

مراقبت از مسیرهای نافی

فهرست مطالب

- ۱- مقدمه
- ۲- برخی از شایعترین مشکلات مادرزادی مربوط به بند ناف
 - آمفالوسل مادرزادی
 - تومورها
 - خونریزی
 - گرانولوم
 - عفونت
 - فتق نافی
- ۳- مسیرهای نافی در نوزادان
 - تاریخچه
 - کاتتر شریان نافی
 - کاتتر ورید نافی
 - روش انجام کار
 - عوارض
- ۴- مراقبت های پرستاری
 - قبل از کاتتریزاسیون
 - حین کاتتریزاسیون
 - پس از انجام کاتتریزاسیون
 - انفوزیون مایعات از طریق کاتترهای نافی
- ۵- خارج کردن کاتتر

پس از پایان این دوره از فراگیران انتظار می رود :

۱. آناتومی بند ناف را شرح دهند.
۲. شایع ترین مشکلات مادرزادی مربوط به بند ناف را بیان نمایند.
۳. اندیکاسیون ها و کنترااندیکاسیون های کاتتریزاسیون شریان نافی را بیان نمایند.
۴. عوارض کاتتریزاسیون شریان نافی را بیان نمایند.
۵. اندیکاسیون ها و کنترااندیکاسیون های کاتتر ورید نافی را توضیح دهند.
۶. عوارض کاتتریزاسیون ورید نافی را بیان نمایند.
۷. مراقبت های پرستاری قبل، حین و بعد از کاتتریزاسیون را بیان نمایند.
۸. روش خارج کردن کاتتر نافی را توضیح دهند.

بند ناف حاوی دو شریان نافی ، ورید آلتوتویس ابتدایی ، بقایای مجرای امفالومزانتریک و ماده ژلاتینی به اسم ژله وارتون می باشد. غشاء بند ناف از آمنیون مشتق می شود. شرایین عضلانی نافی بلافاصله منقبض شده ولی ورید ، این گونه نیست . بعد از تولد ورید دارای مجرای نسبتاً بزرگی است . بند ناف طبیعی در زمان ترم ۵ cm طول دارد. بندناف هایی که به طور غیر طبیعی کوتاه باشند ، با ناهنجاری های پیش از زایمان شامل هیپوتونی جنین ، الیگوهیدرامینوس ، فشار رحمی و افزایش خطر عوارض زایمانی و تولد در مادر و نوزاد همراه هستند. بند ناف طولانی ($> 70 \text{ cm}$) در معرض خطر گره های حقیقی یا پیچ خوردگی دور اعضاء جنینی (گردن و بازو) و پرولاپس بوده و بندهای صاف بدون پیچ همراه با زجر جنینی ، آنومالی و مرگ داخل رحمی جنین می باشد.

وقتی بعد از تولد بند ناف می افتد ، قسمت هایی از آن در انتها باقی می ماند. عروق خونی از نظر عملکردی بسته و از نظر آناتومیک به مدت ۲۰-۱۰ روز باز باقی می ماند. شرایین تبدیل به لیگامان جانبی شده ، ورید تبدیل به لیگامان رترس گشته و داکتوس ونوزوس تبدیل به لیگامان وریدی می شود. در طی این مرحله عروق وریدی راه های ورود بالقوه عفونت هستند. بند ناف به طور معمول در عرض دو هفته می افتد. تاخیر در افتادن بندناف ، بعد از یک ماه ، همراه با نقص کموتاکسی نوتروفیلی و عفونت شدید باکتریال می باشد.

شریان منفرد نافی در ۱۰-۵ مورد از هر ۱۰۰۰ تولد رخ می دهد. در نوزادان دوقلو به ۷۰-۳۵ در هر ۱۰۰۰ تولد می رسد. تقریباً ۳۰٪ نوزادانی که شریان منفرد نافی دارند اختلالات مادرزادی (معمولاً بیش از یکی) دارند و بسیاری از این نوزادان مرده به دنیا آمده یا در فاصله کوتاهی از تولد می میرند. تریزومی ۱۸ یکی از اختلالات شایع تر است. از آنجا که بسیاری از ناهنجاریها در معاینه آشکار فیزیکی دیده نمی شود لازم است که در هر زایمانی مقطع بند ناف و سطوح جنینی و مادری جفت بررسی شوند. تعداد شرایین موجود باید ثبت گشته تا به عنوان کمکی در شک به عارضه یا تشخیص این اختلالات در این شیرخواران به کار رود. در نوزادانی که شریان نافی منفرد دارند توصیه به انجام سونوگرافی می شود.

