



Танцюра Л.Д., Кисельова І.В., Біляєв А.В.

ПРАКТИКА ВЕДЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ДОСТУПУ В УКРАЇНІ. РЕЗУЛЬТАТИ АНОНІМНОГО ОПИТУВАННЯ ЛІКАРІВ ТА ОГЛЯД СУЧАСНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Резюме. Катетеризація центральної вени – одна з найчастіших інвазивних інтервенцій у пацієнтів відділень інтенсивної терапії. Щоб мінімізувати ризики при пункції вени і уникнути різних ускладнень при експлуатації центрального венозного катетера, існують безліч рекомендацій. Ці рекомендації коригуються при появі нових доказів ефективності або шкоди тих чи інших підходів. Зіставлення поточної діяльності із сучасними керівництвами, заснованими на доказах, – один із способів поліпшити роботу з центральним венозним доступом.

Мета. Вивчення практики ведення центрального венозного доступу у відділеннях анестезіології та інтенсивної терапії для дорослих, дітей та новонароджених. На підставі отриманих результатів і з урахуванням міжнародних рекомендацій запропонувати кроки щодо поліпшення тактики експлуатації центральних венозних катетерів для зменшення частоти ускладнень.

Методи. Добровільне анонімне online опитування лікарів анестезіологів та лікарів дитячих анестезіологів щодо їх практики роботи із центральним венозним доступом.

Результати. В опитуванні прийняли участь 766 лікарів. При роботі як з дорослими, так і з дітьми більшість віддає перевагу катетеризації підключичної вени (69,9% та 69,8% відповідно). В неонатальних відділеннях інтенсивної терапії 57,3% лікарів здійснюють катетеризацію пупкової вени та 50,6% – катетеризацію центральної вени з периферичного доступу. 44,6% опитаних не мають протоколу катетеризації та обслуговування центрального венозного доступу, 54,7% вказали, що керуються локальними, національними, або міжнародними рекомендаціями. Для забезпечення центрального венозного доступу ультразвукову навігацію використовують 28,2% респондентів, у 54,6% опитаних немає можливості використовувати ультразвук. Після катетеризації центральної вени контроль розташування кінчика катетеру завжди виконує 29,9%, ніколи не здійснюють 14,4%, іноді, коли мають сумніви – 38%, коли це можливо – 9,9%, немає можливості у 7,8% опитаних. Для обробки шкіри більшість, 45,6%, використовують йод-вмісні розчини та спирт, 38,1% – тільки спирт, 15,8% – розчин з хлоргексидину та спирту. При відсутності забору крові з катетеру, або його тромбуванні 34,3% видаляють катетер та забезпечують катетеризацію з іншого доступу, 14,7% замінюють катетер по провіднику, 47,9% намагаються відновити прохідність за допомогою провідника, промивання катетеру розчином 0,9% NaCl або гепарину. Більшість опитаних, 88,9%, не використовують в своїй практиці введення в просвіт катетеру спеціальних розчинів для профілактики катетер-асоційованого сепсису. При тривалій експлуатації катетеру для профілактики тромботичної оклюзії більшість, 56,4%, використовує в своїй практиці рутинне введення гепарину, 36,7% вважають таку тактику неефективною. Більшість, 55% опитаних, вважають, що локальне використання протимікробних засобів в місці входження катетеру в шкіру сприяє розвитку грибкової інфекції та стійкості до протимікробних препаратів, 19,9% вважають таку тактику профілактикою катетер-асоційованої інфекції, і 21,3% – іноді застосовують. Для покриття місця входу катетеру в шкіру 42,9% використовують прозорі наклейки, з хлоргексидином або без, 40,9% – матеріал, який є в наявності, 10,4% – звичайний лейкопластир. 13,6% опитаних використовують чек-листи при роботі з центральним венозним катетером, тоді як 63,6% – не використовують, але вважають таку тактику доцільною.

Висновки. Результати опитування свідчать про неоднорідність практики ведення центрального венозного доступу у пацієнтів різних вікових груп. Найбільше відповідей, які відповідають сучасним стандартам, отримано від лікарів неонатальних відділень інтенсивної терапії. Невідповідність деяких підходів ведення центрального венозного доступу сучасним стандартам пов'язане з низькою матеріально-технічною базою відділень інтенсивної терапії. Слід стандартизувати практику центрального венозного доступу з урахуванням сучасних рекомендацій, заснованих на доказах.

Ключові слова: центральний венозний доступ, центральний венозний катетер, катетер-асоційована інфекція.

Для кореспонденції: Танцюра Людмила Дмитрівна к.мед.н., доцент кафедри дитячої анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9, nicu72.anesth@gmail.com

ВСТУП

Катетеризація центральної вени – одна з інтервенцій, які найбільш часто виконуються у пацієнтів відділень інтенсивної терапії (ВІТ). Це інвазивна маніпуляція, і для того, щоб мінімізувати ризики при пункції вени і уникнути різних ускладнень при експлуатації центрального венозного катетера (ЦВК), існують безліч рекомендацій. Ці рекомендації коригуються при появі нових доказів ефективності або шкоди тих чи інших підходів. Зіставлення поточної діяльності з сучасними керівництвами, заснованими на доказах, – один із способів поліпшити практику роботи з центральним венозним доступом.

МЕТА

Вивчення практики ведення центрального венозного доступу у відділеннях анестезіології та інтенсивної терапії для дорослих, дітей та новонароджених. На підставі отриманих результатів і з урахуванням міжнародних рекомендацій запропонувати кроки щодо поліпшення тактики експлуатації центрального венозного катетерів для зменшення частоти ускладнень.

МЕТОДИ

В липні 2020 року було проведено добровільне анонімне опитування лікарів анестезіологів та лікарів дитячих анестезіологів щодо їх практики ведення центрального венозного доступу. Опитування було розроблено за допомогою платформи SurveyMonkey. Запрошення на опитування було розташоване на сайті Віртуальної клініки анестезіології та інтенсивної терапії www.criticalcare.com.ua, в соціальних мережах та розіслане по особистих контактах. Анкета складалась з 16 питань і охоплювала наступні аспекти роботи з ЦВК: а) профілактика травматичних ушкоджень; б) профілактика інфекційних ускладнень; в) підтримання прохідності просвіту катетера; г) запобігання помилкам, пов'язаним з людським фактором (див. Додаток).

РЕЗУЛЬТАТИ І ОБГОВОРЕННЯ

В опитуванні прийняли участь 766 лікарів, резидентів України. Більшість з опитаних (58,5%) – лікарі відділень анестезіології та інтенсивної терапії для дорослих. В зв'язку з цим відповіді аналізувались також окремо по відділеннях: для дорослих, для дітей, для новонароджених та для відділень зі змішаним прийомом хворих (діти та дорослі). Далі ми наведемо результати та аналіз відповідей на окремі запитання.

Якщо пацієнту слід забезпечити центральний венозний доступ, яку вену Ви найчастіше використовуєте?

Більшість лікарів у відділеннях для дорослих, педіатричних відділеннях інтенсивної терапії та

відділеннях зі змішаним прийомом хворих віддають перевагу катетеризації підключичної вени (69,9%, 69,8% та 70% відповідно). Тоді як у неонатальних відділеннях – катетеризації пупкової вени (57,3%) та катетеризації центральної вени з периферичного доступу (50,6%). По неонатальних відділеннях такий результат пояснюється місцем роботи лікаря – ВІТ новонароджених у пологодоміжному закладі (перинатальному центрі або пологовому будинку) або в багатопрофільній лікарні.

