

الدواعي، الموانع، طريقة إعطاء التطعيم وعناية ما بعد التطعيم
الخاصة بتطعيم Tozinameran (BNT162b2) المُصنع
بواسطة شركة فايزر- بايونتك ضد فيروس كورونا المستجد.



* التوصيات المختصرة الخاصة بتداول تطعيم Tozinameran (BNT162b2) المُصنع بواسطة شركة
فايزر – بايونتك ضد فيروس كوفيد-19:

دواعي الاستخدام: يتم استخدام التطعيم للوقاية من عدوى فيروس كورونا المستجد 2019.

الفئات المستهدفة: تم إعطاء الترخيص لاستخدام التطعيم للأفراد فوق 16 سنة والذين لا يوجد لديهم أي من
موانع الاستخدام.

المحاذير وموانع الاستخدام:

- 1) لا يمكن إعطاء التطعيم للأفراد الذين يعانون من الحساسية لأحد مكونات التطعيم.
- 2) هناك نقص في المعلومات الخاصة بأمنية التطعيم للفئات التالية: (تجنب التطعيم لتلك الفئات)
 - السيدات الحوامل والمرضعات.
 - الأطفال تحت سن 16 عام.
 - الأفراد الذين تم إعطاءهم الأجسام المضادة لفيروس كورونا المستجد SARS-Cov-2 أو
بلازما من الأفراد المتعافين خلال الـ 90 يوم السابقة.
 - الأفراد الذين لديهم تاريخ مرضي للحساسية المفرطة (Anaphylaxis).
 - هناك نقص في المعلومات الخاصة بفعالية التطعيم للفئات التالية: (يُفضل تأجيل التطعيم لتلك الفئات
على الرغم من مأمونيته)
 - الأفراد السابق لهم زراعة الأعضاء أو استلام خلايا جزعيه في العام السابق.
 - الأفراد المتناولين للأدوية المثبطة للمناعة كالريتوكسيماب (Rituximab) أو المتناولين
لجرعات عالية من الستيرويدات (steroids)
 - مرضى السرطان الذين يتلقون العلاج الكيماوي ولمده 3 شهور على الأقل بعد العلاج.
 - مرضى نقص المناعة (نقص الخلية T).

الجرعات الموصى بها: عدد 2 جرعة (0.3 مل للجرعة الواحدة) الفارق الزمني بينهم 21 يوم.

مقدمة

يتسبب فيروس كورونا المستجد SARS-Cov-2 في مرض تنفسي حاد وقد يتطور
المرض مضاعفات كثيرة قد تصل إلى الوفاة. وقد تسبب مرض كوفيد-19 بحدوث وباء عالمي مع
حدوث عدد كبير من الوفيات حتى الآن. يُعتبر تطعيم Tozinameran (BNT162b2) هو
التطعيم الأحدث الحاصل على ترخيص الهيئات العالمية للاستخدام للوقاية من عدوى مرض كوفيد-
19. أشارت المرحلة الثالثة من التجارب السريرية القائمة على التطعيم أن فاعلية التطعيم تصل حتى
95.5% بداية من بعد اليوم السابع بعد الجرعة الثانية للتطعيم.

يتكون لقاح كوفيد-19 (BNT162B2) المنتج من شركتي Pfizer و BioNTech من النيوكليوتيد
(mRNA) المُعدل والذي يحمل الشفرة الجينية لبروتين (S-spike-glycoprotein) لفيروس

كورونا (SARS-COV-2). يتم تغليف (mRNA) في الجزيئات النانوية الدهنية (LNPs) التي تمكنه من الدخول إلى خلايا الجسم حيث يولد ذلك استجابة مناعية ويحفز تصنيع الاجسام المضادة وكذلك المناعة الخلوية لبروتين فيروس كوفيد-19.

الهدف من الكتيب

تقديم المعلومات العلمية والارشادات الفنية للسادة الأطباء والممرضين المسؤولين عن طريقة استخدام وإعطاء التطعيم. كما يوفر الكتيب المعلومات اللازمة وآليات التعامل مع الأعراض الجانبية وعوارض التطعيم.

