

توجه: منظور ما در این دوره تربیت امدادگر نبوده و به کارآموز آموزش داده می‌شود که در زمان طلائی پس از حادثه (۴ الی ۶ دقیقه) باید چه اقداماتی انجام دهد تا از مرگ یا صدمات جبران ناپذیر به مصدوم (همکار سیمبان) جلوگیری نموده و سپس او را به اورژانس انتقال داده و یا در صورت ورود و حضور امدادگران حرفه‌ای در محل، تحویل آنان گردد.

لازم به ذکر است که سیمبان برق لازم است همکار خود را در کمتر از چهار دقیقه از ارتفاعی حدود ۷ تا ۹ متر به پائین انتقال داده و عملیات احیاء را شروع نمایند. در نتیجه آموزش امداد و نجات سیمبان برق باید بر اساس زمان کم و موجودی لوازم در اکیپ که شامل طناب، کمربند ایمنی، میله پا و ... است طراحی و اجرا شود. بدیهی است با اضافه شدن تجهیزات و امکانات ایمنی جدید، باید آموزش‌ها و دستورالعمل‌ها به روز رسانی شده و بازآموزی در دستور کار شرکت‌ها قرار گیرد.

جزوه امداد و نجات سیمبان برق: قسمت پنجم

مراحل انتقال مصدوم از بالای پایه به پائین

مسئله در صورت وجود تجهیزات کامل و همچنین افراد دوره دیده، انتقال فرد حادثه دیده از بالای پایه به پائین با سهولت بیشتری انجام خواهد شد.

اما با توجه به زمان طلائی نجات مصدوم (۴ تا ۶ دقیقه)، روش‌هایی که در این قسمت پیشنهاد شده است، برای امداد و نجات سیمبان برق با یک طناب و امکانات کم موجود در اکیپ می‌باشد.

جهت انتقال مصدوم از بالای پایه به پائین با استفاده از یک طناب و بکارگیری تجهیزاتی ساده و همچنین ایجاد گره‌های مورد نیاز، لازم است که ابتدا در بالای پایه کارگاه (محل نصب طناب نجات) ایجاد شود.

ایجاد کارگاه در بالای پایه به روش‌های زیر پیشنهاد می‌گردد:

ایجاد کارگاه (محل نصب طناب نجات) در بالای پایه‌ای که کنسول دارد

- ✓ یاری دهنده باید طنابی را انتخاب نماید که دو برابر طول پایه بوده و از استقامت کافی برخوردار باشد.
- ✓ در پایه‌های فشار متوسط که دارای کنسول (کراس آرم) می‌باشند با توجه به طناب مورد استفاده، دو روش وجود دارد:

(۱) اگر طناب مورد استفاده از ضخامت و اصطکاک زیادی برخوردار بود، یاری دهنده با رعایت فواصل مجاز از خطوط برق دار، طناب را یک بار از روی کنسول عبور داده و با چرخاندن سر طناب به دور بدنه طناب بصورت ساده و ایجاد گره نیم دور حمایت، آن را به سمت مصدوم می‌برد.

(۲) اگر از طناب کوهنوردی یا طناب‌های عایق ابریشم مصنوعی (مانند طناب هندلایین) استفاده می‌شود، باید طناب را بصورت دولا از روی کنسول عبور داده و سر طناب را از قسمت دولا رد کرده و با ایجاد نیم گره حمایت، به سمت مصدوم برده شود.



ایجاد کارگاه (محل نصب طناب نجات) در بالای پایه‌ای که کنسول ندارد

در صورت عدم وجود کنسول، می‌توان به روش‌های زیر عمل نمود:

- ۱) با نصب یک پیچ در سوراخ سر تیر که درون آن یک مهره چشمی یا شیکل (یو) قرار دارد، سر طناب را از داخل آن عبور داده و با ایجاد نیم گره حمایت یا نیم دور حمایت، سر طناب را به سمت مصدوم می‌بریم.
- ۲) به عنوان جایگزین روش قبل می‌توان یک میله پا که سر آن حلقه کامل باشد، یا پیچ دم خوک و مشابه آن که بصورت مطمئن و ثابت بتوان در سوراخ سر تیر نصب نمود، را انتخاب نموده و سر طناب را از داخل حلقه آن عبور داده و با ایجاد نیم گره حمایت یا نیم دور حمایت، سر طناب را به سمت مصدوم می‌بریم.
- ۳) در صورت عدم وجود تجهیزات دو روش قبلی و وجود میله‌پای مستقیم بدون حلقه، یک میله پا را در سوراخ سر تیر نصب می‌نمائیم. سپس طناب دو سر حلقه را به دور پایه چرخانده و دو حلقه طناب را توسط یک یو به هم متصل می‌نمائیم و طناب نجات را از درون یو عبور داده و با ایجاد نیم گره حمایت یا نیم دور حمایت، سر طناب را به سمت مصدوم می‌بریم. (در صورت وجود از تسمه دوسر حلقه sling نیز می‌توان استفاده نمود).



۴) در صورتی که فقط یک طناب و میله‌پا داشته باشیم، میله‌پا را در سوراخ سر تیر نصب نموده و طناب نجات را از پشت تیر و از روی میله‌پا در دو طرف عبور داده و با ایجاد گره نیم دور حمایت، سر طناب را به سمت مصدوم می‌بریم.

۵) در حالت‌های فوق چون مصدوم از پایه فاصله نمی‌گیرد و در پائین دادن وی، ممکن است زخمی‌شود، می‌توان با عبور طناب از روی کمر خود فاصله‌ای مناسب بین مصدوم و پایه ایجاد نمود.

لازم به ذکر است که می‌توان با اتصال یک یو یا حلقه مشابه آن و یا طناب کوچک به بغل کمر بند ایمنی خود، طناب نجات را در داخل آن مهار نموده و با مهار طناب و ایجاد فاصله مصدوم از پایه، او را به پائین هدایت نمود.

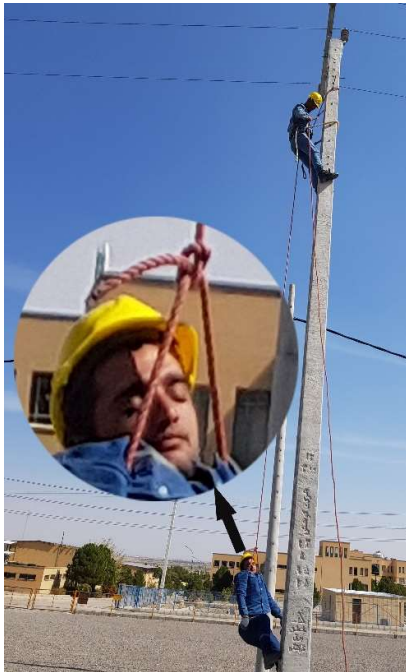


انتقال سرعتی مصدوم از بالای پایه به پائین با ایجاد یک گره

همانطور که قبلاً گفته شد، پس از ایست قلبی - تنفسی اگر در عرض ۴ تا ۶ دقیقه عملیات احیاء شروع نشود، مرگ قطعی و حتمی خواهد بود. در نتیجه به هر دلیلی که نتوان عملیات تنفس مصنوعی را در بالای پایه انجام داد و یا شخص نجات دهنده توان انجام این کار را در بالای پایه نداشته باشد، باید به سرعت مصدوم را از بالا به پائین پایه انتقال داده و عملیات احیاء را بر روی زمین شروع نماید.

در این روش نجات دهنده باید به روش زیر عمل نماید:

- (۱) ابتدا یک سر طنابی که طول آن حداقل دو برابر ارتفاع پایه بوده و از استحکام کافی برخوردار باشد، انتخاب شود. (در صورتی که طنابی مانند هندلین بصورت دایره‌ای بافته شده باشد، آن را بریده و از قرقره خارج نموده و مورد استفاده قرار می‌دهیم. استفاده از قرقره به دلیل غیر قابل کنترل بودن طناب، مجاز نمی‌باشد.)
- (۲) بدیهی است در این مرحله باید اطمینان حاصل شود که شبکه بدون برق است و یا مصدوم از شبکه جدا بوده و در فواصل مجاز قرار داشته باشد.