Чи існує в Вашому відділенні протокол стандартизації по встановленню та обслуговуванню центрального венозного доступу?

Більше половини опитаних (54,7%) відмітили наявність у своїй практиці рекомендацій щодо катетеризації центральних вен (локальний, національний, зарубіжний). Більшість з них, 73%, лікарі неонатальних ВІТ. Значна частина всіх опитуваних (44,6%) відповіла про відсутність у відділенні протоколу щодо катетеризації та обслуговування центрального венозного доступу, і це були переважно лікарі з відділень зі змішаним (діти та дорослі) прийомом хворих. 1,2% опитаних використовують зарубіжні рекомендації. Серед міжнародних рекомендацій були відзначені керівництва США, Німеччини, Австралії, Польщі та Всесвітньої федерації спілок анестезіологів (WFSA).

Для забезпечення центрального венозного доступу чи використовуєте Ви ультразвукову навігацію?

Використання ультразвуку для ідентифікації анатомії і визначення локалізації судин – це наперед безпека виконання маніпуляції. В розвинутих країнах питання безпеки пацієнта при госпіталізації в лікувальний заклад стоять одними з перших. Тому сучасні керівництва рекомендують використання ультразвуку для катетеризації центральних судин [1-5].

Серед опитаних лікарів лише 28,2% відмітили, що вони використовують ультразвук при здійсненні катетеризації центральної вени. Найчастіше використовують ультразвук у педіатричних відділеннях (43,9%). Проте 54,6% опитаних лікарів відзначили, що в них немає можливості використовувати ультразвукову навігацію для забезпечення центрального венозного доступу. Серед них переважно лікарі відділень для дорослих та сумісних ВІТ. «Сліпому» методу віддають перевагу 17,2% лікарів. Неможливість використання ультразвукової навігації свідчить про низьку матеріально-технічну базу наших відділень анестезіології та інтенсивної терапії.

Після катетеризації центральної вени чи здійснюєте Ви рентгенологічний контроль знаходження кінчика катетера?

Для профілактики ускладнень, пов'язаних з експлуатацією центрального венозного доступу обов'язково визначати місце знаходження кінчика катетеру. В більшості керівництв для цього рекомендується здійснювати рентгенологічний контроль. Тільки третина з опитаних лікарів (29,9%) відповіли, що роблять це завжди. Серед них найчастіше (55,1%) – лікарі неонатальних відділень, а найрідше (18,8%) – лікарі відділень для дорослих. 9,9% опитаних відмітили, що можливість зробити контроль розташування катетеру є не завжди, а 7,8% лікарів вказали, що в них для цього зовсім немає можливості. Більшість з опитаних, (38%) здійснюють контроль знаходження кінчика катетеру тільки тоді, коли мають сумніви щодо його розташування. На рис. 1 відображені сумарні результати відповідей на вище вказані запитання стосовно процедури встановлення ЦВК та розподіл по групах залежно від віку пацієнтів.

При катетеризації центральної вени басейну верхньої порожнистої вени Ви вважаєте довшину заведення катетеру оптимальною, якщо кінчик катетера розташований (вказані рівні розташування, див. Додаток), та аналогічне запитання при катетеризації пупкової вени у новонароджених дітей.

За результатами опитування 30% респондентів дали коректну відповідь про місце знаходження кінчика центрального венозного катетеру. 21,3% лікарів відзначили, що не можуть точно відповісти.

Цікаво, що майже третина з опитаних, 28,6%, відповіли, що не використовують рентген-контроль. Але, виходячи з результатів попереднього питання, сумарна кількість тих, хто не здійснює рентген-контроль («ніколи не здійснюю» та «в нас немає можливості виконувати рентген контроль») складає 22,2%.

Некоректне розташування кінчика центрального венозного катетеру може привести до таких ускладнень, як ерозія стінки вени, медіастінальна гематома, перикардальна тампонада, гідроторакс, тромбоз та інше [1,5]. Тому велика кількість сучасних закордонних гайдлайнів містить рекомендації щодо розташування кінчика центрального венозного катетеру [1,3-5].

В рекомендаціях Японської Спілки Анестезіологів дуже детально описано місце необхідного розташування катетеру [1]. Для переконання коректного положення кінчика катетеру рекомендується рентгенологічне дослідження органів грудної клітки. В ідеалі кінчик катетеру повинен бути розташований паралельно стінці верхньої порожнистої вени, каудально до нижнього краю ключиці, між третім та четвертим ребром, або на рівні п'ятого грудного хребця, і краніально до біфуркації трахеї. Біфуркація трахеї зазвичай розташована краніально до перикардальної тіні, тому, найкраще, щоб кінчик катетеру завжди розташовувався вище тіні перикарду.

В керівництві ASA для підтвердження положення катетера, який був встановлений в операційній, рекомендується проводити рентгенографію грудної клітки не пізніше раннього післяопераційного періоду [2].

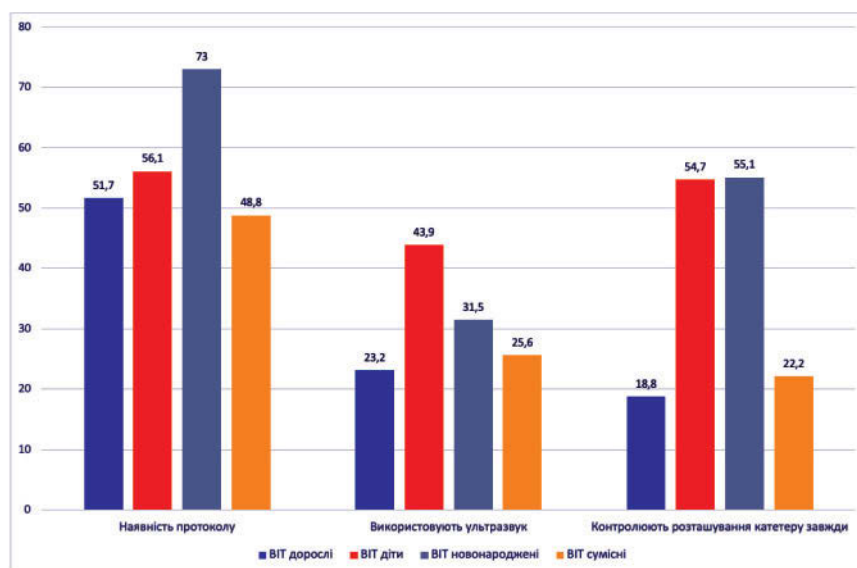


Рис. 1. Результати опитування щодо наявності протоколу катетеризації та експлуатації центрального венозного доступу, використання ультразвуку та рентгенологічного контролю розташування кінчику катетера. Дані наведені у (%)

В рекомендаціях ESPGHAN з парентерального харчування у дітей [3] наведено, що кінчик катетеру повинен бути розташований поза межами перикардального мішка, щоб уникнути ризику випоту / тампонади перикарду. У немовлят з довжиною тіла 47-57 см кінчик катетеру, заведений з підключичної або яремної вени повинен розташовуватися щонайменше на 0,5 см вище каріни за даними рентгенограми грудної клітки. У дітей з довжиною тіла 58-108 см відстань від каріни повинна бути вище на 1,0 см. Як для дітей, так і для дорослих, рекомендується, щоб розташування кінчика центрального венозного катетеру було над каріною. Це означає, що він знаходиться у верхній порожнистій вені, а отже, поза межами перикардального мішка. Кінчик катетеру, заведеного зі стегнової вени повинен знаходитися над нирковими венами, або на рівні першого поперекового хребця [3]. Крім цього, існують рекомендації щодо контролю розташування катетеру за допомогою ультразвуку [4, 5].

