

Катетеризація периферичних вен

Катетеризація судинного русла є рутинною медичною маніпуляцією. У статті розглянуті сучасні підходи до застосування периферичних венозних катетерів, показання до катетеризації, принципи вибору зазначених катетерів, їх особливості тощо

У багатьох країнах Європи катетеризація периферичної вени є суто лікарською маніпуляцією. В Україні ж установленням периферичних венозних катетерів (далі — ПВК) та доглядом за ними займаються медичні сестри — катетеризація периферичних вен увійшла до їхніх професійних обов'язків ще на початку 1990-х років.

Попри наявність на вітчизняному ринку сучасних, якісних, безпечних ПВК, проведення інфузійної терапії через голку в периферичній вені, на жаль, залишається рутинною практикою. Тож з огляду на зазначене вище, важливість цієї теми важко переоцінити.



Євген Гріжимальський,

к.мед.н., асистент кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії ІПО ім. О.О. Богомольця; медичний директор ГС «Національна спілка медичних сестер приватної практики»

Сучасні підходи до застосування периферичних венозних катетерів

За один рік у світі встановлюється понад 500 мільйонів ПВК. Найчастіше цей метод застосовується у відділеннях анестезіології та інтенсивної терапії, хірургічних відділеннях різного профілю. Здійснення внутрішньовенної терапії через ПВК має переваги як для медичних працівників, так і для пацієнтів. Метод передбачає надійний та якісний венозний доступ, сприяє швидкому та ефективному введенню точної дози лікарських препаратів, заощаджує час медичного персоналу, що витрачається на венепункції в разі частих внутрішньовенних ін'єкцій. Застосування ПВК також мінімізує психологічне навантаження на хворого, забезпечує рухову активність і комфорт пацієнта.

У країнах Північної Америки та Західної Європи внутрішньовенна інфузійна терапія через голку не виконується. Це пов'язане з високим ризиком ускладнень через дислокації голки з вени, неможливістю проведення тривалої інфузійної терапії через голку, необхідністю здійснення частих повторних пункцій вен тощо. Крім того, часті повторні пункції вен призводять до підвищення ризику уколу голкою і зараження медичного персоналу.

Інфузійна терапія із використанням периферичного внутрішньовенного катетера — невід'ємна частина сучасного лікувального процесу. Здійснення інфузійної терапії через голку слід розглядати як застарілу технологію, яка зумовлює високий ризик виникнення ускладнень і підвищення професійних ризиків.

У разі правильного вибору ПВК, дотримання всіх правил катетеризації периферичних вен і догляду за ПВК можливе проведення інфузійної терапії протягом 96 і більше годин без заміни катетера.

До можливих ускладнень проведення інфузійної терапії за допомогою ПВК належить насамперед розвиток флебітів або тромбофлебітів, а також гематом або інфільтрації тканин інфузійним розчином. Медичному персоналу проведення інфузійної терапії може загрожувати зараженням захворюваннями, що передаються гематогенним шляхом — у разі уколу голкою-провідником або шляхом потрапляння інфікованої крові пацієнта на пошкоджену шкіру або слизові оболонки медичного працівника.

Установлення ПВК показане за необхідності проведення інфузійної терапії будь-якої тривалості, повторного внутрішньовенного введення лікарських препаратів або за необхідності наявності венозного доступу в разі проведення різних медичних маніпуляцій або хірургічних втручань та діагностичних обстежень.

Медична сестра повинна приймати рішення про вибір ПВК після оцінки стану вен конкретного пацієнта. Найчастіше в нашій країні для проведення інфузійної терапії використовується середина ліктьова вена (*Vena mediana cubiti*). Хоча у всіх довідниках і протоколах Північної Америки та Західної Європи ця вена не рекомендується для катетеризації. Пункція цієї вени рекомендована у двох випадках: взяття крові на аналіз лаборантом і в разі надання екстреної медичної допомоги (вена «швидкої допомоги»). Також цю вену використовують, якщо вона є єдиною доступною веною. У випадку, якщо виникає необхідність установити кілька ПВК, замінити їх у зв'язку із закінченням рекомендованого терміну перебування ПВК у вені або через виникнення ускладнень, є **рекомендації щодо вибору місця венепункції**:

- первинне встановлення ПВК виконують з недомінуючого боку тіла або з боку, протилежного оперативному втручанню;
- катетеризація виконується якомога дистальніше (тильна сторона кисті);
- кожна наступна венепункція виконується на протилежній руці й проксимальніше (вище по ходу вени) попередньої венепункції. Дотримання цієї рекомендації мінімізує ризик виникнення такого ускладнення, як флебіт.

