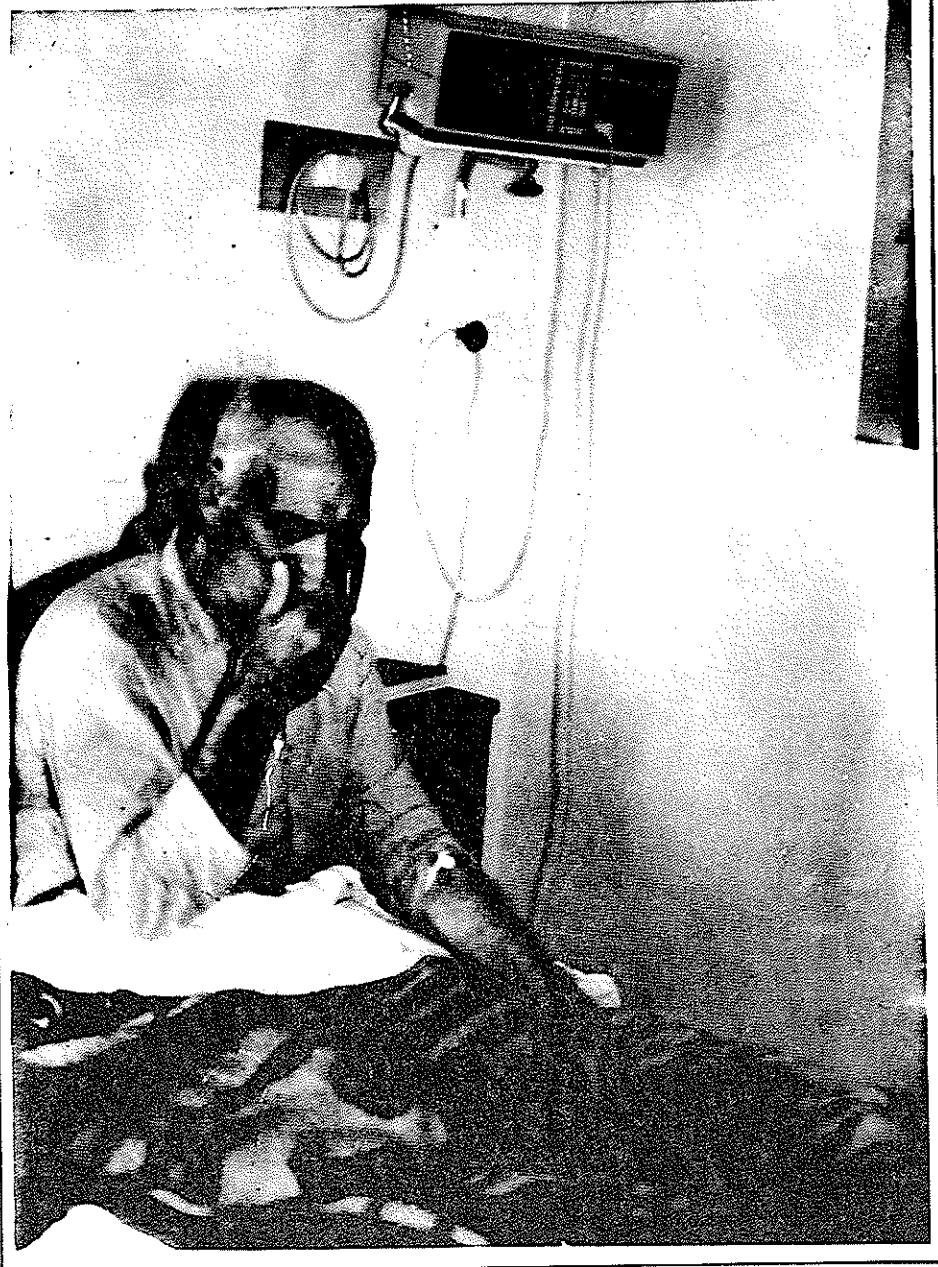
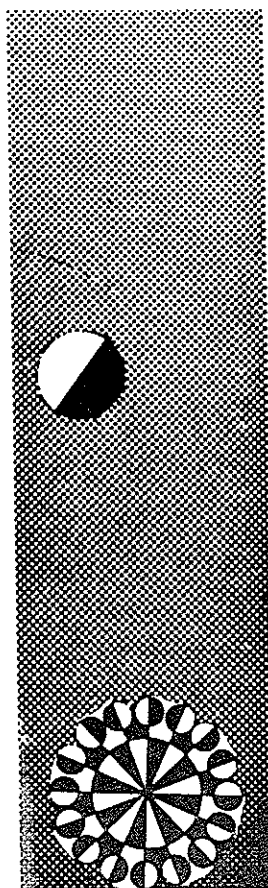


# احیای قلبی - ریوی با سرفه



Ref:

Eorgan Phyllis A. and Greer Janet L,  
"Cough CPR: A Consideration for High-  
Risk Cardiac Patient Discharge teaching",  
Critical care Nurse, Vol.12, No.6,  
Aug1992, PP:21-26



ترجمه: معصومه ذاکری مقدم  
عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری  
و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

## ● این نوع خوددرمانی (احیای قلبی - ریوی)، فرصت بیشتری برای نگهداری

خونرسانی مغزی ایجاد می کند.

## ● سرفه های شدید و مکرر، به فاصله ۳-۱ ثانیه، ممکن است دیس ریتمی

کشنده را خاتمه دهد.

جریان خون کاروتیدی ایجاد می شود.

محققین پی برده اند که جریان خون در طول احیای قلبی - ریوی نتیجه افزایش فشار داخل «سینه ای» است (تئوری پمپ سینه ای). در واقع قفسه صدری بجای قلب نقش پمپ محرکه را دارا است و قلب تنها یک مجرای غیر فعالی برای جریان خون است. تئوری پمپ سینه ای باورهای گذشته مبنی بر حرکت رو به جلو جریان خون، هنگام فشرده شدن بطنها بین استرونوم و دنده ها را زیر سوال برد.