На аналогічне запитання щодо розташування катетеру в пупковій вені у новонароджених, більшість з лікарів, хто працює з цим венозним доступом, вказали на коректну відповідь.

Опитування містить питання стосовно підтримки прохідності просвіту катетера, профілактики тромботичної оклюзії і тактики при тромбуванні катетера.

При відсутності забору крові з центрального катетеру, або його тромбуванні Ви в своїй практиці найчастіше (вказані варіанти відповідей, див. Додаток).

На запитання, яку тактику Ви використовуєте при відсутності забору крові з катетеру або його тромбуванні, більшість з опитаних, 34,3%, від-

повіли про видалення катетеру та забезпечення катетеризації центральної вени з іншого доступу. Найчастіше таку тактику використовують лікарі у неонатальних відділеннях (49,4%). Велика частина з опитаних (47,9%) намагаються за допомогою розчинів або провідника відновити прохідність катетеру. І 14,7% лікарів замінюють катетер по провіднику (рис.2).

Клінічні дані свідчать про тісний зв'язок між тромбозом катетера та інфікуванням. Фібринова оболонка посилює колонізацію катетеру і, отже, діагностика тромбозу катетера повинна підвищити підозру щодо катетер-асоційованої інфекції [6]. При підозрі на катетер-асоційовану інфекцію або тромбування катетеру рекомендується забезпечити центральний венозний доступ з інший локалізації, а не замінювати катетер по провіднику [2, 3].

При тривалій експлуатації ЦВК чи використовуєте Ви в рутинній практиці введення гепарину для профілактики тромботичної оклюзії катетеру?

В рутинній практиці 56,4% опитаних в тому чи іншому вигляді використовують гепарин при експлуатації центрального венозного доступу. Більша частина з них, 61,4% – це лікарі відділень інтенсивної терапії для дорослих. 36,7% відповіли, що профілактичне використання гепарину не ефективно для профілактики тромботичної оклюзії катетеру. Опитування показало неоднорідність щодо використання гепарину при тривалій експлуатації ЦВК серед лікарів, які працюють з різним за віком контингентом хворих (рис.3).

Щоденне промивання катетеру розчином гепарину для профілактики тромботичної оклюзії у дітей не рекомендовано [3]. Згідно недавнього

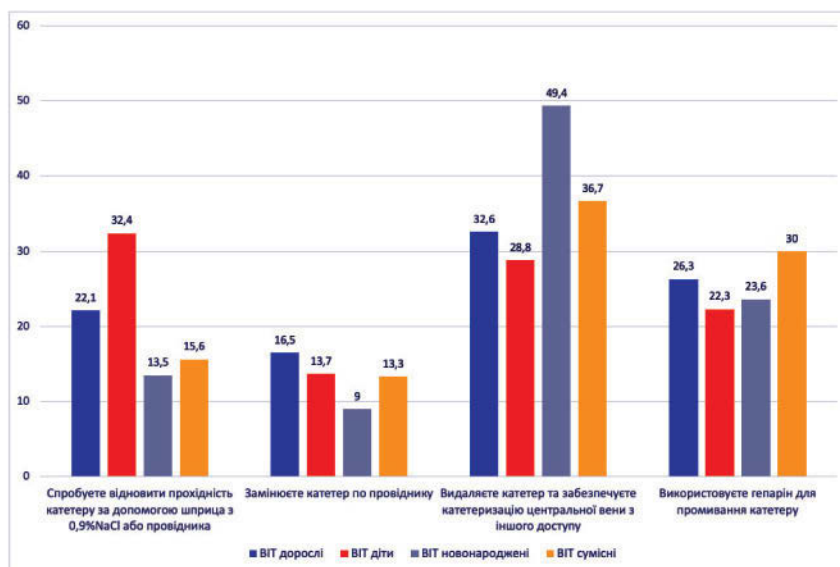


Рис.2. Яку тактику Ви використовуєте при відсутності забору крові з катетеру або його тромбуванні? Дані наведені у (%)

огляду Cochrane [9], доказів щодо ефективності використання переривчастого промивання катетеру гепарином в порівнянні з розчином 0,9% NaCl для запобігання оклюзії центральних венозних катетерів у дітей не достатньо. Але, якщо катетер використовується не постійно, промивання розчином гепарину допомагає підтримувати прохідність катетеру [3].

Аналогічні данні отримані і у дорослих [10, 11]. Нещодавній метааналіз показав, що для профілактики катетер-асоційованої інфекції при використанні розчину гепарину немає переваг в порівнянні з розчином 0,9% NaCl [10]. На теперішній час рутинне використання системної антикоагуляції не рекомендовано.

Наступний блок питань у опитуванні стосувався профілактиці катетер-асоційованої інфекції. А саме, питання щодо розчинів для обробки шкіри перед катетеризацією, обробки рук перед надяганням стерильних рукавичок, використання розчинів з антибактеріальною активністю для введення в просвіт катетеру, локального використання протимікробних засобів в місці входження катетеру в шкіру, обробки антисептиком місця порту катетера та системи для інфузії при з'єднанні і роз'єднанні, а також використання пов'язок в місці входу катетеру в шкіру.

Який розчин Ви використовуєте для обробки шкіри перед забезпеченням центрального венозного доступу?

Для профілактики катетер-асоційованого сепсису важливо дотримуватися ряду рекомендацій. Сучасні керівництва рекомендують для обробки шкіри використовувати насамперед розчин з 1-2% хлоргексидину в 70% спирті [1, 2, 3]. При на-

явності протипоказань для використання хлоргексидину рекомендується застосовувати йод-вмісні розчини та спирт [2, 3].

Серед усіх опитаних 45,6% перед забезпеченням центрального венозного доступу для обробки шкіри використовують йод-вмісні розчини та спирт, 38,1% – тільки спирт. Перевагу йод-вмісним спиртовим розчинам віддають у педіатричних ВІТ (61,2% лікарів).

Розчин з хлоргексидину та спирту використовують тільки 15,8% опитаних. Цікаво, що більшість з них (36,0%) – це лікарі неонатальних відділень інтенсивної терапії. Хоча використання саме цього розчину у новонароджених на теперішній час не врегульовано у зв'язку з відсутністю відповідних досліджень. Тому у новонароджених рекомендують використовувати розчини з хлоргексидином, виходячи з клінічного судження та локального протоколу [2].

В рекомендаціях ESPGHAN з парентерального харчування у дітей [3] для обробки шкіри перед забезпеченням катетеризації центральної вени рекомендується використання 2% розчину хлоргексидину в 70% розчині спирту. Однак у дітей перших двох місяців життя внаслідок можливих побічних ефектів застосування розчину хлоргексидину не рекомендовано [3].

