

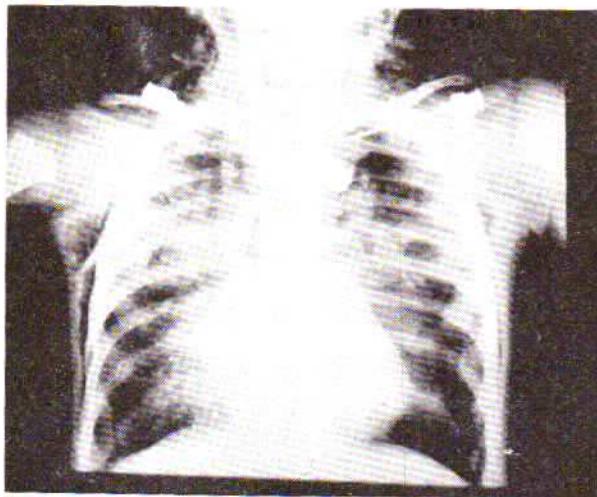
## پنومومدیاستین و آمفیزم زیرجلدی بدنبال سرخ

مجله نظام پزشکی

سال هفتم، شماره ۱، صفحه ۴۵، ۱۳۵۸

دکتر احمد سیادتی - دکتر روبن آفتاندیانس - دکتر بهروز یعقوبیان - دکتر پرویز صداقت پور\*

پرتونگاری ریه ارتashah هردو ریه را همراه با پنومومدیاستین  
و آمفیزم زیرجلدی نشان میداد (شکل شماره ۱۰).



شکل ۱

کودک در چادر اکسیژن قرار داده شد و تحت درمان باداروهای سفالوتین، جنتامایسین و دیگر کسبن قرار گرفت. یک کاتر در زیرجلد در ناحیه فوق جناغی قرار داده شده که از آن طریق مقدار زیادی هوا با فشار خارج شد. پرتونگاری‌های بعدی کاهش پنومومدیاستین را نشان میداد و لی ارتashah ریه‌ها افزایش یافته بود. از روز سوم بتدریج حال عمومی بیمار بدتر شد، اختلال تنفسی افزایش پیدا کرده دچار سیانوز و پائین افتادن فشارخون و کمبود فیبرین شد. هپارین برای بیمار تجویز شد. کودک در روز چهارم

سرخ یکی از بیماری‌های عفوی شایع کشورهای در حال توسعه است. ولی در ممالک پیشرفته پادر دسترس بودن خدمات بهداشتی و واکسیناسیون بر علیه این بیماری، شیوع و مرگ و میر و عوارض ناشی از آن بمقدار فراوان کاهش یافته است.

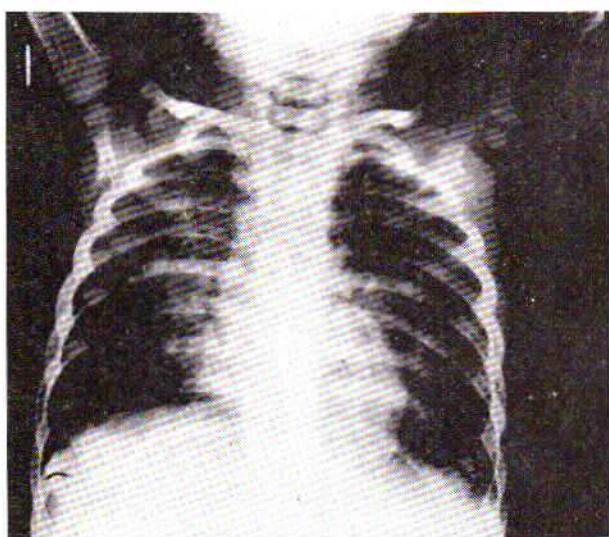
برونکوپنومومنی یکی از عوارض شایع سرخ میباشد ولی وجود هوا در میان سینه (پنومومدیاستین) و آمفیزم زیرجلدی از نادرترین عوارض این بیماری است که اساس این گزارش را تشکیل میدهد. در طی سالهای ۱۳۵۲ تا ۱۳۵۶ جمعاً ۱۴۴ بیمار مبتلا به سرخ در مرکز طبی کودکان بستری شده است و تقریباً در تمام موارد علت بستری شدن ناراحتی تنفسی بوده است، که از این تعداد فقط در ۴ مورد پنومومدیاستین و آمفیزم زیرجلدی دیده شده است.

