

N. Bisbe Company
C. Fuentes Pumarola¹
M.A. Galvany Ferrer
A. Picart Nogué²

Líneas de actuación para la inserción, montaje y manipulación de un sistema de válvulas para los catéteres venosos centrales

DUE asistencial UCI
¹Supervisora Unidad de Cuidados Intensivos
²Supervisora Unidad de Pediatría y Neonatología
Hospital Universitario de Girona Dr. Josep Trueta

Correspondencia:
Conchi Fuentes i Pumarola
UCI Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta
Avda. de França, s/n
17007 Girona. España.

Lines of action for the insertion mounting and manipulation of a system of valves for the central versus catheters

RESUMEN

Con el objetivo de reducir la incidencia de sepsis por catéter y los factores asociados a ella, en nuestra unidad se establecieron unas líneas de actuación para la inserción, montaje y manipulación de un sistema de válvulas para los catéteres venosos centrales.

PALABRAS CLAVE

Líneas de actuación. Catéteres venosos centrales (CVC). Sepsis. Bacteriemia relacionada con catéter (BRC). Sistema de válvulas. Llaves de tres pasos.

SUMMARY

In order to reduce the incidence of catheter related sepsis and the factors associated to it, our unit established some performance lines for the insertion, assembly and handling of a valvular system for the central venous catheters.

KEY WORDS

Performance lines. Central venous catheters (CVC). Sepsis. Catheter related bacteriemia (CRB). Valve system. Three way tap.

INTRODUCCIÓN

Los enfermos de las unidades de cuidados intensivos (UCI) presentan un mayor riesgo de desarrollar infecciones nosocomiales dada su gravedad y la necesidad de medidas invasivas para su monitorización y tratamiento. La inserción de catéteres venosos centrales (CVC) ha permitido una mejor monitorización de estos enfermos, un acceso más estable y seguro para la administración de tratamientos endovenosos prolongados y asegurar también el aporte nutricional en los enfermos con intolerancia a la vía enteral. A pesar de la gran utilidad de este procedimiento, hay que tener en cuenta que comporta una serie de complicaciones, una de las más frecuentes es la sepsis

62 secundaria a la infección del CVC, y es la causa mas importante de bacteriemia nosocomial. En consecuencia, esto comporta un aumento de la morbimortalidad de los enfermos y del gasto sanitario. Dentro de las medidas que permitirían reducir la incidencia de bacteriemia relacionada con los catéteres venosos centrales (BRC) se le ha atribuido una importancia fundamental al establecimiento de unas líneas de actuación para la inserción, montaje y manipulación de los CVC.

Diversos estudios publicados en el año 2000 por Sherertz et al y Eggimann et al demuestran que la incidencia de BRC disminuye significativamente tras la implantación de un protocolo de inserción y manipulación (tabla 1).

El objetivo de este trabajo es reducir la incidencia de sepsis por catéter y los factores asociados a ella después de la elaboración e instauración, en nuestra UCI, de unas líneas de actuación para la inserción, montaje y manipulación por parte del equipo de enfermería.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Inserción de un catéter venoso central

- Limpieza de la piel con clorexidina al 2% y desinfección con povidona yodada.
- Preparación y comprobación del material a utilizar.
- Técnica estéril.

Montaje de los sistemas de válvulas para los catéteres venosos centrales y el sistema de pvc

Material y montaje del sistema de PVC (fig. 1)



Figura 1. Sistema de válvulas.

- Suero fisiológico de 100cc.
- Equipo de infusión sin Y.
- Cápsula de transductor.
- Llaves de tres pasos (2).
- Línea de extensión de 90 cm.
- Tapón conexión Luer.

Material y montaje de los sistemas de válvulas para los catéteres venosos centrales de inserción periférica

- Línea de extensión con válvula en Y (1).
- Equipo de conexión de tres válvulas (1).
- Equipos de infusión sin Y (2).
- Material necesario para el sistema de PVC (explicado anteriormente).

El equipo de conexión de tres válvulas se conecta a la línea de extensión con válvula en Y. La válvula en Y se utilizará para extracciones de sangre, administración de bolos y cargas. En la primera válvula del equipo de conexión de tres válvulas, se conectará el equipo de infusión para la sueroterapia; en la segunda se conectará el sistema de PVC, y en la tercera el equipo de infusión para los microgoteros.