برخی از شایعترین مشکلات مادرزادی مربوط به بند ناف

آمفالوسل مادرزادی

آمفالوسل، فتق یا بیرون زدگی محتوای شکم به داخل پایه بندناف است. برخلاف فتق های نافی شایع، این ساک با پریتون (بدون پوست پوشاننده) مفروش شده است. اندازه ساک که خارج از حفره شکمی است بستگی به محتوای آن دارد. فتق روده به داخل بندناف در حدود ۱:۵۰۰۰ تولد دیده می شود و فتق کبد و روده ها در ۱:۱۰۰۰۰ تولد رخ می دهد. حفره شکم نسبتاً کوچک بوده زیرا دلیلی برای رشد و تکامل نداشته است. لازمه زنده ماندن انجام عمل جراحی سریع قبل از عفونت، با خشک شدن بافتی (لازم است از حوله استریل حاوی سالین بلافاصله جهت پوشش استفاده شود) یا پارگی کیسه می باشد. در صورت پارگی ساک و یا عدم تکافوی پوست جهت پوشش کامل ساک، مَش مرسیلن یا سایر مواد صناعی برای پوشش احشاء مورد استفاده قرار می گیرد. در بیماری که آمفالوسل دارند، ریسک آنومالی های مادرزادی همراه یا سندرم هایی مثل سندرم بکویت - ویدمن (آمفالوسل، ماکروزومی، هیپوگلیسمی) تریزومی ۱۳ یا ۱۸ و آنومالی قلبی بالا است.

تومورها

تومورهای نافی نادر بوده و شامل آنژیوما، انتروتراتوما، کیست درموئید، میکروسارکوم و کیست های بقایای مجرای اوراکال و امفالومزانتریک می باشند.

خونریزی

خونریزی از بند ناف در اثر تروما، بستن نادرست بندناف و یا عدم تشکیل ترومبوس طبیعی ایجاد می شود. این عارضه می تواند در اثر بیماری هموراژیک نوزاد یا سایر اختلالات انعقادی (به ویژه کمبود فاکتور ۸) سپتی سمی و عفونت های موضعی دیده شود. نوزادان را باید به کرات در عرض چند روز اول تحت نظر داشت تا در صورت بروز خونریزی سریعاً مشخص گردد.

گرانولوم

بند ناف معمولاً در عرض ۸-۶ روز بعد از تولد خشک شده، جدا می شود. سطح آشکار آن با لایه ای نازک از پوست پوشیده می شود و بافت اسکار تشکیل شده و در عرض ۱۵-۱۲ روز زخم بهبود می یابد. وجود ارگانسیم های ساپروفیتیک در جدا شدن بند ناف، تاخیر ایجاد کرده و احتمال تهاجم ارگانسیم های پاتوژن را افزایش می دهد. عفونت های خفیف یا اپی تلیالیزه شدن ناکامل منجر به ناحیه گرانولاسیون مرطوبی در پایه بند ناف گشته که ترشح کم مخاطی یا مخاطی چرکی دارد. در صورت شستشوی با الکل چندین بار در روز نتایج خوبی حاصل می شود.

باقی ماندن بافت گرانولاسیون در پایه بند ناف شایع است. این بافت، نرم با طول ۱۰-۳ mm، عروقی و گرانولار، به رنگ صورتی یا قرمز تیره بوده و ممکن است ترشح داشته باشد.

درمان

درمان کوتر با نیترات نقره است که اینکار با فاصله چند روز ، تکرار می گردد تا پایه خشک شود.

عفونت

اگرچه زایمان آسپتیک و مراقبت روتین بند ناف سبب کاهش ریسک عفونت ناف می شود اما بافت نکروتیک بند ناف محیط عالی جهت رشد باکتری ها است. امفالیته ممکن است موضعی مانده یا به جدار شکم ، پریتون ، عروق ناف ، پورت یا کبد منتشر شود. نوزادانی که سلولیت جدار شکم دارند و آنهایی که فاشیت نکروزان دارند انسیدانس بالایی از باکتری همراه دارند. قلبیت ورید پورت ممکن است ایجاد گشته و منجر به شروع بعدی هیپرتانسیون خارج کبدی پورت شود. تظاهرات عمومی ممکن است حتی در صورت ایجاد سپتی سمی یا هپاتیت مختصر باشد. (اریتم دور ناف) درمان شامل مصرف صحیح آنتی بیوتیک و در صورت بروز آبسه ، تخلیه و درناژ جراحی می باشد. فاشیت نکروزان اغلب چند میکروبی است و مرگ و میر بالایی دارد. تغییر در روش های حمام کردن نوزاد و جایگزین کردن صابون های با PH متعادل و غیر آنتی سپتیک به جای آنتی سپتیک ها ممکن است با افزایش خطر امفالیته همراه باشد.

فتق نافی

اغلب ناشی از بسته شدن ناکامل یا ضعف حلقه ناف است. فاکتورهای مساعدکننده ، وزن کم موقع تولد و نژاد سیاه می باشد. فتق به صورت برجستگی نرمی است که با پوست پوشیده شده است و در طی گریه ، سرفه یا زور زدن برجسته می شود و به سهولت از طریق حلقه فیبروزه ناف قابل جا انداختن است. فتق از آمنتوم یا قسمت هایی از روده باریک درست شده است. سایز این نقص از کمتر از ۱ CM تا قطر ۵ CM متغیر است. اما انواع بزرگ نادر هستند.