مکانیسم و همودینامیک CPR با سرفه

CPR با سرفه را به دو مرحله می توان تقسیم کرد: ۱- سرفه سیستول (سرفه) ۲- سرفه دیاستول (دم). در خلال سرفه سیستول، انقباض دیافراگم عضلات شکمی و عضلات بین دنده ای در آغاز سرفه باعث می شود، فشار داخل قفسه صدری در مقابل گلویت بسته شده به ۱۰۰ تا ۱۸۰ میلی متر جیوه برسد. این افزایش فشار در داخل قفسه صدری و داخل شکم خون را از عروق ریوی به طرف قلب چپ می راند، علاوه بر افزایش فشار داخل شکمی، جریان خون سرخرگی را به طرف سر هدایت می کند که منجر به خون رسانی کافی مغز شده و به نگهداری فشار کافی برای جلوگیری از برگشت جریان خون وریدی کمک می کند. ضمناً دریچه های وریدی نیز از بازگشت خون ممانعت می نمایند.

در سال ۱۹۸۱ ورنر و همکاران<sup>۷</sup> از طریق اکوکاردیوگرافی مشاهده کردند که هر دو دریچه میترال و آئورت در طول دوره افزایش فشار داخل قفسه سینه، باز هستند. و در

شدن دریچه های دهلیزی - بطنی، فشار هنگام انقباض بدون تغییر حجم بطن<sup>۵</sup>، افزایش می یابد. وقتی که فشار بطنی از فشار شریانهای آئورت و ریوی بیشتر شد، دریچه های آئورت و ریوی برای دریافت خون از بطن باز می شوند. هنگامی که فشار در شریانهای ریوی و آئورت از فشار کاهش یافته بطنها بیشتر شد، دریچه های سینی بسته شده و استراحت بطنی بدون تغییر حجم اتفاق می افتد. در طول این دوره هیچ جریان خون وجود ندارد و تمام چهار دریچه بسته هستند.

● چون در این روش بیمار تا حدی دخالت مستقیم دارد، در تسکین احساس درماندگی به وی کمک می کند.

زمانی که فشار بطنی از فشار دهلیزی کمتر شد، استراحت بطنی بدون تغییر حجم اتفاق می افتد. در طول این دوره هیچ جریان خونی وجود ندارد و تمام چهار دریچه بسته هستند. زمانی که فشار بطنی از فشار دهلیزی کمتر شد، استراحت بدون تغییر حجم قلب پایان یافته، دریچه های دهلیزی - بطنی باز می شوند و به بطنها اجازه پر شدن برای سیکل بعدی داده می شود.

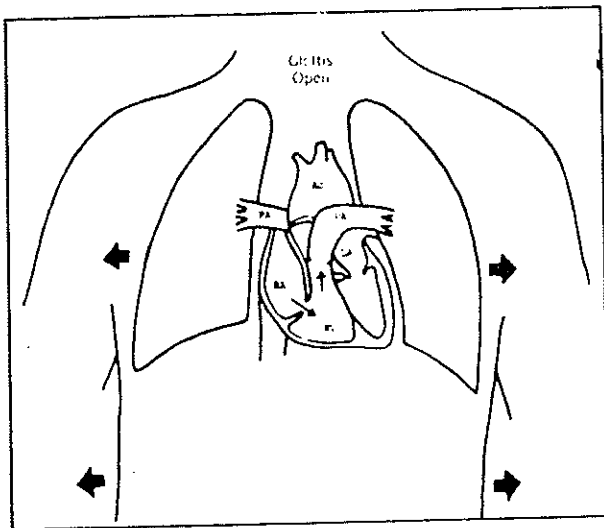
مقایسه همودینامیک CPR با سرفه با CPR معمول

برکر و همکاران<sup>۶</sup> معتقدند، ممکن است مکانیسم CPR با سرفه و CPR خارجی معمول یکسان باشد با این تفاوت که در CPR با سرفه، فشار بیشتری در قفسه صدری و

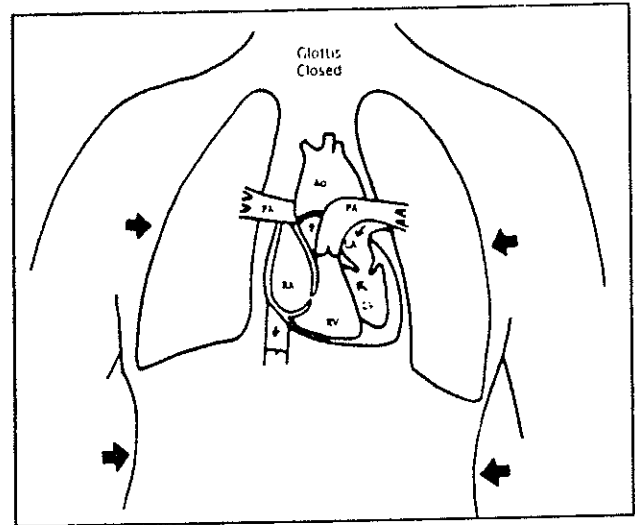
مطلبی قابل توجه برای آموزش بیماران قلبی در معرض خطر، به هنگام ترخیص، احیای قلبی - ریوی با سرفه می باشد که نوعی خوددرمانی و احیای قلبی - ریوی است و به وسیله «کرلی» و دیگران<sup>۲</sup> در سال ۱۹۷۶ شرح داده شد. اگرچه انجمن قلب آمریکا در حال حاضر آموزش CPR با سرفه را بعنوان قسمتی از آموزش اساسی حفظ حیات نگنجانده است، ولی گزارش هایی مبنی بر حفظ هوشیاری با سرفه مداوم یا برگرداندن دیس ریتمی های کشنده<sup>۳</sup> به وسیله سرفه، نشانگر آن است که CPR<sup>۴</sup> با سرفه کارایی زیادی دارد. به طور تئوری، اگر بیماران در معرض خطر مرگ قلبی ناگهانی، بتوانند علائم دیس ریتم های کشنده را قبل از شروع کاهش اکسیژن مغز و عدم هوشیاری تشخیص دهند، می توانند تا رسیدن کمک اقدام به CPR با سرفه بکنند. این نوع خوددرمانی احیای قلبی - ریوی فرصت بیشتری برای نگهداری خون رسانی مغزی ایجاد می کند، که این امر اختلاف فاحشی بین زنده ماندن با عملکرد مغزی طبیعی و زندگی با آسیب مغزی ناشی از کمبود اکسیژن یا مرگ را موجب می گردد. فیزیولوژی، مزایا و معایب CPR با سرفه در این مقاله شرح داده شده و راهنمایی هایی در رابطه با تعلیم این تکنیک به بیماران و خانواده اش ارائه گردیده است.