- (۳) در صورت وجود نفر سوم، سر دیگر طناب باید در دست یک نفر بر روی زمین قرار داشته باشد.
- (۴) در صورتی که فقط مصدوم و یک نفر نجات دهنده در محل حضور داشته باشند، باید با استفاده از نیم گره حمایت که از استحکام و اصطکاک کافی برخوردار است، طناب در بالا مهار و به طرف مصدوم برده شود. فقط در هنگام نجات با میله پا و طناب باید با گره نیم دور حمایت و مهار طناب و اعمال قدرت کافی، مصدوم را به پائین انتقال داد.

- (۵) پس از ایجاد کارگاه (محل نصب طناب نجات) در بالای پایه، به یکی از روش‌های فوق‌الذکر که توضیح داده شد، طناب نجات به بالای پایه متصل و به طرف مصدوم برده می‌شود.

- (۶) سپس یاری دهنده روبروی مصدوم قرار گرفته و با عبور طناب از زیر بغل‌های مصدوم و فیکس کردن طناب به دور سینه مصدوم، با سر طناب یک گره کمانی ساده بر روی بدنه طناب می‌زند.

- (۷) با مهار وزن مصدوم، طناب کمر بند ایمنی او را از دور پایه باز و او را آویزان می‌نمائیم. (در صورتی که به هر دلیل طناب کمر بند ایمنی مصدوم باز نشود، باید آن را برید.)
- (۸) با مهار طناب نجات و احتیاط لازم، وی را به پائین انتقال می‌دهیم.

انتقال مصدوم از بالای پایه به پائین توسط کمر بند ایمنی

با توجه به زمان طلایی احیای مصدوم (۴ تا ۶ دقیقه)، مسلم است که باید مصدوم به سرعت به پائین پایه انتقال داده شود.

اما در مواردی که مصدوم تنفس داشته ولی به دلیل ضعف و یا سرگیجه، توان پائین آمدن از پایه را ندارد، می‌توان با استفاده از کمر بند ایمنی مصدوم، او را به روش زیر به پائین پایه انتقال داد:

۱. ابتدا یک سر طنابی که طول آن حداقل دو برابر ارتفاع پایه بوده و از استحکام کافی برخوردار باشد، انتخاب شود. (در صورتی که طنابی مانند هندلین بصورت دایره‌ای بافته شده باشد، آن را بریده و از قرقره خارج نموده و مورد استفاده قرار می‌دهیم. استفاده از قرقره به دلیل غیر قابل کنترل بودن طناب، مجاز نمی‌باشد.)

۲. بدیهی است در این مرحله باید اطمینان حاصل شود که شبکه بدون برق است و یا مصدوم از شبکه جدا بوده و در فواصل مجاز قرار داشته باشد.
۳. در صورت وجود نفر سوم، سر دیگر طناب باید در دست یک نفر بر روی زمین قرار داشته باشد.
۴. در صورتی که فقط مصدوم و یک نفر نجات دهنده در محل حضور داشته باشند، باید با استفاده از نیم گره حمایت که از استحکام و اصطکاک کافی برخوردار است، طناب در بالا مهار و به طرف مصدوم برده شود. فقط در هنگام نجات با میله پا و طناب باید با گره نیم دور حمایت و مهار طناب و اعمال قدرت کافی، مصدوم را به پائین انتقال داد.
۵. پس از ایجاد کارگاه (محل نصب طناب نجات) در بالای پایه، به یکی از روش‌های فوق الذکر که توضیح داده شد، طناب نجات به بالای پایه متصل و به طرف مصدوم برده می‌شود.
۶. سپس یاری دهنده پشت سر مصدوم قرار گرفته و طناب کمربند ایمنی خود را از بین پاهای او رد نموده و به دور پایه می‌اندازد.
۷. یاری دهنده پس از اینکه طناب کمربند خود را قفل نمود، طناب کمربند ایمنی مصدوم را کاملاً شل نموده و او را بر روی طناب کمربند خود می‌نشانند.
۸. در این حالت مصدوم را به سینه خود چسبانده و عملیات احیاء به روش سیلواستر که در قسمت قبل توضیح داده شد را انجام می‌دهد. (بدیهی است از شروع حادثه تا این مرحله نباید بیش از ۶ دقیقه طول بکشد. در غیر این صورت باید ابتدا عملیات احیاء را انجام داده باشیم).
۹. سر طناب را از داخل حلقه بغل کمربند ایمنی مصدوم (حدود ۱/۵ متر) عبور داده و یک گره خفتی یا یک نیم گره خفتی می‌زنیم.