درمان

اغلب فتق های نافی که قبل از ۶ ماهگی ظاهر می شوند تا ۱ سالگی هم بصورت خود بخود برطرف می شوند. حتی فتق های بزرگی نیز شناخته شده اند که تا سن ۶-۵ سالگی برطرف شده اند. گیرافتادن فتق بسیار نادر است. اغلب عقیده دارند که بستن آن موثر نیست. جراحی توصیه نمی شود مگر این که فتق تا ۵-۴ سالگی باقی مانده ، سبب ایجاد علائم شده ، دچار استرانگولاسیون گشته ، یا بعد از ۲-۱ سالگی بزرگتر شود.



Infant with Umbilical Catheter

نوزادانی که مدت ها در بخش مراقبت ویژه بستری هستند نیاز به برخی اقدامات تشخیصی و درمانی دارند که جهت انجام این اقدامات باید مکررا اعمال تهاجمی مانند خونگیری و رگ گیری جهت مایع درمانی و آنتی بیوتیک تراپی و ... صورت گیرد . مسیرهای نافی یکی از روشهای دسترسی سریع به شریان و ورید در نوزادان می باشد که به ویژه در نوزادان بسیار نارس که دسترسی به شریان و عروق محیطی در آنها دشوار می باشد کاربرد دارد.البته این راه فقط در چند روز اول زندگی قابل دسترسی است.

تاریخچه

از سال ۱۹۴۷ از کاتتر های نافی به منظور تعویض خون در نوزادان مبتلا به هیپر بیلی روبینمی شدید استفاده می شده است. از سال ۱۹۵۹ از کاتتر های نافی جهت تعیین گازهای خون شریانی استفاده می شود. امروزه جهت دسترسی سریع و مطمئن به عروق ، اندازه گیری دقیق مقادیر آزمایشگاهی ، مانیتورینگ تهاجمی ، تجویز مایعات ، داروها ، فرآورده های خونی و تغذیه محیطی کاربرد دارد.

کاتتر شریان نافی (umbilical arterial catheter)

دقیق ترین ارزیابی گازهای خونی با نمونه هایی به دست می آید که از کاتتر شریانی حاصل می شود و کاتترهای شریانی امر مراقبت از نوزاد را تسهیل می کند. در عین حال امکان کنترل فشارخون را فراهم می کند . این کاتتر خصوصا در چند روز اول زندگی در نوزادان بدحال بیشتر کاربرد دارد. باید در هر مرکز درمانی اندیکاسیون های گذاشتن کاتتر شریان نافی تعیین شود و طبق دستورالعمل رفتار شود اما بطور کلی کاتتر شریان نافی را می توان در موارد ذیل استفاده نمود:

اندیکاسیون ها

- نوزاد دچار RDS که به FIO_2 بیشتر از ۴۰ درصد نیاز دارد
- نوزادی که نیاز به تهویه مکانیکی دارد
- هرگاه بررسی مکرر گازهای خون شریانی لازم باشد
- مانیتورینگ فشارخون شریانی
- دسترسی عروقی برای مایعات وریدی زمانیکه دیگر محلها در دسترس یا مناسب نیستند.

- کاتتریزاسیون قلبی

نباید برای تزریق موارد زیر استفاده شود

فرآورده های خونی ، محلولهای غلیظ ، کلسیم و بیکربنات سدیم

کنترا اندیکاسیون ها

- نقص دیواره شکمی
- آنتروکولیت نکروز دهنده (کنترا ورشیال)
- تلاقی عروق زیر سطح نافی
- آمفالیست
- التهاب پریتون

ابزار و تجهیزات

۱- سینی کنترا نافی استریل بسته بندی شده تجاری یا سینی وسایل استریل برای کاتتریزاسیون نافی که شامل موارد زیر است:

- پدهای گاز ۴ × ۴
- پارچه های استریل
- ظروف کوچک برای محلول ضد عفونی کننده
- قیچی ها
- نوارهای نافی
- نوار اندازه گیری
- سرنگ، ۱۰ ml
- چاقوی جراحی شماره ۱۱ با دسته
- هموستات موسکیتو (۲)
- پنس عنبیه بدون دندان، خمیده
- پنس های عنبیه دنداندار
- سوزن گیر
- کنترا نافی از جنس آرپل یا سیلاستیک. گذاشتن کنتراهای سیلاستیک به دلیل سفتی کم ممکن است سخت تر باشد .
- نخ بخیه سیلک ۳-۰
- نخ بخیه سیلک با سرسوزن خمیده
- لاکر، سه راهی
- پانسمان برای محافظت (پانسمان انسدادی تمیز و یک مانع پوستی هیدروکلونید)

- محلول هیپارینه استریل (۱ واحد / ml)

۲- محلول ضد عفونی استریل

۳- ماسک، کلاه جراحی و گان و دستکش استریل

۴- نمودار استاندارد اندازه گیری یا دسترسی به فرمول برای تعیین عمق ورود

احتیاطات

۱- هموستاز دمایی را حفظ کنید.