مورد اول - دختر یکساله‌ای که بعلت تورم صورت و گردن که از روز قبل از مراجعته پیدا شده بود، بستری گردید. ۱۵ روز قبل از مراجعته دچار نشانه‌های بالینی سرخ سپس دچار اختلال تنفسی میشود که بتدریج افزایش می‌یابد.

در معاينات فیزیکی : بیماری بود با حال عمومی بد و اختلال تنفسی شدید که با آمفیزم زیرجلدی مشخص در نواحی صورت، گردن و سینه که با فشار تولید صدای مالش خشک (کرپیتاسیون) میکرد همراه بود. در سمع ریه رالهای منتشر در سرتاسر هر دوریه شنیده میشد. کبد ۳ سانتی متر زیر لبه دنده قابل لمس بود.

\* تهران - مرکز طبی کودکان.

ریدها و آمفیزم میان سینه و زیرجلد را نشان میداد (شکل شماره ۳)



شکل ۳

درمان با اکسیژن، گلوگز اسیلین و پنی سیلین برای بیمار شروع شد و هوای زیرجلد بو سیله کاتتر تخلیه گردید. پر تو نگاری که روز دوم بستری شدن بعد عمل آمد کاهش آمفیزم زیرجلد را نشان میداد ولی هنوز هوای داخل میان سینه و ارتفاع ریدها باقی بود. اختلال تنفسی بیمار در طی چهار روز بتدریج کاهش یافت. پر تو نگاری که در روز ششم از بیمار بعد آمد پیدایش باقیهای متنه همراه با گاز (پنوماتوسل) را در ریدها نشان میداد که قبلا وجود نداشت و بالاخره کودک باحال عمومی خوب روز دوازدهم بستری شدن مرخص گردید.

مورد چهارم: پسر نه ماهه ای که ۵ روز پس از تزریق واکسن سرخک دچار بثورات سرخکی شده و بتدریج اختلال تنفسی پیدا کرده بود و بعلت همین ناراحتی تنفسی و حالت خفگی بطور فوری در مرکز طبی کودکان بستری گردید.

کوشش جهت گذاردن لوله بداخل نای موقعیت آمیز نبود ولی تخلیه ترشحات حنجره و نای باعث بهبود وضع تنفس و حال عمومی بیمار شد. در معاینات فیزیکی بثورات سرخکی در پوست همراه با آمفیزم زیرجلدی در ناحیه گردن و زیر بغل طرف چپ وجود داشت. در مایه بالینی و پرتوشناسی بروونکو پنومونی شدید دو طرفه موجود بود ولی در پر تو نگاری میان سینه آمفیزم دیده نشد (شکل شماره ۴).

بیمار تحت درمان با اکسیژن، سفالوتین و آمپی سیلین قرار گرفت. حال عمومی بیمار بتدریج در طی ۲ روز بهتر و اختلال تنفسی کاهش پیدا کرد و آمفیزم زیرجلدی از بین رفت. بیمار روز دهم بستری شدن باحال عمومی خوب مرخص گردید.

بستری شدن در حالت سیانوز شدید و شوک فوت کرد. کالبد گشائی (اتوپسی) بیمار، پنومونی باسلولهای غول پیکر (Giant-Cell) را نشان میداد که عفونت آسپرژیلوس همراه با پنومومدیاستین، آمفیزم زیرجلدی و کبد چرب با آن اضافه شده بود. علت مرگ را نارسائی تنفسی و عدم فیبرین گزارش کردند.

مورد دوم - دختر پچه ۱۴ ماهه با سابقه ۶ روزه سرخک بعلت اختلال تنفسی بستری گردید.

در معاینات فیزیکی اختلال تنفسی فوق العاده شدید داشت. در سمع ریدها رال شنیده میشد. شکم نفخ همراه با کبد بزرگ بود. پر تو نگاری ارتشاج دوطرفه ریدها را نشان میداد و در روز چهارم بستری شدن کودک دچار آمفیزم زیرجلدی گردن و ناحیه بالای سینه طرف چپ گردید. پر تو نگاری وجود پنومومدیاستین و آمفیزم زیرجلدی را تأیید کرد (شکل شماره ۲). کودک تحت درمان با اکسیژن، گلوکز اسیلین و جنتامایسین قرار گرفت. پس از ۹ روز درمان حال عمومی بیمار بتدریج بهبود پیدا کرد پر تو نگاری ریدها کاهش پنومومدیاستین و آمفیزم زیرجلدی را نشان میداد ولی ارتشاج رید راست هنوز هم باقی بود.