Японська Спілка Анестезіологів рекомендує використання 1% розчину хлоргексидину в спирті або 10% розчину повідон-йодину [1].

Чи обробляєте Ви руки антисептиком перед надяганням стерильних рукавичок?

Більшість з опитаних (83,2%) обробляють руки перед надяганням стерильних рукавичок, але 5,1%

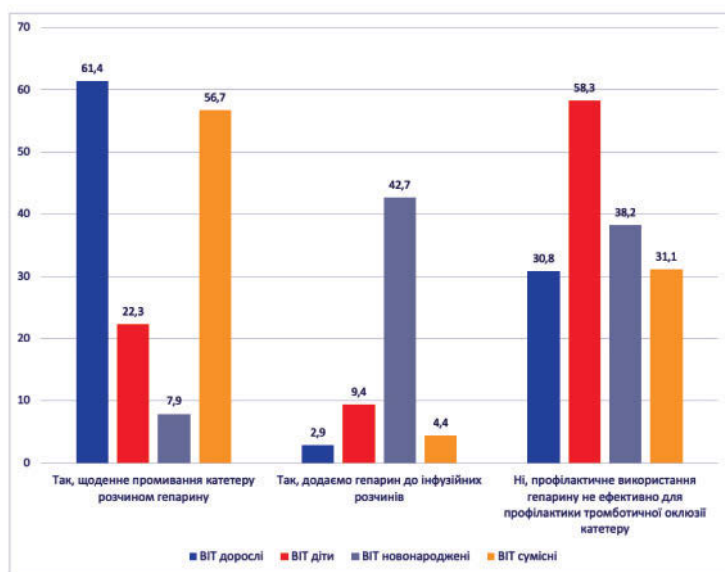


Рис. 3. При тривалій експлуатації центрального венозного доступу чи використовуєте Ви в рутинній практиці введення гепарину для профілактики тромботичної оклюзії катетеру? Дані наведені у (%)

вважають, що це не обов'язково. Разом з тим, 1% опитуваних вказали, що руки обробляють, але рукавичок не одягають. Серед лікарів, які працюють в педіатричному сегменті, майже всі перед одяганням рукавичок обробляють руки антисептиком (92,1% в дитячих ВІТ та 94,4% в неонатальних).

Чи використовуєте Ви в своїй практиці для профілактики катетер-асоційованого сепсису введення в катетер спеціальних розчинів?

Для профілактики катетер-асоційованого сепсису використання антибактеріального замка не рекомендовано у зв'язку з його неефективністю [3, 6]. Але для лікування катетер-асоційованої інфекції антибактеріальний замок може використовуватися разом із системним застосуванням антибіотиків [3]. Для профілактики катетер-асоційованої інфекції та при тривалій експлуатації ЦВК рекомендується використовувати розчин тауролідину [3, 7, 8].

Значна частина, 88,9%, опитаних, не використовують спеціальні розчини для введення у катетер з метою профілактики катетер-асоційованого сепсису. Лікарі відділень для дорослих, педіатричних та зі змішаним прийомом хворих посилаються на те, що «у відділенні така тактика не використовується» (47,5%, 46,8% та 43,3% відповідно). А лікарі неонатальних відділень в більшості (60,7%) обрали відповідь «оскільки інфузія вводиться в постійному режимі». І тільки 17,2% вказали, що промивання катетеру антибіотиком не ефективно для профілактики катетер-асоційованого сепсису (найбільша частка такої відповіді була серед лікарів зі змішаним прийомом хворих, 24,4%). Серед тих, хто застосовує введення спеціальних розчинів,

відповіді розподілились наступним чином: антибактеріальний «замок» використовують 3,1% опитуваних, етаноловий «замок» – 1,17%, і два лікаря (0,3%) вказали, що вводять у катетер тауролідин. Проте, 6,4% респондентів не можуть відповісти точно, тобто, вірогідно, вони не володіють інформацією щодо практики ведення ЦВК у відділенні.

Чи застосовуєте Ви в своїй практиці локальне використання протимікробних препаратів в місці входження катетеру в шкіру?

Більшість з опитаних (55%) дали коректну відповідь, а саме, що така тактика може сприяти розвитку грибкової інфекції та стійкості до протимікробних препаратів. Основна частина з них (75,3%) – це лікарі неонатальних відділень. Проте, 22% опитаних (переважно лікарі ВІТ для дорослих) використовують таку тактику у своїй практиці (рис. 4).

Чи обробляєте Ви місце з'єднання порту катетера та системи або лінії-подовжувача для інфузій при з'єднанні та роз'єднанні?

Ризик інфікування зростає при частому роз'єднанні та з'єднанні порту катетеру із системою для внутрішньовенної інфузії. Тому, для запобігання інфікуванню рекомендується, перш за все, зменшити частоту роз'єднань, а якщо це необхідно зробити для забору крові або введення препаратів, рекомендується обробляти порт катетеру антисептиком [2, 6].

Більшість, 45,6% опитаних, обробляють антисептиком місце з'єднання порту катетеру та системи для інфузії при з'єднанні та роз'єднанні. Найбільший відсоток (69,7%) – серед лікарів неонатальних відділень інтенсивної терапії.

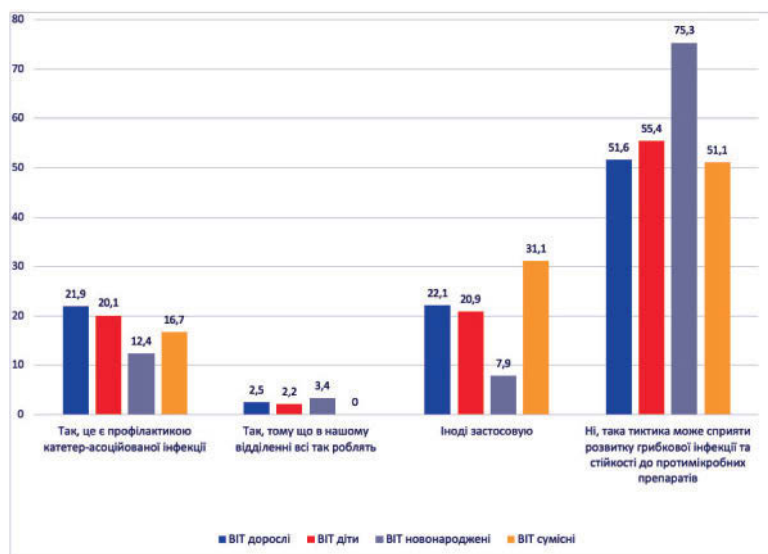


Рис. 4. Чи застосовуєте Ви в своїй практиці локальне використання протимікробних препаратів в місці входження катетеру в шкіру? Дані наведені у (%)

Яку пов'язку в місці входу катетеру в шкіру після підшивання катетеру Ви використовуєте в своїй практиці найчастіше?

На запитання, яку пов'язку в місці входу катетеру в шкіру після підшивання катетеру Ви використовуєте в своїй практиці найчастіше, 40,9% лікарів відповіли, що використовують той матеріал, який є в наявності. 42,9% – використовують прозорі наклейки. Меншість (10,4%) використовують звичайний лейкопластир.

