

سندرم هارنس در غارنوردان



دکتر مسعود حمیدی

مربی و مدرس غارنوردی

مدرس کمیته پزشکی کوهستان فدراسیون کوهنوردی

سندرم چیست ؟

مجموعه ای از علائم جسمانی و روانی یک بیماری است

سندرم هارنس : مجموعه ای از علائم جسمانی یا روانی است که به دنبال استفاده از هارنس بوجود می آیند .

آناتومی

- آناتومی عروق بدن

- شریان ها و ورید ها در نواحی لگنی و کمر بند شانه ای

- ستون فقرات کمری و لگن

- پاتوفیزیولوژی فشار بر سیستم عروقی

ترومای ناشی از معلق ماندن (SUSPENSION TRAUMA)

صدمات ناشی از بی حرکت ماندن در وضعیت عمودی است هنگامی که پاها در حالت رها و آویزان باشند.

این صدمات عبارتند از : سنکوپ ؛ هایپوکسمی ؛ اسیدوز ؛ فیبریلاسیون بطنی ؛ انفارکتوس قلبی ؛ آسیبهای کبد ؛ کلیه و مغز و شاید مرگ

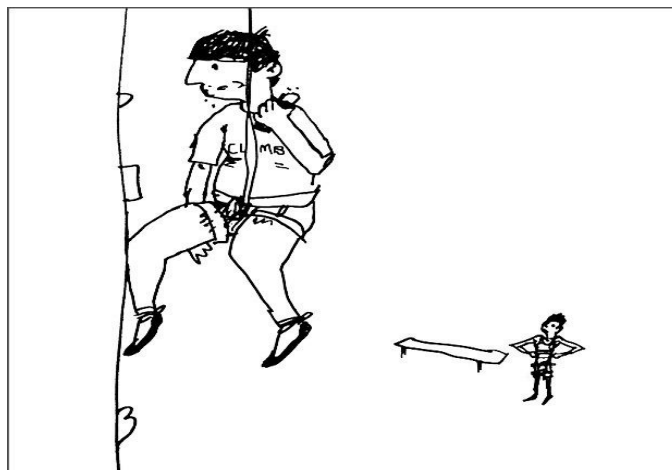
سندرم معلق ماندن (SUSPENSION SYNDROME)

وضعیتی است که در آن فرد گرفتار در حالت معلق بدون هر گونه جراحات و تروما هوشیاری خود را از دست میدهد.

Fall Arrest Systems (سیستم جلوگیری از سقوط)

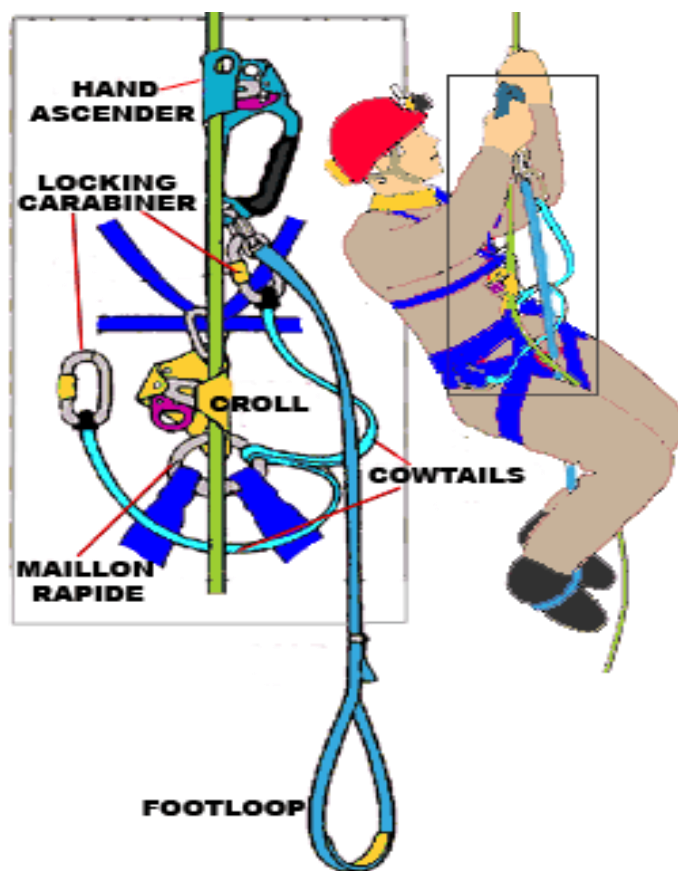
مجموعه ای از ابزارها و تجهیزات خاصی است که برای جلوگیری از سقوط افرادی که در ارتفاعی بیشتر از ۲ متر قرار دارند کاربرد دارند.