۲- ضربان قلب و اشباع اکسیژن را در طول پروسه کنترل کنید.

۳- تکنیک غیر عفونی را حفظ کنید.

۴- شریان را قبل از تلاش برای سوراخ کردن رگ گشاد کنید.

۵- به کاتتر برای عبور از انسداد فشار نیاورید.

روش انجام کار

جنس کاتتر باید قابل انعطاف ، بدون پیچ خوردگی ، شفاف و رادیو اپک باشد و خاصیت تولید لخته را نداشته باشد. کاتتر نباید سوراخ جانبی داشته باشد و فقط باید یک سوراخ در انتهای آن باشد. دو سایز مورد مصرف در نوزادان ۳.۵ و ۵ french می باشند. در صورت امکان کاتترهای بزرگ شانس تولید لخته را کاهش می دهند اما از طرفی سبب کاهش بیشتر جریان خون آنورت می شوند. در اغلب موارد از سایز کوچکتر (۳.۵) در نوزادان با وزن کمتر از ۱۲۵۰ گرم استفاده می شود. قبل از کار گذاشتن ، کاتتر را به یک سه راهی و سرنگ حاوی هیپارین وصل کرده و کاتتر را با محلول هیپارین دار پر می کنند. پس از کار گذاشتن کاتتر و کنترل عملکرد آن ، سه راهی را به یک پمپ انفوزیون و محلول تزریقی مورد نیاز حاوی هیپارین وصل می کنند. سرنگ ، سه راهی و کاتتر همگی را به یک آبسلانگ می چسبانند تا از جابجایی اتفاقی آن جلوگیری شود.

جهت گذاشتن کاتتر نوزاد را روی یک وارمر قرار می دهند تا نوزاد گرم بماند و امکان مراقبت از علائم حیاتی فراهم باشد. پاهای نوزاد را باید بی حرکت نگهداشت. گذاشتن کاتتر باید در شرایط کاملا استریل صورت گیرد. جهت تمیز کردن منطقه اطراف ناف می توان از پویدین یدین یا کلرگزیدین استفاده نمود سپس با نرمال سالین محلول از سطح پوست پاک شود. بهتر است دور قسمت پایینی بند ناف با یک نخ استریل ، یک حلقه شل درست کرده و با یک گره شل آن را در محل ثابت کرد. اگر در حین قطع کردن بندناف ، خونریزی از محل ناف دیده شود ، با سفت کردن این حلقه ، می توان خونریزی را متوقف کرد. سپس بندناف تقریبا ۰.۵ سانتی متر بالاتر از پوست بریده می شود. بهتر است سطح ناف با یک اسکالپل تیز و یک دفعه بریده شود و از اره کردن ناف پرهیز شود تا سطح بریده صاف بوده و مقطع شریان نافی بخوبی بر روی آن دیده شود. در این حالت دو شریان با جداره کلفت و یک ورید با جداره نازک رویت می شود.

عوارض کاتتریزاسیون شریان نافی

- وازواسپاسم

- ترومبوز

- خونریزی داخل بطنی (IVH)
- انتروکولیت نکرروزان (NEC)
- سپسیس
- هماچوری
- خونریزی
- همولیز
- هایپرتانسیون دیررس
- پرفوراسیون مثانه
- آنوریسم آنورت
- پاراپلژی

گرچه این روش مطمئن است و در بسیاری از نوزادان به خوبی تحمل می شود اما از عوارض آن نباید غافل ماند. در برخی موارد کاتتر سبب بروز عوارض جدی ترومبوتیک از جمله گانگرن و نکرروز ناحیه باسن و پاها می شود. در اتوپسی بسیاری از نوزادانی که کاتتر نافی داشتند ، موارد فراوانی از لخته های عروقی گزارش می شود. در بررسی های آنورتوگرافی در ۹۵٪ بیماران با کاتتر نافی ، لخته های کوچک دیده شده و در اکوکاردیوگرافی ، در ۵٪ نوزادان لخته های درون قلبی گزارش شده است.

هر نوزادی که کاتتر شریانی دارد باید از نظر رنگ پاها و ناحیه باسن مرتب کنترل شود و اگر رنگ بنفش یا خاکستری در انگشتان پا دیده شود ، می تواند به علت بروز میکروآمبولی یا اسپاسم شریانی باشد. در برخی از این موارد ، گرم کردن پای مقابل سبب وازودیلاتاسیون رفلکسی و افزایش خونرسانی به پای مبتلا می گردد. اما پای مبتلا را به هیچ وجه گرم نکنید زیرا با افزایش متابولیسم در بافت های گرم شده ، سبب افزایش خطر صدمات هیپوکسیک بافتی خواهید شد.