۱۰. سپس سر طناب را از جلوی بدن مصدوم عبور داده و داخل حلقه طرف دیگر کمربند او نیز یک گره خفتی یا نیم گره خفتی می‌زنیم. (طناب به شکم مصدوم فشار نیاورد).
۱۱. در انتها نیز با سر طناب یک گره کمائی بر روی بدنه طناب نجات می‌زنیم. (فاصله محل گره تا دو طرف کمربند به یک اندازه باشد).
۱۲. در اینجا طناب کمربند ایمنی مصدوم را از دور پایه باز نموده و خود کمربند ایمنی را از محل سگک کاملاً شل می‌نمائیم.
۱۳. کمربند ایمنی را به زیر بغل‌های مصدوم هدایت و بر روی سینه وی فیکس می‌کنیم.
۱۴. سپس سر طناب کمربند ایمنی او را از طرف جلو و از بین پاهای او عبور داده و یک دور اطراف ران پای وی چرخانده و در طرف

دیگر کمر بند ایمنی مصدوم قفل می‌نمائیم. (در صورت نیاز اندازه طناب را تنظیم می‌کنیم).

۱۵. در این حالت مصدوم آماده انتقال به پایین بوده و باید با احتیاط، یاری دهنده پای مصدوم را از روی طناب کمر بند ایمنی خود عبور داده و او را آویزان نماید.

۱۶. در پایان با توجه به اینکه طناب نجات درون قرقره نمی‌باشد، اصطکاک موجود باعث می‌شود تا حتی مصدوم با وزن سنگین نیز براحتی توسط یک شخص ضعیف‌تر، به پایین انتقال داده شود.

انتقال مصدوم از بالای پایه به پائین توسط بالابر

در این روش نجات دهنده باید به روش زیر عمل نماید:

۱. ابتدا یک سر طنابی که طول آن حداقل دو برابر ارتفاع پایه بوده و از استحکام کافی برخوردار باشد، انتخاب شود. (در صورتی که طنابی مانند هندل‌لاین بصورت دایره‌ای بافته شده باشد، آن را بریده و از قرقره خارج نموده و مورد استفاده قرار می‌دهیم. استفاده از قرقره به دلیل غیر قابل کنترل بودن طناب، مجاز نمی‌باشد.)
۲. بدیهی است در این مرحله باید اطمینان حاصل شود که شبکه بدون برق است و یا مصدوم از شبکه جدا بوده و در فواصل مجاز قرار داشته باشد.
۳. در صورت وجود نفر سوم، سر دیگر طناب باید در دست وی قرار داشته باشد.
۴. پس از ایجاد کارگاه (محل نصب طناب نجات) در بالای پایه، به روش نیم دور حمایت، طناب نجات را به بالای پایه متصل نموده و به طرف مصدوم می‌برد. (در اینجا به دلیل اینکه ابتدا نیاز به کشیدن طناب به سمت بالا می‌باشد، استفاده از گره نیم دور حمایت بهتر است.)
۵. سپس روبروی مصدوم قرار گرفته و با عبور طناب از زیر بغل‌های مصدوم و فیکس کردن طناب به دور سینه مصدوم، با سر طناب یک گره کمانی ساده بر روی بدنه طناب زده می‌شود.
۶. سپس یاری دهنده باکت بالابر را طوری هدایت می‌کند که زیر پای مصدوم قرار گرفته و پاهای مصدوم درون باکت باشد.
۷. با کشیدن طناب نجات و مهار وزن مصدوم، طناب کمر بند ایمنی او را از دور پایه باز می‌نمائیم. (در صورتی که به هر دلیل طناب کمر بند مصدوم باز نشود، باید آن را برید.)
۸. با مهار طناب نجات و احتیاط لازم، مصدوم را درون باکت بالابر قرار داده و پس از باز کردن طناب از دور بدن وی، او را توسط بالابر به پائین انتقال می‌دهیم.