- غارنوردانی که در فضاهای عمودی فعالیت میکنند ملزم به استفاده از این تجهیزات هستند .



کاهش فشار خون وضعیتی چگونه بوجود میاید ؟

- ۱- بدنبال گیر افتادن در هارنس در حالت معلق
- ۲ - تجمع خون در وریدهای اندام تحتانی و اختلال در بازگشت به قلب
- ۳ - وقوع کاهش فشار خون وضعیتی و بروز سنکوپ و اختلالات قلبی و مغزی



سنکوپ چیست ؟

از دست دادن ناگهانی هوشیاری بدنبال کاهش سریع فشار خون است
علائم هشدار دهنده سنکوپ عبارتند از طپش قلب ؛ تهوع ؛ سرگیجه ؛ تعریق و گیجی

- در حالت تعلیق علاوه بر سیستم شریانی ، وریدها نیز دچار اختلال عملکرد میشوند .

نتیجه : افت جریان خون سیستم اعصاب مرکزی و نتایج آن

- اولین علامت می تواند سنکوپ باشد. اگر فردی سنکوپ کند و بازهم در حالت عمودی باقی بماند ، در خطر مرگ ناشی از نارسایی خونسازی و کمبود اکسیژن در مغز خواهد بود .

- خطر مهم دیگر عدم کفایت خونسازی به قلب و در نتیجه انفارکتوس قلبی است که به راحتی به مرگ منجر خواهد شد . قبلاً تصور میشد که علت سکته قلبی فشارروحي روانی و استرس شدید فرد گرفتار میباشد .

افراد در معرض خطر سندرم هارنس :

- غارنوردان (بویژه اکتشاف کنندگان غار)

- سنگنوردان و یخ نوردان

- کارگران صنعتی و ارتفاع

- کارگرانی که توسط هارنس یا وینچ فرود داده میشوند (معادن یا چاه ها)

- کارگرانی که روی داربست ها یا سازه های بلند کار میکنند

- بانجی جامپینگ

- پاراگلایدر و چتر بازان

- افرادی که در سیرک ها نمایش میدهند

علت های احتمالی برای بروز سندرم:

- تروما به سر و از دست دادن هوشیاری

- آسیب دیدگی یا شکستگی در اندام های یک غارنورد، سنگ نوردان ، کارگران ارتفاع ، تعمیرکاران خطوط هوایی برق و غیره

- از دست دادن ابزارهای صعود یا فرود در غار یا دیواره

- از دست دادن منبع نور در غار

- گیرافتادن هنگام کار با طناب ثابت

- بروز حوادث متعدد برای امدادگران فضای معلق

ایجاد اثر فشاری بر سیستم گردش خون

اول : شریان ها

در این حالت جریان طبیعی خون از قلب به اعضای بدن دچار اختلال شده و فرد گرفتار را در معرض مشکلات و خطرات مختلف قرار میدهد .

دوم : وریدها

در این حالت جریان برگشتی از اندامها به قلب مختل شده و موجب بروز عوارض و خطرات دیگری میشود .