اگرچه اکثریت نوزادان با تغییر رنگ انگشتان پاها ، دچار مشکلات جدی نمی شوند ، اما ممکن است این علامت خطر بروز مشکلات شدید عروقی باشد. عدم تشخیص به موقع کاهش پرفیوژن بافتی می تواند سبب نکرروز و از دست دادن قسمتی از پا شود. اگر انگشتان پس از گرم کردن عضو مقابل همچنان خاکستری باقی ماندند و پیرشدگی مویرگی (capillary filling) ضعیفی داشتند ، یا اگر قسمت های بیشتری از پا یا ساق تغییر رنگ پیدا کرد، باید کاتتر خارج شود. در موارد نادر ، نوزاد دچار رنگ پریدگی (blanching) تمام یا قسمتی از پا می شود. در این موارد کاتتر باید سریعاً خارج شود تا جریان خون شریانی به پا برگردد.

اگر با خارج کردن کاتتر شریانی ، پرفیوژن پا سریعاً برگشت نکرد ، نوزاد باید از نظر احتمال بروز عوارض جدی ترومبوتیک بررسی شود. در این موارد می توان از سونوگرافی داپلر یا حتی آنژیوگرافی استفاده کرد. وازودیلاتورهای سیستمیک و موضعی در درمان آنها به کار می روند. اگر یک لخته بزرگ مشاهده شود درمان با فعال کننده پلازمینوژن (plasminogen activator) چه به شکل تزریق در رگ گرفتار یا به شکل تجویز سیستمیک توصیه می شود. فواید درمان ترومبوز باید با عوارض آن مقایسه شوند و خصوصاً در نوزاد نارس که خونریزی داخل بطنی دارد احتمال گسترش خونریزی وجود دارد.

یکی از مهمترین نگرانیها در رابطه با کاتتر شریانی ، اثر ناشی از خونگیری از طریق کاتتر روی جریان خون مغز است. خونگیری روتین از شریان ممکن است سبب تغییراتی در جریان خون و اکسیژن رسانی به مغز شود. این تغییرات ناگهانی ممکن است منجر به IVH نوزاد گردد.

گرچه عوارض دیررس ناشی از تغییرات همودینامیکی مغز نامشخص است ، اما بهتر است از خونگیری سریع یا تزریق سریع به داخل کاتتر خودداری شود.

شیوع سپسیس ۳ تا ۱۶٪ است . در نوزادانی که TPN و اینترالیپید درمانی می شوند بیشتر است.

CDC جهت پیشگیری از سستی سمی ناشی از کاتتر توصیه می کند که کاتتر نافی هر چه زودتر کشیده شود. UAC نباید بیشتر از ۷-۵ روز متوالی وجود داشته باشد و UVC نباید بیشتر از ۱۴ روز متوالی در محل بماند.

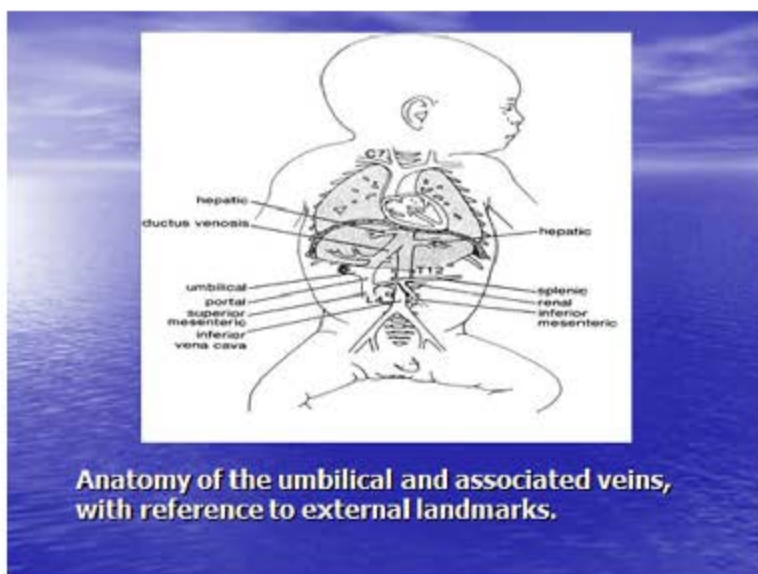
کاتتر ورید نافی (umbilical venous catheter)

اندیکاسیون ها

- تعویض خون کامل یا تعویض خون نسبی
- دسترسی وریدی مرکزی درازمدت در نوزادان با وزن فوق العاده پایین
- تزریق اورژانسی داروها
- اندازه گیری اورژانسی PH و Pco2
- تجویز مایعات (محلولهای هایپرتونیک یا دسترسی ناکافی محیطی)
- کنترل فشار ورید مرکزی
- نمونه گیری خون

تزریق پلاکت نباید از این روش صورت گیرد.

تجهیزات برای کنتریزاسیون ورید نافی همان تجهیزات جایگذاری UAC است به غیر از اینکه کنتر FA ممکن است از لحاظ موقعیتی برای نوزادان با وزن بیشتر از ۳۵۰۰ گرم استفاده شود.