در روز یستم بستری شدن کودک بطور ناگهانی فوت شد. کالبد گشائی (اتوپسی) : پنومونی پس از سرخک با بولهای آمفیزماتوک بکد چرب را نشان میداد.

مورد سوم - پسر ۷ ماهه ای که ۴ روز قبل از بستری شدن دچار نشانه های بالینی سرخک شده و از روز قبل از مراجعته اختلال تنفسی، تورم صورت و گردن و قسمتهای بالای سینه پیدا کرده بود.



شکل ۴

در معاینات فیزیکی : بیماری بیحال و درجه حرارت ۳۹/۵ بود. بثورات سرخکی روی بدن و داخل دهان (Koplik spot) وجود داشت. در سمع ریدها رال شنیده میشد. پر تو نگاری ارتشاج

۲- از طریق آسیب مخاط راههای هوایی فوقانی . در اثر گذاردن لوله بداخل نای ، ضربه ، ارتباط نای به هوای خارج (تراکوستومی) و یا عفوتهای ویروسی که مخاط ضایعه دیده و

زخمی میگردد وازاین راه هوا بداخل میان سینه کشیده میشود . ۳- از طریق قله پلور یا (Apical pleura) در اثر جراحی و یا ضربات ناشی از تصادفات ، هوا ممکن است بداخل میان سینه نشست کند .

۴- از طریق غشاء عروق سبات و یا نیام عضلات ، عروق و اعصاب که بدنبال تشریع جراحی این منطقه ممکن است هوا وارد میان سینه شود .

۵- بدنبال نفوذ هوا بداخل پرده جانب (پنوموتراکس) اعم از اینکه در اثر ضربه و یا بخودی خود (Spontaneous) و اصطنوعی ایجاد شده باشد ، بدرت دیده شده است که هوا به میان سینه برسد .

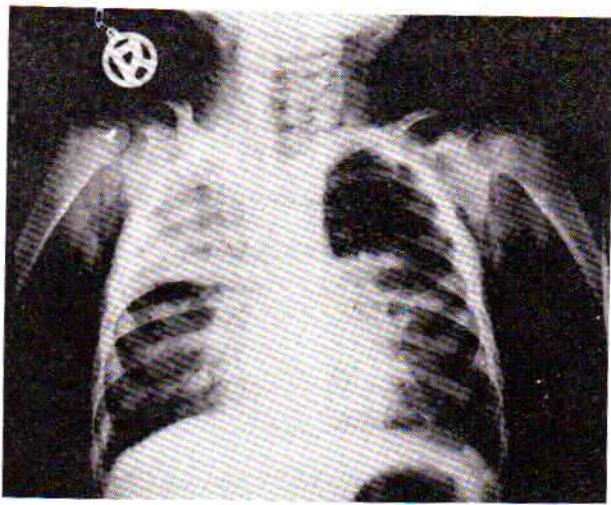
۶- بدنبال ازوفاگوسکوپی ، ضربه ، پارگی مری و یا ضایعات مرضی ممکن است پنومومدیاستین ایجاد شود .

۷- پاره شدن برونشها در اثر برونکوسکوپی و یا در اثر ضایعات مرضی آنها ممکن است هوا بداخل مدیاستین نشست کند .

۸- بالاخره بطور استثنائی دیده شده است که هوا از نفاطی دورتر مانند سوراخ شدن اتفاقی عشر به میان سینه رخنه کند .