Для покриття та захисту місця входу катетеру в шкіру сучасні керівництва містять рекомендації щодо застосування прозорих пов'язок [2, 3, 6]. Вони дозволяють постійно спостерігати за місцем входу катетера в шкіру та знижують ризик зовнішньої колонізації. Якщо не протипоказано, пов'язки, що містять хлоргексидин, можна використовувати у дорослих, дітей та новонароджених [2]. В керівництві ESPGHAN рекомендується використання хлоргексидин-вмісних пов'язок у пацієнтів старше двох місяців життя, які мають високий ризик інфікування [3]. Але при кровоточивості з місця пункції рекомендується використання стерильної марлевої пов'язки [2,3,6].

За даними опитування, після підшивання катетеру для додаткової фіксації і покриття місця входу катетера в шкіру більшість використовують матеріал, який є в наявності. Велика частка таких відповідей припадає на лікарів відділень інтенсивної терапії для дорослих та відділень зі змішаним прийомом хворих. У неонатальних ВІТ найчастіше використовують прозорі наклейки (57,3%), а в педіатричних – прозорі наклейки з хлоргексидином (33,8%) (рис.5).

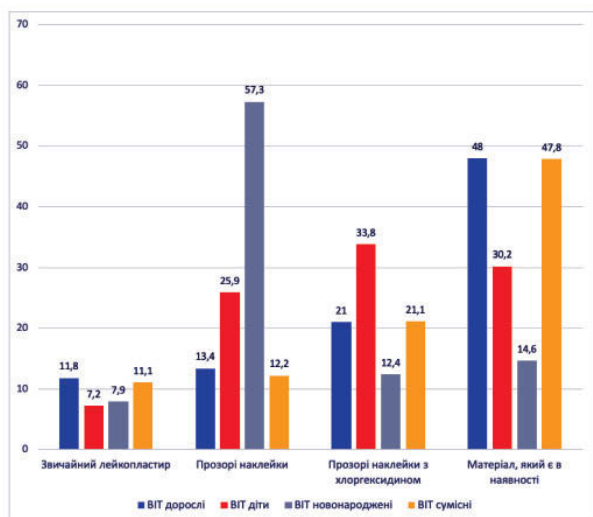


Рис. 5. Яку пов'язку в місці входу катетеру в шкіру після підшивання катетеру Ви використовуєте в своїй практиці найчастіше? Дані наведені у (%)

Відповіді на це запитання були контрверсійними. Невелика частка респондентів (13,6%) згодні з тим, що використання чек-листів медичними сестрами допомагає уникнути помилок, і вони їх застосовують у своїй практиці. Майже 5% опитаних, навпаки, вважають, що чек-листи тільки ускладнюють роботу медичної сестри, і 2% лікарів вважають недоцільним їх використання. 15,5% лікарів не можуть дати точну відповідь. Разом з тим, більшість (63,6%) хоча і не використовують, але все ж таки вважають таку практику доцільною. Отже, це свідчить, про те, що лікарі готові до впровадження відносно нової та мало розповсюдженої в нас практики роботи з чек-листами з метою підвищення безпеки пацієнтів.

На думку авторів, результати опитування не тільки показали неоднорідність практики ведення центрального венозного доступу, але й виявили напрямки щодо вдосконалення тих чи інших підходів відповідно до сучасних рекомендацій, визнаних у світі.

Найбільше відповідей, які відповідають сучасним стандартам ведення центрального венозного доступу, отримано від лікарів неонатальних відділень інтенсивної терапії. Можливо, це пов'язано з наявністю у більшості опитаних протоколу катетеризації та експлуатації центрального венозного доступу. Крім того, надання якісної допомоги найбільш вразливій категорії пацієнтів потребує знань та використання сучасних технологій.

Відповіді на запитання щодо використання інструментальних методів, а саме, ультразвуку та рентгенологічної діагностики, свідчать про недостатню технічну оснащеність відділень інтенсивної терапії. У більшості з опитаних немає можливості використовувати ультразвукову навігацію при забезпеченні катетеризації центральної вени.

В блоку питань щодо профілактики катетер-асоційованої інфекції відповіді лікарів свідчать про знання сучасних рекомендацій. А саме, більшість обробляє руки перед наданням стерильних рукавичок, більшість вважає, що локальне використання протимікробних засобів сприяє розвитку грибкової інфекції та стимулює стійкість до антибактеріальних препаратів, більшість обробляє місце з'єднання порту катетеру з системою для інфузії при їх роз'єднанні, більшість для покриття місця входу катетеру в шкіру використовують прозорі наклейки, з хлоргексидином чи без.

Разом з тим, враховуючи дані опитування, автори вважають необхідним звернути увагу на невідповідність сучасним стандартам деяких підходів в експлуатації центрального венозного доступу, зокрема щодо локального застосування антимікробних препаратів в місці входження катетера в шкіру та тактики при тромбуванні ЦВК.

Додаток. Розподіл відповідей респондентів по групам залежно від профілю відділення за віком пацієнтів