Anatomy of the umbilical and associated veins, with reference to external landmarks.

روش انجام کار

توجه: این کار توسط پزشک متخصص انجام می گیرد و پرستار با پزشک همراهی می کند.

۱- تکنیک غیرعفونی را حفظ کنید.

۲- طناب را به مانند کاتتر شریان نافی آماده کنید و ورید با دیواره نازک را شناسایی کنید.

۳- انتهای طناب را با هموستات خمیده یا پنس دنداندار بگیرید، به طرف بالا نگه دارید و رگ را با نوک پنس عنبیه گشاد کنید.

۴- کتتر را تا فاصله از قبل تعیین شده وارد کنید.

a. جایگذاری اورژانسی (کتتر موقتی، پوزیشن پایین): ۲ تا ۳ cm به داخل رگ وارد کنید تا زمانیکه به خون برسید. زمانیکه

دارودرمانی اورژانسی و مایعات تجویز شدند و نوزاد آرام شد کتتر را خارج کنید.

b. جایگذاری کتتر ورید نافی:

(۱) شانه را تا فاصله نافی اندازه بگیرید و در ۷۵/۰ ضرب کنید تا به عمق ورود برسید، یا

(۲) عمق ورود را با فرمول ۱.۵ برابر وزن بدن به کیلوگرم بعلاوه ۶/۵ cm محاسبه کنید (۱.۵ × وزن + ۶/۵)

۵- اگر مقاومت ایجاد شد، کتتر را ۲ تا ۳ cm بیرون بکشید و دوباره وارد کنید. اگر کتتریزاسیون ناموفق بود، کتتر را خارج کنید.

۶- اگر کتتریزاسیون موفق بود کاتتر را متصل و محافظت کنید و پوزیشن را با رادیوگرافی تایید کنید. پوزیشن صحیح رادیوگرافی

۵/۰ تا ۱ cm بالای دیافراگم است.

۷- از کاتتر، طبق روتین بیمارستان محافظت کنید.

۸- پروسه را بر طبق روتین بیمارستان ثبت کنید، با توجه به نوشتن نوع کتتر، سایز کتتر، فاصله کتتر داخل شده، محل نوک کتتر در

رادیوگرافی و تنظیمات صورت گرفته بر روی کتتر جهت تصحیح حالت غیرطبیعی کتتر.

عوارض

عفونت

با استفاده از روش کاملاً استریل و عدم حرکت دادن کاتتر پس از جایگزینی مناسب آن شانس بروز عفونت به حداقل می رسد.

تشکیل ترومبوز یا آمبولی

به هیچ وجه اجازه ندهید که هوا وارد انتهای کاتتر شود یک کاتتر فاقد کارایی باید خارج گردد. هرگز سعی نکنید لخته ها را از انتهای کاتتر

با تزریق مایع حرکت دهید. ترومبوز می تواند منجر به اندوکاردیت ترومبوتیک و انفارکتوس ریوی هموراژیک شود.

نکروز کبدی

کاتتر نباید در داخل سیستم پورتال باقی بماند در موارد جایگزینی اورژانسی کاتتر باید فقط ۳ سانتی متر به جلو رانده شود.

آریتمی قلبی

آریتمی معمولاً توسط یک کاتتری که در فاصله ای دور نصب شده است و قلب را تحریک می نماید ایجاد می شود.

افزایش فشار پورتال

این عارضه توسط یک کاتتر قرار گرفته شده در سیستم پورتال ایجاد می شود.

انتروکولیت نکروزان

این عارضه در مورد نصب کاتترهای ورید نافی بویژه در صورت باقی ماندن بمدت بیش از ۲۴ ساعت ایجاد می شود.

مراقبت های پرستاری

قبل از انجام کاتتریزاسیون

- پروسیجر را با زبان مناسب و واژه های ساده به خانواده نوزاد توضیح دهید.
- نیاز به ضد درد و سداتیو ها را در نظر بگیرید و طبق پروتکل کنترل درد و دستور پزشک عمل نمایید.
- مطمئن شوید که اندازه گیری خارجی جهت تعیین طول کاتتر که باید وارد شود انجام شده است.
- انتهای تحتانی نوزاد را معاینه کنید و هر گونه علامت عدم کفایت عروقی را ثبت نمایید.
- پاها و نوک انگشتان پا را از نظر کبودی ارزیابی کنید، وسایل و تجهیزات مورد نیاز را آماده و در دسترس قرار دهید.
- نوزاد را زیر وارمر قرار دهید تا علاوه بر تامین گرمای مناسب به راحتی در دسترس باشد.
- از مانیتورینگ مناسب نوزاد در حین انجام کاتتریزاسیون اطمینان حاصل کنید.
- محلول هیپارینه مناسب را آماده کنید.

حین کاتتریزاسیون

پرستار در تمام مراحل انجام کار با پزشک همراهی می کند و در صورت لزوم در انجام اقدامات زیر به پزشک کمک میکند.