#### بیماری‌زایی :

آمفیزم میان سینه و یا آمفیزم زیر جلدی متعاقب آن هنگامیکه در اثر ضربه ایجاد نشده باشد ، بھرعتل که باشد مکانیسم مشابهی دارد . بدین معنی که اختلاف سطح فشار هوای داخل آلوئولها (Perivascular sheaths) نسبت به لایه‌های اطراف عروق باعث میشود تا آلوئولها پر کند و هوا بداخل بافت همبند بین بافت ریهها نفوذ پیدا کرده سپس به میان سینه و بعد بزیر جلد بافت ریهها و برونشیولها و عروق و بافت پیوندی ریه و یا پرده جانب آزمایشگاهی وهم بالینی نشان داد که اگریک اختلاف سطح فشار هوا (Pressure gradient) بین آلوئولهایی که قاعده آنها روی برونشها و برونشیولها و عروق و بافت پیوندی ریه ایجاد شده باشد ممکن است (که آنها را اصطلاحاً آلوئولهای حاشیه‌ای می‌نامند) با باقی که در مقابل آن میباشد پیدا شود ، در اثر افزایش فشار هوای داخل آلوئول ممکن است بترکد و این اختلاف فشار باعث ورود هوا بداخل بافت پیوندی ریه شده و ایجاد آمفیزم بین بافتی بنماید و اگر خروج هوا شدیدتر باشد باعث جدا شدن بافتها در طول مسیر عروق ریوی بطرف میان سینه شده و جمع شدن هوا در این قسمت ، آمفیزم میان سینه را ایجاد مینماید و این افزایش تدریجی فشار هوا در میان سینه مانع برای جریان گردش خون شده که از طریق فشاری که روی عروق بزرگ و قلب وارد میگردد ، باعث فشردگی قلب (تمپوناد) و کاهش فشار خون میشود . این فشار ، با خروج هوا بداخل بافت‌های زیرجلدی در نواحی صورت ، گردن ، زیر بغل ، سینه و یا بداخل حفرات جانب (Pleural cavities) بتدریج کاهش می‌یابد .



شکل ۴

#### بحث :

بیش از یک قرن است که پنومومدیاستین و آمفیزم زیر جلدی شناخته شده که ممکن است همراه با بیماری از بیماریها دیده شود و در این مورد بررسیهای جامعی بوسیله Jessup Macklins (۶) (۷) بعمل آمده است .

پنج طریق برای خروج هوا از راههای هوایی تنفسی و نشت آن بداخل بافت ریه سپس به میان سینه و بالاخره زیر جلد ممکن است وجود داشته باشد (۵) .

۱- از طریق پاره شدن آلوئولهای حاشیه‌ای (Marginal alveoli) در سال ۱۹۴۴ Macklins هم از طریق تجربیات آزمایشگاهی وهم بالینی نشان داد که اگریک اختلاف سطح فشار هوا (Pressure gradient) بین آلوئولهایی که قاعده آنها روی برونشها و برونشیولها و عروق و بافت پیوندی ریه و یا پرده جانب قرار گرفته است (که آنها را اصطلاحاً آلوئولهای حاشیه‌ای می‌نامند) با باقی که در مقابل آن میباشد پیدا شود ، در اثر افزایش فشار هوای داخل آلوئول ممکن است بترکد و این اختلاف فشار باعث ورود هوا بداخل بافت پیوندی ریه شده و ایجاد آمفیزم بین بافتی بنماید و اگر خروج هوا شدیدتر باشد باعث جدا شدن بافتها در طول مسیر عروق ریوی بطرف میان سینه شده و جمع شدن هوا در این قسمت ، آمفیزم میان سینه را ایجاد مینماید و این افزایش تدریجی فشار هوا در میان سینه مانع برای جریان گردش خون شده که از طریق فشاری که روی عروق بزرگ و قلب وارد میگردد ، باعث فشردگی قلب (تمپوناد) و کاهش فشار خون میشود . این فشار ، با خروج هوا بداخل بافت‌های زیرجلدی در نواحی صورت ، گردن ، زیر بغل ، سینه و یا بداخل حفرات جانب (Pleural cavities) بتدریج کاهش می‌یابد .

تشخیص آمفیزم زیر جلدی بطور بالینی داده شد و همراه بودن آن با پنومومدیاستین بواسیله پرتو نگاری تایید گردید . معمولاً پنومو- مدیاستین قبل از پیدا شدن آمفیزم زیر جلدی تشکیل شده است (۷) . اگرچه در یکی از بیماران این گروه (مورد شماره ۴) پنومو- مدیاستین در پرتو نگاری ریه هیچگاه دیده نشد . برونکوپنومونی در تمام ۴ مورد گزارش شده وجود داشت و در ۲ مورد آنقدر شدید بود که میتوانست بقایی عامل مرگ باشد .