Tabla 1

Autor	Tipos UCI	BRC/1.000 DIES de CVC	
Legras et al	Polivalente	1995	4,8
Sherertz et al	Polivalente	1997	2,4
Finkelstein et al	Polivalente	1998	12,0
Eggimann et al	Médica	1997	2,3

Material y montaje de los sistemas de válvulas para catéteres venosos centrales de tres luces

- Vía distal: igual material y montaje que los CVC de inserción periférica.
- Vía proximal: línea de extensión de 15 cm (1); equipo de conexión de tres válvulas (1). Esta vía se utilizará para la administración de drogas vasoactivas y otras perfusiones.
- Vía media: se utilizará para la administración de NPT, en este caso no se utilizan los sistemas de válvulas ya que los equipos son suministrados por el servicio de farmacia. En caso de no ser necesaria la NPT se podrá disponer de esta vía para perfusiones especiales que precisen vía central conectando previamente una válvula al equipo de infusión.

Para el montaje de los sistemas de válvulas se realizará un lavado higiénico de manos, se utilizarán guantes estériles y todo sobre una talla estéril.

Manipulación y mantenimiento de los sistemas de válvulas

- Siempre que se realice una nueva inserción de vía se cambiarán todos los equipos más los sistemas de válvulas, y se anotará en la hoja de control de canulaciones el tipo de catéter, el lugar de inserción y la fecha.
- Cuando se realice un recambio de vía por guía se cambiarán los equipos más los sistemas de válvulas, si han pasado más de 24 horas del último cambio.
- El cambio de todos los equipos y sistemas de válvulas se realizará cada tres días, se anotará la fecha del cambio en los equipos y en la hoja de curas de enfermería. Siempre se protegerán los sistemas de válvulas en una talla estéril y las conexiones al catéter con gasa estéril y pomada de povidona yodada.
- Para la manipulación de las válvulas es necesario un lavado higiénico de manos y limpiar la válvula con alcohol de 70°.
- Cuando se realiza la extracción de sangre y/o administramos hemoderivados a través de la válvula en Y, es necesario hacer un lavado con suero fisiológico (10 cm) para evitar que queden restos de sangre

(válvula), si no se consigue que quede totalmente limpia será preciso cambiarla por una nueva.

- Nunca se desconectará la línea de extensión del sistema de PVC ni los equipos de microgoteros, por tanto, se purgarán por sistema cerrado con el equipo de sueroterapia (vasos comunicantes).
- En el supuesto de desconexiones forzosas de los equipos de cargas (hemoce, elohes, bicarbonato y manitol), éstos se dejarán con un tapón estéril y se desecharán a las 24 h.
- Se rotularán los equipos de suero con la fecha de su colocación.
- El punto de inserción de la vía se revisará a las 6 h de su colocación, se lavará con suero fisiológico, sin dejar ningún resto de coagulo, y se desinfectará con povidona yodada. El apósito será poroso y de gasa, posteriormente se cambiará cada 72 h o siempre que sea preciso.
- En la gráfica horaria se hará constar el cambio de apósito de las 6 h de inserción, y en la hoja de curas de enfermería el de las 72 h.
- Todas las botellas de infusión de fármacos vasoactivos, sedación y otras perfusiones irán identificadas con la etiqueta del paciente. Anotaremos la fecha y hora de su preparación y a las 24 h se rechazarán.
- Las botellas de reserva (bombas jeringa) se dejarán tapadas con gasa estéril y se desinfectarán con alcohol de 70° antes de cargar una nueva jeringa, se cambiará la aguja en cada recarga y se protegerán las jeringas de recambio con una talla verde. Las jeringas se cambiarán cada 24 h, por lo que se anotará la fecha.
- Antes de cualquier manipulación será preciso realizar un lavado higiénico de manos.

Puntos de especial interés

- Limpieza del punto de inserción y cambio de apósito a las 6 h.
- Buena fijación del catéter.
- Limpieza de las válvulas con suero fisiológico después de las extracciones de sangre.
- Desinfección con alcohol de 70° de la válvula

63

- 64 antes de cualquier manipulación.
- Cuando heparinizemos una de las vías se pinzará lo mas cerca del paciente para evitar posibles reflujos.
 - Las infusiones de Valium(y/o furosemida, aunque deben ir por vía única, pueden ser periféricas, en cambio para las infusiones de Propofol(y/o Pentothal(la vía única debe ser siempre central.
 - Las infusiones de propofol se administrarán a través de bombas volumétricas. En el caso que no sea posible disponer de una vía única podrán ser administradas junto a las demás perfusiones.
 - Si hay sospecha de infección se realizarán los cultivos protocolizados de nuestra unidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pearson ML. Gideline for prevention of intravascular-decidve-related infectoins. Hospital infection Control Practices Advisory Comitee. Infect Control Hops Epidemiol 1996;17:438-73.
2. PittetD, Mourouga P, Perneger TV, and the Members of the Infecctious control Programe. Compliance with Handwashing in a teaching hospital. Ann Intern Med 199;13:125-30.
3. Vincent JL, editor. Yearboock of Intensive Care and Emergency Medicine.
4. Nosocomial Infections CDC.