Види ПВК та сфери їх застосування

Обираючи катетер, необхідно враховувати особливості пацієнта, план лікування, швидкість передбачуваної інфузії та тривалість використання ПВК. Оптимальним є катетер, що спричиняє мінімальну кількість ускладнень і дає змогу використовувати його максимально довго.

З метою вивчення факторів ризику розвитку флебіту (найчастішого ускладнення катетеризації периферичних вен) були проведені клінічні дослідження та метааналізи. Вагомою причиною розвитку флебітів (запалення вен) є, зокрема, певні лікарські препарати, що вводяться внутрішньовенно. До них належать розчин хлориду калію, аміодарон для внутрішньовенного введення, деякі антибіотики. Розчини для парентерального харчування доцільно вводити лише через центральний венозний катетер.

Розмір використовуваного катетера слід добирати з урахуванням стану периферичних вен, обсягу інфузії та властивостей інфузійного розчину.

У дорослих пацієнтів найчастіше використовують катетери діаметром 20 G. При цьому у відділеннях анестезіології прагнуть працювати з катетерами 18 G. Для кожного розміру ПВК призначена своя сфера застосування. Зокрема, через тонкі ПВК погано проходять в'язкі рідини й еритроцитарна маса. Розміри ПВК в G (Gauge) та мм і, відповідно, сфери застосування наведені в таблиці 1.

ТАБЛИЦЯ 1 Розміри ПВК в G (Gauge), мм і сфери їх застосування

Розмір G	Колір	Діаметр (мм)	Довжина (мм)	Потік (мл/хв)	Призначення
14	червоний	2,1	45	305	Для швидкого переливання великих об'ємів рідини або препаратів крові в екстрених випадках
16	сірий	1,7	45	200	
17	білий	1,4	45	142	Переливання великих об'ємів рідини і препаратів крові
18	зелений	1,3	32/45	105/95	Хірургія/анестезія або пацієнти, яким потрібне переливання компонентів крові або великих об'ємів рідини
20	рожевий	1,1	32	65	Пацієнти, які потребують до 2-3 літрів рідини на добу або тривалого введення медикаментів
22	синій	0,9	25	36	Пацієнти, яким потребують тривале введення медикаментів, онкологічні хворі, діти та дорослі з малими венами

Закінчення таблиці 1

Розмір G	Колір	Діаметр (мм)	Довжина (мм)	Потік (мл/хв)	Призначення
24	жовтий	0,7	19	23	Діти, новонароджені й літні пацієнти, вени яких мають підвищену крихкість
26	фіолетовий	0,6	19	17	Діти й новонароджені

Препарати крові рекомендовано переливати через ПВК від 18G (зеленого кольору) і товщі.

**ЗВЕРНІТЬ
УВАГУ!**

У випадку якщо пацієнт готується до оперативного втручання і при цьому важко передбачити необхідність трансфузії, рекомендується використовувати ПВК 18G (зеленого кольору) — найтонший з тих, що забезпечують нормальну швидкість переливання препаратів крові. Таким чином, виходячи з необхідної швидкості майбутньої інфузії та стану вен пацієнта, можливо підібрати необхідний розмір ПВК. У деяких клініках під час проведення анестезії використовують два ПВК — один для проведення анестезії (видаляється після закінчення анестезіологічної допомоги), а другий — для інфузії, у тому числі в післяопераційному періоді.

У ПВК може бути додатковий порт для ін'єкцій (портований ПВК). У США та Японії поширені непортовані ПВК. Це пов'язано з тим, що наявність ін'єкційного порту в ПВК розцінюється як джерело контамінації лінії або системи. Однак таке припущення вимагає додаткового вивчення. У Європі та Україні традиційно частіше використовуються портовані ПВК.