پنوموتراکس که ممکن است همراه با آمفیزم میان سینه‌ای باشد در هیچیک از بیماران مادیده نشد ، در مورد بیمار شماره یک علت کاهش فشار خون و سیانوز شدید را میتوان بر اساس فشاری که پنومومدیاستین بر عروق بزرگ و قلب و همچنین مجاری تنفسی وارد میکند توجیه کرد . که این فشار باعث کاهش برگشت جریان خون وریدی ، نارسائی قلب و بالاخره باعث کاهش فشار خون شده است (۱۲) . هیچکدام از بیماران مورد این گزارش کشت خون مثبت نداشته‌اند و مورد اول و دوم در اتوپسی نشانه‌های عفونت تنفسی و بروزی داشته‌اند بی آنکه عفونت باکتریال بر آنها افزوده شده باشد . بدیهی است که عفونت‌های ثانویه میکری بخصوص استافیلوکوک نقش مهمی در سر خلک دارند و همه تغییرات ریوی ذکر شده مانند پنوماتوسل ، پنومومدیاستین و پنوموتراکس در آن شایع است ، بهمین جهت باید گرفتاری ریوی بعلت ویروس سر خلک را از عفونت ثانویه مثلاً استافیلوکوکی مشخص نمود .

#### پیش‌آگاهی :

اگرچه تعداد بیماران مورد بررسی این گروه خیلی کم است اما به حال درصد مرگ و میری معادل ۵۰% را نشان میدهد و این نمایانگر آنست که پیش‌آگاهی این عارضه وخیم و میشه یک نتیجه خوش خبر نداشته است .

تاکنون ۵۸ مورد پنومومدیاستین و آمفیزم زیر جلدی بدنیال سر خلک در مجلات و کتب پزشکی جهان گزارش شده است که با این ۴۴ مورد حمایاً ۶۲ مورد شیوع این عارضه پائین از این منابع چنین بر می‌آید که درصد شیوع این عارضه پائین است . Amin و همکارانش (۱) ۶ مورد از ۳۴۰ بیمار مبتلا به سر خلک را با این عارضه گزارش کرده‌اند که این نسبت ۱/۷۶% را نشان میدهد . Martinson و همکارانش (۸) فقط ۲ مورد از ۲۵۰ بیمار و Fawcett، parry (۴) ۳ مورد از ۸۹۷ بیمار مبتلا به سر خلک با این عارضه را گزارش کرده‌اند .

در بررسی این گروه از ۱۴۴ مورد بیمار سر خلکی که در مرکز طبی کودکان بستری شده‌اند ، ۴ مورد یعنی حدود ۲/۷% دچار این عارضه گردیده‌اند . مشکل بتوان این اختلاف نسبتها را توجیه کرد ، گرچه شدت بیماری و وضع تقدیمی ممکن است عواملی برای توجیه این اختلاف باشد (جدول شماره ۱) ، در حالیکه فقط یکی از بیماران ما دچار سوه تغذیه بوده است (مورد دوم) . بر عکس گزارش‌های قبلی که نمایانگر ابتلاء بیشتر جنس مذکور به این عارضه است در بیماران مورد بررسی این گروه نسبت ابتلاء پسر و دختر با این عارضه مساوی و سن آنها بین ۷ تا ۱۴ ماه بوده است (سن کودکان مبتلا به سر خلک که بستری شده‌اند بین ۵ ماه تا ۴ سال بوده است) . دو کودک شیرخوار بسن ۷ و ۹ ماهگی بیهوده یافتند ولی دو کودک که سن آنها ۱۲ و ۱۴ ماه بود فوت شدند . ظاهرآ هیچگونه رابطه‌ای بین زمان شروع بثورات جلدی تا پیدایش نشانه‌های بالینی آمفیزم زیر جلدی و پنومومدیاستین وجود ندارد و این زمان بین ۲ تا ۱۴ روز در نوسان بوده است (جدول ۱) و این مدت در حقیقت میزان شدت گرفتاری و تغییرات ریوی را نشان میدهد .