دواعي التطعيم

تم ترخيص التطعيم للاستخدام الطارئ في دولة الكويت لتطعيم الأفراد فوق 16 سنة والذين لا يوجد لديهم أي من موانع الاستخدام.

موانع الاستخدام

لا يمكن إعطاء التطعيم للأفراد الذين يعانون من الحساسية لأحد مكونات التطعيم.

مبادئ التطعيم

(1) هناك نقص في المعلومات الخاصة بمأمونية إعطاء التطعيم للفئات التالية: (تجنب التطعيم لتلك الفئات)

- السيدات الحوامل:
 - السيدات في فترة الخصوبة يجب عليهن تجنب الحمل لمدة لا تقل عن 2 شهر بعد أخذ الجرعة الثانية من التطعيم.
 - رغم أن التطعيم لا يحتوي على أجزاء حية من الفيروس، لكن يجب أخذ الحذر للسيدات الحوامل لعدم توافر المعلومات الكافية عن مأمونية التطعيم للجنين حتى الآن.
- السيدات المرضعات:
 - حتى الآن لا تتوفر معلومات كافية عن احتمالية مرور مكونات التطعيم للطفل عن طريق لبن الأم خلال الرضاعة الطبيعية، كما لا تتوفر معلومات عن مأمونية التطعيم بالنسبة لفئة الأطفال الرضع. لذلك يجب أخذ الحذر وتجنب تطعيم السيدات المرضعات في الوقت الحالي حفاظاً على مأمونية الأطفال الرضع وفوائد الرضاعة الطبيعية لهم.
- الأطفال تحت سن 16 عام.
- الأفراد الذين تم إعطاءهم الأجسام المضادة لفيروس كورونا المستجد SARS-Cov-2 أو بلازما من الأفراد المتعافين خلال الـ 90 يوم السابقة. حيث هناك نقص في المعلومات الخاصة بمأمونية وفعالية التطعيم لهذه الفئة.
- الأفراد الذين لديهم تاريخ مرضي للحساسية المفرطة (Anaphylaxis):
 - الأفراد الذين لديهم تاريخ مرضي للحساسية المفرطة المعالجة باستخدام EpiPen.
 - تاريخ مرضي للحساسية من أحد مكونات التطعيم.

- (2) هناك نقص في المعلومات الخاصة بفعالية التطعيم للفئات التالية: (يُفضل تأجيل التطعيم لتلك الفئات على الرغم من مأمونيته)
- الأفراد السابق لهم زراعة الأعضاء أو استلام خلايا جذعية في العام السابق.
 - الأفراد المتناولين لجرعات عالية من الأدوية المثبطة للمناعة (تتناول prednisone بجرعة أكثر من 2 مجم/كجم/يوم أو أكثر من 20 مجم/كجم للأفراد أكثر من 10 كجم لمدة لا تقل عن 14 يوم).
 - مرضى السرطان ولمدة 3 أشهر على الأقل بعد العلاج الكيماوي.
 - مرضى نقص المناعة (نقص الخلية T).
- (3) الأفراد الذين يتناولون أدوية ضد التجلط (مثال: Heparin, Warfarin) يجب الأخذ بالحذر وتقييم نسبة ال (INR) قبل التطعيم لمنع حدوث كدمات مكان التطعيم.
- (4) منع تطعيم الأفراد تحت الحجر الصحي وتأجيل التطعيم لهم لبعدها انتهاء فترة الحجر الصحي المقررة، حيث أنه لا يوجد معلومات كافية عن فعالية تطعيم الأفراد تحت الحجر والذين لديهم احتمال مرتفع بأن يكونوا مصابين في فترة حضانه المرض.
- (5) يجب تجنب إعطاء التطعيم مع التطعيمات الأخرى لعدم توافر معلومات كافية عن فعالية التطعيم أو تعارضه مع التطعيمات الأخرى.

جرعات التطعيم

- يتوفر التطعيم في عبوات تحتوي على التطعيم المركز، بعد التخفيف يتم الحصول على 5 جرعات في كل عبوة.
- يتم إعطاء التطعيم على جرعتين كل جرعة (0.3 مل) بفاصل زمني 21 يوم (± يومان).
- في حالة عد أخذ الجرعة الثانية في الوقت المحدد، يتم مراجعة الطبيب الوقائي لتقييم الوضع وعمل اللازم.