همودینامیک سیکل طبیعی قلب

این توضیح سیکل قلبی است که از انتهای دیاستول شروع می شود: دریچه های دهلیزی - بطنی (دولتی و سه لتی) باز و دریچه ها سینی (آئورت و ریوی) بسته هستند. خون دهلیز از طریق دریچه های دولتی و سه لتی به بطن جریان پیدا می کند. جریان خون در ابتدا سریع است و در اواسط دیاستول آهسته می شود. در انتهای دیاستول انقباض دهلیزی، باعث تشدید جریان خون از دهلیز و ازدیاد حجم خون در حفرات بطنی می شود. هنگامی که فشار بطنها بیشتر از دهلیزها شد، دریچه های دهلیزی - بطنی بسته می شوند و به دنبال بسته



شکل ۲- در طول فاز دیاستول سرفه، گلوٹ باز است و کاهش فشار داخل قفسه صدری سبب جریان یافتن خون از قلب راست به ریه ها می شود؛ بسته شدن دریچه آئورت، یک جریان فشاری برای خون رسانی شریان کرونری ایجاد می کند فلشهای بزرگ تغییرات فشارهای داخلی شکمی و قفسه صدری را نشان می دهند.



شکل ۱- در طول فاز سیستول سرفه گلوٹ بسته است و افزایش فشار داخل قفسه صدری موجب جریان یافتن خون از ریه ها به طرف قلب چپ و عروق خارج از قفسه صدری می شود. از طرفی دریچه های ورودی از بازگشت خون و افزایش فشار داخل شکمی جلوگیری می کنند. فلشهای بزرگ تغییرات فشارهای داخل شکمی و قفسه صدری را نشان می دهند.

شروع CPR به وسیله فرد دیگری، بکار می رود.

- تهویه فردی را با دم عمیق ممکن می سازد.
- در هر وضعیت و مکانی موثر است.
- جریان خون موثر بخصوص به مغز و قلب را تداوم می بخشد.
- هوشیاری را حفظ کرده و از کمبود اکسیژن مغزی، اختلالات عصبی و یا مرگ مغزی جلوگیری می کند.
- می تواند تاکی آریتمی های خطرناک را خاتمه دهد.
- می تواند یک پیس میکر طبیعی سریع را به منظور تصحیح برادی آریتمی، تولید نماید.
- از عوارض همراه با CPR معمول، از قبیل شکستن دنده های یا جناق سینه، پاره شدن کبد، آسیب میوکارد یا پنوموتراکس<sup>۱</sup> پیشگیری می کند.

دپولاریزاسیون الکتریکی تبدیل می کند، (سرفه می تواند تا ۲۵ ژول انرژی جنبشی تولید کند.) به هر حال سرفه با CPR می تواند یک دیس ریتمی کشنده را به ریتم سینوسی طبیعی تبدیل کرده و هوشیاری بیمار را تداوم بخشد تا درمان قطعی تری شروع شود.

مزایای روش CPR با سرفه

اولین مزیت این روش این است که می تواند بعنوان ابزار احیا شخصی مطرح باشد، فرد می تواند تا دسترسی به CPR معمولی و استفاده از روشهای پیشرفته، هوشیاری خود را تداوم بخشد. سرفه های شدید و مکرر به فاصله یک تا سه ثانیه ممکن است دیس ریتمی کشنده را خاتمه دهد.

فواید CPR با سرفه

- می تواند به محض تشخیص علایم شروع شود.
- بعنوان یک اقدام کمک به خود تا

همین زمان دریچه ریوی بسته و به نظر می رسد، دریچه تریکوسپید نیمه بسته است. هنگامی که دم با فشار شروع می شود فشارهای داخل قفسه سینه و داخل شکمی کاهش یافته، سرفه دیاستول شروع می شود. همانطور که بوسیله ورنر و همکاران اشاره شده، دریچه ریوی باز و خون از طریق قلب راست به عروق ریوی جریان می یابد، فشار منفی ایجاد شده توسط تنفس منقطع و سریع (نفس نفس زدن) نه تنها باعث ورود هوا به ریه ها می شود، بلکه بازگشت وریدی را تشدید، و پمپ را برای سرفه بعدی آماده می کند، طبق نظر ورنر و همکاران دریچه آئورت بسته شده، اجازه خونرسانی به عروق کرونر را می دهد. هنوز این مطلب مشخص نیست که مکانیسم CPR با سرفه، خونرسانی میوکارد را بهبود می بخشد؟ سیستم عصبی خودکار را تحریک می کند؟ یا انرژی مکانیکی سرفه را به

● در پیشگیری از عوارض معده، ارزشمند است.