نجات شخص گرفتار در ارتفاع - درون باکت بالابر معیوب

در انجام عملیات‌هایی که توسط بالابر انجام می‌شود، مشاهده شده که سیمبان پس از قرار گرفتن در ارتفاع، بالابر او خراب یا خاموش شده است.

برخی از بالابرها مجهز به سیستم کنترل دستی در حالت خاموش و با استفاده از باطری بوده که می‌توان با جمع کردن بوم و پائین آوردن آن، شخص گرفتار را نجات داد.

ولی در صورت گرفتار شدن سیمبان در ارتفاع درون باکت بالابر و قفل شدن بوم در ارتفاع، می‌توان به روش‌های زیر عمل نمود:

الف - موجود بودن بالابر دوم

- ✓ در صورتی که بالابر دیگری در محل عملیات یا نزدیکی آن موجود باشد، در محل حضور یافته و لبه باکت بالابر سالم را کنار لبه باکت بالابر معیوب قرار می‌دهد.
- ✓ جهت ایمنی بیشتر باید نفر داخل بالابر معیوب، توسط یک عدد هارنس یا طناب کوتاه بدن خود را مهار و نجات دهنده سر دیگر طناب را به بوم بالابر سالم متصل نماید.
- ✓ سپس با احتیاط کامل و رعایت ایمنی از داخل بالابر معیوب به داخل بالابر سالم برود.

ب - نزدیک بودن به پایه

- ✓ در صورتی که شخص گرفتار در بالابر نزدیک پایه باشد، شخص نجات دهنده از پایه صعود نموده و پس از ایجاد کارگاه (محل نصب طناب نجات) در بالای پایه، به روش نیم دور حمایت، طناب نجات را به بالای پایه متصل نموده و سر طناب را به طرف سیمبان داخل باکت می‌برد. (در اینجا به دلیل اینکه ابتدا نیاز به کشیدن طناب به سمت بالا می‌باشد، استفاده از گره نیم دور حمایت بهتر است).

- ✓ سپس سر طناب را به سیمبان داخل باکت داده و توسط خود او طناب از زیر بغل‌هایش رد شده و پس از فیکس کردن طناب به دور سینه‌اش، با سر طناب یک گره کمانی ساده بر روی بدنه طناب می‌زند.
- ✓ در صورتی که شخص درون بالابر کمر بند ایمنی ندارد باید در اختیار او قرار داده شود تا هنگام پائین آمدن از پایه استفاده نماید.
- ✓ شخص نجات دهنده از پایه پائین آمده و طناب را فیکس نموده و سر دیگر طناب را طوری در دست می‌گیرد که هنگام رفتن شخص از درون بالابر به روی پایه و در صورت سقوط احتمالی، بتواند او را کنترل نماید.
- ✓ با مهار طناب نجات و احتیاط لازم، شخص از درون بالابر به روی پایه رفته و پائین می‌آید.

ج- عدم وجود بالابر دوم و دور بودن از پایه (روش اول)

در این حالت کلیه اقدامات و گره‌ها باید توسط خود شخص درون بالابر زده شود و فقط مهار طناب نجات و انتقال شخص به پائین به عهده شخص نجات دهنده می‌باشد.

