

بِه نام خدا



نکات کاربردی در پیشگیری و مراقبت از بیماری آنفلوانزا

گروه هدف:

کلیه کارکنان: آموزشی، پژوهشی، درمانی، اداری، مالی، خدمات و فنی

برگزار کننده:

کمیته کنترل عفونت و واحد آموزش دانشکده

آذر 98

بیماریهای تنفسی حاد شامل بیماریهای می باشد که بالقوه توانایی ایجاد اپیدمی یا پاندمی را داشته باشد و نیازمند ملاحظات بهداشتی می باشد:

➤ سندرم حاد و شدید تنفسی (SARS-MERS..)

➤ موارد انسانی مبتلا به آنفلوانزا و آنفلونزای پرندگان

بیشتر موارد بیماریهای تنفسی حاد از طریق ریز قطرات منتقل می شوند و انتقال از قبیل تماس با دستها یا سطوح آلوده شده نیز امکان دارد

تاریخچه آنفلوآنزای فصلی

➤ وجود ابتلاء از گذشته های دور

➤ به طور معمول سالیانه در جمعیت های انسانی یک همه گیری (افزایش موارد بیماری) ایجاد می کند.

➤ آنفلوآنزای فصلی در مناطق معتدل بیشتر در فصل های سرد و بارانی و در نواحی گرمسیری

بیشتر در ماه های بارانی سال رخ می دهد. **ولی این روند فصلی بروز همه گیری ثابت نبوده و**

ممکن است موارد تک گیر یا همه گیر در هر مکانی بدون ارتباط با فصل رخ دهد.

عامل عفونت

وایروس آنفلوانزا سه تیپ A و B و C دارد. آنفلوانزای **تیپ A** با زیرگونه های: (H1N1, H3N2, H2N2) توانسته است **همه گیری ها و جهانگیری های** بیماری را ایجاد نماید. **تیپ B** وایروس با میزان کمتری مسئول ایجاد **همه گیری های منطقه ای یا گسترده** و **تیپ C** در ایجاد موارد **تک گیر و همه گیری های کوچک موضعی** نقش داشته است. تیپ های وایروسی به وسیله خصوصیات آنتی ژنی دو نوع پروتئین نسبتاً ثابت آن ها (نوکلئو پروتئین و ماتریکس پروتئین)، تشخیص داده می شوند. زیر گونه های آنفلوانزای A بر اساس خصوصیات آنتی ژنیک گلیکوپروتئین های سطحی آن ها (هماگلوتنین (H) و نورآمینیداز (N)) طبقه بندی می شوند. موتاسیون مکرر ژن های گلیکوپروتئین های سطحی وایروس های آنفلوانزای A و B منجر به ایجاد تیپ های گوناگون می شود که بر اساس **منطقه جغرافیایی، شماره کشت و سال جداسازی** نامگذاری می شوند. تا کنون **16** **هماگلوتنین (H) و 9 گونه نورآمینیداز (N)** برای تیپ A شناخته شده است.

عامل عفونت

➤ ایجاد زیرگونه های کاملاً جدید آنتی ژنی در فواصل نامنظم و تنها برای ویروس های نوع A آنفلونزا اتفاق می افتد و همین تیپ های ویروسی جدید هستند که جهانگیری های بیماری را به وجود می آورند. **این ویروس ها نتیجه ترکیب غیرقابل پیش بینی آنتی ژن های ویروس های آنفلوانزای انسانی با ویروس های آنفلوانزای خوک و یا پرندگان می باشد.** این تغییرات نسبتاً جزئی آنتی ژنی در ویروس های A و B به طور دائم همه گیری های مکرر و منطقه ای را ایجاد می کند و باعث می گردد که سالیانه ترکیب واکسن آنفلوانزا عوض شود.

روش انتقال

➡ مهم‌ترین راه انتقال ویروس در محیط‌های بسته پرجمعیت از طریق اتوبوس، مترو، هواپیما از طریق ریز قطرات می‌باشد. از آنجا که این ویروس ممکن است ساعت‌ها در شرایط سرد و رطوبت کم در محیط زنده بماند، انتقال آن از طریق ترشحات آلوده نیز می‌تواند صورت بگیرد.

