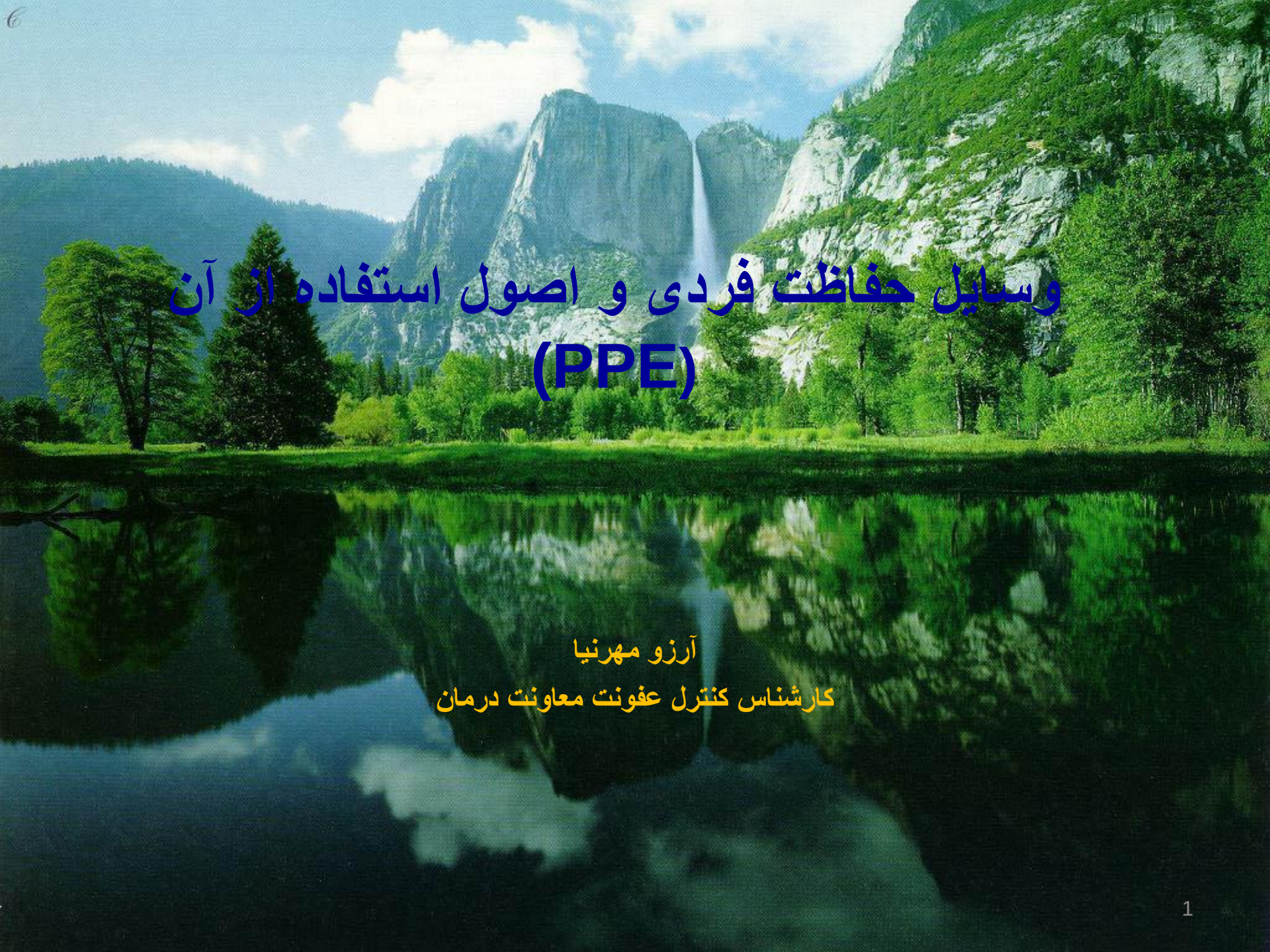




وسایل حفاظت فردی و اصول استفاده از آن (PPE)

آرزو مهرنیا
کارشناس کنترل عفونت معاونت درمان

مقدمه و اهمیت مسئله

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

سندرم حاد و شدید تنفسی (S ARS-MERS)