- نگهداشتن کلامپ بند ناف بالای شکم
- حفظ تنظیم دما
- تمیز کردن پوست با آنتی سپتیک مناسب
- پانسمان محل کاتتر و بکاربردن محافظ پوست

پس از انجام کاتتریزاسیون

- قبل از شروع مایعات وریدی از قرار گیری صحیح کاتتر با انجام X-Ray مطمئن شوید. (طبق دستور پزشک)
- در هر شیفت عمق فرورفتن کاتتر نافی را ثبت کنید و در صورت بروز هرگونه جابجایی پزشک را مطلع سازید.
- شیرخوار را از نظر علائم خونریزی مانیتور کنید و محل ناف را از نظر خونریزی های شدید ، نشت خون ، درناژ، بوی بد و یا نشت مایعات بررسی کنید.
- انتهای تحتانی و ناحیه پشت و باسن شیرخوار را از نظر پرفیوژن کافی بررسی کنید. (کاتترهای شریانی)
- فشارخون را هر ۱-۲ ساعت اندازه گیری و ثبت کنید. بالارفتن مداوم BP را گزارش کنید ممکن است نشانه‌دهنده ترومبوز شریان کلیوی باشد.
- محل ناف را خشک و تمیز نگهدارید و مراقبت عمومی پوست را مناسب با سن حاملگی نوزاد (GA) به عمل آورید.
- پوشک نوزاد را طوری ببندید تا مشاهده ناف و کاتتر را ممکن سازد.

- هر گونه موارد غیر طبیعی را سریعاً به پزشک اطلاع دهید.
- اگر اتصالات شل باشد خیلی سریع از دست دادن خون اتفاق می افتد ، اطمینان حاصل کنید همه اتصالات محکم هستند.
- از پیچیدن نوزاد در ملحفه بدلیل احتمال خروج کاتتر اجتناب نمایید.
- با خارج کردن هر گونه حباب های هوا در محلولهای انفوزیون از آمبولی هوا جلوگیری کنید.
- در هنگام نمونه گیری از کاتتر دقت نمایید آهسته و با یک سرعت یکنواخت خون را از کاتتر خارج نمایید
- برگشت خون به کاتتر نیز باید آرام و با سرعت ثابت صورت گیرد. اگر خون به راحتی بر نمی گردد، ممکنست یک لخته وجود داشته باشد و باید پزشک را مطلع سازید.
- انتهای تحتانی را بررسی کنید و در هر شیفت حداقل یک بار ثبت نمایید.
- در یک شیرخوار فعال ممکنست لازم باشد انتهاها را با یک محدود کننده نرم ، ببندید تا از جابجایی اتفاقی کاتتر جلوگیری شود.
- جهت نمونه گیری قند خون نباید از کاتتری که محلول دکستروز انفوزیون می شود خونگیری شود.
- در هنگام تغییر پوزیشن نوزاد مواظب باشید کاتترهای نافی کشیده نشوند.
- کاتتر شریان نافی را با برچسب قرمز رنگ مشخص کنید و روی آن بنویسید کاتتر شریان نافی و کاتتر ورید نافی را نیز با نوشتن کاتتر ورید نافی روی برچسب آبی مشخص نمایید.
- جهت هرگونه انفوزیون ست سرم و کاتتر را دنبال نمایید تا به نقطه شروع برسید. گاهی اوقات پیچ خوردن کاتترها یا ست های سرم در یکدیگر موجب می شود این خطوط با یکدیگر اشتباه شوند.
- مایعات وریدی دریافتی باید هر ساعت در شیت نوزاد ثبت شود.
- به والدین و کارکنان غیر حرفه ای آموزش دهید به هیچ وجه انفوزیون ها را قطع یا وصل نکنند و هر گونه مشکلی را به پرستار گزارش کنند.

انفوزیون مایعات از طریق کاتتر های نافی

- هر کاتتر نافی باید به کمک تزریق مایعات هپارینیزه به داخل آن باز نگهداشته شود. در شیرخواران تا سن ۱ هفته ۰.۵ واحد هپارین در هر میلی لیتر مایع وریدی و در شیرخواران پس از هفته اول عمر مقدار هپارین می تواند تا ۱ واحد در هر میلی لیتر افزایش یابد. تفاوت در غلظت هپارین تاثیری در انسیدانس خونریزی داخل جمجمه نداشته است ، گرچه محلولهای حاوی نرمال سالین ، گلوکز و تغذیه وریدی را می توان از طریق کاتتر شریانی نیز استفاده کرد ، اما یک مطالعه اخیر نشان داده است که محلولهای حاوی اسیدامینه با اسمولاریتی معمولی کمتر از محلولهای با غلظت کمتر سبب همولیز می شوند.
- مایعات باید با استفاده از پمپ سرنگ یا انفوزیون تزریق شوند و هر ۲۴ ساعت باید تعویض و برچسب زده شوند.
- ست سرم و سه راهی و کانکشن نیز هر ۷۲ ساعت برای مایعات شفاف، هر ۲۴ ساعت برای Drip مداوم مثل فنتانیل و برای TPN یا بعد از هرگونه آلودگی اتفاقی باید تعویض شود.

