

Пункція яремної вени під контролем ультразвукографії

Р.В.Бубнов, А.М.Строкань, О.І.Мухомор

Клінічна лікарня «Феофанія» Державного управління справами, м. Київ

Ключові слова: центральна вена, яремна вена, пункція під УЗД контролем

Вступ.

Процедури катетеризації центральних вен виконуються різними спеціалістами у відділеннях різного профілю, здебільшого відділеннях реанімації і невідкладної терапії, в операційних, відділеннях гемодіалізу тощо. Катетеризація центральної вени в амбулаторних умовах все більше впроваджується в практику у відділеннях гемодіалізу і онкологічних установах з метою тривалої амбулаторної хіміотерапії. Перевага пункції яремної вени над пункцією підключичної полягає у зниженні ризиків травматизації плевральних порожнин, а також меншій кількості тромботичних та стенотичних ускладнень внаслідок іригації катетером [6]. Серед **показів** до катетеризації яремних вен, найчастішими є: неможливість пунктувати і катетеризувати периферійну вену через їх спавший стан або малий діаметр, необхідність тривалої інфузії лікарських препаратів, забезпечення судинного доступу для парентерального живлення, періодичних інфузій крові, введення вазоактивних медикаментів, моніторингу показників центральної гемодинаміки, гемодинамічної підтримки при кардіогенному шоці.

Процедура постановки центрального венозного катетера пов'язана із значним ризиком через близькість загальної сонної артерії. Прокол загальної сонної артерії реєструється у 2–17% випадків пункції яремної вени [1]. Ступінь ризику варіює залежно від низки таких чинників, як особливості анатомії пацієнта (ожиріння, кахексія, рубцеві зміни тканин після перенесеного хірургічного втручання або променевої терапії), особливості клінічної ситуації (пацієнт на штучній вентиляції легенів, екстрена ситуація, наприклад при зупинці серця), супутні захворювання (бульозна емфізема легенів, коагулопатія). Пункція зовнішньої яремної вени технічно краще вдається у пацієнтів звичайного або зниженого живлення.

Матеріали і методи

У Клінічній лікарні „Феофанія” виконуються пункції яремної вени під контролем УЗД у груп пацієнтів з ускладненим анатомічним доступом. Відбір пацієнтів здійснюється, зважаючи на заздалегідь ускладнену анатомію ший, інтраопераційно та у пацієнтів в термінальних станах. УЗД контроль виконується за допомогою як стаціонарних апаратів, так і портативного ультразвукового апарату.

Методика. Положення лікаря збоку голови хворого, маніпуляція виконується в асептичних умовах. Голову хворому повертають в протилежну сторону, вказівним пальцем перетискають вену відразу над ключицею. Вена фіксується пальцем, проколюється шкіра і стінка вени. Вена тонкостінна, тому відчуття перешкоди при проколі стінки може не бути. Укол здійснюється голкою з надягнутим заповненим шприцом для уникнення повітряної емболії. Потягуючи за поршень, визначають поступлення крові в шприц. Переконавшись, що голка у вені, припиняють стискання вени і вводять лікарську речовину. При ясній свідомості пацієнта в окремих випадках для кращого наповнення вени можна виконати пробу Вальсальви.

Використання УЗД контролю. Ультразвукові сканери забезпечують візуалізацію яремної вени під час пункції і катетеризації. Переваги ультразвукографічного контролю катетеризації яремної вени полягають в можливості визначення анатомічних варіантів цільової вени, її точного розташування, виявлення оклюзуючого або пристінкового тромбу вени, що може перешкодити постановці катетера або призвести до серйозних ускладнень. Крім того, за допомогою ультразвукографії можна візуалізувати не тільки голку, а й провідник і катетер в просвіті вени після її пункції, оцінити його положення відносно порожнини правого передсердя. На сьогодні в літературі описано два різновиди контролю катетеризації центральної вени із застосуванням УЗД: контроль за допомогою доплерографії і контроль за допомогою візуалізації в В-режимі [4]. Вважаємо виконання пункції у В-режимі оптимальним, зважаючи на типову ехоструктуру яремної вени, а доплерографічні сигнали від рухомих тканин під час пункції спотворюють візуалізацію.

Обговорення

Використання УЗД обладнання для контролю катетеризації центральних вен, теоретично, може призвести до підвищення ризику розвитку гнійно-септичних ускладнень, але подібних випадків у доступних джерелах не зареєстровано.

У екстрених ситуаціях необхідний для налагодження УЗД апарату додатковий час призводить до подовження часу всієї процедури катетеризації та неприйнятної в ургентній медицині відстрочення введення рятуючих життя медикаментів. Окремі дослідження застосування ультразвукографії для контролю катетеризації вени показали відсутність переваг даної методики перед традиційною катетеризацією по анатомічних орієнтирах.

Проте, більшість дослідників вважають, що поєднання доброго знання анатомії ділянки пункції з УЗД контролем процедури лише поліпшить результати катетеризації центральної вени [2-5].

Висновки

Ультрасонографічний контроль катетеризації яремної вени в режимі реального часу забезпечує візуалізацію цільової вени і оточуючих вену анатомічних структур до і під час пункції вени голкою і введення провідника і катетера.

На нашу думку, УЗД контроль катетеризації яремної вени здатний збільшити частоту успішно проведених процедур, зменшити кількість спроб пункції і кількість ускладнень, скорочує час процедури. Використання портативного УЗД апарату дозволяє виконувати пункцію в ускладнених умовах: під час операції, біля ліжка пацієнта, в невідкладних клінічних ситуаціях. Однак, слід відмітити, що значного покращання результатів можна не очікувати в початковий період освоєння методики спеціалістами, що мають великий досвід катетеризацій по класичній методиці у випадках з типовою анатомією шиї.

Література

1. Domino KB, Bowdle TA, Posner KL, et al. Injuries and liability related to central vascular catheters: a closed claims analysis. *Anesthesiology* 2004;100:1411–8.
2. Randolph AG, Cook DJ, Gonzales CA, Pribble CG. Ultrasound guidance for placement of central venous catheters: a metaanalysis of the literature. *Crit Care Med* 1996;24:2053– 8.
3. Keenan SP. Use of ultrasound to place central lines. *J Crit Care* 2002;17:126–37.
4. Rothschild JM. Ultrasound guidance of central vein catheterization. Evidence report/technology assessment No. 43. Making health care safer. A critical analysis of patient safety practices. Agency for Healthcare Research and Quality Publication No. 01-E508. 2001:245–53.
5. Hind D, Calvert N, McWilliams R, et al. Ultrasonic locating devices for central venous cannulation: meta-analysis. *BMJ* 2003;327:361–7.
6. Caridi et al Sonographic Guidance When Using the Right Internal Jugular Vein for Central Vein Access *AJR* 1998;171:1259.