| | Дорослі n / % | Педіатричні n / % | Неонатальні n / % | Змішані n / % |
|---|------------------|----------------------|----------------------|------------------|
| Всього (n=766) | 448 / 58,5% | 139 / 18,2% | 89 / 11,6% | 90 / 11,8% |
| 2.Якщо пацієнту слід забезпечити центральний венозний доступ, яку вену Ви найчастіше використовуєте? | | | | |
| v. jugularis | 180 | 55 | 13 | 33 |
| v. femoralis | 10 | 20 | 12 | 1 |
| v. subclavia | 313 | 97 | 12 | 63 |
| v. umbilicalis | 0 | 2 | 51 | 1 |
| центральна лінія з периферичного доступу | 8 | 1 | 45 | 6 |
| 3.Чи існує в Вашому відділенні протокол стандартизації по встановленню та обслуговуванню центрального венозного доступу? | | | | |
| Ні | 213 | 60 | 24 | 45 |
| Так, локальний | 194 | 73 | 57 | 32 |
| Так, національний | 35 | 4 | 7 | 8 |
| Так, зарубіжний | 3 | 1 | 1 | 4 |
| 4.Для забезпечення центрального венозного доступу чи використовуєте Ви ультразвукову навігацію? | | | | |
| Так, це збільшує шанси на успішну катетеризацію | 104 | 61 | 28 | 23 |
| Ні, я віддаю перевагу «сліпому» методу | 77 | 23 | 21 | 11 |
| В нас немає можливості використовувати ультразвукову навігацію | 267 | 55 | 40 | 56 |
| 5.Який розчин Ви використовуєте для обробки шкіри перед забезпеченням центрального венозного доступу? | | | | |
| Тільки спирт | 185 | 35 | 31 | 41 |
| Розчин з хлоргексидину та спирту | 54 | 21 | 32 | 14 |
| Йод-вмієні розчини та спирт | 212 | 85 | 20 | 32 |
| Інше | 18 | 5 | 9 | 6 |
| 6.Чи обробляєте Ви руки антисептиком перед надяганням стерильних рукавичок? | | | | |
| Ні, це не обов'язково | 34 | 2 | 0 | 3 |
| Так, завжди | 345 | 128 | 84 | 80 |
| Так, коли на це є час | 62 | 6 | 5 | 7 |
| Так, руки обробляю, але стерильних рукавичок не вдягаю | 6 | 2 | 0 | 0 |
| 7.Після катетеризації центральної вени чи здійснюєте Ви рентгенологічний контроль знаходження кінчика катетера? | | | | |
| Ніколи не здійснюю | 84 | 5 | 9 | 12 |
| Завжди здійснюю | 84 | 76 | 49 | 20 |
| Іноді, коли маю сумніви | 194 | 48 | 13 | 36 |
| Лише тоді, коли проведення рентгенологічного дослідження доступне | 46 | 8 | 8 | 14 |
| В нас немає можливості виконати рентгенологічний контроль | 40 | 2 | 10 | 8 |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----|-------|-----|-------|----|-------|----|-------|--|--|
| 8. При катеризації центральної вени басейну верхньої порожнистої вени Ви вважаєте довшину заведення катетеру оптимальною, якщо кінчик катетера на рентгенівському знімку розташований | | | | | | | | | | |
| на рівні 3-го міжребер'я | 62 | 13,8% | 38 | 27,3% | 18 | 20,2% | 13 | 14,4% | | |
| на 0,5-1,0 см вище карини | 55 | 12,3% | 20 | 14,4% | 9 | 10,1% | 11 | 12,2% | | |
| на рівні карини | 14 | 3,1% | 7 | 5,0% | 11 | 12,4% | 5 | 5,6% | | |
| на рівні правого передсердя | 64 | 14,3% | 37 | 26,6% | 18 | 20,2% | 14 | 15,6% | | |
| точно не можею відповісти | 98 | 21,9% | 24 | 17,3% | 19 | 21,3% | 22 | 24,4% | | |
| не використовую рентгенологічний контроль | 166 | 37,1% | 14 | 10,1% | 15 | 16,9% | 24 | 26,7% | | |
| 9. При катеризації пупкової вени для тривалого використання Ви вважаєте довшину заведення катетеру оптимальною, якщо кінчик катетера розташований на рівні | | | | | | | | | | |
| я не використовую в своїй практиці цей доступ | 329 | 73,4% | 101 | 72,7% | 11 | 12,4% | 65 | 72,2% | | |
| діафрагми, або 0,5 см вище рівня діафрагми | 3 | 0,7% | 13 | 9,4% | 60 | 67,4% | 4 | 4,4% | | |
| це немає значення, головне, щоб по катетеру можна було отримати зворотній тік крові | 8 | 1,8% | 3 | 2,2% | 15 | 16,9% | 7 | 7,8% | | |
| точно не можею відповісти | 89 | 19,9% | 16 | 11,5% | 2 | 2,2% | 11 | 12,2% | | |
| 10. При відсутності забору крові з центрального катетеру, або його тромбуванні Ви в своїй практиці найчастіше | | | | | | | | | | |
| Спробуєте «пробити» просвіт катетера за допомогою шприца з фізіологічним розчином або провідника | 99 | 22,1% | 45 | 32,4% | 12 | 13,5% | 14 | 15,6% | | |
| Заміните катетер по провіднику | 74 | 16,5% | 19 | 13,7% | 8 | 9,0% | 12 | 13,3% | | |
| Видаляете катетер та забезпечуєте катеризацію центральної вени з іншого доступу | 146 | 32,6% | 40 | 28,8% | 44 | 49,4% | 33 | 36,7% | | |
| Використовуєте гепарин для промивання катетеру | 118 | 26,3% | 31 | 22,3% | 21 | 23,6% | 27 | 30,0% | | |
| Інше | 10 | 2,2% | 4 | 2,9% | 3 | 3,4% | 4 | 4,4% | | |
| 11. Чи використовуєте Ви в своїй практиці для профілактики катетер-асоційованого сепсису введення в катетер спеціальних розчинів? | | | | | | | | | | |
| Так, антибактеріальний "замок" | 18 | 4,0% | 3 | 2,2% | 1 | 1,1% | 2 | 2,2% | | |
| Так, етаноловий "замок" | 6 | 1,3% | 1 | 0,7% | 1 | 1,1% | 1 | 1,1% | | |
| Так, тауролідін | 1 | 0,2% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 1 | 1,1% | | |
| Ні, у нас у відділенні така практика не використовується | 213 | 47,5% | 65 | 46,8% | 21 | 23,6% | 39 | 43,3% | | |
| Ні, оскільки інфузія вводиться в постійному режимі | 94 | 21,0% | 41 | 29,5% | 54 | 60,7% | 22 | 24,4% | | |
| Ні, промивання катетеру розчином антибіотиків не ефективно для профілактики катетер-асоційованого сепсису | 81 | 18,1% | 21 | 15,1% | 8 | 9,0% | 22 | 24,4% | | |
| Не можею відповісти точно | 34 | 7,6% | 8 | 5,8% | 4 | 4,5% | 3 | 3,3% | | |
| 12. При тривалій експлуатації центрального венозного доступу чи використовуєте Ви в рутинній практиці введення гепарину для профілактики тромботичної оклюзії катетеру? | | | | | | | | | | |
| Так, щоденне промивання катетеру розчином гепарину | 275 | 61,4% | 31 | 22,3% | 7 | 7,9% | 51 | 56,7% | | |
| Так, додаємо гепарин до інфузійних розчинів | 13 | 2,9% | 13 | 9,4% | 38 | 42,7% | 4 | 4,4% | | |
| Ні, профілактичне використання гепарину не ефективно для профілактики тромботичної оклюзії катетеру | 138 | 30,8% | 81 | 58,3% | 34 | 38,2% | 28 | 31,1% | | |
| Інше (вказіть) | 17 | 3,8% | 13 | 9,4% | 7 | 7,9% | 5 | 5,6% | | |