خارج کردن کاتترهای نافی

- در هر زمان فقط باید یک کاتتر خارج شود.
- انفوزیون مایعات باید متوقف شود.
- بخیه با قیچی استریل باز شود.
- کاتتر در حدود ۵ سانتیمتر خارج شود.
- سپس در طی ۵ دقیقه به آرامی کاتتر خارج گردد.
- محل کاتتر از نظر خونریزی مانیتور شود.

خودآزمایی

۱- کدامیک از گزینه های زیر از علل خونریزی بندناف در نوزادان می باشد؟

الف) تروما

ب) اختلالات انعقادی

ج) عفونت های موضعی

د) همه موارد

۲- کدام یک از اقدامات زیر در جهت برطرف کردن اسپاسم شریانی ناشی از کاتتریزاسیون نافی موثر است؟

الف) گرم کردن عضو مقابل (غیر مبتلا)

ب) بالا نگهداشتن عضو مبتلا

ج) بستن عضو مبتلا با آتل نرم

د) همه موارد

۳- کدام یک از علائم زیر نشاندهنده کاهش پرفیوژن بافتی در نوزادی که کاتتر نافی دارد می باشد؟

الف) رنگ بنفش یا خاکستری در انگشتان پا

ب) رنگ پریدگی (**blanching**) تمام یا قسمتی از پا

ج) کبودی باسن و اندامهای تحتانی

د) همه موارد

۴- به منظور باز نگهداشتن کاتتر نافی در شیرخواران می توان ۰.۵ تا ۱ واحد هپارین در هر میلی لیتر مایع وریدی اضافه نمود.

الف) صحیح

ب) غلط

۵- فشارخون در نوزاد دارای کاتتر نافی باید هر ۲-۱ ساعت اندازه گیری و ثبت شود. کاهش مداوم **BP** ممکن است نشاندهنده ترومبوز

شریان کلیوی باشد.

الف) صحیح

ب) غلط

پاسخنامه

سوال یک: د

سوال دو: الف

سوال سه: د

سوال چهار: الف

سوال پنج: ب

Vasospasm	اسپاسم عروقی
emboli	آمبولی
omphalocele	امفالوسل
Necrotizing enterocolitis(NEC)	انتروکولیت نکروز دهنده
capillary filling	پرشدگی مویرگی
total parenteral nutrition (TPN)	تغذیه تام محیطی
Thrombosis	ترومبوز
intraventricular hemorrhage(IVH)	خونریزی داخل بطنی
blanching	رنگ پریدگی / سفید شدن
Sepsis	عفونت
plasminogen activator	فعال کننده پلاسمینوژن
umbilical arterial catheter(UAC)	کاتتر شریان نافی
umbilical venous catheter(UVC)	کاتتر ورید نافی

- ۱- حبیب الهی عباس و همکاران-مراقبت بحرانی نوزاد در معرض خطر-تهران :ایده پردازان فن و هنر -چاپ اول :بهار ۱۳۹۰
 - ۲- زاهدپاشا یدا... و فرهادی رویا - اقدامات عملی در نوزادان -کتاب راهنمای نوزادان - تهران :انجمن علمی پریناتولوژی ایران - خرداد ۱۳۸۸
 - ۳- سجادیان نگار- هیپرترمی نوزاد - کتاب راهنمای نوزادان - تهران :انجمن علمی پریناتولوژی ایران -خرداد ۱۳۸۸
 - ۴- ولایتی و همکاران - نوزادان نلسون ۲۰۰۷-تهران :موسسه انتشاراتی رفیع -چاپ دوم ، ۱۳۸۷،
 - ۵- محققى پریسا و همکاران ، درسنامه تهویه مکانیکی نوزاد -تهران:تندیس-چاپ اول ، ۱۳۸۷،
- 6- Altimer,L.,Brown,B.&Tedeschi,L.NANN Guidelines for Neonatal(4thed).national association of neonatal nurses.2006
 - 7- ANONYMOUS.2013. Umbilical Arterial and Venous Catheter Insertion, Maintenance, Blood Sampling, and Removal Available <http://www.parklandhospital.com> [Accessed].
 - 8- PICC safety in neonatal and pediatric patients(2009).aired November 18,2009.available at : <http://www.fda.gov/medical devices /safety /medsunmedical product safety network/ucm112724.htm>
 - 9- Jaimovich DG, Vidyasagar D, Handbook pediatric and Neonatal transport Medicine (2d Edition). Philadelphia: Hanley & Belfus, Inc. 2002, p.483.
 - 10- Verklan M.Terese & Walden Marlene:Core Curriculum For Neonatal Intensive Care - Fourth Edition- Philadelphia- (U.S.A)- W.B. Sanders Company- 2010