روش انتقال

دوره کمون:

1 تا 3 روز

دوره واگیری:

احتمالاً در بالغین 3 تا 5 روز پس از بروز نشانه های بالینی و در کودکان تا 7 روز پس از آن ادامه خواهد داشت.

علائم بالینی آنفلوآنزا در انسان

سه علامت اصلی:

تب (تب بیش از 38 درجه علامت اصلی بیماری است)، گلودرد، سرفه

علائم کمکی:

بی اشتها، تهوع، استفراغ، اسهال، احساس کوفتگی (دردهای عضلانی- استخوانی)، لرز، احساس ضعف و

خستگی، **سردرد**، آب ریزش بینی، احساس گرفتگی بینی و عطسه

تفاوت آنفلوآنزای فصلی و سرماخوردگی

سرماخوردگی	آنفلوآنزای انسانی	علائم و نشانه ها
تدریجی	ناگهانی (حاد)	نحوه شروع علائم
خفیف و ناشایع	شدید و شایع	تب
ناشایع	شایع	گلودرد
کمتر	شایع	سرفه (بیمار بیان می کند که: سینه ام درد می کند)
شایع	ناشایع	آبریزش و احساس گرفتگی بینی، عطسه

سرفه در آنفلوآنزا اغلب شدید و برای مدتی ادامه می یابد.



بقیه علائم بالا پس از 2-7 روز خود به خود بهبود می یابد.

افراد در معرض خطر آنفلوآنزای انسانی (کاندید واکسیناسیون)

افراد در معرض خطر آنفلوآنزای انسانی	افراد پرخطر از لحاظ ابتلا به آنفلوآنزای انسانی
ساکنین آسایشگاه ها و کارکنان آن مراکز	سالمندان بالای 65 سال
کارکنان حرفه های پزشکی و بهداشتی	کودکان زیر 5 سال (بیشتر از 6 ماه)
مراقبین افراد پرخطر و خانواده آن ها	کودکان و نوجوانان زیر 18 سال که تحت درمان طولانی مدت با آسپرین هستند.
واکسیناسیون مادر مانعی جهت شیردهی به نوزاد نیست.	مبتلایان به بیماری های ناتوان کننده (ریوی، قلبی، کلیوی، دیابت، و...) و تضعیف کننده سیستم ایمنی
میزان حمله در همه گیری ها در مدارس شبانه روزی، سرای سالمندان، سربازخانه ها و پس از آن در اجتماعات بزرگ بیشتر است.	زنان باردار خصوصاً در سه ماهه دوم و سوم
	مصرف کنندگان داروهای کورتیکوستروئید به مدت طولانی
	شیمی درمانی در شش ماه اخیر

نکاتی در مورد تزریق واکسن آنفلوانزا

- نیمه دوم شهریور و اوائل پاییز
- ایجاد ایمنی دو هفته پس از تزریق
- ضرورت تکرار واکسیناسیون در هر سال (به دلیل تغییر شکل ویروس)
- رعایت زنجیره سرد تا زمان مصرف واکسن
- ابتلا **گروه پرخطر** به این بیماری خطرناک است، پس بهتر است **قبل از شروع فصل سرما** برایشان **واکسن** زده شود.

راه های پیشگیری




وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
 معاونت بهداشت
 دفتر آموزش و ارتقای سلامت
 مرکز مدیریت بیماری های واگیر و دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

۶ گام کلیدی

برای پیشگیری از شیوع بیماری های حاد تنفسی

 ۴ بطور مکرر دست های مان را بشوییم.	 ۱ هنگام عطسه و سرفه، دهان و بینی خود را بپوشانیم.
 ۵ هنگام بیماری از دست دادن و روبوسی با دیگران خودداری نماییم.	 ۲ هنگام بیماری از دست زدن به چشم ها و بینی خودداری کنیم.
 ۶ از رها کردن دستمال کاغذی های مصرف شده در محیط خودداری کنیم.	 ۳ هنگام بیماری از حضور در اماکن عمومی خودداری کنیم.