| 13. Чи застосовуєте Ви в своїй практиці локальне використання протимікробних препаратів в місці входження катетеру в шкіру? | | | | | | | | | |
|---|-----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|--|
| Так, це є профілактикою катетер-асоційованої інфекції | 98 | 21,9% | 28 | 20,1% | 11 | 12,4% | 15 | 16,7% | |
| Так, тому що в нашому відділенні всі так роблять | 11 | 2,5% | 3 | 2,2% | 3 | 3,4% | 0 | 0,0% | |
| Іноді застосовую | 99 | 22,1% | 29 | 20,9% | 7 | 7,9% | 28 | 31,1% | |
| Ні, така тактика може сприяти розвитку грибової інфекції та стійкості до протимікробних препаратів | 231 | 51,6% | 77 | 55,4% | 67 | 75,3% | 46 | 51,1% | |
| 14. Чи обробляєте Ви антисептиком місце з'єднання порту катетера та системи або ліній-подовжувача для інфузії при з'єднанні та роз'єднанні? | | | | | | | | | |
| Так, завжди | 183 | 40,8% | 68 | 48,9% | 62 | 69,7% | 36 | 40,0% | |
| Ні, це не обов'язково, особливо, коли надягнуті стерильні рукавички | 47 | 10,5% | 13 | 9,4% | 9 | 10,1% | 8 | 8,9% | |
| При плановій ситуації – так, при ургентній – не завжди | 141 | 31,5% | 41 | 29,5% | 10 | 11,2% | 33 | 36,7% | |
| Не знаю, в нас цим займаються медсестри | 75 | 16,7% | 16 | 11,5% | 8 | 9,0% | 12 | 13,3% | |
| 15. Яку пов'язку в місці входу катетеру в шкіру після підшивання катетеру Ви використовуєте в своїй практиці найчастіше? | | | | | | | | | |
| Звичайний лейкопластир | 53 | 11,8% | 10 | 7,2% | 7 | 7,9% | 10 | 11,1% | |
| Прозорі наклейки | 60 | 13,4% | 36 | 25,9% | 51 | 57,3% | 11 | 12,2% | |
| Прозорі наклейки з хлортекенином | 94 | 21,0% | 47 | 33,8% | 11 | 12,4% | 19 | 21,1% | |
| Матеріал, який є в наявності | 215 | 48,0% | 42 | 30,2% | 13 | 14,6% | 43 | 47,8% | |
| Інше (вказіть, що саме) | 26 | 5,8% | 4 | 2,9% | 6 | 6,7% | 7 | 7,8% | |
| 16. Чи використовуєте медсестри у Вашому відділенні рутинно чек-листи при роботі з центральним венозним катетером у кожного пацієнта? | | | | | | | | | |
| Так, це допомагає уникнути помилок | 42 | 9,4% | 24 | 17,3% | 30 | 33,7% | 8 | 8,9% | |
| Ні, це ускладнює роботу медсестри | 24 | 5,4% | 7 | 5,0% | 4 | 4,5% | 3 | 3,3% | |
| Ні, вважаю недоцільним використання чек-листів | 12 | 2,7% | 3 | 2,2% | 0 | 0,0% | 1 | 1,1% | |
| Ні, але вважаю доцільним використовувати | 291 | 65,0% | 94 | 67,6% | 38 | 42,7% | 64 | 71,1% | |
| Не можу відповісти точно | 78 | 17,8% | 11 | 7,9% | 17 | 19,1% | 13 | 14,4% | |

На думку авторів, поліпшення матеріально-технічного забезпечення відділень, широке висвітлення сучасних рекомендацій серед лікарів і медичних сестер, а також стандартизація практики ведення центрального венозного доступу, з урахуванням специфіки і профілю відділень, могли би змінити нашу практику на краще.

Це дослідження має декілька обмежень. По-перше, загальна кількість респондентів не охоплює всіх анестезіологів та дитячих анестезіологів країни, і для участі у опитуванні мали змогу приєднатись лише користувачі інтернету. У опитуванні не було визначено географічну локацію респондента. З аналізу IP-адрес, в опитуванні взяли участь респонденти по всім регіонам України, з найбільшою кількістю відповідей з м. Києва, Київській, Дніпропетровській, Львівській областей. По-друге, спектр використання ЦВК досить широкий, але опитування не передбачало розподілу окремо за призначенням ЦВК, або будь-яких виключень, наприклад, катетери довготривалого використання, імплантовані системи (порти) для внутрішньовенних вливань, тунельні системи для гемодіалізу, та інше. По-третє, практика використання центрального венозного доступу у неонатальних ВІТ в декількох аспектах відрізняється від такої у дорослих пацієнтів, тому автори визнають, що не всі відповіді в опитуванні піддаються коректному порівнянню.

ВИСНОВКИ

Результати опитування свідчать про неоднорідність практики ведення центрального венозного доступу у пацієнтів різних вікових груп. Найбільше відповідей, які відповідають сучасним стандартам ведення центрального венозного доступу, отримано від лікарів неонатальних відділень інтенсивної терапії. Невідповідність деяких підходів ведення центрального венозного доступу сучасним стандартам пов'язана з низькою матеріально-технічною базою відділень інтенсивної терапії. Слід стандартизувати практику центрального венозного доступу з урахуванням сучасних рекомендацій, заснованих на доказах.

Подяка. Автори висловлюють щире подяку всім лікарям, хто взяв участь у опитуванні, і окрему подяку колегам за сприяння у розповсюдженні опитування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Safety Committee of Japanese Society of Anesthesiologists. Practical guide for safe central venous catheterization and management 2017. *J Anesth.* 2020 Apr;34(2):167-86.

2. *Practice Guidelines for Central Venous Access 2020: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access. Anesthesiology. 2020 Jan;132(1):8-43.*
3. *Kolacek S, Puntis JW, Hojsak I. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Venous access. Clin Nutr. 2018 Dec;37(6 Pt B):2379-91.*
4. *Zhang Z, Brusasco C, Anile A, Corradi F, Mariyasevum M, Young P, et al. Clinical practice guidelines for the management of central venous catheter for critically ill patients. Journal of Emergency and Critical Care Medicine. 2018;2(5).*
5. *Bodenham Chair A, Babu S, Bennett J, Binks R, Fee P, Fox B, et al. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland: Safe vascular access 2016. Anaesthesia. 2016 May;71(5):573-85.*
6. *Buetti N, Timsit JF. Management and Prevention of Central Venous Catheter-Related Infections in the ICU. Semin Respir Crit Care Med. 2019 Aug;40(4):508-2.*
7. *Chu HP, Brind J, Tomar R, Hill S. Significant reduction in central venous catheter-related bloodstream infections in children on HPN after starting treatment with taurolidine line lock. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2012 Oct;55(4):403-7.*
8. *Sun Y, Wan G, Liang L. Taurolidine lock solution for catheter-related bloodstream infections in pediatric patients: A meta-analysis. PLoS One. 2020;15(4):e0231110.*
9. *Bradford NK, Edwards RM, Chan RJ. Normal saline (0.9% sodium chloride) versus heparin intermittent flushing for the prevention of occlusion in long-term central venous catheters in infants and children. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Apr 30;4:CD010996.*
10. *Lopez-Briz E, Ruiz Garcia V, Cabello JB, Bort-Marti S, Carbonell Sanchis R, Burls A. Heparin versus 0.9% sodium chloride intermittent flushing for prevention of occlusion in central venous catheters in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Oct 8(10):CD008462.*
11. *Zhong L, Wang HL, Xu B, Yuan Y, Wang X, Zhang YY, et al. Normal saline versus heparin for patency of central venous catheters in adult patients - a systematic review and meta-analysis. Crit Care. 2017 Jan 8;21(1):5.*

Фінансування / Funding

Немає джерела фінансування / There is no funding source.

Конфлікт інтересів / Conflicts of interest

Усі автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів /

All authors report no conflict of interest

Етичне схвалення / Ethical approval

Це дослідження було проведено відповідно до Гельсінкської декларації та за-

тверджено місцевим комітетом з етики досліджень /

This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was

approved by the local research ethics committee.

Надійшла до редакції / Received: 23.10.2020

Після доопрацювання / Revised: 29.10.2020

Прийнято до друку / Accepted: 03.11.2020

Опубліковано онлайн / Published online: 29.12.2020

ТАНЦЮРА Л.Д., КИСЕЛЕВА І.В., БЕЛЯЕВ А.В.

