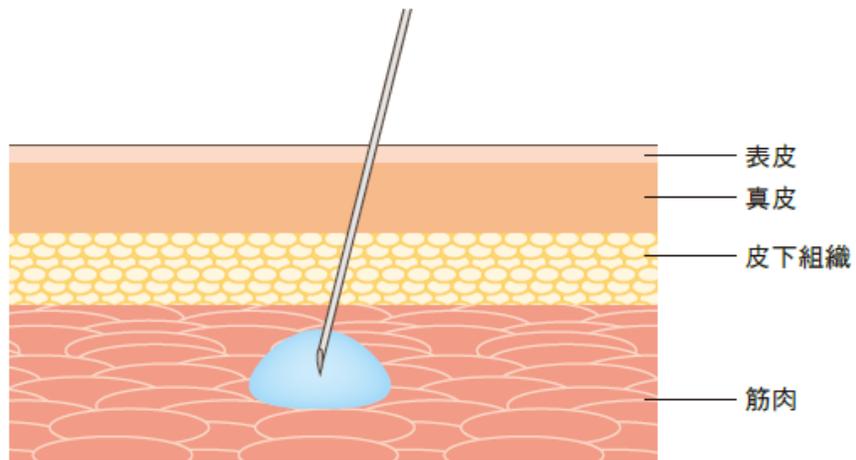


図6 筋肉内注射

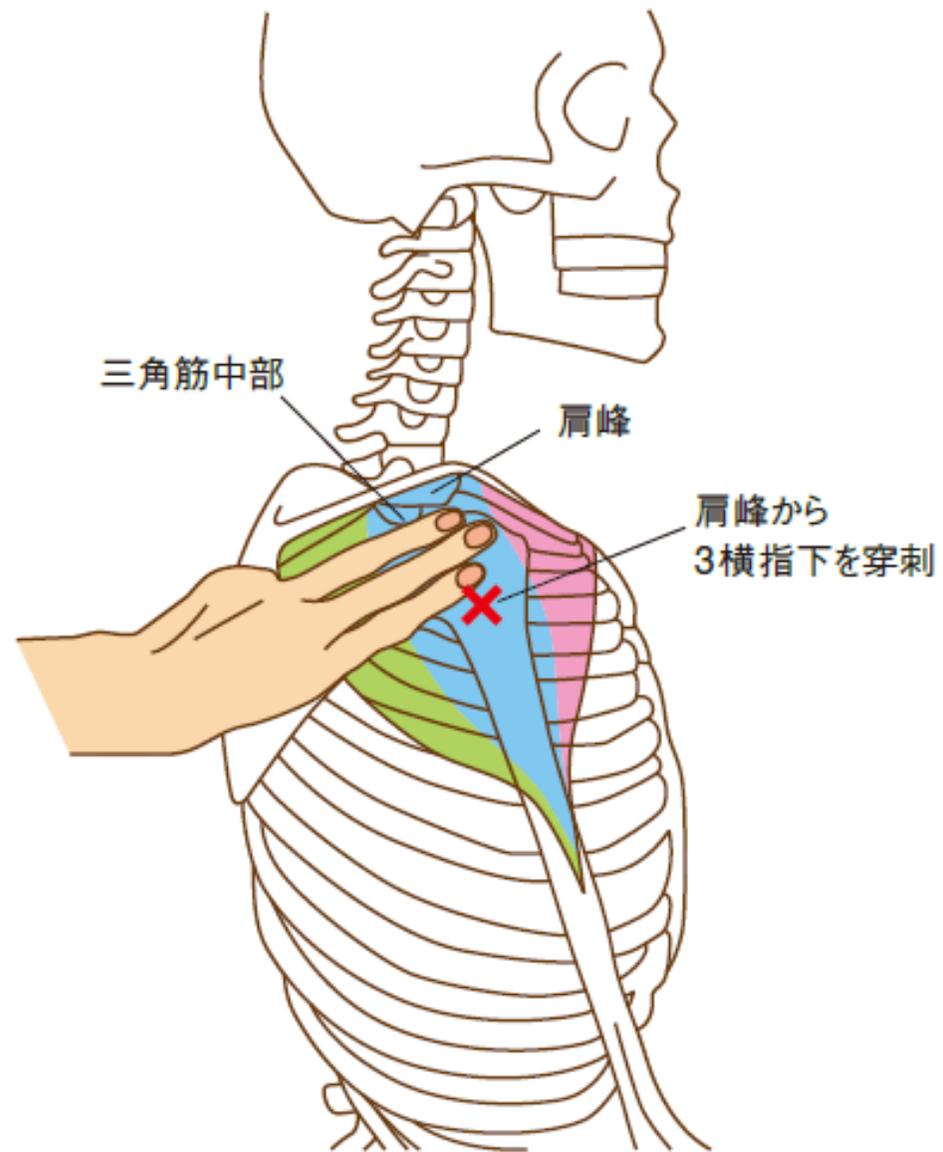
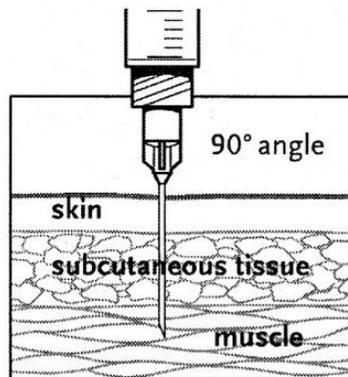


図7 筋肉内注射の穿刺場所

逆流血液の確認は不要！

ワクチンの注入前に
吸引して逆血を確認
することは不要です！
(CDC勧告)



Needle insertion

Use a needle long enough to reach deep into the muscle.

Insert needle at a 90° angle to the skin with a quick thrust.

(Before administering an injection of vaccine, it is not necessary to aspirate, i.e., to pull back on the syringe plunger after needle insertion.[¶])

Multiple injections given in the same extremity should be separated by a minimum of 1", if possible.

[¶] CDC. "ACIP General Recommendations on Immunization" at www.immunize.org/acip

Intramuscular (IM) injection site for infants and toddlers



IM injection site
(shaded area)

Insert needle at a 90° angle into the anterolateral thigh muscle.