إذابة التطعيم وتحضير الجرعات

يتوفر الطعم في شكل عبوات متعددة الجرعات ذات حجم 2 مل، تحتوي العبوة الواحدة على 0.45 مل من المادة الفعالة للطعم. يتوفر التطعيم في عبوات متعددة الجرعات تحتوي على مادة التطعيم المُثلجة، يجب إذابة التطعيم وتخفيف الجرعات قبل الاستخدام.

الأدوات المطلوبة:

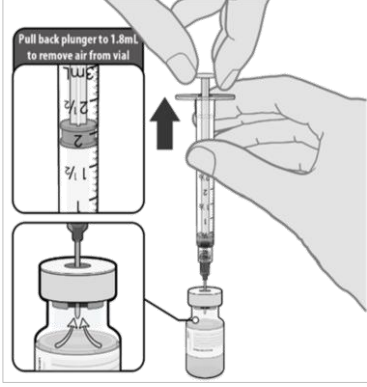
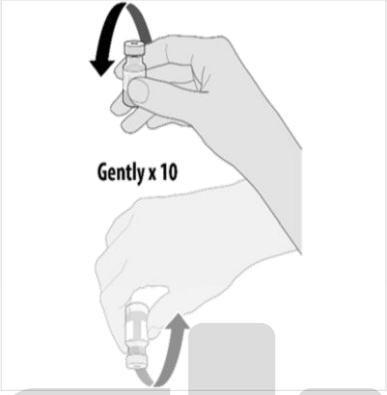

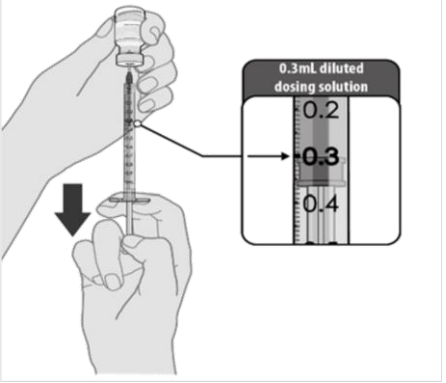
- محلول الصوديوم كلوريد 0.9% المُعقم.
- حقن سعة 1 مل وحقن 3 مل.
- إبرة حقن مناسبة للحق بالعضل حسب السن والوزن.
- مسحات كحولية.
- قطن – ضمادات طبية.

خطوات إذابة التطعيم وتحضير الجرعات:

- في حال حفظ الطعوم في المبردات عميقة التجميد، يجب أن يتم إذابة عبوة التطعيم قبل التخفيف.

- يتم إذابة التطعيم عن طريق (إخراج عبوة اللقاح المركزة لمدة 30 دقيقة في درجة حرارة الغرفة) أو (وضع العبوة في الثلاجة في درجة حرارة تتراوح بين 2 إلى 8 درجات مئوية) قبل البدء في عملية التخفيف وتجهيز الجرعات.
- يتوفر الطعم في شكل عبوات متعددة الجرعات ذات حجم 2 مل، تحتوي العبوة الواحدة على 0.45 مل من المادة الفعالة للطعم .
- يتم تخفيف الطعم بإضافة 1.8 مل من محلول الصوديوم كلوريد (يمكن استخدام عبوة المحلول الملحي مرة واحدة فقط ولا يمكن إعادة استخدامها للتخفيف بعد ذلك)، مما ينتج عن تحضير عدد 5 جرعات من التطعيم.
- يجب استخدام الطعم المُخفف (ال 5 جرعات) خلال 6 ساعات بعد التجهيز في درجة حرارة الغرفة.

