

## نحوه تزریق انسولین

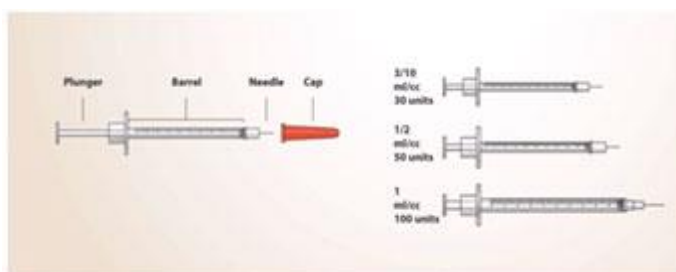
وسایل مورد نیاز جهت تزریق را آماده کنید.  
دست های خود را با آب و صابون بشویید و خشک کنید.

### نگهداری ویال انسولین:

- تاریخ مصرف و نوع انسولین را چک کنید.
- انسولین باید به صورت یکنواخت بوده و ذرات معلق و کریستال نداشته باشد.
- چنانچه ویال انسولین جهت ذخیره تهیه شده است در یخچال نگهداری می شود.
- ویال انسولین در حال استفاده بیرون از یخچال و دمای ۲۵-۸ درجه سانتی گراد دور از نور خورشید نگهداری می شود.
- از تزریق انسولین سرد خودداری شود.
- \*چنانچه انسولین سرد تزریق شود می تواند باعث دردناک شدن تزریق و کاهش سرعت جذب آن شود.
- پس از باز شدن درپوش، ویال انسولین ۳۰-۲۸ روز قابل استفاده است و بعد از این مدت چنانچه هنوز انسولین داخل ویال باقی مانده است قابل مصرف نمی باشد.

### سرنگ انسولین:

- \* سرنگ انسولین در مقیاسهای ۳۰-۵۰ و ۱۰۰ واحدی موجود می باشد.
- \*توجه داشته باشید نحوه تقسیم بندی دوز در سرنگهای ۱۰۰ واحدی با سرنگهای ۳۰ و ۵۰ واحدی متفاوت می باشد.



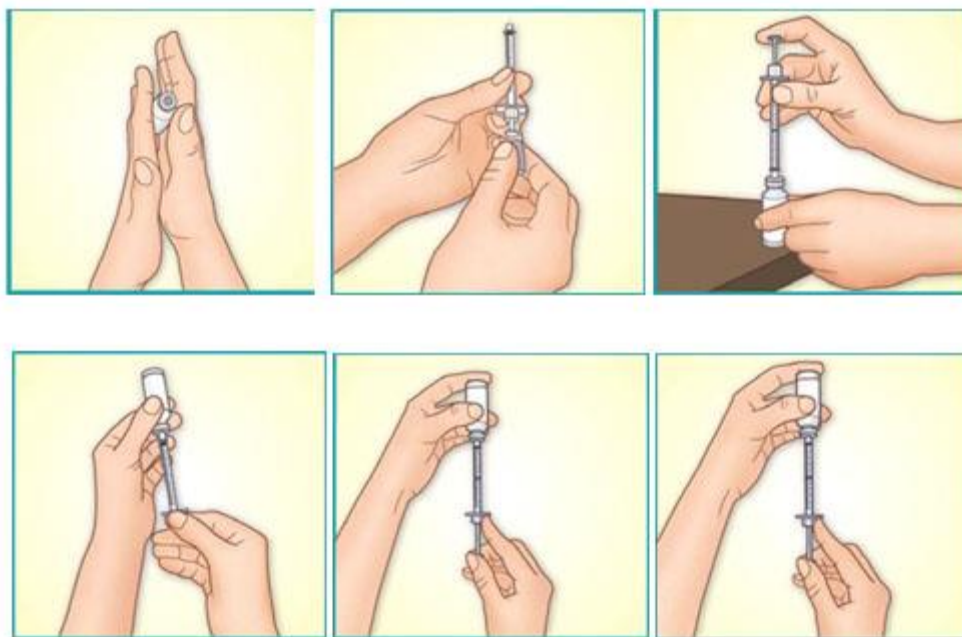
با در نظر داشتن شرایط زیر می توان یک سرنگ انسولین را چندین مرتبه استفاده کرد:

- نیدل به خون آغشته نشده باشد .
- نیدل تنها با پوست محل تزریق تماس داشته باشد.
- نیدل خمیده نشده است.
- نیدل تیز است و به راحتی وارد پوست می شود.
- از تماس دست با قسمت داخلی پیستون خودداری شود.
- پس از تزریق سرنگ چندین مرتبه پمپ می شود تا انسولین باقی مانده در آن کاملاً تخلیه شود .