接種部位をもまない！

接種部位をもむ必要はなく、
ガーゼや綿球で、数秒軽くおさえる。

・出血傾向のある人

筋肉内接種を行うと筋肉内に血腫を作る
可能性がある。

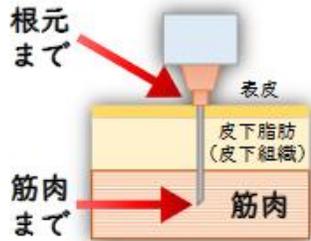
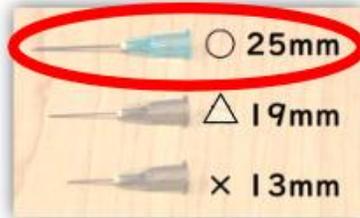
接種後、接種部位を少なくとも2分程度おさえ、
もまない。

日本小児科学会
予防接種・感染症対策委員会



『新型コロナワクチン 筋肉注射の方法とコツ』日本プライマリ・ケア連合学会 ワクチンチーム監修

ワクチンの筋肉注射（筋注）



- ✓ 針長は基本的に25mm
 - 短い針では届かない
- ✓ 針サイズは23-25G
- ✓ 皮膚に対して垂直に
- ✓ 原則として根元まで
 - 痩せた人では加減する
- ✓ 針先は筋肉まで
- ✓ つまみ上げない
 - 皮下注になるおそれ
- ✓ 逆流確認は不要
 - 三角筋中心部に太い血管はない
- ✓ 接種後は揉まない
- ✓ グローブなしでも可
 - 使う場合は毎回交換



一般社団法人
日本プライマリ・ケア連合学会
Japan Primary Care Association

動画では2～3横指と説明されていましたが、

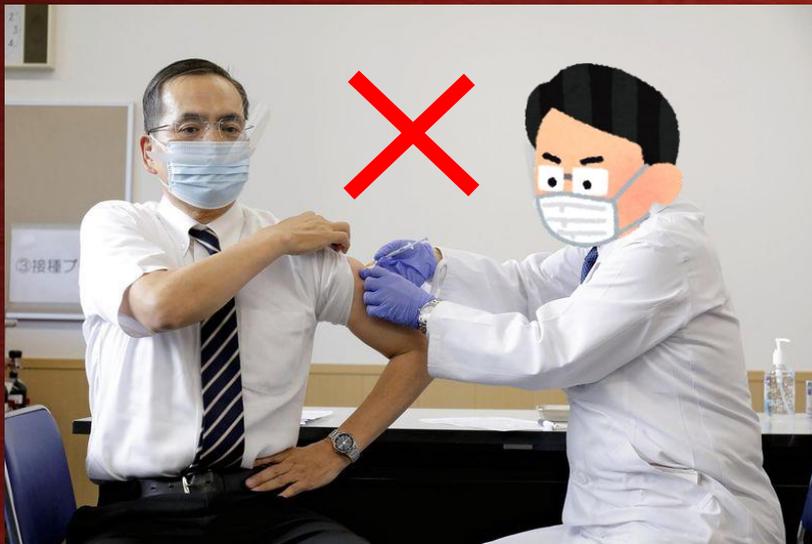
**肩峰から
3横指下に！**

➤ 松江市の集団接種では
**グローブを適宜交換 &
ひとりごとグローブの
上から手指消毒
していただく予定。**

皮膚に対して垂直に！

接種者が座っているなら

- 腰に手を当ててもらうのはNG
自然に腕を下ろしたままにする



Photographer: Pool/The Yomiuri Shimbun/
AP Images



[https://www.asahi.com/articles/
ASP2K6KS0P2KULBJ00J.html](https://www.asahi.com/articles/ASP2K6KS0P2KULBJ00J.html)

皮膚に対して垂直に！

接種者が立っているなら

- 腰に手を当ててもらうのはOK
ただし皮膚に対して垂直に！



<https://www.chibanippo.co.jp/news/national/766808>



<https://www.chibanippo.co.jp/news/national/766808>

接種時の事故防止のために

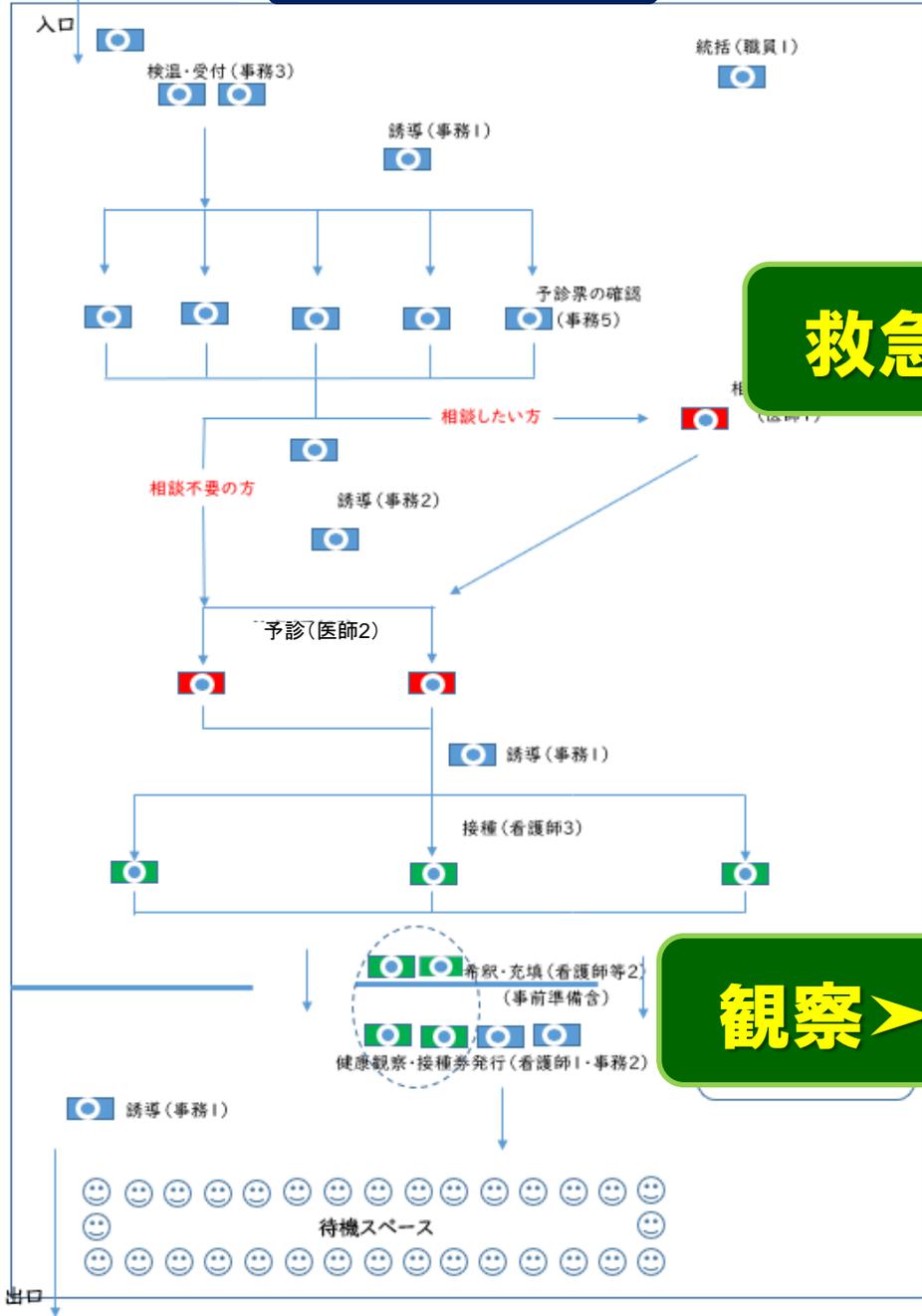
- ① 接種直前、**針とシリンジの接続部**を固く締めてください。(準備の時点でも固く)