موارد انسانی مبتلا به 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

اقدامات کنترل عفونت

○ اقدامات احتیاطی هوابرد (airborne)

- (افراد تیم بهداشت و درمان اگر اقداماتی که تولید آئروسول میکند انجام می دهند باید مناسب استفاده نمایند : دستکش، روپوش بلند، (PPE از وسائل حفاظت فردی و یا معادل آن). هر وقت امکان دارد در موقعیت انجام اقداماتی که تولید آئروسول می کنند بهتر است در اتاق ایزوله انفرادی با تهویه کافی (فشار منفی) انجام شود محافظ چشم و ماسک N 95 مناسب استفاده کنند.



اقدامات کنترل عفونت

○ اقدامات احتیاطی ریز قطرات (droplet)

- اگر در فاصله کمتر از 1 متر از بیمار مبتلا به درمان پرداخته می شود از ماسک باید استفاده کرد. بیمار را در اتاق انفرادی قرار دهید و یا کسانی که عامل بیماریزای یکسانی دارند در یک اتاق بصورت گروهی (بستری کوهورت) قرار دهید. (معمولا زمانی که عامل اتیولوژیک بیماری تنفسی قابل شناسایی نباشد بیماران را که تشخیص کلینیکی یکسانی دارند با توجه به ریسک فاکتورهای اپیدمیولوژیک، در فاصله یک متر از هم می توان بستری نمود).
- جابجایی بیماران را باید محدود نمود و در صورتی که از اتاق خارج می شوند باید از ماسک طبی استفاده نماید .



وسایل حفاظت فردی

Personal Protective Equipment (PPE)

وسایل حفاظت فردی تجهیزاتی هستند که برای حفاظت کارکنان از صدمات شغلی و یا بیماریهای ناشی از تماس با مواد بیولوژیکی ، شیمیایی ، فیزیکی ، رادیولوژیک ، الکتریکی و.... طراحی شده اند .

این تجهیزات باتوجه به نوع صدمه مورد انتظار و تماس شغلی متفاوت می باشند .

وسایل حفاظت فردی مورد استفاده جهت پیشگیری از عفونت ضمن محافظت کارکنان و پیشگیری از ابتلای آنان ، مانع انتقال عفونت به سایر بیماران و افراد می گردد.



وسایل حفاظت فردی

Personal Protective Equipment (PPE)

✓ کلاه

✓ محافظ صورت/عینک

✓ ماسک

✓ گان

✓ پیش بند پلاستیکی

✓ دستکش

✓ رو کفشی



اصول استفاده از وسایل حفاظت فردی

وسایل حفاظت فردی :

✓ احتمال عفونت را کاهش می دهند ولی این احتمال را کاملاً از بین نمی برند .

✓ فقط در صورتیکه درست استفاده شوند موثرند .

✓ جایگزین اصلی ترین جزء کنترل عفونت (شستن دست) نمی شوند.

چه کسانی باید از وسایل حفاظت فردی استفاده نمایند؟

تمام کسانی که با بیمار بستری در اتاق ایزوله در تماسند :

- پزشکان
- پرستاران
- کارکنان رادیو لوژی ، آزمایشگاه
- خدمات
- خانواده
- و...

دستکش

دستکش باید:



- مچ آستین گان را بپوشاند.
- فقط یکبار استفاده گردد.
- در صورت پارگی و آلودگی قابل مشاهده تعویض گردد.
- بین هر بار انجام مراقبت از بیماری که حامل میکروارگانیسم هاست، تعویض شود.
- پس از استفاده و پیش از ارائه مراقبت به بیمار دیگر، باید خارج و بلافاصله دستها شسته شود تا از انتقال میکروارگانیسم ها به محیط یا سایر بیماران جلوگیری شود.

گان



برای حفاظت از پوست و جلوگیری از آلوده شدن لباس ها طی انجام پروسیجرهایی که احتمال پاشیده شدن خون یا ترشحات بدن وجود دارد ، باید از گان تمیز و غیر استریل استفاده کرد.
نوع گان انتخاب شده بستگی به میزان مایعی که احتمال مواجهه با آن می رود دارد.