	<p>إذابة الطعم في درجة حرارة الغرفة لمدة 30 دقيقة (يجب الا تتجاوز المدة ساعتين بحد أقصى).</p>
	<p>قبل التخفيف اقلب زجاجة الطعم رأسياً برفق 10 مرات مع مراعاة عدم الرج نهائياً.</p>
	<p>خطوات إضافة مذيب الطعم:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تنظيف فوهة زجاجة الطعم باستخدام مسحات كحولية. - إضافة 1.8 مل من محلول الملح المخفف 0.9% باستخدام سرنجة انسولين. <p>يجب استخدام عبوة محلول الملح مرة واحدة (عبوة محلول ملح لتحضير عبوة من الطعم) والتخلص من العبوة فور الانتهاء من التخفيف.</p>

	<p>مراعاة معادلة الضغط داخل عبوات الطعم عن طريق سحب كمية هواء مساوية لكمية المحلول التي تم حقنها داخل العبوة.</p>
	<p>قبل التخفيف اقلب زجاجة الطعم رأسيا برفق 10 مرات مع مراعاة عدم الرج نهائيا</p>
	<p>يتم تسجيل تاريخ ووقت تخفيف الطعم علي العبوة فوق الانتهاء من التخفيف و قبل البدء في الاستخدام. يجب حفظ الطعم بعد التخفيف في درجة حرارة بين 2 ° C الي 25 ° C. مع مراعاة استخدام الطعم المخفف في مدة لا تزيد عن 6 ساعات.</p>
	<p>إعطاء جرعة الطعم 0.3 مل باستخدام سرنجة معقمة ذات استخدام واحد. يجب التخلص من الكمية المتبقية من الطعم في حال عدم استخدامها بعد 6 ساعات من التخفيف.</p>

طريقة التطعيم

- فحص عبوة التطعيم المُخفف قبل سحب الجرعة منها للتأكد من خلوها من وجود تكتلات أو تغيير في اللون (اللون المطلوب: اللون الأبيض المائل للصفرة). في حالة وجود أي تكتلات أن تغيير في اللون لا يتم إعطاء التطعيم.
- سحب الجرعة من عبوة التطعيم والتأكد من أن الكمية صحيحة قبل التطعيم (0.3 مل للجرعة الواحدة).
- يتم إعطاء التطعيم عن طريق الحقن بالعضل في العضلة الدالية.
- لا تعطي التطعيم عن طريق الحقن تحت الجلد أو الحقن في الوريد أو تحت الجلد.
- اختيار إبرة الحقن المناسبة: يُفضل إعطاء التطعيم في العضلة الدالية بالذراع الغير مهيمن:

1.6 cm – 2.5 cm (5/8 inch– 1 inch)	- الأفراد الأقل من 60 كجم
2.5 cm (1 inch)	- الرجال ذوي الوزن من 60-120 كجم - السيدات ذوي الوزن من 60-90 كجم
3.8 cm (1½ inch)	- الرجال ذوي الوزن أكثر من 120 كجم - السيدات ذوي الوزن أكثر من 90 كجم

طريقة تخزين التطعيم

حفظ التطعيم قبل الاستخدام:

- يبقى التطعيم بعيد عن الضوء وأشعة الشمس.
 - يكون الأفراد في المستودعات المركزية مسئولين عن سلامة عملية التجميد.
 - يمكن تخزين التطعيم عن طريق أحد الاختيارات التالية:
- 1) يتم التخزين في فريزر للتجميد العميق درجة حرارة منخفضة للغاية (-60 الي -80 درجة مئوية)، ويسمح ذلك بحفظ الطعوم لمدة 6 أشهر.
 - 2) حفظها في الشاحن الحراري المصمم للتخزين المؤقت: حيث تقوم الشركة المنتجة بإيصال شحنات التطعيم محفوظة داخل صندوق حراري مصمم لحفظ البرودة باستخدام الثلج الجاف. ويتطلب ذلك الشروط التالية:
 - يستدعي ذلك تجديد الثلج الجاف المزود للشاحن خلال 24 ساعة من استلام الشحنة.
 - يجب تجديد الثلج كل 5 أيام لحفظ الطعوم لحين استخدامها .
 - يمكن تجديد الثلج الجاف 3 مرات على حد أقصى مما يسمح بالتخزين لمدة تصل الي 15 يوما، كما يسمح بفتح الشاحن الحراري مرتين يوميا.
 - 3) الحفظ في ثلاجات ذات درجة حرارة منخفضة (-2 الي -8 درجة مئوية)، يسمح ذلك لحفظ الطعوم لمدة تصل الي 5 أيام.