- ② 接種後、**リキャップ**は決してしないでください。



アナフィラキシーの対策



救急対応 ▶ 医師

「救急対応」医師が中心となり
予診の医師2名も同時にコールして
手助けしていただいでください！

「接種」看護師は
接種を続けてください！

観察 ▶ 看護師・准看護師

「希釈・充填」看護師も
手助けしていただいでください！

最新データ

・ワクチン後のアナフィラキシー

JAMAの論文(2021年2月12日発表)によると、

ファイザー社 100万投与で4.7例

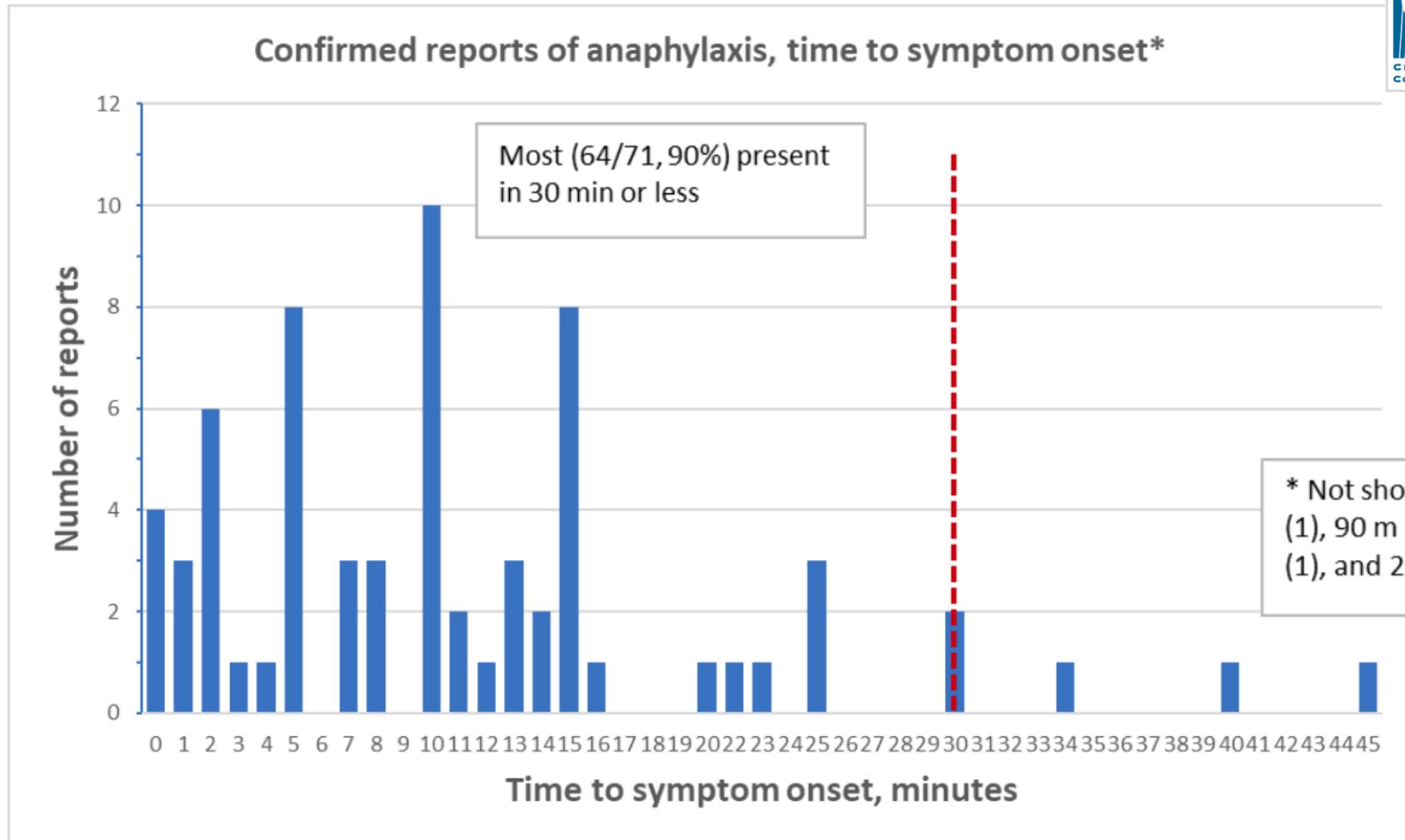
モデルナ社 100万投与で2.5例

のアナフィラキシーが起こったとのこと。

いずれの方にも適切な初期対応が行われ、回復。

JAMA. 2021.doi:10.1001/jama.2021.1967

アナフィラキシーの発症時間：30分以内が90%



Data through January 18, 2021

ファイザー社製1回目でアナフィラキシー発症事例：21例

Table. Characteristics of Cases of Anaphylaxis (N = 21) Following Receipt of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine Reported to the Vaccine Adverse Events Reporting System (VAERS), December 14-23, 2020*