➤ گان باید، یکبار مصرف و یا از جنس قابل شستشو باشد.

➤ آستین گان باید بلند و میچ آن کش دار باشد .

➤ گان باید یقه بسته باشد (یقه باز و یقه هفت نباشد)

➤ اندازه گان باید مناسب باشد و نواحی مورد نیاز بدن را بپوشاند. (بلندی گان باید تا زیر زانو باشد.

➤ گان باید ضد آب باشد و در غیر این صورت باید یک پیش بند پلاستیکی روی آن پوشیده شود.

➤ در صورت آلودگی قابل مشاهده بلافاصله تعویض شود.

➤ بهتر است بعد از استفاده گان را معدوم نمود . و یا اگر قابل شستشو است به طریق مناسبی بدون پراکنده شدن آلودگی، به رختشویخانه فرستاده شده و سپس دستها شسته شوند.

ماسك

براي حفاظت از غشاي مخاطي بيني و دهان در طي انجام پروسجرهاي كه احتمال پاشيدن خون مايعات و ترشحات بدن وجود دارد، لازم است از ماسك استفاده شود.



ماسك جراحی



ماسك تنفسي مخصوص ... , FFP2 , (N95)

- 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.

ماسک جراحی

هنگام مراقبت از بیمار مبتلا به بیماری منتقله از راه قطرات و یا به عنوان بخشی از محافظت در طی فعالیتهای مراقبت از بیمار که احتمال پاشیدن خون ، ترشحات یا مایعات بدن وجود دارد، استفاده می شود .

ماسک های مراقبتی یا جراحی حفاظت کامل را در برابر آئروسل های کوچک ذره ایجاد نمی کنند و در این موارد نباید استفاده شوند مگر اینکه ماسک تنفسی مخصوص در دسترس نباشد.

ماسک تنفسی مخصوص

مانع از استنشاق و بلع ذرات آلوده ($< 5 \mu\text{m}$) میشوند

نکات قابل توجه در استفاده از ماسک تنفسی مخصوص:

➤ اندازه مناسب

➤ محکم نمودن

عینک محافظ / محافظ صورت

15

صرفنظر از تشخیص بیماری، زمانی که خطر آلودگی چشم ها و ملتحمه وجود دارد باید از عینک محافظ/ محافظ صورت استفاده کرد.

- احتمال ترشح خون یا مایعات بدن
- هنگام انجام پروسجر های تولید کننده آئروسل
- هنگام ارائه مراقبت و در تماس نزدیک با بیماری که دچار علائم حاد تنفسی است (مانند سرفه و عطسه)
- هنگام کار در فاصله یک متری و یا کمتر با فرد مبتلا به بیماری حاد تنفسی



حفاظت از چشم می تواند با وسایل زیر صورت گیرد:

- محافظ صورت
- کلاه ایمنی با محافظ صورت
- عینک محافظ

عینک محافظ / محافظ صورت

16

➤ هرگز عینک را بالای سر خود نبرید

➤ در صورت چند بار مصرف بودن، عینک و محافظ
صورت نکات لازم جهت جمع اوری و استریل نمودن
آنها رعایت نمایید