عوامل مستعد کننده و زمینه ساز

- عوامل فردی و خطاهای انسانی

- تجهیزات و لوازم نامناسب یا غیراستاندارد پیشگیری یا کاستن از شدت عوارض

- قرار گرفتن در محیط یا وضعیت هایی که پتانسیل لازم را دارند

علائم سندرم هارنس

الف : علائم ناشی از اثر فشاری و انسدادی بر سیستم شریانی

. کرختی و گزگز در قسمت انتهایی اندام

. درد

. رنگ پریدگی در نواحی دست یا پاها

. احساس سردی در اندام ها

ب : علائم ناشی از اثر فشاری و انسدادی بر سیستم وریدی

. غش کردن و سنکوپ

. خواب آلودگی و احساس خستگی و ضعف شدید

. تورم اندام های فوقانی یا تحتانی

عوارض و خطرات ثانویه

- سنکوپ و خطرات متعاقب آن مانند سقوط
- افت شدید کارآیی فرد و بروز مشکلات متعدد پیرو آن
- عدم دستیابی به اهداف تعیین شده در برنامه
- ایجاد خطر و مشکلات متعدد برای همه اعضای تیم همراه
- مستعد شدن شرایط برای آغاز یا تشدید هیپوترمی
- سنکوپ و ادامه اختلال خونرسانی به مغز و حتی مرگ
- درد های ستون فقرات و عضلانی در اثر تعلیق طولانی

پیشگیری

- تجهیزات مناسب و استاندارد با توجه به نوع فعالیت
- تسلط کامل بر روش های کار و بهبود تکنیک های صعود و فرود
- آشنایی و تبحر همه نفرات یک گروه بر روش های نجات شخصی
- تلاش برای بالا نگه داشتن پاهای فرد گرفتار (نوارپشت زانو ، پاشنه پا یا غیره)
- حرکت دادن اندام مصدوم غیر هوشیار در حالت معلق به منظور تحریک گردش خون
- تحرک زیاد پاها در وضعیت گیرافتادن معلق میتواند موجب خستگی عضلات و کاهش قدرت عملکرد پمپاژ آنها شود
- تقلید حالت شبیه به رکاب زدن در عمل ممکن است موجب افزایش احتمال سنکوپ شود .

اقدامات فوری و حیاتی

- ۱ - فرد گرفتار در وضعیت معلق باید در کمترین زمان ممکن نجات یابد .
- ۲ - اگر امکان نجات و رها سازی فوری مصدوم وجود ندارد میبایست کمک کنیم که مصدوم پاهای خود را بالا آورده و یا منقبض و منبسط نماید .
- ۳ - مراقب و متوجه علایم وقوع سنکوپ باشیم و آنرا مدیریت کنیم .
- ۴ - در صورت رها سازی مصدوم نباید وی را در وضعیت خوابیده قرار دهیم (به جز زمانی که به CPR نیاز باشد) .
- ۵ - به مصدوم اجازه ندهیم که سرپا بایستد مگر آنکه از ثبات وضعیت او و عدم وجود خطر سنکوپ اطمینان یابیم .
- ۶ - مصدوم نیمه هوشیار یا بیهوشی را که قبلا در وضعیت خوابیده به پشت قرار داده ایم در وضعیت نیمه نشسته یا ایستاده قرار ندهیم .
- ۷ - مصدوم را حداقل بمدت ۳۰ دقیقه بعد از رها سازی در حالت نیمه نشسته نگهداریم .

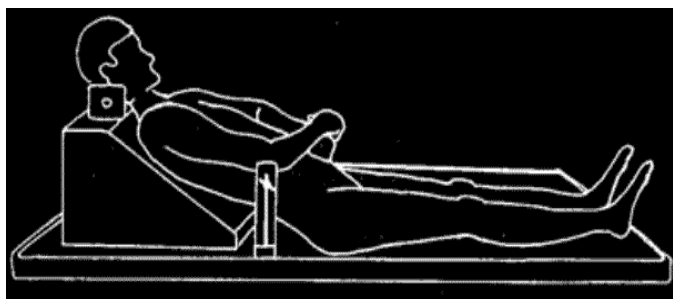
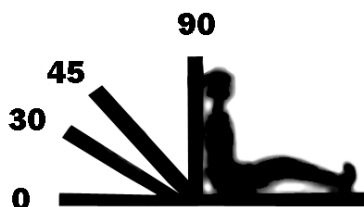
- ۸ - مجاری هوایی را باز نگه داشته و در اولین فرصت علائم حیاتی را کنترل و مدیریت کنیم .
- ۹ - در اولین فرصت وضعیت مصدوم را از جهت درجه و شدت هیپوترمی کنترل کرده و در صورت نیاز اقدامات لازم را انجام می‌دهیم .
- ۱۰ - کنترل علائم حیاتی و نیز دقت در یافتن علائم انسدادی و تلاش برای مرتفع ساختن آنها در اولین قدم
- ۱۱ - احیای قلبی و ریوی در صورت فقدان علائم حیاتی اولویت نخست خواهد بود .
- ۱۲ - هنگام رسیدن به مصدوم و قبل از رها سازی کامل وی ؛ تصحیح پوزیسیون و یا کنترل هیپوترمی صورت گیرد .