年齢(歳)	性	既往歴		アナフィラキシー発現までの時間(分)	徴候・症状	治療環境	エピネフリンの投与	Brighton症例定義レベル	転帰
		アレルギーの有無	アナフィラキシーの有無						
27	女性	トロピカルフルーツ	なし	2	びまん性紅斑性発疹、喉の詰まり感	救急外来	あり	2	回復
35	男性	なし	なし	5	びまん性紅斑性発疹、舌の腫れ	救急外来	あり	1	退院
55	女性	狂犬病ワクチン	狂犬病ワクチン	5	全身性蕁麻疹、喘鳴	入院	あり	1	退院
52	女性	サルファ薬	サルファ薬	7	喘鳴、吸気性喘鳴、嘔気	入院	あり	1	退院
30	女性	ハチ毒(ハナバチ)	なし	8	全身性蕁麻疹、喘鳴	入院	あり	1	回復
32	女性	なし	なし	10	びまん性紅斑性発疹、呼吸困難	入院	あり	2	退院
60	女性	卵、牛乳、サルファ薬、クラゲ毒	クラゲ毒	10	びまん性紅斑性発疹、嘔声	救急外来	あり	2	回復
29	女性	貝類、卵	なし	10	全身性蕁麻疹、唇や舌の腫れ	救急外来	あり	1	退院
52	女性	メトプロロール、クラリスロマイシン	なし	10	全身性蕁麻疹、吸気性喘鳴、喘鳴	救急外来	あり	1	回復
49	女性	ヨード造影剤	なし	13	全身性蕁麻疹、喉の腫れ	救急外来	あり	1	回復
36	女性	なし	なし	13	全身性蕁麻疹、嘔気	救急外来	あり	2	詳細不明
40	女性	サルファ薬、クルミ	クルミ	14	全身性蕁麻疹、嘔気	救急外来	あり	2	退院
33	女性	ハチ毒(ハナバチ以外)	なし	15	びまん性紅斑性発疹、唇の腫れ	救急外来	あり	1	回復
41	女性	プロクロルペラジン	プロクロルペラジン	15	びまん性紅斑性発疹、持続性乾性咳嗽	救急外来	なし	2	退院
57	女性	ペニシリン、アジスロマイシン	あり(詳細不明)	15	びまん性蕁麻疹性発疹、嘔声	救急外来	あり	2	回復
45	男性	なし	なし	23	全身性蕁麻疹、気道の腫れ	救急外来	あり	2	退院
46	女性	ヒドロコドン、ナッツ	なし	25	びまん性紅斑性発疹、膝下困難	救急外来	あり	2	退院
30	女性	ネコ、イヌ	なし	30	全身性蕁麻疹、喘鳴	救急外来	なし	2	退院
44	女性	インフルエンザA(H1N1)ワクチン	インフルエンザA(H1N1)ワクチン	34	全身性蕁麻疹、唇の腫れ	救急外来	あり	1	退院
29	女性	サルファ薬	なし	54	全身性蕁麻疹、持続性咳嗽	救急外来	あり	2	回復
29	女性	ステロイド	なし	150	びまん性蕁麻疹性発疹、唇の腫れ	救急外来	あり	1	退院

**アナフィラキシーは
そうそう起こらない**

PfizerのmRNAワクチンの1回目を接種した1,893,360人のうち、**アナフィラキシーを起こしたのが21人**

100万人に11.1人

アナフィラキシーの定義は
Brighton Collaboration case definition criteria

ワクチンを接種してから症状が出るまでの時間の中央値は13分(2分~150分)

86%の人は30分以内に症状が出ている

81%の人は今までに薬剤などでアレルギー症状が出たことのある人

いずれもすぐに対応可能



Shimabukuro T, Nair N. Allergic Reactions Including Anaphylaxis After Receipt of the First Dose of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine. JAMA. 2021 Jan 21; Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2775646> 15

CDCによる2021年2月15日時点における推奨事項

接種が可能

- ・花粉症
- ・喘息
- ・アレルギー性鼻炎
- ・mRNAワクチンの成分以外のものに対するアレルギー歴がある方（薬、食べ物、ペット、虫、ラテックスなど）

・アナフィラキシーをおこしたことがある人は接種後 30分 待機
それ以外の人は 15分 待機

以下の場合:

- ・授乳中
 - ・妊娠中
 - ・免疫不全のある患者
- いずれも接種後 15分 待機

**集団接種には
不向き**

注意が必要

- ・中等度から重度の急性期疾患のある人
- ・別のワクチンや注射薬に対して即時型アレルギー反応（アナフィラキシーなど）を起こしたことがある人

ワクチン接種を取りやめるか
専門医に相談
→ 接種する場合、接種後
30分間 経過観察

接種不可（禁忌）

- ・1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）の出た人
- ・mRNAワクチンの成分（PEGを含む）に対して即時型アレルギー反応があった人
- ・ポリソルベートに対して即時型アレルギーを起こしたことがある人

Based on CDC (<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/clinical-considerations.html>)



**「血管迷走神経反射」と
「アナフィラキシー」の鑑別は？**

迷走神経反射

- 皮膚は暖かい
- 脈は正常～徐脈
- アナフィラキシー症状は無い
- 下肢の拳上などで経過をみる

アナフィラキシー

- 皮膚:じんましん、紅潮
- 消化器:腹痛、吐き気、嘔吐
- 呼吸器:咳、息苦しさ



皮膚・消化器・呼吸器のうち
2つ揃えば
アナフィラキシー

アナフィラキシーの鑑別のポイント

疾患・症状	皮膚・粘膜	呼吸器	循環器	消化器
アナフィラキシー	◎	○	○	○
過換気症候群	×	○ 喘鳴× 低酸素×	×	×
喘息発作	×	◎	×	×
急性蕁麻疹	◎	×	×	×
不安・パニック	×	○ 喘鳴×	△（頻脈） 血圧低下×	△
失神・迷走神経反射	×	×	○（血圧低下） ※除脈	×