روکشی

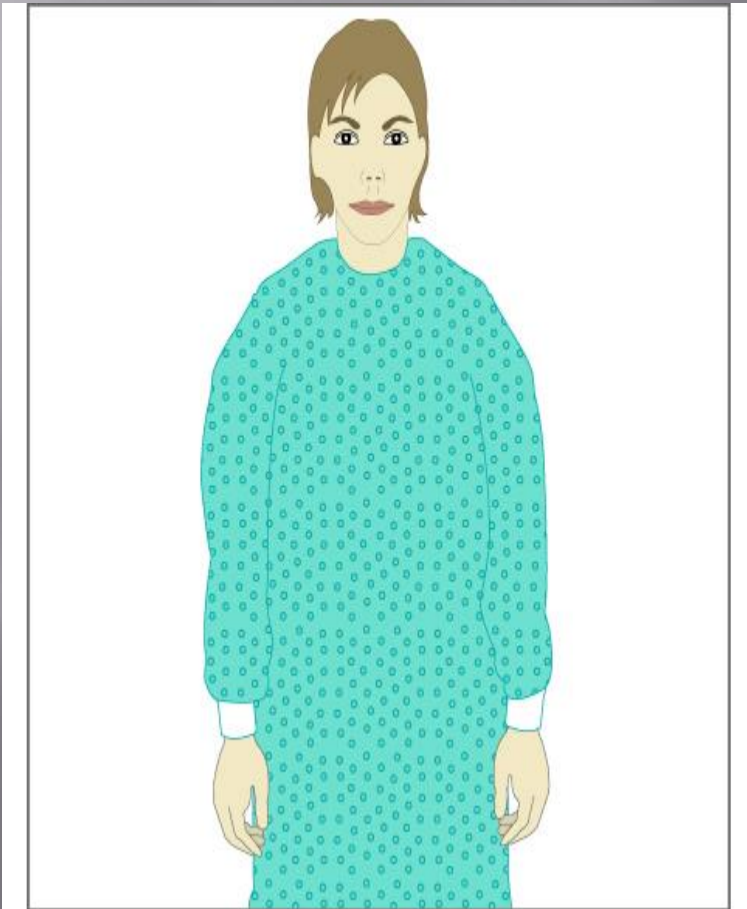
در صورت استفاده از رو کشی باید دقت نمود که ساق بلند (مچ شلوار را بپوشاند) و ضد آب باشد.

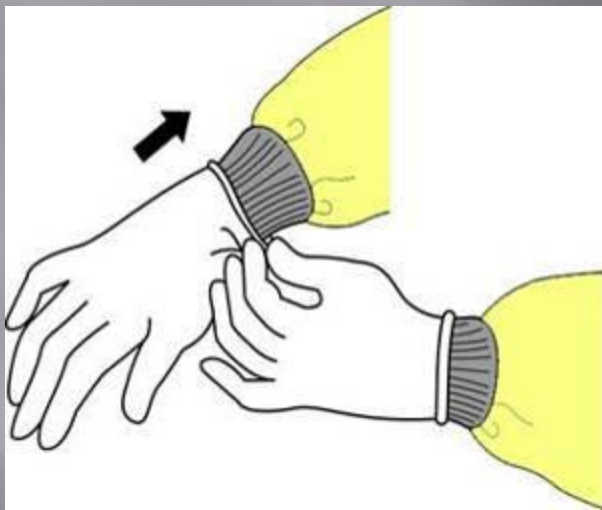
کفش

□ اگرچه معمولاً حفاظت از پاها در احتیاطات استاندارد وجود ندارد، اما برای حفاظت کارکنان امر مهمی محسوب می شود. پرسنل هنگام کار باید کفش هایی بپوشند که مقاوم به جذب مایعات باشد و کاملاً تمام سطح پاها را فراگیرد (نه صندل یا دمپایی).

پوشیدن وسایل حفاظت فردی

پوشیدن گان





پوشیدن دستکش

1



2



3



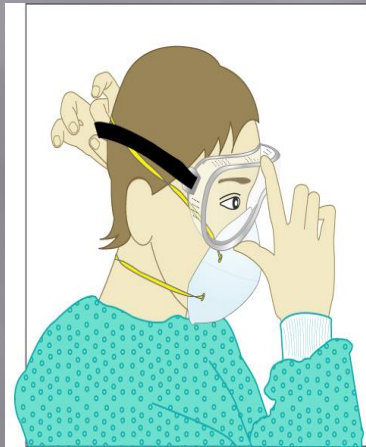
4



5



گذاشتن عینک یا محافظ صورت



ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی



1. شستن دست (مطابق با احتیاطات استاندارد)



2. پوشیدن گان



3. پوشیدن کلاه یا محافظت موهای سر (اختیاری)



4. ماسک



1. محافظ صورت یا عینک .



6. دستکش

هنگام استفاده از وسایل حفاظت فردی ، مراقب آلوده نشدن خود ، دیگران و محیط باشید :

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

-از لمس سطوح محیطی ، غیر از مواقع مراقبت از بیمار
اجتناب نمایید



هنگام درآوردن PPE اطمینان داشته باشید که خود و سایر افراد را آلوده نمی کنید.