● بیمار تا حدی کنترل داشته و در تسکین احساس درماندگی به وی کمک می کند.

### محدودیت و معایب روش CPR با سرفه

این روش می تواند در بعضی از بیماران به منظور تداوم و هوشیاری تا رسیدن کمک و شروع درمان قطعی تر استفاده شود. محدودیت بزرگ CPR با سرفه این است که باید قبل از، از دست دادن هوشیاری شروع شود. آموزش قبلی به بیمار، نقش اساسی در تشخیص علائم هشدار دهنده توسط او، و بکارگیری تکنیک لازم را دارد. زمان نقش حیاتی در شروع CPR با سرفه دارد، چون معمولاً عدم هوشیاری در طول ۱۱-۵ ثانیه و تشنج در طول ۱۵ ثانیه به دنبال فیبریلاسیون بطنی اتفاق می افتد. سایر محدودیتها شامل حالتهای فیزیکی است که توانایی بیمار را برای شروع سرفه شدید کاهش دهد. مانند ضعف عضلانی، یا بعضی اختلالات قفسه صدری که بیمار زود خسته شده و نمی تواند به طور مداوم سرفه کند.

### CPR با سرفه در بیمارستان:

CPR با سرفه در اتاق کاترئیزاسیون قلبی در زمان آنژیوگرافی عروق کرونر بصورت معمول درآمده است. این تکنیک به منظور حفظ هوشیاری بیمار، در صورت وجود یک دیس ریتمی کشنده، که بعلت تزریق ماده حاجب و یا تحریک کاتتر ممکن است ایجادشود، بکار می رود. ولی هنوز بعنوان یک عمل اساسی برای نجات زندگی، به طور گسترده، مورد قبول واقع نشده است.

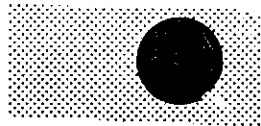
CPR با سرفه روشی است که به آسانی می توان به پرستاران بخش مراقبت ویژه که با مانیتور کار می کنند آموزش داد، اساس این مهارت شامل توانایی تشخیص سریع و به موقع شروع دیس ریتمی های خطرناک است. برای بیمارانی که بعلت حمله های مکرر تاکی کاردی بطنی، فیبریلاسیون بطنی،

آسیستول یا برادی کاردی با افت فشار خون تحت نظر قرار دارند، باید بین پرستار و بیمار یک علامت قراردادی وجود داشته باشد که نشان دهد سرفه باید سریع، شروع شود.



● آموزش قبلی به بیمار، در تشخیص علائم هشدار دهنده توسط او و بکارگیری تکنیک لازم نقش اساسی دارد.

● زمان نقش حیاتی در شروع CPR با سرفه دارد، چون عدم هوشیاری معمولاً در طول ۱۱-۵ ثانیه تشنج در طول ۱۵ ثانیه به دنبال فیبریلاسیون بطنی اتفاق می افتد.



باید به بیمار آموزش داده شود که به سختی سرفه کرده و این سرفه ها را در فواصل ۱-۳ ثانیه تکرار کند.

نمودار زیر اعمالی که برای آموزش CPR با سرفه لازم است به طور تصویری نشان می دهد:

### شکل ۳- CPR با سرفه: برای بیمار

#### تشخیص علائم

[مثال: سرگیجه، تعرق، سنکوپ، احساس گیجی، رنگ پریدگی، طپش قلب احساس ناراحتی در قفسه سینه]

سرفه را شروع کنید

↓  
۱- دم عمیق

↓  
۲- نگاه داشتن آن

↓  
۳- بازدم شدید سرفه

↓  
در فواصل یک تا سه ثانیه تکرار کنید

↓  
کمک بخواهید [از اورژانسهای فعال]

شکل ۴- CPR با سرفه برای «خانواده یا پرستار»

تشخیص علائم در بیمار

[مثال: رنگ پریدگی، تعریق، گیجی،

سنکوپ، دیس ریتمی های کشنده، شکایت از سرگیجه، طپش قلب، ناراحتی در قفسه سینه



آموزش بیمار برای سرفه



دادن علامت قراردادی به بیمار جهت

سرفه



آموزش بیمار در ادامه عمل سرفه کردن



آموزش بیمار برای سرفه قوی



درخواست کمک (صدا زدن برای کمک)

(اورژانسهای فعال)



بیمار بی هوش است؟ ارزیابی بیمار

بیمار هوشیار است!

اقدامات اولیه حفظ حیات را شروع کنید

به بیمار بگوئید که تنفس عمیق و سرفه،

قوی در فواصل ۱-۳ ثانیه را تا رفع علائم ادامه

دهد

بیمار را به نزدیکترین مرکز پزشکی

اورژانس برای ارزیابی انتقال دهید

نماهای فوق بر اساس معیار و توصیه های

محققین تنظیم شده که معتقدند، CPR با سرفه

باید به عنوان یک معیار کمک به خود تا رسیدن

درمان قطعی به بیماران آموزش داده شود.