血管迷走神経反射とアナフィラキシーショック

聖マリアンナ医科大学救命救急センター医長

児玉貴光

(聞き手 池田志孝)

実際の臨床では、本当にアナフィラキシーショックが起きているのかどうか、確定診断を下すことは難しいと考えます。可能性を疑った場合はアドレナリンの投与をすることが望ましいと思います。

医療事故の再発防止に向けた提言
第 3 号

注射剤によるアナフィラキシーに係る
死亡事例の分析

平成30年 1 月

医療事故調査・支援センター
一般社団法人 日本医療安全調査機構

図 2 対象事例における原因薬剤別 症状とその出現時間および実施した処置

時間経過 投与薬剤	事例 番号	薬剤 投与	5分	10分	15分	20分
造影剤	1	血管走行に 沿った発赤			1mgiv	1mgiv
	2	くしゃみ 嘔気・嘔吐 体熱感	呼吸反応消失 極骨動脈飽和不可	0.3mgim	1mgiv	1mgiv
	3	呼吸の乱れ 嘔気 足のムズムズ感			1mgiv	
	4	ふらつき 手背～前腕紅潮			1mgiv	
抗菌薬	5	眼球挙上 徐々に硬直性～間代性の痙攣				
	6	眠、手足の痒み				iv
	7	上肢のしびれ 呼吸苦 顔面～頸部紅潮		1mgiv	div	1mgiv
抗菌薬 蛋白分解酵素阻害薬	8				(意識消失を発見)	
筋弛緩薬	9	換気 困難		0.1mgiv	1mgiv	1mgiv
	10	皮膚赤黒く変化 徐脈 血圧測定不可	1mgiv			div
蛋白分解酵素 阻害薬	11	顎部痒み			1mgiv	
歯科用 局所麻酔薬	12					(気分不快)

■ 症状 ■ 救急処置 (心肺蘇生開始) ■ アドレナリン ■ ノルアドレナリン ■ ドパミン
im 筋肉内注射 iv 静脈内注射 div 点滴

● 対象 12 事例の特徴

- ・ 薬剤投与開始後、5 分以内にアナフィラキシーの症状が出現した事例は 10 例であった。
- ・ 薬剤投与開始後、20 分以内に全事例で不可逆的な状態に陥っていた。
- ・ アナフィラキシーの初期対応として、アドレナリン 0.3 mg 筋肉内注射を実施した事例は 1 例であった。

2015 年 10 月 1 日～2017 年 9 月 30 日の 2 年間に報告

<https://www.medsafe.or.jp/uploads/uploads/files/teigen-03.pdf>

提言3 薬剤投与後に皮膚症状に限らず患者の容態が変化した場合は、確定診断を待たずにアナフィラキシーを疑い、直ちに薬剤投与を中止し、アドレナリン0.3 mg（成人）を準備する。

●アドレナリン筋肉内注射 0.3 mg の準備

注射剤投与後は、患者の変化を注意深く観察し、薬剤投与開始から5分以内に、皮膚症状の出現に限らず患者の容態が変化した場合は、アナフィラキシーを疑い、直ちに薬剤投与を中止し、アナフィラキシー治療の第1選択薬であるアドレナリン筋肉内注射 0.3 mg（成人）をまず準備することが重要である。

英国のアナフィラキシーによる死亡事例の検討において、心停止もしくは呼吸停止に至るまでの時間（中央値）は薬剤で5分、ハチ毒で15分、食物で30分であり³⁾、薬剤性アナフィラキシーはまさしく短時間に急変する可能性が高いといえる。さらに薬剤性アナフィラキシーで死亡した55人の中で、心停止もしくは呼吸停止前にアドレナリンを投与されていたのはわずか16%であったことも報告されている³⁾。

対象事例のうち、10例は5分以内に何らかの症状が出現し、その後20分以内に救急処置が必要な状況に至っていた（図2参照）。このように注射剤によるアナフィラキシーは短時間に急変する可能性が高く、迅速な緊急時の対応が重要である。

アナフィラキシーの初期対応（図3参照）は、バイタルサインの測定や助けを呼ぶことと並行して、酸素投与や静脈路の確保等の救急対応よりも、アドレナリンの筋肉内注射を優先する。そのためには、注射剤投与後に患者の変化を注意深く観察するとともに、皮膚症状の出現に限らず患者の容態が変化した場合、これらの症状によってまずアナフィラキシーを疑い、血圧等を測定しつつアドレナリン筋肉内注射 0.3 mg（成人）を準備することが重要である。

皮膚症状の出現に限らず患者の容態が変化した場合は、アナフィラキシーを疑い、アドレナリン筋肉内注射をまず準備することが重要である。

図3 初期対応の手順

1 バイタルサインの確認

循環、気道、呼吸、意識状態、皮膚、体重を評価する。



2 助けを呼ぶ

可能なら蘇生チーム(院内)または救急隊(地域)。



3 アドレナリンの筋肉注射

0.01mg/kg(最大量:成人0.5mg、小児0.3mg)、必要に応じて5~15分毎に再投与する。



4 患者を仰臥位にする

仰向けにして30cm程度足を高くする。呼吸が苦しいときは少し上体を起こす。嘔吐しているときは顔を横向きにする。突然立ち上がったたり座ったりした場合、数秒で急変することがある。



5 酸素投与

必要な場合、フェイスマスクか経鼻エアウェイで高流量(6~8L/分)の酸素投与を行う。



6 静脈ルートの確保

必要に応じて0.9%(等張/生理)食塩水を5~10分間に成人なら5~10ml/kg、小児なら10ml/kg投与する。



7 心肺蘇生

必要に応じて胸部圧迫法で心肺蘇生を行う。



8 バイタル測定

頻回かつ定期的に患者の血圧、脈拍、呼吸状態、酸素化を評価する。



Simons FE, et al. WAO Journal 2011; 4: 13-37 を引用改変

出典: 日本アレルギー学会 Anaphylaxis 対策特別委員会・アナフィラキシーガイドライン, P13, 2014. (許可を得て転載)