Периферичні венозні катетери виробляють з тефлону FEP та PTFE, поліуретану та віалону. Тефлон FEP (фторетиленпропілен-кополімер) має низький коефіцієнт тертя, забезпечуючи безболісну для пацієнта пункцію вени. Але він нестійкий на згин і може зламатися. Тефлон PTFE (політетрафторетилен) має аналогічні властивості, але при цьому більш гнучкий, ламається рідше. Поліуретановий катетер дуже гнучкий та мінімізує ризик флебіту. Віалон є однією з форм поліуретану. Перевагами виготовлених з віалону катетерів є те, що вони рідко спричиняють ускладнення з боку вени і можуть перебувати у вені довше — до 8 діб (проти звичайних 6 діб).

Успішна та безпечна катетеризація: правила та поради

Запорукою успішної катетеризації є, зокрема, **правильне накладання джгута**. Для цього необхідно:

1. Накласти джгут на 10 см вище від ділянки запланованого внутрішньовенного введення, щоб розширити вену;

Медсестринські маніпуляції

2. Перевірити зовнішній пульс (якщо пульсу немає, зніміть джгут і повторно накладіть, щоб не перешкоджати потоку артеріальної крові);
3. Злегка пальпувати вену вказівним та середнім пальцями і водночас натягнути її, щоб вона не крутилася;
4. Якщо вена тверда або виглядає як шнурок, виберіть інше місце.

Останнім часом велика увага приділяється підвищенню безпеки медичного персоналу під час виконання своїх професійних обов'язків, а саме запобіганню уколу використаною голкою. Тож медичні компанії, які виробляють ПВК, впроваджують на виробництві нові технології та випускають на ринок принципово нові ПВК, що підвищують безпеку пацієнта та є більш комфортними у використанні.

Медичним сестрам доволі часто доводиться мати справу з пацієнтами, вени яких є надто складними для катетеризації або взагалі не придатні для неї. Однією з поширених причин цього є інтервенційне ураження периферичних вен у осіб з опійною (ін'єкційною) наркотичною залежністю. Використання сучасних, інноваційних ПВК може підвищити ефективність та швидкість маніпуляції, значно зменшити кількість невдалих спроб, що також мінімізує травматизацію персоналу.

Катетеризація вен є процедурою, що вимагає від медичного персоналу суттєвої підготовки. Лікар та медична сестра мають повністю розуміти суть та методику встановлення катетера, а також знати про ускладнення, які можуть виникнути під час або після проведення процедури. Загалом частота ускладнень під час катетеризації коливається в діапазоні до 15%, механічні ускладнення відбуваються у 5-19% пацієнтів, інфекційні ускладнення — у 5-26%, а тромботичні — у 2-26%. Усі ці ускладнення є потенційно небезпечними для життя, тому, як уже було сказано вище, медичний персонал повинен мати великий досвід роботи в цій сфері.

Практичні рекомендації щодо виконання встановлення ПВК:

1. Слід обов'язково дотримуватися правил асептики й антисептики;
2. Спочатку катетеризують дистальнішу вену, за необхідності повторної катетеризації її проводять проксимальніше від місця попереднього втручання. Варто уникати місця згину кінцівки.
3. З метою забезпечення комфорту пацієнта катетеризують вени з недомінантного боку тіла (у правшів — лівий, у лівшів — правий);
4. Катетеризують вени з боку, протилежного оперативному втручання, — щоб анестезист і хірург під час оперативного втручання не заважали одне одному;
5. Після встановлення ПВК доцільно використовувати спеціальні прозорі асептичні пов'язки. Їх використання зменшує ризик інфекційних ускладнень і дає змогу контролювати стан місця катетеризації. Заміна пов'язки здійснюється за потребою (щоденна заміна чистої пов'язки не потрібна). Також слід фіксувати час встановлення ПВК (це можна робити на фіксуючій асептичній пов'язці);