حفظ التطعيم بعد الإذابة وقبل التخفيف:

- يتم إذابة التطعيم عن طريق (إخراج عبوة اللقاح المركزة لمدة 30 دقيقة في درجة حرارة الغرفة).
- يمكن الاحتفاظ بالعبوة في الثلاجة في درجة حرارة تتراوح بين 2 إلى 8 درجات مئوية قبل البدء في عملية التخفيف وتجهيز الجرعات لمدة 5 أيام.

حفظ التطعيم بعد التخفيف:

- يجب استخدام الطعم المُخفف (ال 5 جرعات) خلال 6 ساعات بعد التجهيز في درجة حرارة الغرفة (من 2 إلى 25 درجة مئوية).

الآثار الجانبية المحتملة

بناءً على المعلومات المتوفرة من نتائج الدراسات الإكلينيكية على اللقاح، تم رصد بعض الآثار الجانبية على الأفراد المطعمين، وكما أظهرت المتابعة اللصيقة لهؤلاء الأفراد الظاهر عليهم آثار جانبية، اختفاء تلك الآثار في غضون فترة زمنية قصيرة لا تزيد عن عدة أيام بعد التطعيم.

تنقسم الآثار الجانبية إلى:

- **آثار جانبية موضعية:** حيث كان الألم في موضع الحقن الأكثر شيوعاً بين الأفراد بخاصةً عد الجرعة الثانية للتطعيم 77.8% من الأفراد.
- **آثار جانبية عامة:** وقد لوحظ أنها أكثر شيوعاً ضمن الفئات العمرية الأصغر سناً عنها في كبار السن وتشمل: الإرهاق - الصداع - ألم في العضلات - قشعريرة.

يبين جدول (1) و جدول (2) الآثار الجانبية التي تم رصدها أثناء الدراسات الإكلينيكية على اللقاح:

Table 1. Frequencies in of solicited adverse events reported in the phase 2/3 trial of Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine (tozinameran) for participants 18-55 years of age.				
	Dose 1		Dose 2	
	Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine N=2291 %	Placebo N=2298 %	Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine N=2098 %	Placebo N=2103 %
Local reactions				
Redness				
Any	4.5	1.1	5.9	0.7
Severe	0.3	0.2	0.5	0
Swelling				
Any	5.8	0.5	6.3	0.2
Severe	0.2	0.1	0.3	0
Pain at injection site				
Any	83.1	14	77.8	11.7
Severe	1.0	0.1	1.2	0
Systemic reactions				
Fever				
≥38°C	3.7	0.9	15.8	0.5
>38.9°C	0.3	0.2	1.2	0.1
Fatigue				
Any	47.4	33.4	59.4	22.8
Severe	1.4	0.5	4.6	0.7

Headache				
Any	41.9	33.7	51.7	24.1
Severe	1.0	0.8	3.2	0.7
Chills				
Any	14.0	6.4	35.1	3.8
Severe	0.4	0.1	2.1	0
Vomiting				
Any	1.2	1.2	1.9	1.2
Severe	0	0	0.2	0
Diarrhea				
Any	11.1	11.7	10.4	8.4
Severe	0.1	0	0.2	0
New or worsened muscle pain				
Any	11.0	6.0	21.9	5.2
Severe	0.2	0	1.0	0.2

Table 2. Frequencies in of solicited adverse events reported in the phase 2/3 trial of Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine (tozinameran) for participants ≥56 years of age.