発症すると急変までの時間が短いため、バイタルサインの測定や助けを呼ぶことと並行して、アドレナリンを準備し、**酸素投与や静脈路の確保**などの救急対応よりも、**アドレナリンの筋肉内注射を優先して実施**することを示している。

● アドレナリン0.3～0.5mgの筋肉内注射で有害事象が起きる可能性が低い

アドレナリンの0.3mgの筋肉内注射であれば、有害事象が起きる可能性は非常に低い。米国の研究では、573人のアナフィラキシーとして救急部門で治療を受けた患者を対象として、延べ316回のアドレナリン筋肉内注射(0.5mg以下の投与)が実施され、そのうち4回(1.3%)で軽微な有害反応が出現するにとどまった。

アドレナリンの投与量が0.5mg 以下であれば、生命に危険が及ぶような合併症をきたさないと考えられる。

アナフィラキシーは致死的な緊急事態であり、ためらわずに筋肉内注射を実施する。

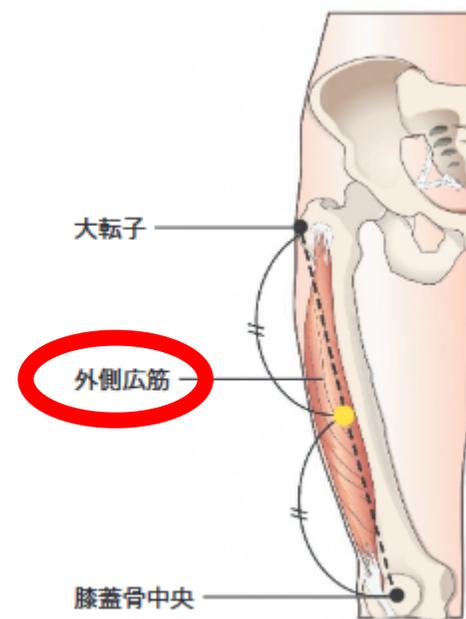
●筋肉内注射の部位

一般的に骨格筋は血流が豊富であり、血中濃度の上昇が比較的速い。過去の研究で、アドレナリン 0.3 mg の上腕への皮下注射と筋肉内注射、大腿部への筋肉内注射を比較した結果、大腿部の筋肉内注射後にアドレナリンの至適血中濃度が速やかに得られ、アナフィラキシーの初期治療に適していることが報告されている⁸⁾。

大腿に実施する筋肉内注射について、小児の大腿四頭筋拘縮症との関連が指摘されて以降、この部位への筋肉内注射は避けられている。しかし、アナフィラキシーが疑われアドレナリン 0.3 mg を筋肉内注射する場合は、致死的な緊急事態であるため大腿前外側部への筋肉内注射が推奨される^{1),2)} (図5 参照)。

大腿前外側部 (外側広筋) への筋肉内注射を実施する部位として、大転子部と膝蓋骨中央部を結んだ線の中央付近等が提唱されている。

図5 筋肉内注射部位



大腿前外側部(服の上から可！)

緊急 ワクチン接種後の「緊急性の判断と対応」マニュアル

◆5分以内の対応が重要！迷ったらアドレナリンを打つ！
◆血管迷走神経反射だとしても大丈夫！

第一印象評価

A 気道 発話の有無 呼吸様式 呼吸音 異常な呼吸音 **B 呼吸** 呼吸様式 姿勢 **C 循環** 顔色、皮膚色 冷汗 **D 意識** 意識 表情 **E** 全身観察

【全身の症状】	【呼吸器の症状】	【消化器の症状】	【皮膚の症状】
<input type="checkbox"/> ぐったり <input type="checkbox"/> 意識もうろう <input type="checkbox"/> 尿や便を漏らす <input type="checkbox"/> 脈が触れにくいまたは不規則 <input type="checkbox"/> 唇や爪が青白い(顔色不良)	<input type="checkbox"/> のどや胸が締め付けられる <input type="checkbox"/> 声がかすれる <input type="checkbox"/> 犬が吠えるような咳 <input type="checkbox"/> 息がしにくい <input type="checkbox"/> 持続する強い咳き込み <input type="checkbox"/> ゼーゼーする呼吸 <small>(ぜん息発作と区別できない場合を含む)</small>	<input type="checkbox"/> 持続する強い(がまんできない)お腹の痛み <input type="checkbox"/> 繰り返し吐き続ける	<input type="checkbox"/> かゆみ <input type="checkbox"/> じんま疹 <input type="checkbox"/> 血管性浮腫 <input type="checkbox"/> 顔面紅潮 皮膚症状はアナフィラキシーの判断には使わない！

1つでもあれば

アナフィラキシーを少しでも疑った時の対応

<p><input type="checkbox"/> 1 バイタルサインの確認 バイタル正確さよりもアドレナリン筋注を優先! 循環、気道、呼吸、意識状態、皮膚、体重を評価する。</p>		<p>メモ</p> <p>【確知時】 血圧 / mmHg (測定不能) (脈拍触知不能) SpO2 % HR</p>
<p><input type="checkbox"/> 2 助けを呼ぶ ただちに救急車を要請する!(119番通報) 可能なら蘇生チーム(院内)または救急隊(地域)。</p>		<p>【アドレナリン5分後】 血圧 / mmHg (測定不能) (脈拍触知不能) SpO2 % HR</p>
<p><input type="checkbox"/> 3 アドレナリンの筋肉注射時刻 →5分以上で2回目 0.01mg/kg(最大量:成人0.5mg、小児0.3mg)、必要に応じて5~15分毎に再投与する。</p>	 <p>大腿前外側部(服の上から)</p>	<p>【搬送前】 血圧 / mmHg (測定不能) (脈拍触知不能) SpO2 % HR</p>
<p><input type="checkbox"/> 4 患者を仰臥位にする 仰向けにして30cm程度足を高くする。呼吸が苦しいときは少し上体を起こす。嘔吐しているときは顔を横向きにする。突然立ち上がったたり座ったりした場合、数秒で急変することがある。</p>		
<p><input type="checkbox"/> 5 酸素投与 必要な場合、フェイスマスクか経鼻エアウェイで高流量(6~8L/分)の酸素投与を行う。</p>		
<p><input type="checkbox"/> 6 静脈ルートの確保 無理せず救急搬送を優先! 必要に応じて0.9%(等張/生理)食塩水を5~10分の間に成人なら5~10ml/kg、小児なら10ml/kg投与する。</p>		
<p><input type="checkbox"/> 7 心肺蘇生 必要に応じて胸部圧迫法で心肺蘇生を行う。</p>		
<p><input type="checkbox"/> 8 バイタル測定 ゆとりがあれば何度でも! 頻回かつ定期的に患者の血圧、脈拍、呼吸状態、酸素化を評価する。</p>		

