

Правила установки периферичних венозних катетерів. (Розділ-3)

Розділ 3: Вибір типу і розміру катетера за його характеристиками.

"МЕДСАНБАТ" проєкт Віктора та Олени Пінчук
Методичні рекомендації під керівництвом: Patrick Chellew - Medical Consultant, USA
виконавець: Рушковський Олександр – лікар-інструктор програми "МЕДСАНБАТ", Україна

Вибір типу і розміру катетера.

Лікар, медична сестра або боєць-рятувальник, повинні приймати рішення про вибір периферичних внутрішньовенних катетерів і канюль (ПВК) після оцінки доступності і стану вен конкретного пораненого. При виборі канюлі необхідно враховувати потреби пацієнта, план лікування, швидкість передбачуваної інфузії і тривалість майбутньої канюляції.

Характеристики ПВК залежно від матеріала з якого виготовлена канюля:

Тефлон (FEP).

Гідність канюлі - низький коефіцієнт поверхневого тертя.

За рахунок цього забезпечується швидка безболісна пункція. Рекомендовані терміни знаходження у вені: 48 -72 години.

Нестійкі на вигин (при декількох повторних перегибах канюлі можливий перелом канюлі з її фрагментацією). ПВК з цього матеріалу підходять для більшості випадків необхідності забезпечення надійного венозного доступу, особливо в умовах надання швидкої медичної допомоги. Торгові марки: Vasofix, Romed.

Політетрафторетилен (PTFE).

Низький коефіцієнт поверхневого тертя поєднується здекілька більше кращою гнучкістю канюлі. Рекомендовані терміни знаходження канюлі у вені: 48 - 72 години.

Торгові марки: BD Venflon, BD Neoflon, KDM.

Поліуретан.

Дуже м'який, термопластичний матеріал. Проте, якщо температура доквілля наближається до температури тіла (літо, тривале знаходження канюлі перед установкою в кишені), м'якість матеріалу катетера може

перешкоджати зручній його установці - катетер при пункції шкіри

"деформується в гармошку". Для профілактики цього рекомендуються перед постановкою помістити ПВК надекілька хвилин в холодильник: матеріал при охолодженні стане твердим, а після установки придбає необхідну м'якість.

Рекомендовані терміни знаходження у вені ПВК з поліуретану: 48 - 72 години.

Поліуретан не має настільки гладкої поверхні, як тефлони і у зв'язку з цим шанс утворення тромбу на цьому ПВК вище чим на тефлоновому. Торгові марки: Delta Ven.

Віалон (BD Vialon™).

Одна з форм поліуретану. За рахунок спеціальної обробки поверхня катетера дуже гладка, на відміну від звичайного поліуретану. За рахунок останнього ризик утворення тромбу на ПВК не перевищує ризик утворення тромбу на катетері з тефлонів.

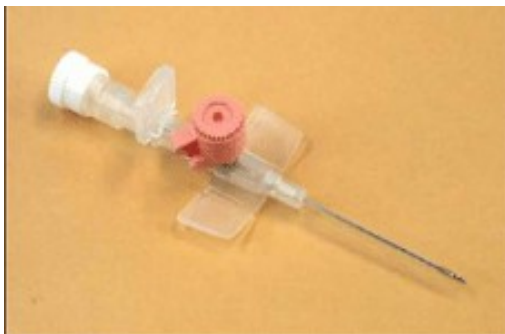
Термопластичність аналогічна поліуретану. Рекомендовані терміни знаходження у вені: 72 години. Застосування цього матеріалу істотно знижує ризик таких ускладнень, як механічний флебіт і інфільтрація. Канюлі з цього матеріалу рекомендовані для застосування в педіатрії, а також у пацієнтів з крихкими склерозованими венами.

Торгові марки: BD Venflon Pro, BD Insyte, BD Adsyte

Таким чином, визначивши по упаковці матеріал з якого виготовлена канюля, можна спрогнозувати майбутні труднощі, при канюляції і передбачуваний термін знаходження канюлі у вені або підібрати необхідний ПВК під потреби пацієнта і плану майбутнього лікування.

Типи ПВК.

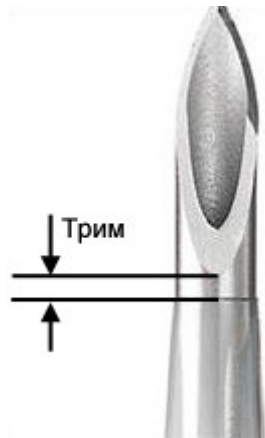
Усі ПВК діляться на портировані (з наявністю додаткового ін'єкційного порту) і непортировані (безпорту).