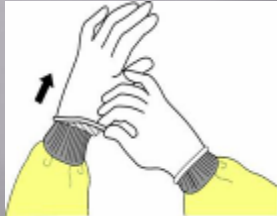
24

□ وسایل یکبار مصرف را داخل سطل زباله های عفونی بیاندازید.

□ وسایل چند بار مصرف را در يك ظرف بسته خشك (بدون هرگونه محلول ضد عفوني) بیاندازید.

در آوردن دستکش

فراموش نکنید قسمت خارجی دستکش ها آلوده است



1

- افراد راست دست : در نقطه ای اندکی پائین تر از لبه دستکش چپ ، بخش خارجی دستکش چپ را با انگشتان دستکش راست بگیرید و ضمن خارج کردن دستکش چپ آنرا به پشت وارونه کنید.



2

- انگشتان برهنه دست چپ را در حد فاصل میچ دست راست و زیر دستکش راست بلغزانید.
- بکمک انگشتان دست چپ ، دستکش راست را نیز خارج کرده و در حین خروج آنرا وارونه کرده بروی دستکش چپ بکشید.



3

- هر دو دستکش وارونه شده را درون سطل زباله بیاندازید.

در آوردن گان

7\$17 3*v 5*9 37'£ } 1 18@ ~1£ 9 A \$735 %11}f5
B~£ }



گره ها را باز کنید



يك دست خود را به قسمت داخلي گان برده و آنرا از ناحیه شانه و گردن به پائين بکشید.
در حين در آوردن گان آنرا وارونه کنید به نحوي که بخش داخلي آن رو به خارج قرار گیرد



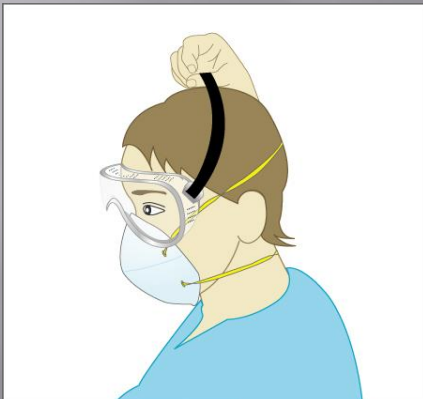
گان خارج شده از تن را لوله یا تا کنید و آنرا به داخل سطل زباله بیاندازید

درآوردن عینک / محافظ صورت

فراموش نکنید! قسمت خارجی عینک (یا حفاظ صورت) آلوده است



1 *° Å \$f7ϕ\$ hf5 5 *9 8'£\$ 157 3'#}\$f\$ 5 hf\$
B\$7f7ϕ\$3] \$5\$¥} hf ~ f11



\$ ~ 00 hf Å~ f11 1 *° *7 157 Å9#e 15*1 •
f\$Å\$79\$ f hf9 7\$# 378" # 11 \$1 3 1f1 f\$65167
87\$ 57£ f\$ hf 3] 3\$1\$ 3 f1 1 f*\$7 ~ f11
B\$7f7ϕ\$3] \$5\$¥} hf ~ f11

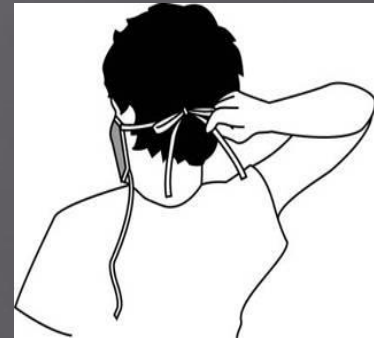
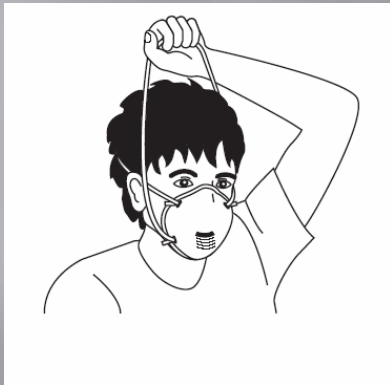