Simons FE, et al. WAO Journal 2011; 4: 13-37 引用改変

緊急 ワクチン接種後の「緊急性の判断と対応」 マニュアルを 作成しました。 会場にご準備しますので ご活用ください。

松江市医師会

アドレナリン注0.1%シリンジ

エピペン

写真



価格
(2016年度)

1本 159円

1本 10894円

有効期間

3年以上

1年半

対象

医療従事者(医師)

一般人(自己注射用)

使用量の調節

可

不可

マイランEPD 自治体に「エピペン」無償提供 コロナワクチン接種後のアナフィラキシー対応で

公開日時 2021/02/26 04:50



印刷



コピー



ヴィアトリスグループのマイランEPDは2月25日、新型コロナウイルスワクチンの接種後にアナフィラキシーが発症した際の緊急補助治療に使用できるよう、アナフィラキシー補助治療薬・エピペン注射液0.3mg（一般名：アドレナリン）を全国の自治体に無償提供すると発表した。無償提供用にエピペン1万1000本を用意した。無償提供を希望する自治体は、3月上旬に開設予定のエピペンの無償提供専用ページから申込み必要がある。同社は3月中旬から順次発送する。自治体ごとに提供する本数上限を決めており、無償提供は「先着順ではない」としている。

国は、新型コロナ対策の重要な柱としてコロナワクチンの大規模接種を行う方針を示している。ただ、コロナワクチンの接種でもごくまれにアナフィラキシーが報告されている。

エピペンの使い方

➤ エピペンを使用される可能性がある 医師はe-learningをご受講ください

エピペンの使い方 いざ実践編

アナフィラキシーの徴候や症状を感じたときに、
太ももの前外側に速やかに注射してください

● エピペンの使い方 —アナフィラキシーがあらわれたら—

STEP 1 準備

携帯用ケースのカバーキャップを指で押し開け、エピペンを取り出します。オレンジ色のニードルカバーを下に向けて、エピペンのまん中を片手でしっかりと握り、もう片方手で青色の安全キャップを外し、ロックを解除します。



- 青色の安全キャップをかぶせた状態では、パネが固定されており、注射針が不用意に飛び出さないようになっています。使用時まで青色の安全キャップは取り外さないでください。
- 安全キャップを外した後は、誤注射を防ぐため取り返いに十分注意してください。
- 絶対に指または手などをオレンジ色のニードルカバーの先端に当てないように注意してください。
- 使用する前に注射器の窓から見える薬液が変色していないか、また沈殿物がないかを必ず確認してください。

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。



- エピペンの上下先端のどちらにも親指をかけないように握ってください。
- 太ももの前外側以外には注射しないでください。
- 太ももにエピペンを振りおろして接種しないでください。
- 緊急の場合には、衣服の上からでも注射できます。



STEP 3 確認

注射後、オレンジ色のニードルカバーが伸びているかどうかを確認します。ニードルカバーが伸びていれば注射は完了です（針はニードルカバー内にあります）。



- オレンジ色のニードルカバーが伸びていない場合は、注射は完了していませんので、再度、STEP1～3を繰り返して注射してください。
- エピペンの注射後は、直ちに医師による診療を受けてください。

STEP 4 片付け

使用済みのエピペンは、オレンジ色のニードルカバー側から携帯用ケースに戻します。



- 注射後は、オレンジ色のニードルカバーが伸びているため、携帯用ケースのふたは閉まりません。無理に押し込まないようにしてください。
- 注射後、薬液の大部分(約1.7ml)が注射器内に残っていますが、再度注射することはできません。
- エピペン®注射液を使用した旨を医師に報告し、使用済みのエピペン注射器と青色の安全キャップを医療機関等にお渡しください。

Check エピペン®注射液0.3mgおよびエピペン®注射液0.15mgの使い方は同様です。

Q. もしも、誤ったところにエピペンを使用してしまったら…

A. 直ちに最寄りの医療機関を受診してください。

- エピペンを指または手などに誤って使用した場合、その部分の血流量が減少することがあります。
- エピペン(アドレナリン)を誤って使用した旨を必ず医師に伝え、誤って使用してしまったエピペン注射器と青色の安全キャップを医師に渡してください。
- 主治医の医療機関以外で治療を受けた場合には、治療医から主治医、またはエピペン カスタマーサポートセンター(裏表紙参照)に連絡してもらってください。また、患者さんご自身も主治医にご連絡ください。

アドレナリン注0.1%シリンジの使い方

1. 22G針



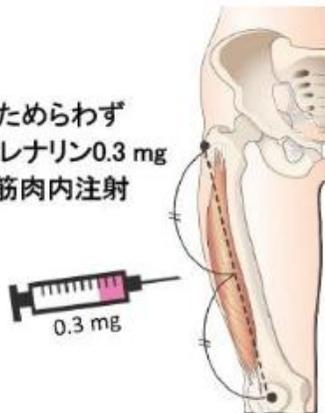
2. アドレナリン注0.1%シリンジ



➤ エピペンも
服を貫通させるために
22G針を使用！

➤ 先に0.7mlを廃棄
残り0.3mlを使用！

ためらわず
アドレナリン0.3 mg
筋肉内注射



医療施設でのエピペン使用中止。ボスミンから
アドレナリンシリンジへ

http://saigaiin.sakura.ne.jp/sblo_files/saigaiin/image/E3839CE382B9E3839FE383B3E6B3A8.pdf