- درپوش سرنگ گذاشته شده و چنانچه مجدداً استفاده می شود داخل یخچال نگهداری می شود.
- \* می توان از نصب ذره بین های مخصوص جهت بهتر دیده شدن خطوط سرنگ استفاده کرد.

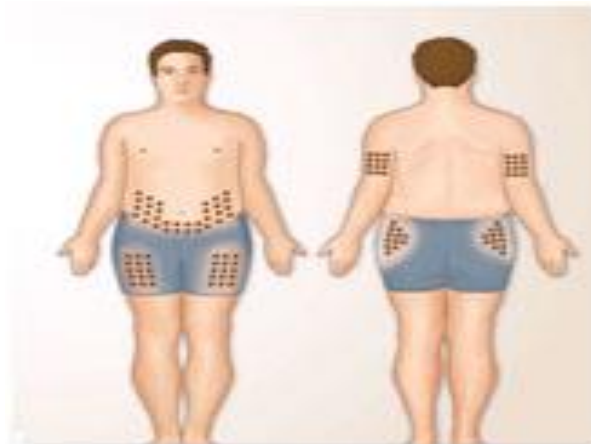
### روش کشیدن انسولین (NPH) داخل سرنگ:

- ویال را کف دست گذاشته و به آرامی بغلطانید.
- سرنگ را دقیقاً به اندازه دوز انسولین مورد نیاز از هوا پر کنید.
- سرنگ را وارد ویال NPH کرده و هوای موجود در آن را داخل ویال خالی کنید.
- ویال را برگردانده و دوز انسولین مورد نظر را داخل سرنگ بکشید.
- در این مرحله جهت هواگیری میتوان مقدار دوز بیشتری کشیده با چند ضربه حباب هوا را به سمت نیدل هدایت کرد و سپس مقدار دوز انسولین را در داخل ویال تنظیم کرد.

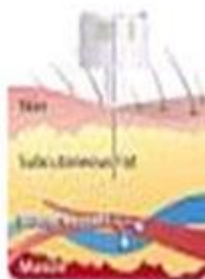
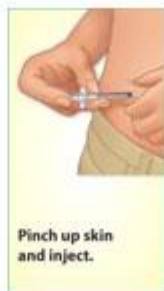
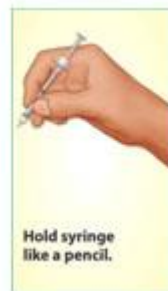


### روش و محل تزریق انسولین:

- جهت تزریق می توان از دست ها، شکم، باسن و ران ها استفاده کرد.
- چنانچه پوست تمیز است نیازی به استفاده از الکل نمی باشد.
- \* در صورتی که از الکل استفاده شد باید اجازه دهید کاملاً خشک شود.
- \* تزریقها باید با فاصله ۲ سانتی متر از هم انجام شود.
- \* جهت پیشگیری از لیپودیستروپی محلی که امروز تزریق شده است تا یک ماه آینده مجدداً تزریق انجام نگیرد.



- \* بیشترین سرعت جذب انسولین به ترتیب در شکم، بازوها و ران ها می باشد.
- \* با توجه به اینکه محل تزریق می تواند بر سرعت جذب انسولین تأثیر بگذارد بهتر است تزریقها را در یک زمان مشخص در یک محل انجام دهید.
- \* زاویه نیدل در هنگام تزریق از ۹۰-۴۵ درجه می تواند متغیر باشد.
- \* زاویه محل تزریق را با توجه به ضخامت بافت چربی محل تزریق در نظر بگیرید.
- \* با توجه به اینکه تزریق به صورت زیر جلدی انجام می شود، نباید محل تزریق شده برآمده شود.
- \* در صورت برآمده شدن محل تزریق عمق تزریق کم بوده و داخل جلدی بوده است.
- \* چنانچه تجمع بافت چربی در قسمت شکم زیاد است بهتر است جهت تزریق استفاده نشود.
- \* محل تزریق را به گونه ای جمع کنید که از عضله فاصله بگیرد.
- \* نیدل را سریع وارد پوست کنید.
- \* سرنگ را به آرامی تخلیه کنید.
- \* پس از آنکه سرنگ کاملاً "تخلیه شد ۱۰ ثانیه تأمل کنید.
- \* نیدل را به صورت مستقیم و سریعاً "خارج کنید.
- \* از مالش ، گرم و یا سرد کردن محل تزریق خودداری شود.