- ✓ ابتدا یک تکه طناب حدود یک متری (یا دوسر حلقه) و یک طناب به طول ۵متر جهت هارنس سریع و طناب نجات که طول آن حداقل دو برابر ارتفاع بالابر از زمین باشد و از استحکام کافی برخوردار است انتخاب نموده و در اختیار سیمبان درون باکت قرار داده شود. در صورتی که طنابی مانند هندلاین بصورت دایره‌ای بافته شده باشد، آن را بریده و از قرقره خارج نموده و مورد استفاده قرار می‌دهیم. (استفاده از قرقره به دلیل غیر قابل کنترل بودن طناب، مجاز نمی‌باشد).
- ✓ با عبور یک عدد مهره چشمی یا شیکل (یو) از درون تکه طناب یا طناب دوسر حلقه، آن را توسط شخص درون بالابر در محلی مناسب و ایمن که از استحکام کافی برخوردار باشد (به انتهای بوم یا روی وینچ که از کار افتاده)، محکم می‌بندیم.
- ✓ سپس با استفاده از طناب نجات و با ایجاد یک نیم گره حمایت داخل شیکل، یک سر طناب درون بالابر و سر دیگر طناب نجات در دست شخص نجات دهنده بر روی زمین قرار گیرد. (در صورتی که طناب نجات ضخیم باشد، فقط با عبور از داخل یو و ایجاد گره نیم دور حمایت، می‌توان آن را مورد استفاده قرار داد).
- ✓ در صورت وجود هارنس، شخص درون بالابر قسمت جلوی سینه هارنس‌اش را به سر طناب نجات (با زدن گره کمانی) متصل نماید و نیازی به ۵متر طناب نمی‌باشد.
- ✓ در صورت عدم وجود هارنس، باید با طناب ۵ متری و با روشی که در قسمت‌های قبل توضیح داده شد، یک هارنس سریع اطراف بدن خود ایجاد نموده و آن را در قسمت جلوی سینه، با زدن یک گره کمانی به طناب نجات متصل نماید.
- ✓ شخص نجات دهنده (یا خود شخص درون باکت)، طناب را فیکس نموده و سر دیگر طناب را طوری در دست می‌گیرد که هنگام بیرون آمدن از درون بالابر و در صورت سقوط احتمالی، بتوان طناب را کنترل نمود.
- ✓ با مهار طناب نجات و احتیاط لازم، شخص به پائین هدایت می‌شود.



د- عدم وجود بالابر دوم و دور بودن از پایه (روش دوم)

در این حالت کلیه اقدامات و زدن گره‌ها باید توسط سیمبان درون بالابر انجام شود.

✓ ابتدا طنابی که از استحکام کافی برخوردار بوده و طول آن حداقل دو برابر ارتفاع بالابر باضافه پنج متر از زمین باشد را در اختیار سیمبان درون باکت قرار می‌دهیم. (در صورتی که طنابی مانند هندلین بصورت دایره‌ای بافته شده باشد، آن را بریده و از قرقه خارج نموده و مورد استفاده قرار می‌دهیم. استفاده از قرقه به دلیل غیر قابل کنترل بودن طناب، مجاز نمی‌باشد.)

✓ توسط شخص درون باکت بالابر، به انتهای بوم یا روی وینچ، در محلی مناسب با استحکام کافی، یک تکه طناب کوچک (یا طناب دوسر حلقه) که درون آن یک مهره چشمی یا شیکل (یو) قرار دارد، محکم بسته شود.





- ✓ سپس طناب نجات را حدود پنج متر از داخل شیکل (یو) عبور داده و سپس یک نیم گره حمایت داخل شیکل (یو) ایجاد می‌کنیم.
- ✓ شخص درون باکت با طناب دولا شده در قسمت جلوی سینه یک گره کمانی ساده ایجاد و سپس با بقیه طناب مانند شکل یک هارنس سریع اطراف بدن خود ایجاد می‌نماید.
- ✓ حال با مهار طناب نجات توسط نفر دوم که روی زمین قرار دارد (تصویر ۷) یا خود سیمبان داخل باکت (تصویر ۸)، فرد مورد نظر به پائین هدایت می‌شود.