مرکز پزشکی توسان<sup>۹</sup> CPR با سرفه را با

تعلیمات معمول در آموزش سالانه پرستاران

بخش ویژه همراه کرد و مشخص شد که

پرستاران به سرعت تکنیک را آموخته، تمایل

دارند که آن را در کلینیکها نیز به مورد اجرا

درآورند. تحقیقات بیشتر نشان داد که CPR با

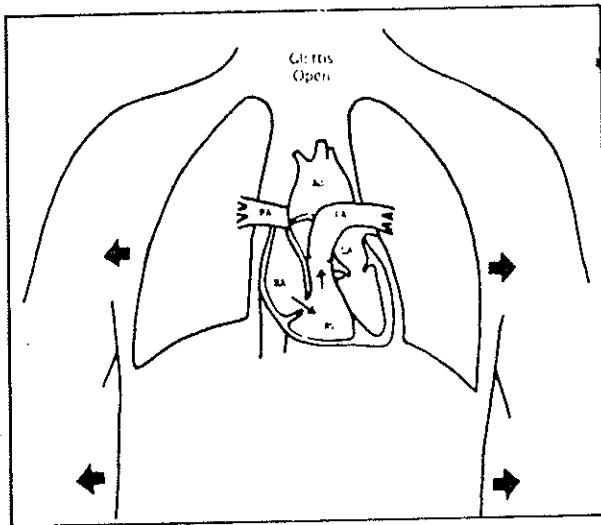
سرفه نتایج موفقیت آمیزی داشته است. به

علاوه بیمارانی که در معرض خطر حمله های

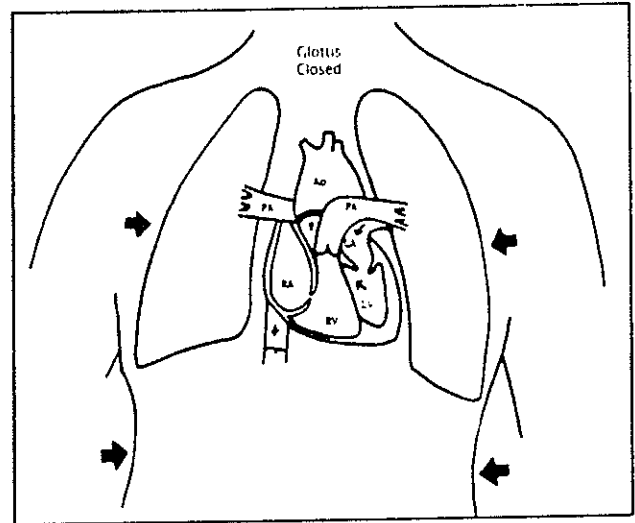
مکرر دیس ریتمی های کشنده قرار دارند،

بخصوص آنهایی که دچار تاکی کاردی بطنی

بقیه در صفحه ۶۱



شکل ۲- در طول فاز دیاستول سرفه، گلوٹ باز است و کاهش فشار داخل قفسه صدری سبب جریان یافتن خون از قلب راست به ریه ها می شود؛ بسته شدن دریچه آئورت، یک جریان فشاری برای خون رسانی شریان کرونری ایجاد می کند فلشهای بزرگ تغییرات فشارهای داخلی شکمی و قفسه صدری را نشان می دهند.



شکل ۱- در طول فاز سیستول سرفه گلوٹ بسته است و افزایش فشار داخل قفسه صدری موجب جریان یافتن خون از ریه ها به طرف قلب چپ و عروق خارج از قفسه صدری می شود. از طرفی دریچه های ورودی از بازگشت خون و افزایش فشار داخل شکمی جلوگیری می کنند. فلشهای بزرگ تغییرات فشارهای داخل شکمی و قفسه صدری را نشان می دهند.

شروع CPR به وسیله فرد دیگری، بکار می رود.

- تهویه فردی را با دم عمیق ممکن می سازد.
- در هر وضعیت و مکانی موثر است.
- جریان خون موثر بخصوص به مغز و قلب را تداوم می بخشد.
- هوشیاری را حفظ کرده و از کمبود اکسیژن مغزی، اختلالات عصبی و یا مرگ مغزی جلوگیری می کند.
- می تواند تاکی آریتمی های خطرناک را خاتمه دهد.
- می تواند یک پیس میکر طبیعی سریع را به منظور تصحیح برادی آریتمی، تولید نماید.
- از عوارض همراه با CPR معمول، از قبیل شکستن دنده های یا جناق سینه، پاره شدن کبد، آسیب میوکارد یا پنوموتراکس<sup>۸</sup> پیشگیری می کند.

دپولاریزاسیون الکتریکی تبدیل می کند، (سرفه می تواند تا ۲۵ ژول انرژی جنبشی تولید کند.) به هر حال سرفه با CPR می تواند یک دیس ریتمی کشنده را به ریتم سینوسی طبیعی تبدیل کرده و هوشیاری بیمار را تداوم بخشد تا درمان قطعی تری شروع شود.

#### مزایای روش CPR با سرفه

اولین مزیت این روش این است که می تواند بعنوان ابزار احیا شخصی مطرح باشد، فرد می تواند تا دسترسی به CPR معمولی و استفاده از روشهای پیشرفته، هوشیاری خود را تداوم بخشد. سرفه های شدید و مکرر به فاصله یک تا سه ثانیه ممکن است دیس ریتمی کشنده را خاتمه دهد.

#### فواید CPR با سرفه

- می تواند به محض تشخیص علایم شروع شود.
- بعنوان یک اقدام کمک به خود تا

همین زمان دریچه ریوی بسته و به نظر می رسد، دریچه تریکوسپید نیمه بسته است. هنگامی که دم با فشار شروع می شود فشارهای داخل قفسه سینه و داخل شکمی کاهش یافته، سرفه دیاستول شروع می شود. همانطور که بوسیله ورنر و همکاران اشاره شده، دریچه ریوی باز و خون از طریق قلب راست به عروق ریوی جریان می یابد، فشار منفی ایجاد شده توسط تنفس منقطع و سریع (نفس نفس زدن) نه تنها باعث ورود هوا به ریه ها می شود، بلکه بازگشت و ریوی را تشدید، و پمپ را برای سرفه بعدی آماده می کند، طبق نظر ورنر و همکاران دریچه آئورت بسته شده، اجازه خونرسانی به عروق کرونری را می دهد. هنوز این مطلب مشخص نیست که مکانیسم CPR با سرفه، خونرسانی میوکارد را بهبود می بخشد؟ سیستم عصبی خودکار را تحریک می کند؟ یا انرژی مکانیکی سرفه را به

● در پیشگیری از عوارض معده، ارزشمند است.