Syndrome Reflo (سندرم بازگشت ناگهانی جریان خون)

۱ - بازگشت ناگهانی خون هایپوکسیک و اسیدوتیک به قلب

۲ - اختلال عملکرد قلب (فیبریلاسیون بطنی ؛ پارگی قلب)

۳ - بیماریهای کشنده (کبد ؛ کلیه ها و مغز)



برای پیشگیری از بروز سندرم بازگشت جریان خون چه باید کرد ؟

۱ - مصدوم را در وضعیت نیمه نشسته قرار دهیم (زاویه ۳۰ تا ۴۰ درجه)

۲ - بعد از گذشت حدود ۳۰ تا ۴۵ دقیقه او را در وضعیت خوابیده به پشت قرار دهیم .

اقدامات درمانی

۱ - بعد از ۲۰ تا ۴۰ دقیقه از نجات فرد مصدوم و برای جلوگیری از نارسایی کلیه ؛ باید سرم ترابی و جایگزینی مایعات فراوان در دستور کار قرار گیرد.

۲ - چیران هایپوگلیسمی با تزریق ۲۵ گرم گلوکز ۵۰٪

۳ - مانیتورینگ ECG برای تشخیص احتمالی اختلالات الکتریکی قلب

۴ - هایپرکالمی بصورت موج T نوک تیز ؛ افزایش فاصله QT و پهن شدن موج QRS خود را نشان میدهد.

۵ - کنترل فشار خون برای تشخیص و درمان بموقع هایپرتانسیون

۶ - تجویز داروهای ضروری مانند انسولین یا کلسیم

۷ - اصلاح آب و الکترولیت و تجویز مایعات وریدی

۸ - تجویز محلول بیکربنات به منظور تصحیح وضعیت اسیدی خون به سمت قلیایی برای پیشگیری از بروز خطرات اسیدوز متابولیک در مصدوم .

** علل شایع اسیدوز متابولیک : دیابت ، روزه داری ، الکل ، اسیدوز لاکتیک ، مسمومیتها و نارسائی کلیه می باشد .

** ویژگی های بالینی اسیدوز متابولیک : هایپرونتیلیسیون ، کلاپس کاردیواسکولر و نشانه های غیر اختصاصی دیگر اعم از بی اشتتهائی تا کوما می باشد.

سناریوی فرضی

- غارنوردی هنگام صعود روی طناب مورد اصابت سنگ قرار گرفته و آسیب جدی دیده و بیهوش می‌گردد.
- افراد همراه وی توانایی لازم برای نجات او را از این وضعیت ندارند
- لحظات به سرعت سپری شده و هر دقیقه به فشار وارده به ناحیه لگن وی بیشتر میشود
- دوستان وی تلاش زیادی را برای کمک به او انجام میدهند ولی نتیجه ای نمیگیرند
- سرمای درون غار موجب افت دمای عمومی بدن مصدوم شده و وضعیت بدتر می‌گردد
- مصدوم در حالت معلق و عمودی قرار دارد و خون‌رسانی به اندامها ، قلب و مغز مختل شده است
- ضعف شدید خون‌رسانی به اندامها موجب تشدید هیپوترمی و از دست دادن هوشیاری می‌گردد
- ۲۵ دقیقه بعد به دلیل نارسایی جریان خون به قلب یک انفارکتوس قلبی نیز رخ میدهد
- ۲۸ دقیقه بعد علایم حیاتی وی قطع شده ولی برای انجام عملیات احیا شرایط مناسب نیست
- حادثه ای کم اهمیت منجر به فوت یک غارنورد خوب شده است

دکتر مسعود حمیدی

موفق و سربلند باشید