➤ مراجعه به پزشک

➤ در صورت شدید بودن سه علامت اصلی استراحت در

منزل با توصیه پزشک

➤ خودداری از مسافرت های بی مورد خصوصاً به مناطق

➤ عدم حضور در اجتماعات هنگام بیماری چون از 1 روز

تا 7 روز پس از ابتلا، بیماری انتقال می یابد.

➤ استفاده از ضد تب و مایعات گرم

احتیاطات استاندارد

■ احتیاطات استاندارد در برخورد با هر بیمار و هر مکان بیمارستان (یا مطب) و توسط تمامی پرسنل درمانی

واجب الاجرا هستند.

■ هیچگونه ارتباطی با تشخیص احتمالی بیماری ندارند.

■ صرفاً برای حفظ سلامتی کارکنان بهداشت و درمان می باشند.

احتیاطات استاندارد و کنترل عفونت



اقدامات احتیاطی استاندارد

➤ شامل بهداشت دست ها، استفاده از وسائل محافظت شخصی توسط پرسنل درمانی و کادر خدمات

➤ مطالعات نشان داده پوست زیر حلقه خیلی سنگین با میکروارگانیزم ها علی الخصوص گرم منفی ها کلونیز و آلوده می شود.

➤ وقتی اقدامات درمانی برای يك بیمار با علائم تنفسي (سرفه یا عطسه یا ...) در تماس نزدیک انجام می شود چشم های خود را در برابر پاشیدن ترشحات با استفاده از محافظ چشم بپوشانید.







بهداشت دست

- ناخن ها بلند نباشد. از ناخن مصنوعی، لاک ناخن و کاشت ناخن استفاده نشود.
- برای جلوگیری از نشت و پارگی دستکش، ناخن ها کوتاه و سوهان خورده (صاف) باشد.
- آلودگی دست با بزاق بیمار/ لمس ماسک انتقال آلودگی به دهان، بینی، چشم ها و صورت
- برای اعمال روتین دندانپزشکی و غیر جراحی معاینه و درمان کوتاه مدت شستن دست ها با آب و صابون معمولی یا آنتی میکروبیال کافی است
- در جراحی ها: آب و صابون سپس هندراب پایه الکلی
- مشخص شده است که انتقال دستی ارگانیسم های گرم منفی، قبل و بعد از شستشوی دست در بین افراد با ناخن های مصنوعی بیشتر از افرادی است که ناخن مصنوعی ندارند.

احتیاطات استاندارد و کنترل عفونت

- ▶ تمیز کردن روزانه سرویس های بهداشتی، آبدارخانه ها، تی شورها، پیشخوان های پذیرش بیماران، و محیط
- ▶ ضد عفونی یونیت های معاینه و بخش به صورت روزانه
- ▶ خالی کردن روزانه سطل آشغال ها
- ▶ رعایت نظافت و اصول محافظت شخصی کادر خدمات

اقدامات کنترل عفونت

اقدامات احتیاطی ریزقطرات (droplet)

➡ اگر در فاصله کمتر از 1 متر از بیمار مبتلا به درمان پرداخته می شود از ماسک باید استفاده کرد.

➡ استفاده از ماسک (در دندانپزشکی ماسک N95 بهتر است)



ماسک

➤ هرگز صورت و وسایل حافظتی (عینک، ماسک و...) را با دستکش آلوده لمس ننمایید.

➤ ماسک را از زیر چانه آویزان نکنید.

■ ماسک باید روی بینی، دهان و چانه را بپوشاند.

■ ماسک باید بوسیله بند یا کش پشت سر بسته شود.

■ ماسک باید در صورت مرطوب شدن تعویض شود.

■ ماسک را هرگز به گردن آویزان نکنید.

■ پس از استفاده از ماسک دستها را بشوئید.