● بیمار تا حدی کنترل داشته و در تسکین احساس درماندگی به وی کمک می کند.

### محدودیت و معایب روش CPR با سرفه

این روش می تواند در بعضی از بیماران به منظور تداوم و هوشیاری تا رسیدن کمک و شروع درمان قطعی تر استفاده شود. محدودیت بزرگ CPR با سرفه این است که باید قبل از، از دست دادن هوشیاری شروع شود. آموزش قبلی به بیمار، نقش اساسی در تشخیص علائم هشدار دهنده توسط او، و بکارگیری تکنیک لازم را دارد. زمان نقش حیاتی در شروع CPR با سرفه دارد، چون معمولاً عدم هوشیاری در طول ۱۱-۵ ثانیه و تشنج در طول ۱۵ ثانیه به دنبال فیبریلاسیون بطنی اتفاق می افتد. سایر محدودیتها شامل حالتهای فیزیکی است که توانایی بیمار را برای شروع سرفه شدید کاهش دهد. مانند ضعف عضلانی، یا بعضی اختلالات قفسه صدری که بیمار زود خسته شده و نمی تواند به طور مداوم سرفه کند.

### CPR با سرفه در بیمارستان:

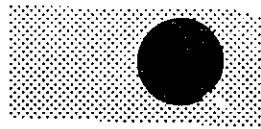
CPR با سرفه در اتاق کاترئیزاسیون قلبی در زمان آنژیوگرافی عروق کرونر بصورت معمول درآمده است. این تکنیک به منظور حفظ هوشیاری بیمار، در صورت وجود یک دیس ریتمی کشنده، که بعلت تزریق ماده حاجب و یا تحریک کاتتر ممکن است ایجادشود، بکار می رود. ولی هنوز بعنوان یک عمل اساسی برای نجات زندگی، به طور گسترده، مورد قبول واقع نشده است.

CPR با سرفه روشی است که به آسانی می توان به پرستاران بخش مراقبت ویژه که با مانیستور کار می کنند آموزش داد، اساس این مهارت شامل توانایی تشخیص سریع و به موقع شروع دیس ریتمی های خطرناک است. برای بیمارانی که بعلت حمله های مکرر تاکی کاردی بطنی، فیبریلاسیون بطنی،

آسیستول یا برادی کاردی با افت فشار خون تحت نظر قرار دارند، باید بین پرستار و بیمار یک علامت قراردادی وجود داشته باشد که نشان دهد سرفه باید سریع، شروع شود.

● آموزش قبلی به بیمار، در تشخیص علائم هشدار دهنده توسط او و بکارگیری تکنیک لازم نقش اساسی دارد.

● زمان نقش حیاتی در شروع CPR با سرفه دارد، چون عدم هوشیاری معمولاً در طول ۱۱-۵ ثانیه تشنج در طول ۱۵ ثانیه به دنبال فیبریلاسیون بطنی اتفاق می افتد.



باید به بیمار آموزش داده شود که به سختی سرفه کرده و این سرفه ها را در فواصل ۱-۳ ثانیه تکرار کند.

نمودار زیر اعمالی که برای آموزش CPR با سرفه لازم است به طور تصویری نشان می دهد:

### شکل ۳- CPR با سرفه: برای بیمار

#### تشخیص علائم

[مثال: سرگیجه، تعرق، سنکوپ، احساس گیجی، رنگ پریدگی، طپش قلب احساس ناراحتی در قفسه سینه]

سرفه را شروع کنید

↓  
۱- دم عمیق

↓  
۲- نگهداشتن آن

↓  
۳- بازدم شدید سرفه

↓  
در فواصل یک تا سه ثانیه تکرار کنید

↓  
کمک بخواهید [از اورژانسهای فعال]

شکل ۴- CPR با سرفه برای «خانواده یا پرستار»

تشخیص علائم در بیمار

[مثال: رنگ پریدگی، تعریق، گیجی،

سنکوپ، دیس ریتمی های کشنده، شکایت از

سرگیجه، طپش قلب، ناراحتی در قفسه سینه



آموزش بیمار برای سرفه



دادن علامت قراردادی به بیمار جهت

سرفه



آموزش بیمار در ادامه عمل سرفه کردن



آموزش بیمار برای سرفه قوی



درخواست کمک (صدازدن برای کمک)

(اورژانسهای فعال)



بیمار بی هوش است؟ ارزیابی بیمار

بیمار هوشیار است!

اقدامات اولیه حفظ حیات را شروع کنید

به بیمار بگوئید که تنفس عمیق و سرفه،

قوی در فواصل ۱-۳ ثانیه را تا رفع علائم ادامه

دهد

بیمار را به نزدیکترین مرکز پزشکی

اورژانس برای ارزیابی انتقال دهید

نماهای فوق بر اساس معیار و توصیه های

محققین تنظیم شده که معتقدند، CPR با سرفه

باید به عنوان یک معیار کمک به خود تا رسیدن

درمان قطعی به بیماران آموزش داده شود.