در آوردن ماسک

1 £ *1 C6° }f @ 1 £ *1 5 18 @ ~ 1 £ 9 A\$7535 %11 }f 5
A\$7535 \$ 17 }f ~ 1 £ 9 37 }л ~ £ } 7\$17] 7ū71

B\$753 ¥*§}f *9 7fv•

¥} }f5] 1 8"5fv }f 65*!°" \$5§ }\$'§}•
}f 65*915 \$5§\$ κ £ л\$753 @f*\$ \$ f £ ~ #κ
B\$7f1] 31f7§f £ ~ #κ ¥} 8"5fv



3 f1 1 f*\$7 ~ f11 f\$Å 87\$ 57 £ 5\$ }\$ 8§ }f 1 £ *1•
B\$7¥ }\$*7\$ Å \$1\$

ترتیب در آوردن وسایل حفاظت فردی

ابتدا آلوده ترین آن را درآوردید

بلافاصله پس از درآوردن دستکش دست هارا بشوید.

1. درآوردن دستکش

2. در آوردن گان

3. شستن دست

4.

درآوردن عینک یا محافظ صورت

قرار دادن عینک یا محافظ صورت در یک ظرف جدا جهت استفاده مجدد

در آوردن کلاه یا پوشش مو در صورت استفاده

5. در آوردن ماسک از پشت سر

6. شستن دست

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

For Infectious Diseases Requiring Airborne Infection Isolation & Contact Precautions

PROCEDURE FOR DONNING PPE:

- ✓ Decontaminate hands with an alcohol-based hand rub or wash with antimicrobial soap/water
- ✓ Put on gown
- ✓ Put on approved respirator (N-95 or higher)
- ✓ Put on a face shield or goggles (wear goggles for aerosol-generating procedures)
- ✓ Put on hair cover (if recommended or required)
- ✓ Put on gloves

PROCEDURE FOR REMOVING PPE:

Avoid contaminating your hands while removing PPE. If hands do become contaminated during the procedure at any time, DECONTAMINATE immediately with alcohol-based hand rub or antimicrobial soap. Never touch face gear without first decontaminating hands or re-gloving with a clean pair of gloves. Use biohazardous trash container for used PPE.

1. Remove gloves

Peel off one glove by turning inside out. Place fingers inside cuff of other glove and pull off, inside out.



2. Remove gown

Be careful not to touch the front, contaminated area. Untie all strings at back of gown, slide hands under inside back edges at the neck and pull off turning inside out and rolling gown as it is removed. Discard in appropriate receptacle.

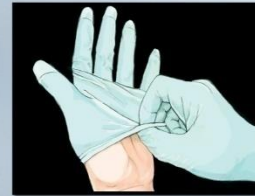


3. Decontaminate hands

Use an alcohol-based hand rub or antimicrobial soap.



4. Put on clean pair of gloves



5. Remove face shield and/or goggles

Avoid touching front and contact with eyes.



6. Remove head cover

Remove by inserting fingers under elastic to lift off head.



7. Remove respirator

Remove by straps. Avoid touching front and contact with eyes.