■ ماسک باید پس از استفاده معدوم گردد.



آنفلوآنزای A H1N1 (خوکی)

- قابلیت بیماری زایی در خوک و انسان
- **نحوه انتشار:** به صورت انسان به انسان و در سطح جهانی
- **انتقال:** همانند آنفلوآنزای فصلی (سرفه، عطسه، لمس سطوح و اشیاء آلوده و متعاقباً تماس دست آلوده با صورت و چشم ها
- **ویژگی ها:** بالا بودن سرعت سرایت نسبت به آنفلوآنزای فصلی
- شدت علائم از خفیف تا شدید
- **پیشگیری:** همانند آنفلوآنزای فصلی
- واکسن بر علیه آن وجود دارد اما ممکن است به دلیل جهش ژنی یا نوترکیبی با سایر ویروس ها بر روی آن ها بی اثر باشد.

آنفلوآنزای H5N1 A (پرندگان)

- ایجاد بیماری و همه گیری در پرندگان و خطر سرایت به انسان
- بیماریزایی شدید و میزان کشندگی بالا در پرندگان و انسان
- در برخی کشورهای جهان گزارش شده است.
- درگیری عمده در پرندگان، خوک، اسب، سایر پستانداران
- اولین بار در ایتالیا سپس هنگ کنگ، شرق آسیا، اروپا، چین و برخی نقاط ایران دیده شده
- هرگونه تماس انسان با پرنده آلوده/بیمار/تلف شده، خطر ابتلا را به دنبال دارد.

آنفلوآنزای H5N1 A (پرندگان)

- ▶ پرندگان وحشی مهاجر **مقاوم به بیماری** هستند اما، خود **مخزن** بیماری و عامل انتقال هستند.
- ▶ مرغ، خروس و بوقلمون بسیار حساس به این بیماری هستند.
- ▶ می تواند گربه، خوک، اردک، غاز، اسب، حیوانات دریایی و انسان را مبتلا کند.

چرا آنفلوآنزای پرندگان خطرناک است؟

➡ تلفات سنگین در پرندگان و خسارت سنگین به صنعت طیور

➡ خطر بیماری زایی در انسان (جهش ژنتیکی) ← **خطر پاندمی (ایجاد**

نوع جدیدی از ویروس با قابلیت کشندگی و مرگ و میر بسیار بالا)

➡ بیماری شدید و مرگ و میر بالا در موارد مبتلا

مرگ و میر انسانی به علت آنفلوآنزا؟؟؟؟؟

در موارد شدید ابتلا به بیماری آنفلوآنزا:

- ➡ مرگ و میر در آنفلوآنزای فصلی: 1 نفر در 1000 نفر
- ➡ مرگ و میر در آنفلوآنزای خوک: 5 نفر در 1000 نفر
- ➡ مرگ و میر در آنفلوآنزای پرندگان: 500 نفر در 1000 نفر

راه های انتقال بیماری آنفلوآنزای پرندگان

- انتقال ویروس از پرنده آلوده به پرنده سالم از طریق فضولات، ترشحات و قطرات مجاری تنفسی و چشم
- انتقال از پرنده به انسان: از طریق فضولات و ترشحات پرنده آلوده هنگام سربردن، کندن پرها، آماده کردن برای پخت، مصرف گوشت یا تخم خام یا نیم پز پرندگان آلوده
- انتقال مکانیکی: از طریق بدن و پاهای حیوانات جونده، وسایل نقلیه، اشیاء آلوده، کفش های کارکنان مرغداری، حشرات، آب آلوده به فضولات پرندگان
- انتقال از انسان به انسان: در صورتی که ویروس قابلیت انتقال انسان به انسان را پیدا کند (خوشبختانه این اتفاق تاکنون رخ نداده است)

علائم این آنفلوآنزا در انسان

➤ دوره نهفتگی: 1-2 روز

➤ علاوه بر سه علامت اصلی آنفلوآنزای فصلی: بی اشتهایی، تهوع، استفراغ، اسهال، احساس کوفتگی (دردهای عضلانی- استخوانی)، لرز، احساس ضعف و خستگی، سردرد، آبریزش بینی، احساس گرفتگی بینی و عطسه