مرکز پزشکی توسان<sup>۹</sup> CPR با سرفه را با

تعلیمات معمول در آموزش سالانه پرستاران

بخش ویژه همراه کرد و مشخص شد که

پرستاران به سرعت تکنیک را آموخته، تمایل

دارند که آن را در کلینیکها نیز به مورد اجرا

درآوردند. تحقیقات بیشتر نشان داد که CPR با

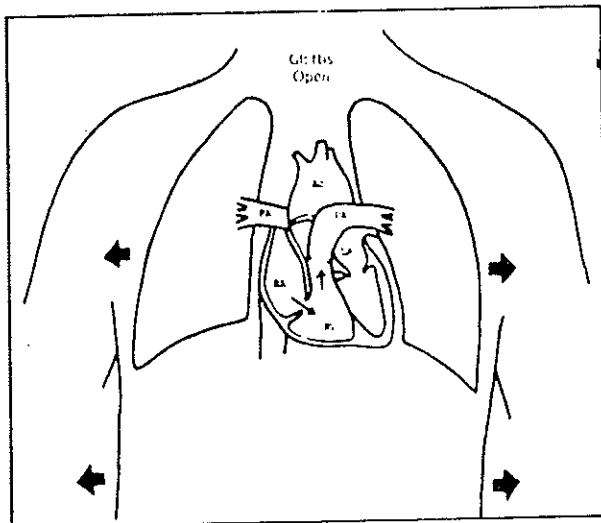
سرفه نتایج موفقیت آمیزی داشته است. به

علاوه بیمارانی که در معرض خطر حمله های

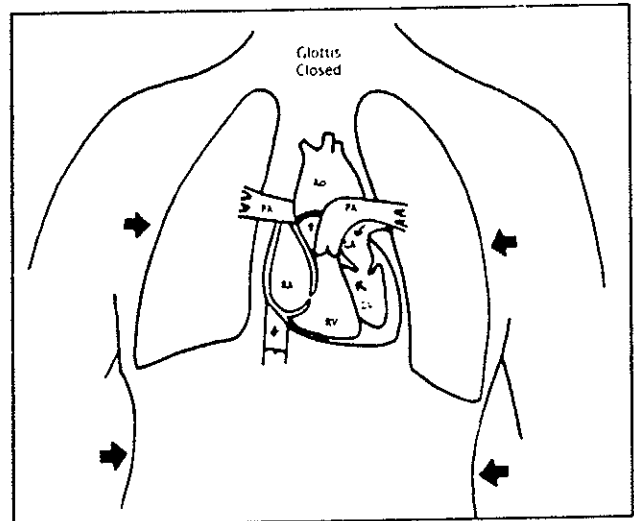
مکرر دیس ریتمی های کشنده قرار دارند،

بخصوص آنهایی که دچار تاکی کاردی بطنی

بقیه در صفحه ۶۱



شکل ۲- در طول فاز دیاستول سرفه، گلوت باز است و کاهش فشار داخل قفسه صدری سبب جریان یافتن خون از قلب راست به ریه ها می شود؛ بسته شدن دریچه آئورت، یک جریان فشاری برای خون رسانی شریان کرونری ایجاد می کند فلشهای بزرگ تغییرات فشارهای داخلی شکمی و قفسه صدری را نشان می دهند.



شکل ۱- در طول فاز سیستول سرفه گلوت بسته است و افزایش فشار داخل قفسه صدری موجب جریان یافتن خون از ریه ها به طرف قلب چپ و عروق خارج از قفسه صدری می شود. از طرفی دریچه های ورودی از بازگشت خون و افزایش فشار داخل شکمی جلوگیری می کنند. فلشهای بزرگ تغییرات فشارهای داخل شکمی و قفسه صدری را نشان می دهند.

شروع CPR به وسیله فرد دیگری، بکار می رود.

- تهویه فردی را با دم عمیق ممکن می سازد.
- در هر وضعیت و مکانی موثر است.
- جریان خون موثر بخصوص به مغز و قلب را تداوم می بخشد.
- هوشیاری را حفظ کرده و از کمبود اکسیژن مغزی، اختلالات عصبی و یا مرگ مغزی جلوگیری می کند.
- می تواند تاکی آریتمی های خطرناک را خاتمه دهد.
- می تواند یک پیس میکر طبیعی سریع را به منظور تصحیح برادی آریتمی، تولید نماید.
- از عوارض همراه CPR معمول، از قبیل شکستن دنده های یا جناق سینه، پاره شدن کبد، آسیب میوکارد یا پنوموتراکس<sup>۸</sup> پیشگیری می کند.

دپولاریزاسیون الکتریکی تبدیل می کند، (سرفه می تواند تا ۲۵ ژول انرژی جنبشی تولید کند.) به هر حال سرفه با CPR می تواند یک دیس ریتمی کشنده را به ریتم سینوسی طبیعی تبدیل کرده و هوشیاری بیمار را تداوم بخشد تا درمان قطعی تری شروع شود.

#### مزایای روش CPR با سرفه

اولین مزیت این روش این است که می تواند بعنوان ابزار احیا شخصی مطرح باشد، فرد می تواند تا دسترسی به CPR معمولی و استفاده از روشهای پیشرفته، هوشیاری خود را تداوم بخشد. سرفه های شدید و مکرر به فاصله یک تا سه ثانیه ممکن است دیس ریتمی کشنده را خاتمه دهد.

#### فواید CPR با سرفه

- می تواند به محض تشخیص علائم شروع شود.
- بعنوان یک اقدام کمک به خود تا

همین زمان دریچه ریوی بسته و به نظر می رسد، دریچه تریکوسپید نیمه بسته است. هنگامی که دم با فشار شروع می شود فشارهای داخل قفسه سینه و داخل شکمی کاهش یافته، سرفه دیاستول شروع می شود. همانطور که بوسیله ورنر و همکاران اشاره شده، دریچه ریوی باز و خون از طریق قلب راست به عروق ریوی جریان می یابد، فشار منفی ایجاد شده توسط تنفس منقطع و سریع (نفس نفس زدن) نه تنها باعث ورود هوا به ریه ها می شود، بلکه بازگشت وریدی را تشدید، و پمپ را برای سرفه بعدی آماده می کند، طبق نظر ورنر و همکاران دریچه آئورت بسته شده، اجازه خونرسانی به عروق کرونر را می دهد. هنوز این مطلب مشخص نیست که مکانیسم CPR با سرفه، خونرسانی میوکارد را بهبود می بخشد؟ سیستم عصبی خودکار را تحریک می کند؟ یا انرژی مکانیکی سرفه را به

● در پیشگیری از عوارض معده، ارزشمند است.