	Dose 1		Dose 2	
	Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine N=2291 %	Placebo N=2298 %	Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine N=2098 %	Placebo N=2103 %
Local reactions				
Redness				
Any	4.7	1.1	7.2	0.7
Severe	0.2	0.1	0.5	0.1
Swelling				
Any	6.5	1.2	7.5	0.7
Severe	0.1	0	0.2	0.1
Pain at injection site				
Any	71.1	9.3	66.1	7.7
Severe	0.2	0	0.5	0
Systemic reactions				
Fever				
≥38°C	1.4	0.4	10.9	0.2
>38.9°C	0.1	0.1	0.3	0.1
Fatigue				
Any	34.1	22.6	50.5	16.8
Severe	0.1	0.2	2.8	0.1

Headache				
Any	25.2	18.1	39.0	13.9
Severe	0.1	0.2	0.5	0.2
Chills				
Any	6.3	3.2	22.7	2.8
Severe	0	0.1	1.0	0
Vomiting				
Any	0.5	0.5	0.7	0.3
Severe	0	0	0.1	0
Diarrhea				
Any	8.2	6.6	8.3	6.0
Severe	0.2	0.1	0.1	0.2
New or worsened muscle pain				
Any	13.9	8.3	28.7	5.3
Severe	0.1	0.2	1.0	0.1

رصد الآثار الجانبية للتطعيم

قامت إدارة الصحة العامة بالتعاون مع ادارة نظم المعلومات بوضع الية لرصد الاثار الجانبية للتطعيم حيث يتم رصد الاثار الجانبية كالتالي:

- من جهة الافراد المطعمين: سيتم تزويد الافراد بعد التطعيم عن طريق رسالة SMS برابط يتيح لهم تسجيل الاعراض الجانبية للطعم عن طريق التبليغ الالكتروني.
- من جهة مقدم الرعاية الصحية: عند مراجعة الفرد المطعم لإحدى مراكز الرعاية الصحية او المستشفيات يقوم مقدم الرعاية الصحية بتقييم الاعراض التي ظهرت على المريض وما إذا كانت متعلقة بتلقي التطعيم ام لا، ويقوم بالتبليغ عن ذلك بمليء نسخة استمارة الكترونية للتبليغ عن اعراض جانبية مرتبطة بالتطعيم.

مكونات اللقاح

- mRNA,
- lipids ((4-hydroxybutyl)azanediyl)bis(hexane-6,1-diyl)bis(2-hexyldecanoate), 2-[(polyethylene glycol)-2000]-N,N-ditetradecylacetamide, 1,2-Distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine, and cholesterol),
- potassium chloride,
- monobasic potassium phosphate,
- sodium chloride,
- dibasic sodium phosphate dihydrate, or
- sucrose.

التفاعل مع الادوية الأخرى

بناءً على المعلومات المتاحة حالياً، لا يحدث تفاعل بين اللقاح والادوية الأخرى.

التوعية الصحية للأفراد بعد التطعيم

- يجب توعية الافراد بأهمية استكمال جرعتي التطعيم مع الالتزام بالموعد المحدد للجرعة الثانية لضمان الوصول الي درجة الفعالية المرجوة من التطعيم.
- تشجيع الافراد على التبليغ عن الاثار الجانبية التي قد يعانون منها بعد التطعيم وتسجيل ذلك باستخدام الرابط الالكتروني المزودين به.
- يمكن استخدام مسكنات الألم او خافض الحرارة للتخفيف من الاثار الجانبية بعد التطعيم عند الحاجة، مع التوعية بأهمية عدم استخدامها كوقاية لمنع حدوث الاثار الجانبية والتأكيد على استخدامها عند الحاجة فقط.
- لا يؤدي التطعيم الي إيجابية نتيجة فحص PCR انما يؤدي فقط الي ظهور اجسام مضادة ضد الفيروس.

تطعيم بعض الفئات الخاصة:

- الافراد الذين لديهم تاريخ مرضي سابق للحساسية المفرطة:
 - الحساسية المفرطة هي رد فعل تحسسي حاد يهدد الحياة ويتم تشخيصه عادة بعد تقييم مكثف. يمكن أن تكون مناعية وذات صلة مناعية. عادة ما تشمل الحساسية المفرطة أكثر من جهاز من أجهزة الجسم.
 - تشمل الأسباب الشائعة للحساسية المفرطة: الطعام والمضادات الحيوية والعقاقير وسم الحشرات وغيرها.
 - في الوقت الحالي نوصي بتأجيل التطعيم لهذه الفئة حتى تتوفر المزيد من المعلومات.
- تقييم حالات الحساسية المفرطة: يجب أخذ تاريخ مرضي مفصل عن:
 - سابقة حدوث رد فعل تحسسي حاد.
 - وجود أسباب او محفزات معروفة تؤدي الي حدوث حساسية مفرطة.
 - إذا تم وصف قلم الادرينالين Epi Pen للمريض من قبل.
- إذا كان المريض ينطبق عليه أي من الحالات السابقة يجب تحويله لمتخصص مناعة لإعادة تقييم الحالة.
- نظرًا لعدم توفر معلومات كافية عن المرضى الذين لديهم تاريخ سابق للحساسية المفرطة للقاحات او العقاقير الاخرى، يوصى بعدم إعطاء لقاح Pfizer / BioNTeck في الوقت الحالي.

الملاحظة بعد التطعيم

- يجب ملاحظة جميع الأفراد المطعمين لمدة لا تقل عن 15 دقيقة بعد التطعيم في نفس موقع التطعيم، وذلك للتأكد من عدم حدوث أي رد فعل تحسسي حاد شديد للتطعيم.
- في حالة الاشتباه في حدوث رد فعل تحسسي بعد تلقي اللقاح، يجب وضع علامة (لون أزرق) واستدعاء الطبيب لتقييم المريض على الفور.
- يجب نقل المريض إلى وحدة العناية المركزة لمزيد من الإدارة والمراقبة.
- يجب إبقاء المرضى تحت الملاحظة بعد العلاج المناسب لمدة تصل إلى 6-8 ساعات بعد رد الفعل الأولي، لتجنب التفاعل ثنائي الطور.

- حدوث اغماء بعد التطعيم يعد أكثر شيوعًا بكثير من الحساسية المفرطة. من الضروري التفريق بينهم للتعامل مع الحالة بشكل صحيح.

• **Differentiating fainting (vasovagal syncope) from anaphylaxis**

	Fainting	Anaphylaxis
Onset	Usually at the time or soon after injection	Usually some delay between 5–30 minutes after injection
Symptoms		
Skin	Pale, sweaty, cold and clammy	Red, raised, and itchy rash; swollen eyes, face; generalized rash.
Respiratory	Normal to deep breaths	Noisy breathing from airways obstruction (wheeze or stridor)
Cardiovascular	Bradycardia	Tachycardia
	Transient hypotension	Hypotension
Gastrointestinal	Nausea/Vomiting	Abdominal cramps
Neurological	Transient loss of consciousness, good response once prone	Loss of consciousness, little response once prone

التعامل مع الحالات الطارئة

يجب التعامل مع المرضى في أسرع وقت ممكن وفي مكان مجهز بكافة مستلزمات إنعاش المرضى:

- 1) تقييم الممرات التنفسية للمريض وتزويده بالأكسجين للحفاظ على نسبة تشبع الأكسجين في الدم 92% على الأقل.
- 2) علاج تشنج قصبة الهوائية عند الحاجة.
- 3) يجب توفير مستلزمات (Endotracheal intubation) للاستخدام الفوري في حالة حدوث فشل الجهاز التنفسي.
- 4) إنشاء مدخل وريدي باستخدام قسطرة كبيرة (16 إلى 18).
- 5) إعطاء محلول متساوي التوتر (isotonic solution) مثل محلول ملحي.
- 6) يمكن إنشاء مدخل وريدي ثاني حسب الحاجة.
- 7) تقييم حالة المريض أن يحتاج المريض إلى نقل فوري إلى مركز العناية المركزة.
- 8) جرعة الإبينفرين للبالغين هي 0.3-0.5 مجم يعطى عن طريق الحقن العضلي، ويفضل أن يكون في الجزء الامامي من الفخذ، كل 10-20 دقيقة أو حسب الضرورة.
- 9) جرعة الإبينفرين للأطفال هي 0.01 مجم / كجم بحد أقصى 0.3 مجم في تعطي عن طريق الحقن في العضل، ويفضل أن يكون في الجزء الامامي من الفخذ، كل 10-20 دقيقة أو حسب الضرورة.
- 10) عادة يحتاج رد الفعل التحسسي الي جرعات اقل من المذكورة سابقا للتعامل مع الحالات (0.1 مجم إلى 0.2 مجم عن طريق الحقن العضلي)
- 11) في حالات انخفاض ضغط الدم الشديد، يمكن استخدام 1 سم مكعب من تخفيف (1): 10000 من الإبينفرين الذي يُعطى ببطء في الوريد تبعا لاستجابة المريض.
- 12) يمكن استخدام مضادات الهيستامين مثل (Diphenhydramine) عن طريق الحقن الوريدي او في العضل أو عن طريق الفم.
- 13) يمكن استخدام (Cimetidine) بجرعة تصل الي 300 مجم كل 6 إلى 8 ساعات، عن طريق الفم أو الحقن الوريدي ببطء.