➤ در موارد شدید: ذات الریه

مرگ

➤ فرد مشکوک به این بیماری چه کسی است؟

➤ آیا واکسن دارد؟

➤ خیر به دلیل ساختمان ناپایدار ویروس و جهش های متعدد در ساختمان

چه کسانی در معرض تماس با آنفلوآنزای پرندگان هستند؟

- کسانی که پرندگان را در محل زندگی خود نگهداری می کنند؟
- کارگران کشتارگاه ها کارگران فروشگاه های عرضه محصولات گوشت پرندگان
- کارگران مزارع پرورش پرندگان و حمل و نقل آن ها یا کود آن ها
- شکارچیان پرندگان، آشپزها
- فروشندگان پرنده های زینتی
- پزشکان، دامپزشکان، کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی و آزمایشگاه های ویروس شناسی مسافرانی که به مناطق آلوده سفر می کنند.

راه های پیشگیری و کنترل آنفلوآنزای پرندگان

خودداری از:

- سربریدن پرندگان در منزل
- تماس نزدیک با پرندگان و فضولات آن ها
- نگهداری پرندگان در منزل بدون استفاده از توری و قفس
- پرکندن مرغ و سایر پرندگان بدون دستکش
- پختن ناکافی پرنده یا تخم آن
- نقل و انتقال و تجارت پرندگان بدون رعایت موازین بهداشتی
- شکار پرندگان وحشی
- ناکافی بودن شستشوی دست ها با آب و صابون

راه های پیشگیری و کنترل آنفلوآنزای پرندگان

- تهیه گوشت از مراکز مجاز بهداشتی
- استفاده از دستکش هنگام قطعه قطعه کردن پرنده
- شستشوی سطوح پس از پایان کار
- عدم خرید تخم مرغ ترک خورده
- شنا نکردن در تالاب های محل حضور پرندگان وحشی
- شستشوی دست ها با آب و صابون به مدت 40-60 ثانیه

راه های پیشگیری و کنترل آنفلوآنزای پرندگان

- واکسیناسیون افراد در معرض تماس، با واکسن آنفلوآنزای فصلی
- به کودکان پیاموزیم پرندگان وسیله بازی نیستند.
- خودداری از تماس کودکان با پرندگان اهلی و وحشی چه زنده و چه مرده
- معدوم کردن سریع پرندگان بیمار و پرندگانی که با آن ها در تماس بوده اند
- خودداری از خرید و فروش و شکار پرندگان مهاجر
- استفاده از وسایل حفاظت شخصی برای افرادی که با پرندگان در تماسند
- شداغفونی و نظافت مرغداری ها طبق اصول بهداشتی
- رعایت توصیه های دقیق مراکز بهداشتی و دامپزشکی و تماس با آن ها در صورت

ایران کشوری در معرض خطر است

- در مسیر پرندگان مهاجر از چند کانال
- وجود تالاب ها و دریاچه ها (انزلی، گاوخونی، ارومیه)
- وجود بازارهای سنتی عرضه پرنده زنده یا شکار شده
- گسترش وسیع مرغداری در کشور
- آلودگی کشورهای همسایه

یادمان باشد:

در هر کشوری:

انسان سالم، محور توسعه پایدار است.

چگونه دست ها را بشوئیم؟

How to Handwash?

WASH HANDS WHEN VISIBLY SOILED! OTHERWISE, USE HANDRUB
 هنگامی که آلودگی قابل رویت روی دست ها وجود دارد آنها را بشوئید. در غیر اینصورت از ضدعفونی کننده الکلی استفاده نمایید
 ⌚ Duration of the entire procedure: 40-60 seconds



ابتدا دستها با آب خیس شود.



مایع صابون به اندازه کافی روی دستها ریخته شود.