● بیمار تا حدی کنترل داشته و در تسکین احساس درماندگی به وی کمک می‌کند.

#### محدویت و معایب روش CPR با سرفه

این روش می‌تواند در بعضی از بیماران به منظور تداوم و هوشیاری تارسیدن کمک و شروع درمان قطعی تر استفاده شود. محدودیت بزرگ CPR با سرفه این است که باید قبل از، از دست دادن هوشیاری شروع شود. آموزش قبلی به بیمار، نقش اساسی در تشخیص علائم هشدار دهنده توسط او، و بکارگیری تکنیک لازم را دارد. زمان نقش حیاتی در شروع CPR با سرفه دارد، چون معمولاً عدم هوشیاری در طول ۱۱-۵ ثانیه و تشنج در طول ۱۵ ثانیه به دنبال فیبریلاسیون بطنی اتفاق می‌افتد. سایر محدودیتها شامل حالت‌های فیزیکی است که توانایی بیمار را برای شروع سرفه شدید کاهش دهد. مانند ضعف عضلانی، یا بعضی اختلالات قفسه صدری که بیمار زود خسته شده و نمی‌تواند به طور مداوم سرفه کند.

#### CPR با سرفه در بیمارستان:

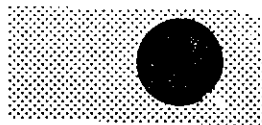
CPR با سرفه در اتاق کاترئیزاسیون قلبی در زمان آنژیوگرافی عروق کرونر بصورت معمول درآمده است. این تکنیک به منظور حفظ هوشیاری بیمار، در صورت وجود یک دیس ریتمی کشنده، که بعلت تزریق ماده حاجب و یا تحریک کاتتر ممکن است ایجادشود، بکار می‌رود. ولی هنوز بعنوان یک عمل اساسی برای نجات زندگی، به طور گسترده، مورد قبول واقع نشده است. CPR با سرفه روشی است که به آسانی می‌توان به پرستاران بخش مراقبت ویژه که با مانیتور کار می‌کنند آموزش داد، اساس این مهارت شامل توانایی تشخیص سریع و به موقع شروع دیس ریتمی های خطرناک است. برای بیمارانی که بعلت حمله های مکرر تاکی کاردی بطنی، فیبریلاسیون بطنی،

آسیستول یا برادی کاردی با افت فشار خون تحت نظر قرار دارند، باید بین پرستار و بیمار یک علامت قراردادی وجود داشته باشد که نشان دهد سرفه باید سریع، شروع شود.



● آموزش قبلی به بیمار، در تشخیص علائم هشدار دهنده توسط او و بکارگیری تکنیک لازم نقش اساسی دارد.

● زمان نقش حیاتی در شروع CPR با سرفه دارد، چون عدم هوشیاری معمولاً در طول ۱۱-۵ ثانیه تشنج در طول ۱۵ ثانیه به دنبال فیبریلاسیون بطنی اتفاق می‌افتد.



باید به بیمار آموزش داده شود که به سختی سرفه کرده و این سرفه ها را در فواصل ۱-۳ ثانیه تکرار کند.

نمودار زیر اعمالی که برای آموزش CPR با سرفه لازم است به طور تصویری نشان می‌دهد:

#### شکل ۳- CPR با سرفه: برای بیمار تشخیص علائم

[مثال: سرگیجه، تعریق، سنکوپ، احساس گیجی، رنگ پریدگی، طپش قلب احساس ناراحتی در قفسه سینه]

سرفه را شروع کنید

↓  
۱- دم عمیق

↓  
۲- نگهداشتن آن

↓  
۳- بازدم شدید سرفه

↓  
در فواصل یک تا سه ثانیه تکرار کنید

↓  
کمک بخواهید [از اورژانسهای فعال]

شکل ۴- CPR با سرفه برای «خانواده یا پرستار»

تشخیص علائم در بیمار

[مثال: رنگ پریدگی، تعریق، گیجی،

سنکوپ، دیس ریتمی های کشنده، شکایت از سرگیجه، طپش قلب، ناراحتی در قفسه سینه

↓

آموزش بیمار برای سرفه

یا

دادن علامت قراردادی به بیمار جهت سرفه

↓

آموزش بیمار در ادامه عمل سرفه کردن

↓

آموزش بیمار برای سرفه قوی

↓

درخواست کمک (صدا زدن برای کمک) (اورژانسهای فعال)

↓

بیمار بی هوش است؟ ارزیابی بیمار

بیمار هوشیار است!

اقدامات اولیه حفظ حیات را شروع کنید

به بیمار بگوئید که تنفس عمیق و سرفه، قوی در فواصل ۱-۳ ثانیه را تا رفع علائم ادامه دهد

بیمار را به نزدیکترین مرکز پزشکی اورژانس برای ارزیابی انتقال دهید

نماهای فوق بر اساس معیار و توصیه های

محققین تنظیم شده که معتقدند، CPR با سرفه

باید به عنوان یک معیار کمک به خود تارسیدن

درمان قطعی به بیماران آموزش داده شود.

مرکز پزشکی توسان<sup>۹</sup> CPR با سرفه را با

تعلیمات معمول در آموزش سالانه پرستاران

بخش ویژه همراه کرد و مشخص شد که

پرستاران به سرعت تکنیک را آموخته، تمایل

دارند که آن را در کلینیکها نیز به مورد اجرا

درآوردند. تحقیقات بیشتر نشان داد که CPR با

سرفه نتایج موفقیت آمیزی داشته است. به

علاوه بیمارانی که در معرض خطر حمله های

مکرر دیس ریتمی های کشنده قرار دارند،

بخصوص آنهایی که دچار تاکی کاردی بطنی

بقیه در صفحه ۶۱