### روش مخلوط کردن انسولینهای (NPH+Regular) داخل سرنگ:

وسایل مورد نیاز جهت تزریق را آماده کنید.  
دست های خود را با آب و صابون بشویید و خشک کنید.

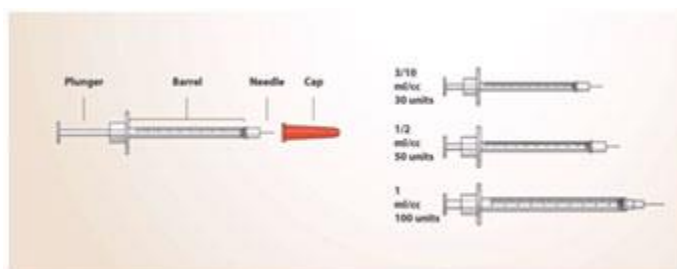
### نگهداری ویالهای انسولین:

- تاریخ مصرف ونوع انسولین را چک کنید.
- انسولین NPH باید به صورت یکنواخت بوده و ذرات معلق و کریستال نداشته باشد.
- انسولین Regular کاملاً شفاف باشد.
- چنانچه ویال انسولین جهت ذخیره تهیه شده است در یخچال نگهداری می شود.
- ویال انسولین در حال استفاده بیرون از یخچال و دمای ۲۵- ۸ درجه سانتی گراد دور از نور خورشید نگهداری می شود.
- از تزریق انسولین سرد خودداری شود.
- \*چنانچه انسولین سرد تزریق شود می تواند باعث دردناک شدن تزریق و کاهش سرعت جذب آن شود.
- پس از باز شدن درپوش ، ویال انسولین ۳۰- ۲۸ روز قابل استفاده است و بعد از این مدت چنانچه هنوز انسولین داخل ویال باقی مانده است قابل مصرف نمی باشد.

### سرنگ انسولین:

- سرنگ انسولین در مقیاسهای ۳۰-۵۰ و ۱۰۰ واحدی موجود می باشد.

\* توجه داشته باشید نحوه تقسیم بندی دوز در سرنگهای ۱۰۰ واحدی با سرنگهای ۳۰ و ۵۰ واحدی متفاوت می باشد.



با در نظر داشتن شرایط زیر می توان یک سرنگ انسولین را چندین مرتبه استفاده کرد:

- نیدل به خون آغشته نشده باشد .
  - نیدل تنها با پوست محل تزریق تماس داشته باشد.
  - نیدل خمیده نشده است.
  - نیدل تیز است و به راحتی وارد پوست می شود.
  - از تماس دست با قسمت داخلی پیستون خودداری شود.
  - پس از تزریق سرنگ چندین مرتبه پمپ می شود تا انسولین باقی مانده در آن کاملاً تخلیه شود .
  - درپوش سرنگ گذاشته شده و چنانچه مجدداً استفاده می شود داخل یخچال نگهداری می شود.
- \* می توان از نصب ذره بین های مخصوص جهت بهتر دیده شدن خطوط سرنگ استفاده کرد.