8. Remove gloves and decontaminate hands



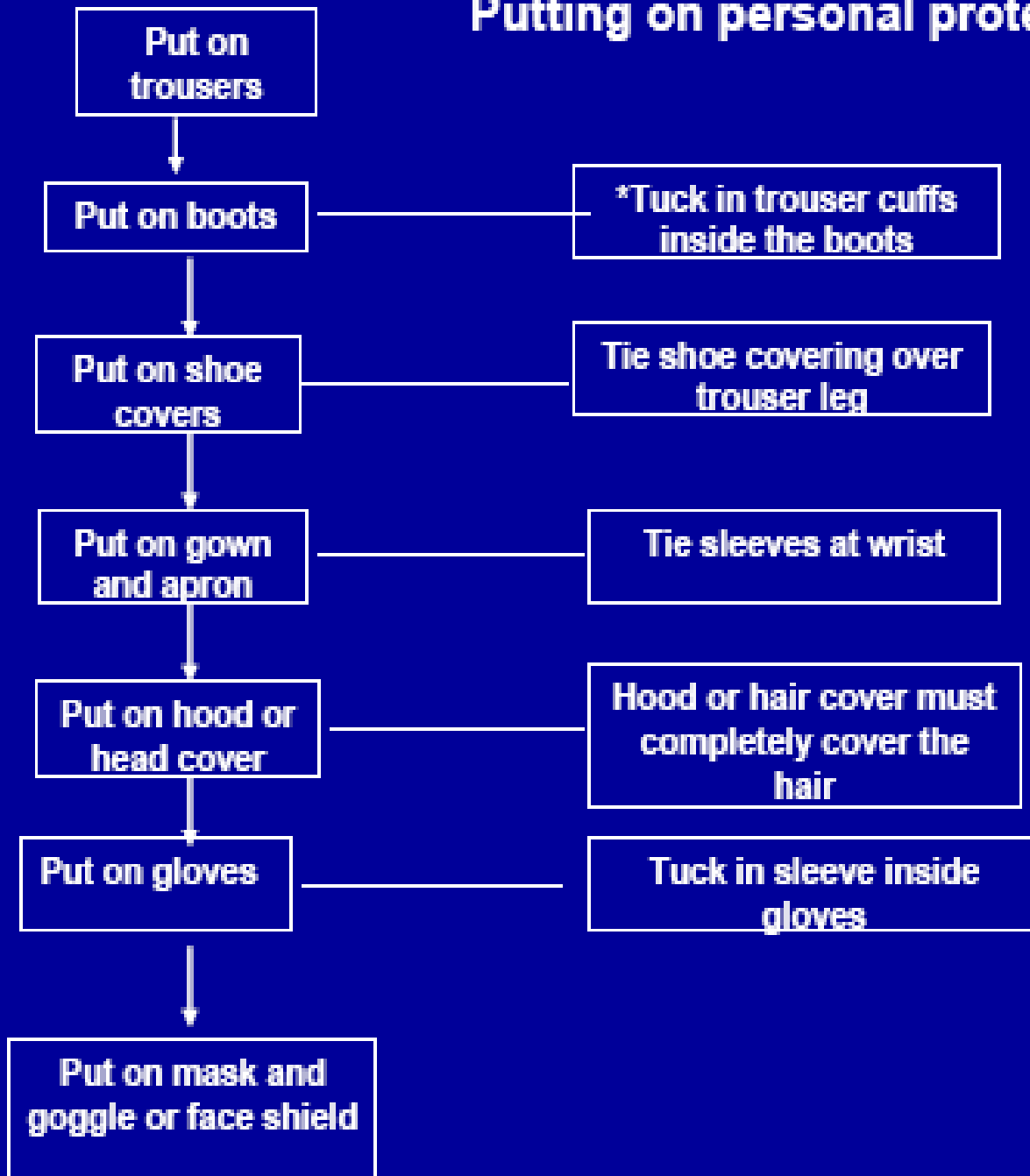
Facility Contact: _____

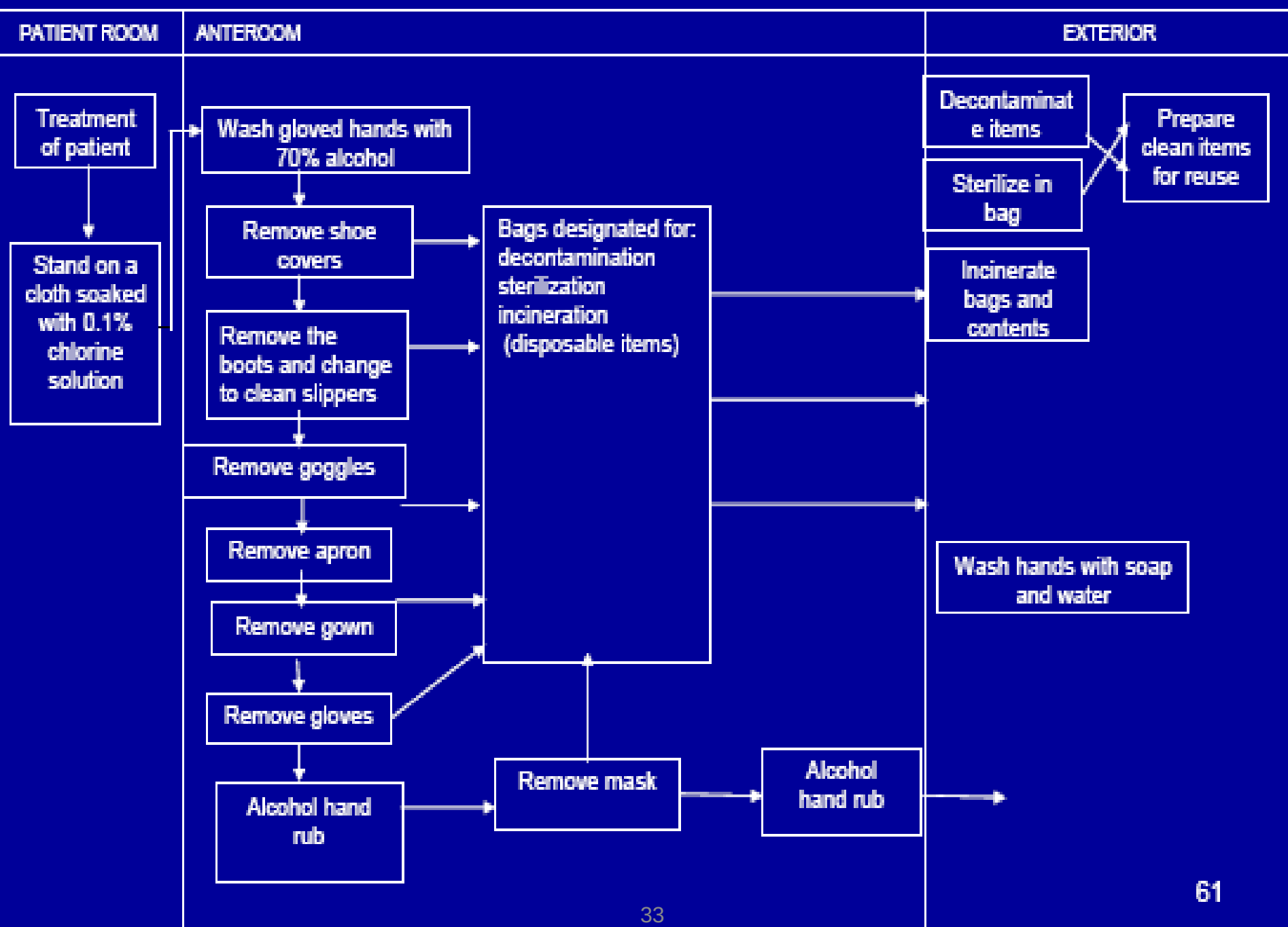


A photograph of a sunset over a beach. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow that reflects on the water. The sky is filled with clouds, some of which are illuminated by the setting sun. In the foreground, the beach is visible, with some wooden structures and a fence in the lower right corner.

با تشکر

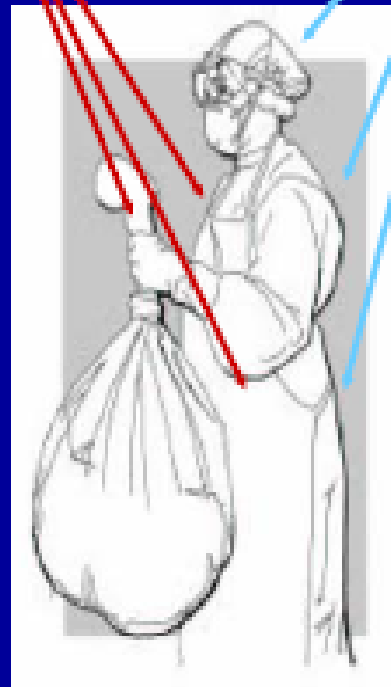
Putting on personal protective equipment (PPE)





Before remove your PPE remember !

- **Contaminated Area**
 - outside front
 - contact with
 - body sites,
 - materials,
 - environmental surfaces



- **Clean area**
 - Inside
 - outside back
 - ties on head and back