کف دستها را به هم بمالید



کف دست راست را روی پشت دست چپ گذاشته و بین انگشتها را مالش دهید و برعکس



کف دست ها را روی هم قرار گرفته و ما بین انگشتان را مالش دهید



انگشت ها را در هم مالیده به حالت قفل شده و پشت انگشت ها به کف دست مقابل مالش داده شود



انگشت شست دست چپ را با کف دست راست پوشانده کرده و به صورت دورانی مالش دهید و برعکس



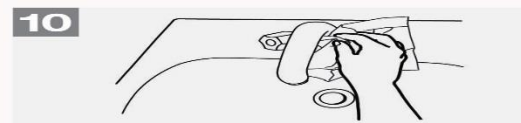
انگشتان را جمع کرده به صورت چرخشی در کف دست مقابل حرکت دهید و برعکس



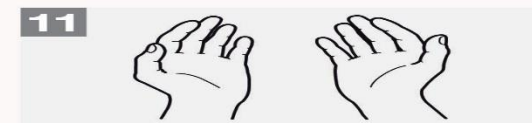
دستها را با آب شست و شو دهید



دستها را با دستمال یکبار مصرف خشک نمایید



با همان دستمال شیر آب را ببندید



اکنون دستهای شما تمیز هستند



World Health
Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

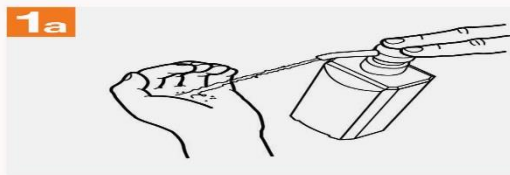
SAVE LIVES
Clean Your Hands

چگونه دست ها را ضد عفونی کنیم؟

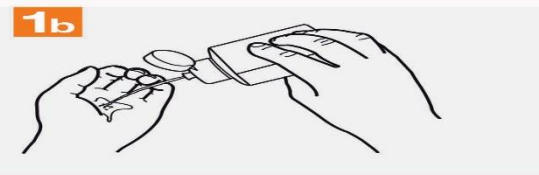
How to Handrub?

روش صحیح ضد عفونی دست ها با ضد عفونی کننده های الکلی

 Duration of the entire procedure: **20-30 seconds**



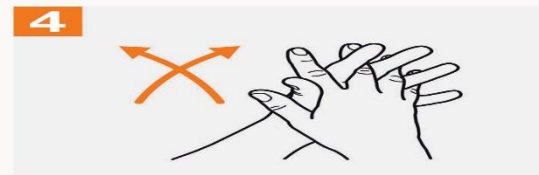
کف دست را با مقدار کافی ضد عفونی کننده الکلی پر کنید



کف دستها را به هم بمالید



کف دست راست را روی پشت دست چپ گذاشته گذاشته و بین انگشتها را اسکراب کنید و برعکس



کف دست ها را روی هم قرار گرفته و ما بین انگشتان را مالش دهید



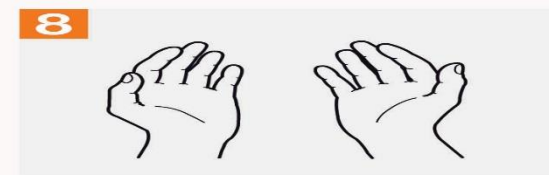
انگشت ها را در هم مالیده به حالت قفل شده و پشت انگشت ها به کف دست مقابل مالش داده شود



انگشت شست دست چپ را با کف دست راست پوشانده کرده و به صورت دورانی مالش دهید و برعکس



انگشتان را جمع کرده به صورت چرخشی در کف دست مقابل حرکت دهید و برعکس



اکنون دستهای شما تمیز هستند



World Health
Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

مراحل پوشیدن و درآوردن وسایل محافظت شخصی

HOW TO PUT ON AND TAKE OFF Personal Protective Equipment (PPE)



How to put on PPE (when all PPE items are needed)



Step 1

- Identify hazards & manage risk. Gather the necessary PPE.
- Plan where to put on & take off PPE.
- Do you have a buddy? Mirror?
- Do you know how you will deal with waste?