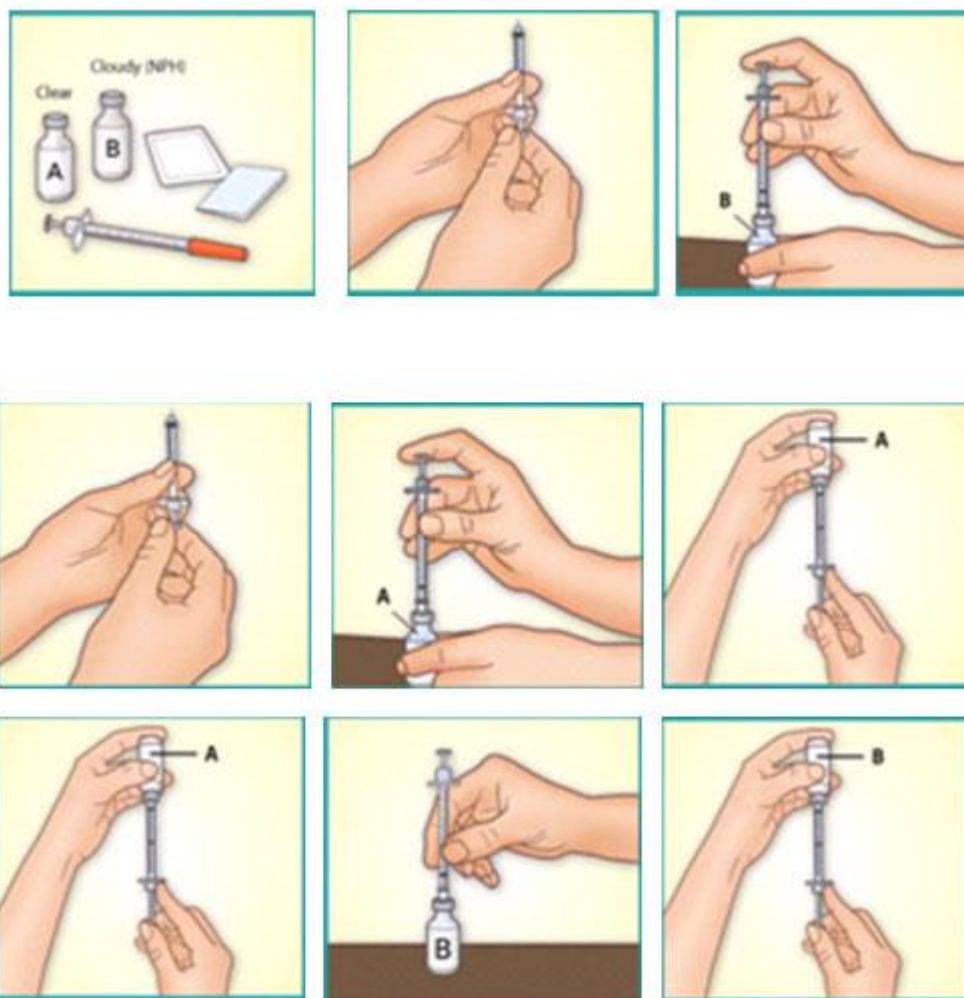
### مراحل کشیدن انسولین :

\* در نظر داشته باشید جهت جلوگیری از وارد شدن انسولین ویال NPH به داخل ویال Regular همیشه ابتدا انسولین Regular را بکشید.

- ویال NPH را کف دست خود گذاشته و به آرامی بغلطانید تا یکنواخت شود.
  - سرنگ را دقیقاً به اندازه دوز انسولین NPH مورد نیاز از هوا پر کنید.
  - در حالی که ویال انسولین به صورت عمودی روی میز قرار دارد هوای داخل سرنگ را داخل ویال خالی کرده و سرنگ را خارج کنید.
  - سرنگ را دقیقاً به اندازه دوز انسولین Regular از هوا پر کنید.
  - سرنگ را وارد ویال Regular کرده و هوای موجود در آن را داخل ویال تخلیه کنید.
- \*میزان هوای مورد نیاز را برای هر ویال جداگانه داخل سرنگ کشیده و به آن تزریق می کنیم.
- دوز مورد نظر از انسولین Regular را کشیده و داخل ویال هوا گیری کنید.
  - سرنگ را خارج کرده ، وارد ویال NPH کنید.



- انسولین NPH را به آرامی و دقیقاً به میزان مورد نظر بکشید.
- \* چنانچه اشتباهاً مقدار انسولین NPH بیشتر از مقدار مورد نظر شد سرنگ را کاملاً تخلیه کرده و تمام مراحل را از ابتدا انجام دهید.
- \* انسولین مخلوط شده را بلافاصله و حداکثر تا دو دقیقه بعد تزریق کنید.