جدول شماره ۱۵

شماره بیمار	سن (ماه)	فاصله زمانی شروع بثورات جلدی تا پیدایش نشانه‌های بالینی آمفیزم زیر جلدی (روز)	هموگلوبین (غم درصد)	وزن (کیلو گرم)	تعداد گلبولهای سفید در تروفیل	
					درصد	نوتروفیل
۱	۱۲	۱۴	۱۱	۹	۸۲۰۰	%۸۱
۲	۱۴	۱۰	۱۰/۳	۷/۲	۷۱۰۰	%۷۶
۳	۷	۲	۱۲/۲	۷/۶	۱۱۰۰۰	%۴۹
۴	۹	۶	۱۰/۹	۱۰	۱۱۰۰۰	%۳۵

درمان:

دارد (۱۱). از آنجا که تراکوستومی اثر ضربهای کمتری دارد بر مذکور استنوتومی ترجیح داده میشود (۱۱).

خلاصه:

یکی از عوارض خطرناک و غیر شایع بیماری سرخ نش هوا بداخل بافت ریه است بحدی که پنومومیدیاستین و آمفیزم زیر جلدی ایجاد کند که مورد آن گزارش گردید و مکانیسم ایجاد آن شرح داده شد. برای جلوگیری از فشار زیاد وارد بطن حنجره، نای، سیستم عروقی و قلب گاهی لازم است برشی در ناحیه فوق جناغی انجام داد تا هوای زیر جلد تخلیه گردد.

## REFERENCES:

1. Amin, N.M., Anokbonggo, W.W. and Williams, P.N.: Subcutaneous Emphysema as a Complication of Measles, *East. Afric. Med. J.* 5: 346, 1972.
- 2- Bloch, A. and Vardy, P.: Pneumomediastinum and Subcutaneous Emphysema in Measles, *Clin. Pediat.* 1: 7, 1968.
- 3- Debuse, P.J., Lewis, M.G. and Mugerwa, J.W.: Pulmonary Complications of Measles in Uganda, *J. Trop. Pediat.* 16: 197, 1970.
- 4- Fawcett, J. and Parry, H.: Lung Changes in Pertussis and Measles in Childhood. A review of 1894 cases with a follow-up study of the Pulmonary complications. *Brit. J. Radiol.* 30: 76, 1957.
- 5- Flavell Matts, S.G.: Acute Spontaneous Mediastinal Emphysema, *Lancet*, I: 507, 1957.
- 6- Jessup, P.M.: Emphysema, *Archive of Surgery*, 23: 760, 1931.
- 7- Macklin, M.T. and Macklin, C.C.: Malignant Interstitial Emphysema of the Lung and Mediastinum as an Important occult Complication in many Respiratory Diseases and other Conditions: An Interpretation of the Clinical Literature in the Light of Laboratory Experiment, *Medicine (Baltimore)* 23:281, 1944.
- 8- Martinson, F.D.: Otolaryngological Complications of Measles in West Africa, *J. Laryngol. Otol.* 89: 631, 1976.
- 9- Massey, A. and Oldershaw, H.L.: Surgical Emphysema as a Complication of measles, *Brit. Med. J.* 1: 61, 1933.
- 10- Morley, D.: Severe Measles in the Tropics, *Brit. Med. J.* 1: 297, 1969.
- 11- Pecora, D.V., Yegian, D. and Hochwald, A. Tracheostomy in the treatment of Severe Mediastinal Emphysema, *J.A.M.A.* 166: 354, 1958.
- 12- Ransome-Kuti, O., Veiga-Dires, J.A. and Audu, U.S.: Mediastinal Emphysema in Infants, *Clin. Radiol.* 19: 47, 1968.
- 13- Roe, P.F. and Kulkarni, B.N.: Pneumomediastinum in Children with Cough, *Brit. J. Dis. Ches.* 61: 147, 1967.

از آنجا که ممکن است سرفه عاملی در بوجود آوردن این عارضه باشد، لهذا کاهش و قطع سرفه بواسیله داروهای مثل Codeine و حتی Morphine میتواند مورد استفاده قرار گیرد (۱۳). چنانچه آمفیزم زیر جلدی افزایش پیدا کند، بر شناختی فوق جناغی ممکن است کمک به خروج هوا کرده و در نتیجه ناراحتی تنفسی کاهش یابد. باز کردن نای بخارج (تراکوستومی) و یا ارتقاباط میان سینه باخارج (مذکور استنوتومی) در مواردی که همراه با افزایش تدریجی آمفیزم زیر جلدی و یا سیانوز و تمپوناد قلبی باشد مورد استعمال