Step 2

- Put on a gown.



Step 3a

- Put on face shield.

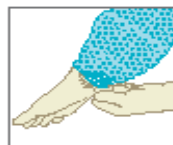
OR

Step 3b

- Put on medical mask and eye protection (e.g. eye visor/goggles)



Note: If performing an aerosol-generating procedure (e.g. aspiration of respiratory tract, intubation, resuscitation, bronchoscopy, autopsy), a particulate respirator (e.g. US NIOSH-certified N95, EU FFP2, or equivalent respirator) should be used in combination with a face shield or an eye protection. Do user seal check if using a particulate respirator.



Step 4

- Put on gloves (over cuff).

How to take off PPE



Step 1

- Avoid contamination of self, others & the environment
- Remove the most heavily contaminated items first

Remove gloves & gown

- Peel off gown & gloves and roll inside, out
- Dispose gloves and gown safely



Step 2

- Perform hand hygiene



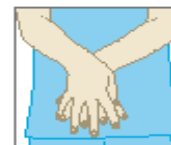
Step 3a

- If wearing face shield:
- Remove face shield from behind
- Dispose of face shield safely



Step 3b

- If wearing eye protection and mask:
- Remove goggles from behind
- Put goggles in a separate container for reprocessing
- Remove mask from behind and dispose of safely



Step 4

- Perform hand hygiene

مراحل پوشیدن وسایل محافظتی

- بهتر است که در پوشیدن وسایل محافظت شخصی فرد دیگری جهت کمک حضور داشته باشد یا از آئینه جهت انجام درست روش کار استفاده شود.
- شستن بهداشتی دست‌ها
- پوشیدن گان
- پوشیدن شیلد محافظ یا پوشیدن ماسک و استفاده از عینک محافظ
- پوشیدن دستکش

مراحل درآوردن وسایل محافظت شخصی

درآوردن گان

درآوردن دستکش‌ها به این صورت که در افراد راست‌دست اول: در نقطه‌ای اندکی پائین‌تر از لبه دستکش چپ، بخش خارجی دستکش چپ را با انگشتان دستکش راست بگیرید و ضمن خارج کردن دستکش چپ آن را به پشت وارونه کنید انگشتان برهنه دست چپ را در حفاصل مچ دست راست و زیر دستکش راست بلغزانید. به کمک انگشتان دست چپ، دستکش راست را نیز خارج کرده و در حین خروج آن را وارونه کرده بر روی دستکش چپ بکشید هر دو دستکش وارونه شده را درون سطل زباله بیاندازید.

شستن بهداشتی دست‌ها

درآوردن شیلد محافظ صورت

در صورت پوشیدن ماسک و عینک ابتدا عینک و سپس ماسک را با استفاده از آزاد کردن بندهای آن از پشت سر در بیاورید.

شستن بهداشتی دست‌ها

References:

- 1- Masumi Asl H, Zahraie M, Majidpur A, Nateghian A, Afhami S, Rahbar M. National Guideline of nosocomial infections surveillance. Tehran, Iran: Department of Health and Medical Education. Center for Disease Management. 2006:7-30.
- 2- Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>
- 3- Available from: <https://extranet.who.int/sph/influenza-plan>
- 4-Availablefrom: <https://eazphcp.tbzmed.ac.ir/uploads//User/43/bimariha/vaghir/H1N1/H1N1%20Flu%20IPC.pdf>
- 5-Available from: <https://eazphcp.tbzmed.ac.ir/?PageID=2809>
- 6- Ministry of Health and Medical Education, Supervision DoD. Implementation guidelines for infection control in dentistry Tehran, Iran1388. Available from: http://mboh.umsha.ac.ir/uploads/14_44_PUTREFACTION.pdf.
- 7- World Health Organization (WHO) WH. Steps to put on personal protective equipment (PPE) including gown 2015. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/150115>.
- 8- World Health Organization (WHO) . Steps to take off personal protective equipment (PPE) including gown 2015.



سپاس از
توجه شما