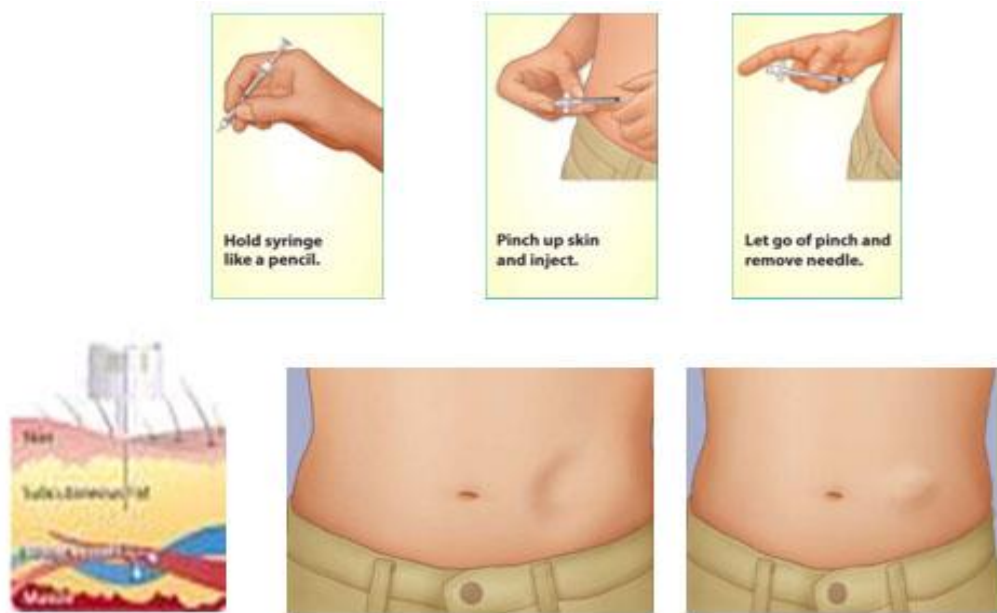
#### روش و محل‌های تزریق انسولین:

- جهت تزریق می‌توان از دست‌ها، شکم، باسن و ران‌ها استفاده کرد.
- چنانچه پوست تمیز است نیازی به استفاده از الکل نمی‌باشد.
- \* در صورتی که از الکل استفاده شد باید اجازه دهید کاملاً خشک شود.
- \* تزریق‌ها باید با فاصله ۲ سانتی متر از هم انجام شود.

\* جهت پیشگیری از لیپودیستروپی محلی که امروز تزریق شده است تا یک ماه آینده مجدداً "تزریق انجام نگیرد.



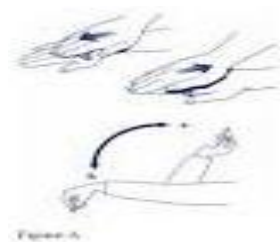
- \* بیشترین سرعت جذب انسولین به ترتیب در شکم، بازوها و ران ها می باشد.
- \* با توجه به اینکه محل تزریق می تواند بر سرعت جذب انسولین تأثیر بگذارد بهتر است تزریقها را در یک زمان مشخص در یک محل انجام دهید.
- \* زاویه نیدل در هنگام تزریق از ۹۰-۴۵ درجه می تواند متغیر باشد.
- \* زاویه محل تزریق را با توجه به ضخامت بافت چربی محل تزریق در نظر بگیرید.
- \* با توجه به اینکه تزریق به صورت زیر جلدی انجام می شود، نباید محل تزریق شده برآمده شود.
- \* در صورت برآمده شدن محل تزریق عمق تزریق کم بوده و داخل جلدی بوده است.
- \* چنانچه تجمع بافت چربی در قسمت شکم زیاد است بهتر است جهت تزریق استفاده نشود.
- \* محل تزریق را به گونه ای جمع کنید که از عضله فاصله بگیرد.
- \* نیدل را سریع وارد پوست کنید.
- \* سرنگ را به آرامی تخلیه کنید.
- \* پس از آنکه سرنگ کاملاً "تخلیه شد ۱۰ ثانیه تأمل کنید.
- \* نیدل را به صورت مستقیم و سریعاً "خارج کنید.
- \* از مالش ، گرم و یا سرد کردن محل تزریق خودداری شود.