Портированный ПВК



Непортированный ПВК



Крім того, при виборі ПВК варто звернути увагу на наступні їх особливості: трим і форму заточування кінчика голки канюлі. Тримом називається відстань від початку зрізу голки до початку катетера. При дуже великому тримі типовим ускладненням є наскрізний прокол вени. Якщо трим дуже малий (катетер починається відразу за початком зрізу голки) типовим ускладненням є деформація катетера в "гармошку". Для кожного розміру (діаметру ПВК) існує свій розмір трима. Саме тому перед установкою ПВК без необхідності неварто знімати канюлю з голки, оскільки, особливо на малих розмірах, порушується трим.

Розмір ПВК визначається в G (гейчах). Відповідно до розмірів робиться колірна маркіровка ПВК, єдина для усіх виробників. Ця величина обернено пропорційна до діаметру, тобто чим більше G тим тонше ПВК.

Для кожного розміру ПВК існує своя сфера застосування. Через тонкі ПВК погано проходять в'язкі рідини і еритроцитарна маса. Розміри ПВК в G, мм і відповідно до сфери застосування приведені в наступній таблиці.

Зверніть увагу, що препарати крові (еритроцитарна маса) рекомендовано переливати через ПВК від 18G (зеленого кольору) і товще 17G, 16G, 14G. Через тонші розміри інфузія препаратів крові скрутна або неможлива.

Колір	Розміри	Пропускна спроможність ПВК	Сфера застосування
Помаранчевий	14G (2,0 x 45 мм)	270 мл/мін.	Швидке переливання великих об'ємів рідини або препаратів крові.
Сірий	16G (1,7 x 45 мм)	180 мл/мін.	Швидке переливання великих об'ємів рідини або препаратів крові.
Білий	17G (1,4 x 45 мм)	125 мл/мін.	Переливання великих об'ємів рідини або препаратів крові.
Зелений	18G (1,2 x 32-45 мм)	80 мл/мін.	Пацієнти, яким проводиться переливання препаратів крові (еритроцитарної маси) в плановому порядку.
Рожевий	20G (1,0 x 32 мм)	54 мл/мін.	Пацієнти на тривалій внутрішньовенній терапії (від 2-3 літрів в добу).
Блакитний	22G (0,8 x 25 мм)	31 мл/мін.	Пацієнти на тривалій внутрішньовенній терапії, педіатрія, онкологія.
Жовтий	24G (0,7 x 19 мм)	13 мл/мін.	Онкологія, педіатрія, тонкі склерозовані вени.
Фіолетовий	26G (0,6 x 19 мм)	12 мл/мін.	Онкологія, педіатрія, тонкі склерозовані вени.

У випадку, бойової травми треба передбачити необхідність трансфузії великої швидкості майбутньої інфузії та можливості інфузії еритроцитарної маси, рекомендується використати ПВК 18G (зеленого кольору) – самий тонкий з тих розмірів, які забезпечують нормальну швидкість препаратів крові. Таким чином, виходячи з необхідної швидкості майбутньої інфузії і стану вен пацієнта, можливо підібрати необхідний розмір.

У разі, якщо виникає необхідність зробити декілька постановок ПВК, змінити їх закінченням рекомендованого терміну знаходження ПВК у вені або виникненням ускладнень, існують рекомендації відносно вибору місця венепункції: Первинна установка здійснюється з недомінуючої сторони тіла або з боку протилежної оперативному втручання, як можна дистальніше (тильна сторона кисті). Кожна подальша венепункція робиться на протилежній руці і проксимальнее (вище по ходу вени) попередній венепункції. Застосування цього правила дозволяє мінімізувати ризик виникнення такого ускладнення, як флебіт.

При наданні медичної допомоги в бойових умовах попереднім правилом не користуються та ставлять ПВК в найбільш доступні вени з урахуванням швидкості маніпуляції та швидкості майбутньої інфузії. В запасі треба мати ПВК різних розмірів вважаючи те, що наприклад найменший розмір ПВК 26G забезпечує 720 мл інфузії розчину за годину, а поставити такий розмір ПВК можливо в найменшу вену тилу кисті або на крайній випадок у вену голени або стопи.