- 14) يستخدم الهيدروكورتيزون بجرعة (100 إلى 200 مجم) أو ما يعادلها كل 6 إلى 8 ساعات في 24 ساعة الأولى (يجب تعديل الجرعات للأطفال).
- 15) يجب أن يبقى المريض تحت الملاحظة لمدة 6-8 ساعات على الأقل بعد حدوث رد الفعل التحسسي الأولي.

التعامل مع المرضى الذين يتناولون مضادات التخثر

- الأفراد الذين يتلقون مضادات تخثر الدم على المدى الطويل مثل الوارفارين أو الهيبارين لا يعتبرون أكثر عرضة لمضاعفات النزيف بعد التطعيم ويمكن إعطاءهم التطعيم بالطريقة المعتادة دون الحاجة الي وقف العلاج.
- يُفضل استخدام إبرة قياس صغير (23 مقياس أو أصغر) عند الحقن العضلي مع الضغط بقوة على موقع الحقن لمدة 5 إلى 10 دقائق.

المرضى الذين يعانون من اعتلال بالصحة وقت التطعيم

- يُفضل تأجيل تطعيم الأفراد الذين يعانون من الأعراض التنفسية (+/- ارتفاع في درجة الحرارة) لحين التأكد من خلوهم من الإصابة بمرض كوفيد-19.
- الأفراد الذين يعانون من ارتفاع درجة الحرارة (أقل من 3805 درجة مئوية) نتيجة سبب آخر غير مرض كوفيد-19 يمكن إعطاءهم التطعيم في حال استقرار حالتهم الصحية.
- الأفراد الذين يعانون من اعتلال خفيف في الصحة وتستجيب أعراضهم للعلاج يمكن إعطاءهم التطعيم.
- الأفراد الذين يعانون من اعتلال شديد في الصحة لابد من تأجيل التطعيم لهم حتى استقرار الصحة ومعرفة السبب ومعالجته.

المراجع

1. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *New England Journal of Medicine*. 2020.
2. McNeil MM, DeStefano F. Vaccine-associated hypersensitivity. *J Allergy Clin Immunol*. 2018;141(2):463-472.
3. Bohlke K, Davis RL, Marcy SM, Braun MM, DeStefano F, Black SB, et al. Risk of anaphylaxis after vaccination of children and adolescents. *Pediatrics*. 2003;112(4):815-820.
4. Bordere A, Stockman A, Boone B, Franki AS, Coppens MJ, Lapeere H, et al. A case of anaphylaxis caused by macrogol 3350 after injection of a corticosteroid. *Contact Dermatitis*. 2012;67(6):376-378.
5. Wenande E, Garvey LH. Immediate-type hypersensitivity to polyethylene glycols: a review. *Clin Exp Allergy*. 2016;46(7):907-922.
6. Muraro A, Roberts G, Worm M, Bilo MB, Brockow K, Fernandez Rivas M, et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2014;69(8):1026-1045.

Authors: Dr. Mohammad Alghounaim, Dr. Mona Alahmad, Dr. Hamad Bastaki, Dr. Donia Bastaki, part of the COVID-19 Vaccine Committee Members (Ministry of Health – Kuwait).

Contributors: Dr. Abdelrahman Lotfy Amin, Dr. Maha Abdelrahman, Dr. Noha A. Emam, Communicable Disease Control Department (Ministry of Health – Kuwait).