### تزریق به وسیله **PEN**:

- تاریخ مصرف ، نوع و سلامت انسولین را چک کنید.
  - \* انسولینهای **LANTUS** و **NOVORAPID** کاملاً شفاف و انسولین **NOVO MIX** به صورت یکنواخت و بدون ذرات کریستال باشد.
  - انسولین در حال مصرف بیرون از یخچال و دمای ۲۵-۸ سانتی گراد نگهداری می شود.
  - \* انسولین در حال استفاده را مجدداً داخل یخچال نگذاشته و از نور خورشید و آفتاب نیز محافظت کنید.
  - قلمهای انسولین ذخیره در یخچال نگهداری می شوند.
  - چنانچه قرار است قلم جدیدی استفاده شود دو ساعت قبل از یخچال خارج شود.
  - \* جهت پیشگیری از یخ زدگی انسولین را در قسمت خنک یخچال قرار دهید.
- آماده کردن قلم:**

- \* در صورتی که قلم **Novomix** را آماده می کنید ابتدا آن را به آرامی کف دستتان بغلطانید و سپس با حرکت مچ دست به سمت پایین و بالا آن را مخلوط کنید.



- \* پوشش ایمنی نیدل را جدا کرده و آن را امتداد مخزن انسولین گرفته و به صورت مستقیم وارد مخزن انسولین کنید.
- \* قبل از هر بار تزریق تست ایمنی را انجام دهید.



\* این کار به منظور اطمینان از باز بودن نیدل و انجام هواگیری ضروری است.

\* دو واحد از دوز انسولین را انتخاب کنید.

\* درپوش نیدل را خارج کنید.

\* نیدل را رو به بالا گرفته و به مخزن چند ضربه بزنید تا حبابهای هوا به سمت نیدل شوند.

- قلم را همچنان رو به بالا نگه داشته و دکمه تزریق را تا زمان صفر شدن دوز انسولین بفشارید.
- خروج انسولین از نیدل را چک کنید.

\* چنانچه انسولین خارج نشد سه مرتبه این کار را تکرار کنید و در صورتیکه هنوز خروج انسولین را از سر نیدل

مشاهده نکردید در قدم نخست نیدل را تعویض کنید و سپس سلامت قلم انسولین را بررسی کنید.

- دوز مورد نیاز جهت تزریق را انتخاب کنید.

\* چنانچه اشتباهاً دوز بیشتری انتخاب کردید میتوانید نشانگر را برگردانده و آن را کم کنید.



### روش و محل‌های تزریق انسولین:

- جهت تزریق می‌توان از دست‌ها، شکم، باسن و ران‌ها استفاده کرد.

- چنانچه پوست تمیز است نیازی به استفاده از الکل نمی‌باشد.

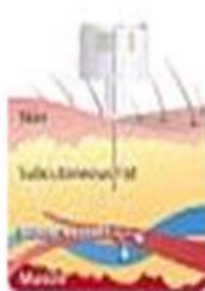
\* در صورتی که از الکل استفاده شد باید اجازه دهید کاملاً خشک شود.

\* تزریق‌ها باید با فاصله ۲ سانتی متر از هم انجام شود.

\* جهت پیشگیری از لیپودیستروفی انسولین را سرد تزریق نکنید و محلی که امروز تزریق شده است تا یک ماه

آینده مجدداً تزریق انجام نشود.

- \* با توجه به اینکه تزریق به صورت زیر جلدی انجام می شود، نباید محل تزریق شده برآمده شود.
- \* در صورت برآمده شدن محل تزریق عمق تزریق کم بوده و تزریق داخل جلد بوده است.
- \* چنانچه تجمع بافت چربی در قسمت شکم زیاد است بهتر است جهت تزریق استفاده نشود.
- \* محل تزریق را به گونه ای جمع کنید که از عضله فاصله بگیرد.
- \* قلم را به صورت کاملاً عمودی نگه دارید.
- \* نیدل را سریع وارد پوست کنید.
- \* دوز انتخاب شده را به آرامی تخلیه کنید.
- \* پس از آنکه دوز انتخاب شده کاملاً تخلیه شد انگشت خود را همچنان روی دکمه تزریق فشار دهید و ۱۰ ثانیه تأمل کنید.
- \* نیدل را به صورت مستقیم و سریعاً خارج کنید.
- \* نیدل را از قلم جدا کرده و دور بیندازید.
- \* نیدل یک بار مصرف بوده و مجدداً قابل استفاده نمی باشد.
- \* چنانچه نیدل از قلم جدا نشود می تواند باعث ایجاد آلودگی و ورود هوا به مخزن شود.
- \* از مالش ، گرم و یا سرد کردن محل تزریق خودداری شود.



<http://emrc.mui.ac.ir>