ПРАКТИКА ВЕДЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА В УКРАЇНІ. РЕЗУЛЬТАТИ АНОНИМНОГО ОПРОСА ВРАЧЕЙ І ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

Катетеризация центральной вены – одна из наиболее часто выполняющихся интервенций у пациентов отделений интенсивной терапии. Это инвазивная манипуляция, и для того, чтобы минимизировать риски при пункции вены и избежать различных осложнений при эксплуатации центрального венозного катетера, существуют множество рекомендаций. Эти рекомендации корректируются при появлении новых доказательств эффективности или вреда тех или иных подходов. Сопоставление текущей деятельности с современными руководствами, основанными на доказательствах, – один из способов улучшить практику ведения центрального венозного доступа.

Цель. Изучение практики ведения центрального венозного доступа в отделениях анестезиологии и интенсивной терапии для взрослых, детей и новорожденных, и на основании полученных результатов с учетом международных рекомендаций предложить шаги по улучшению тактики эксплуатации центральных венозных катетеров для уменьшения частоты осложнений.

Методы. Добровольный анонимный online опрос врачей анестезиологов и врачей детских анестезиологов относительно их практики ведения центрального венозного доступа.

Результаты. В опросе приняли участие 766 врачей. При работе как со взрослыми, так и с детьми большинство предпочитает катетеризацию подключичной вены (69,9% и 69,8% соответственно). В неонатальных отделениях интенсивной терапии 57,3% врачей осуществляют катетеризацию пупочной вены и 50,6% – катетеризацию центральной вены из периферического доступа. 44,6% опрошенных не имеют протокола катетеризации и обслуживание центрального венозного доступа, 54,7% указали, что руководствуются локальными, национальными или международными рекомендациями. Для обеспечения центрального венозного доступа ультразвуковую навигацию используют 28,2%, у 54,6% опрошенных нет возможности использовать ультразвук. После катетеризации центральной вены контроль расположения кончика катетера всегда выполняют 29,9%, никогда не контролируют 14,4% опрошенных, иногда, когда сомневаются – 38%, когда это возможно – 9,9%, нет возможности у 7,8%. Для обработки кожи перед катетеризацией центральной вены большинство, 45,6%, используют йод-содержащие растворы и спирт, 38,1% – только спирт, 15,8% – раствор с хлоргексидина и спирта. При отсутствии забора крови из катетера, или его тромбирования 34,3% удаляют катетер и обеспечивают катетеризацию с другого доступа, 14,7% заменяют катетер по проводнику, 47,9% пытаются восстановить проходимость с помощью проводника или промывания катетера раствором 0,9% NaCl или гепарина. Большинство опрошенных, 88,9%, не используют в своей практике введение в просвет катетера специальных растворов для профилактики катетер-ассоциированного сепсиса. При длительной эксплуатации катетера для профилактики тромботической окклюзии большинство, 56,4%, использует в своей практике рутинное введение гепарина, 36,7% считают такую тактику неэффективной. Большинство, 55%, считает, что локальное использование противомикробных средств в месте вхождения катетера в кожу способствует развитию грибковой инфекции и устойчивости к противомикробным препаратам, 19,9% опрошенных считают такую тактику профилактикой катетер-ассоциированной инфекции, 21,3% иногда применяют. Для покрытия места входа катетера в кожу 42,9% используют прозрачные наклейки, с хлоргексидином или без, 40,9% – материал, который есть в наличии, 10,4% – обычный лейкопластырь. 13,6% опрошенных используют чек-листы при работе с центральным венозным катетером, тогда как 63,6% – не используют, но считают такую тактику целесообразной.

Выводы. Результаты опроса свидетельствуют о неоднородности практики ведения центрального венозного доступа у пациентов разных возрастных групп. Больше всего ответов, которые соответствуют современным стандартам ведения центрального венозного доступа, получено от врачей неонатальных отделений интенсивной терапии. Несовпадение некоторых подходов ведения центрального венозного доступа современным стандартам связано с низкой материально-технической базой отделений интенсивной терапии. Следует стандартизировать практику ведения центрального венозного доступа с учетом современных рекомендаций, основанных на доказательствах.

Ключевые слова: центральный венозный доступ, центральный венозный катетер, катетер-ассоциированная инфекция.

TANTSIURA L.D., KYSELOVA I.V., BILIAIEV A.V.

MANAGEMENT OF CENTRAL VENOUS ACCESS IN UKRAINE. SURVEY RESULTS AND REVIEW OF CURRENT GUIDELINES

Summary. Central vein catheterization is one of the most frequently performed invasive interventions in intensive care patients. There are many recommendations to minimize the risks of a vein puncture and avoid various complications during the operation of a central venous catheter. These recommendations are adjusted when new evidence of the effectiveness or harm of certain approaches appears. Comparing current activities with current evidence-based guidelines is the way to improve the practice of central venous access management.

Objective. Evaluate clinical practice of central venous access in intensive care unit for adults, children and newborns in order to identify specific disadvantage, and based on the results and taking into account international recommendations to propose steps to improve management of central venous catheters.

Methods. Free anonymous online survey of anesthesiologists and pediatric anesthesiologists about their practice of management central venous access.

Results. We conducted a survey in which 766 intensive care physicians took part. When working with both adults and children, the majority prefers catheterization of the subclavian vein (69,9% and 69,8%, respectively). In neonatal intensive care units, 57,3% of doctors perform umbilical vein catheterization and 50,6% - central vein catheterization from peripheral access. 44,6% of the respondents do not have a central venous access protocol, 54,7% are guided by local, national or international recommendations. 28,2% of doctors use ultrasound navigation to provide central venous access, 54,6% - do not have the opportunity to use ultrasound. After catheterization of the central vein, control of the position of the catheter tip is always performed by 29,9%, 14,4% of respondents never control, 38% - sometimes, when they are in doubt, 9,9% - when it is possible, and 7,8% of respondents have no opportunity to control. For skin preparation before catheterization of the central vein, the majority, 45,6% use iodine-containing solutions and alcohol, 38,1% - only alcohol, 15,8% - a solution with chlorhexidine and alcohol. In the absence of blood sampling from the catheter, or its thrombosis, 34,8% remove the catheter and provide catheterization from another access, 14,7% change the catheter using a guidewire, and 47,9% try to restore patency using a guidewire or rinsing the catheter with a solution of 0,9% NaCl or heparin. The majority of respondents, 88,9%, do not use in their practice special solutions for the prevention of catheter-associated sepsis. With long-term use of the catheter for the prevention of thrombotic occlusion, the majority, 56,4%, use in their practice the routine administration of heparin, 36,7% consider this tactic ineffective. The majority, 55%, believe that the local use of antimicrobial agents at the site of the catheter entry into the skin contributes to the development of fungal infection and resistance to antimicrobial drugs, 19,9% of respondents use such tactics for the prevention of catheter-associated infection, 21,3% - sometimes use. To cover the catheter entry site into the skin, 42,9% use transparent stickers with or without chlorhexidine, 40,9% use the material that is available, 10,4% use ordinary adhesive plaster. 13,6% of the respondents use checklists when working with a central venous catheter, while 63,6% do not use it, but consider this tactic expedient.

Conclusions. The survey results found heterogeneity in management of central venous access in patients of different age groups. Most of the answers that correspond to the current standards of central venous access management have been received from neonatal intensive care units' doctors. Uncorrected management of central venous access in some approaches is due to poor logistic of intensive care units. The practice of central venous access management should be standardized according current evidence-based guidelines.

Keywords: central venous access, central venous catheter, catheter-associated infection.