6. Після встановлення катетера до, між і після проведення інфузії необхідно промивати його 0,9% розчином хлориду натрію. Якщо катетер не використовується, промивання ПВК має здійснюватися один раз на 24 год. Іноді для промивання катетеру використовують розчини з гепарином;
7. Слід частіше міняти стерильні заглушки, ніколи не використовувати заглушки, внутрішня поверхня яких могла бути інфікована;
8. ПВК не використовують для забору крові на аналіз, крім моменту встановлення катетера;
9. Заміну ПВК слід здійснювати на вимогу, а не через певний період часу. Сучасні ПВК можна використовувати 96 год. і довше. Термін служби катетера залежить насамперед від матеріалу, з якого він виготовлений та догляду за ним.
10. ПВК негайно видаляють у разі підозри щодо розвитку флебіту або інших ускладнень;
11. Якщо канюля ПВК розташована під шкірою, а голка-провідник почала вилучатися з канюлі, повторне введення голки в канюлю є категорично неприпустимим, адже може спричинити розвиток такого ускладнення, як підрізання канюлі ПВК у просвіті вени з її фрагментацією.
12. Ультразвукове дослідження може полегшити катетеризацію периферичних вен, особливо глибоких вен, що не пальпуються. Фактично, процедура перед установленням внутрішньовенного катетера така сама, як і при невикористанні УЗД.

Правила та алгоритм установлення ПВК:

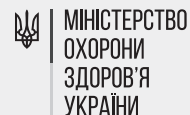
1. Вимийте руки;
2. Приготуйте стандартний набір для катетеризації вени, включаючи кілька катетерів різних діаметрів;
3. Переконайтеся, що перед вами той хворий, якому призначена катетеризація вени;
4. Забезпечте хороше освітлення, допоможіть пацієнту знайти зручне положення, роз'ясніть йому суть майбутньої процедури (створіть атмосферу довіри), визначте місце встановлення ПВК;
5. Пам'ятайте, що є категорія пацієнтів, які потребують місцевого знеболення місця пункції;
6. Накладіть джгут на 10-15 см вище передбачуваної зони катетеризації, попросіть пацієнта стискати і розтискати пальці кисті для поліпшення наповнення вен кров'ю;
7. Виберіть вену шляхом пальпації, беручи до уваги характеристики інфузату;
8. Підберіть найменший ПВК, беручи до уваги: розмір вени, необхідну швидкість введення, графік проведення внутрішньовенної терапії, в'язкість інфузату;
9. Повторно обробіть руки, використовуючи антисептик, і надіньте рукавички;
10. Обробіть місце катетеризації шкірним антисептиком протягом 30-60 секунд і дайте висохнути самостійно (повторно не пальпуйте вену);
11. Зафіксуйте вену, притиснувши її пальцем нижче передбачуваного місця введення ПВК;
12. Візьміть ПВК обраного діаметра і зніміть захисний чохол;

Медсестринські маніпуляції

13. Введіть ПВК під кутом до шкіри 15 градусів, спостерігаючи за появою крові в камері візуалізації;
14. Зафіксуйте голку-стиллет, а канюлю повільно до кінця зсувайте з голки в вену (голка-стиллет повністю з катетера не видаляється);
15. Зніміть джгут;
16. Натисніть пальцем віще місця пункції на вену для зниження кровотечі й остаточно видаліть голку;
17. Утилізуйте голку відповідно до правил безпеки;
18. Закрийте заглушкою ПВК або приєднаєте інфузійну систему;
19. Зафіксуйте ПВК на кінцівці;
20. Промийте катетер фізіологічним розчином;
21. Утилізуйте відходи відповідно до правил техніки безпеки і санітарно-епідеміологічного режиму. ■

ПЕРЕВІРКИ РІШЕНЬ МСЕК:

КОГО ЦЕ СТОСУЄТЬСЯ?



- Ідеться про рішення МСЕК щодо встановлення інвалідності громадянам України чоловічої статі віком від 25 до 50 років, яким після 24 лютого 2022 року до дня набрання чинності Законом (18.05.2024) вперше встановлено інвалідність II та III груп.
- Виключення становлять ті, кому інвалідність II та III груп встановлено у порядку підвищення/зменшення групи інвалідності та/або за наслідками захворювань, поранень (травм, контузій, каліцтв) одержаних під час захисту Вітчизни, а також відсутності кінцівок (кистей рук, стоп ніг, одного із парних органів) або наявності онкологічного захворювання, інтелектуальних порушень чи психічних розладів, церебрального паралічу або інших паралітичних синдромів, з причини інвалідності з дитинства.
- Самостійно з'являтися для проходження повторного огляду всім людям, які мають встановлений статус після 24.02.2024, наразі НЕ потрібно.