当日の流れ

① 受付（事務）

検温、身分証明書の確認、予診票記載の案内

② 予診票確認（事務）

記載項目の抜け漏れ・不備のチェック、（2回目接種の場合）接種間隔や1回目接種ワクチン種別の確認

③ 予診（医師）

体調や持病を確認する等必要な診察を接種前に行い、予防接種を受けることが適当でない者または予防接種の判断を行うに際して注意を要する者に該当するか否かの確認

相談（医師）

④ 接種（看護師または准看護師）

薬液を充填する者（薬剤師等）も別に配置が必要

⑤ 接種済証の交付（事務）

接種したワクチンのワクチンシールを接種済証に貼用し、接種日・接種場所を記載する

⑥ 接種後の状態観察（看護師または准看護師）

アナフィラキシーや血管迷走神経反射等の症状が生じることがあるため、一定期間観察を行う

当日冒頭15分でオリエンテーション

- ・模擬訓練を予定。が、全員の参加は難しい
- ・参加当日に医師、看護師・准看護師、事務で担当場所、役割など確認
- ・動画視聴による事前学習を推奨

分かりやすく
参考になるサイト

日本プライマリ・ケア連合学会

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) サイト内検索

診療所・病院における
プライマリ・ケアのための情報サイト

2021

— 2021-02-25 更新 —

- 新型コロナウイルス COVID-19 について
- 診療に役立つ情報
- 感染予防と対策
- 新型コロナウイルス ワクチン **NEW**
- 関連情報 国内
- 関連情報 海外
- 文献
- 一般の方へ
- 動画 ライブラリ
- このサイトについて
本サイトは、新型コロナウイルス感染症に関する情報をまとめたサイトです。日本プライマリ・ケア連合学会感染対策チームが管理しています。
[このサイトについて >>](#)

日本プライマリ・ケア連合学会 予防医療・健康増進委員会 感染対策チーム

緊急公開

「新型コロナウイルスワクチンについて
いまわかっていること、まだわからないこと」

2021年2月17日開催 オンライン講演会 録画

動画再生 

解説資料PDF
ダウンロード 

日本プライマリ・ケア連合学会 予防医療・健康増進委員会 ワクチンチーム 感染対策チーム

『新型コロナウイルスワクチン筋肉注射の方法とコツ』動画



ワクチンの筋肉注射（筋注）
リーフレット
こちらをごらん下さい (PDF)

動画再生 

解説資料PDFダウンロード 

日本プライマリ・ケア連合学会 ワクチンチーム 監修

新型コロナウイルス感染症
診療所・病院の
プライマリ・ケア
初期診療の手引き 

 新型コロナ感染症 診療所・病院のプライマリ・ケア 初期診療
の手引き Ver.3.0



「初期診療の
手引き」
解説動画

【愛知県医療関係者向け】 新型コロナウイルスワクチン研修会

主催：公益社団法人 愛知県医師会

\ 医療関係者向け /

コロナワクチン オンライン研修会

医師、歯科医師、薬剤師、看護師、
技師、理学・作業療法士、医療事務など

0:00 / 1:22:01



<https://www.youtube.com/watch?v=rpDYTeo35CQ>

こびナビ



「こびナビ」は新型コロナウイルス感染症や新型コロナウイルスワクチンに関する正確な情報を皆さんにお届けするプロジェクトです。



SNSのフォローもお願いします！

みなさんへ

医療従事者の方へ

体験記

お知らせ

運営メンバー



「こびナビ」は

「こびナビ」は新型コロナウイルス感染症や
新型コロナウイルスワクチンに関する正確な情報を
皆さんにお届けするプロジェクトです。

新しい

・アメリカ
2社製品



薬剤投与



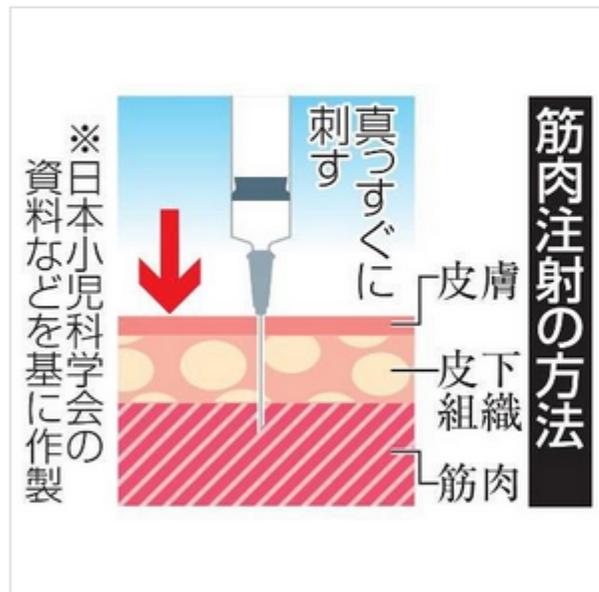
<https://covnavi.jp/>

厚労省が「筋肉内注射」の動画を 3月中に公開予定

社会

コロナワクチン投与法の動画公開 厚労省、筋肉注射で

2021年2月10日 12時28分 (共同通信)



筋肉注射の方法

近く国内で接種が始まる予定の米製薬大手ファイザー製の新型コロナウイルスワクチンに関し、厚生労働省の研究班が投与法の説明動画を作成、公開することが10日分かった。日本であまり普及していない筋肉注射で投与するため、現場の医師らに慣れてもらう目的。3月中の公開を目指す。

日本のワクチンは皮下注射が多く、浅く斜めに針を刺す。筋肉注射は、皮下組織の下にある筋肉まで針を真っすぐに深く刺すのが特徴だ。

ファイザー製ワクチンの接種開始が近づく中、この投与法に慣れていない医師や看護師が多いとの指摘が医療関係者からあり、厚労省が動画を準備することになった。

松江市の説明・私の説明に関しまして
何かご質問やご意見のある方は

「松江市医師会」までメールで
ご連絡ください。

◎医療機関名・氏名・質問や意見の内容を
ご明記ください。

松江市医師会（メルアドはWEBサイトを参照）