

Эргашев Х.М.

магистр

Муминов Б.Э.

Старший преподаватель

кафедры Анестезиологии – реаниматологии,

детской анестезиологии – реаниматологии

Андижанский государственный медицинский институт

ДИАГНОСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ ВЕНЫ

Аннотация: Гнойно-септические осложнения относятся к трудно диагностируемым осложнениям катетеризации подключичной вены. Они возникают, как правило, при длительном использовании катетера у крайне ослабленных больных, у больных с активными очагами высокоинвазивной инфекции, при снижении иммунорезистентности к условно патогенной инфекции, нарушении правил установки катетера и ухода за ним, вливании бактериально загрязненных жидкостей.

Ключевые слова: гнойно – септические осложнения, катетеризация подключичной вены, диагностика, катетеризация, инфильтрат, флегмона.

Ergashev X.M.

master

Muminov B.E.

Senior Lecturer

Department of Anesthesiology - Reanimatology,

pediatric anesthesiology - resuscitation

Andijan State Medical Institute

DIAGNOSTICS OF INDIVIDUAL FORMS OF PURULENT-SEPTIC COMPLICATIONS OF CONCLUSIONAL VIN CATHETERIZATION

Abstract: Purulent-septic complications are difficult to diagnose complications of subclavian vein catheterization. They occur, as a rule, with prolonged use of the catheter in extremely debilitated patients, in patients with active foci of highly invasive infection, with a decrease in immunoresistance to opportunistic infections, violation of the rules for installing a catheter and caring for it, infusion of bacterially contaminated fluids.

Key words: purulent-septic complications, catheterization of the subclavian vein, diagnosis, cavacatheterization, infiltration, phlegmon.

Сведения о клинических проявлениях, диагностике и лечении гнойно-септических осложнений катетеризации подключичной вены неоднозначны. Одни авторы считают, что для верификации диагноза и лечения больных достаточно использовать обычные средства и методы, применяемые в хирургии, другие полагают, что эти осложнения требуют применения специальных методик, позволяющих быстро и эффективно выявить и устранить развившиеся осложнения катетеризации [1,2,3].

Диагностика гнойно-септических осложнений катетеризации подключичной вены в нашей работе основывалась на оценке жалоб, особенностей клинической картины, данных физикальных методов исследования, лабораторных данных, результатов измерения центрального венозного давления, ультразвукового исследования подключичной и внутренней яремной вен, микробиологического исследования крови, катетера и отделяемого из гнойных очагов. Среди 215 обследованных гнойно-септические осложнения катетеризации выявлены у 53 больных.

Общими признаками для всех форм гнойно-септических осложнений катетеризации подключичной вены были: учащение пульса и частоты дыхания, повышение температуры тела, лейкоцитоз, ухудшение состояния больного вплоть до развития полиорганной недостаточности и др.

К основным местным клиническим признакам гнойно-септических осложнений катетеризации, выявленным при физикальном обследовании мы относили:

- боли, гиперемию кожи, отек мягких тканей в подключичной области;
- инфильтрат в месте пункции подключичной вены;
- боли, гиперемию кожи, отек и инфильтрат в области боковой поверхности шеи и по ходу сосудисто-нервного пучка (в проекции ключичной мышцы);

- расширение подкожных вен в области плеча, верхней половины груди и боковой поверхности шеи на стороне поражения;

- отек и цианоз верхней конечности;

На основании полученных данных нами выделены 6 форм гнойно-септических осложнений катетеризации подключичной вены:

- 1) инфильтрат мягких тканей подключичной области вокруг катетера;
- 2) флегмона мягких тканей подключичной области вокруг катетера;
- 3) флебит подключичной вены и ее притоков без тромбоза;
- 4) тромбофлебит подключичной вены с неполной окклюзией сосуда;
- 5) тромбофлебит подключичной вены с полной окклюзией просвета вены;
- 6) тромбофлебит внутренней яремной вены с развитием флегмоны шеи;

Результаты исследования клинических проявлений отдельных форм гнойно-септических осложнений катетеризации подключичной вены, особенности их диагностики и лечения приведены ниже.

Дифференциально-диагностические признаки инфильтрата и флегмоны подключичной области

Инфильтрат подключичной области в месте установки подключичного катетера развился у 10 больных: 7 женщин и 3 мужчин в возрасте от 22 до 71 года, средний возраст составил $53,2 \pm 4,9$ года. Всем больным была катетеризирована правая подключичная вена. Срок нахождения катетера в вене составлял от 3 до 14 сут, в среднем - $7,3 \pm 1,4$ сут.

Флегмона подключичной области осложнила течение основного заболевания у 8 больных: 4 мужчин и 4 женщин в возрасте от 22 до 78 лет, средний возраст составил $45,5 \pm 5,8$ лет. Правая подключичная вена катетеризирована у 6 больных, левая - у 2 больных. Катетер находился в подключичной вене от 3 до 7 сут, средний срок нахождения катетера в вене составил $7,8 \pm 0,6$ сут.

Больные имели следующие заболевания, послужившие причиной их госпитализации в (табл. 1).

Таблица 1

**Показания к госпитализации больных, у которых развились
инфильтрат и флегмона подключичной области**

Нозологические формы заболеваний	Число больных с инфильтратом	Число больных с флегмоной	Общее число больных
Хирургического профиля			
Перфоративная язва двенадцатиперстной кишки	1		1
Язва желудка, осложненная кровотечением	1		
Острый панкреатит		1	
Острый аппендицит	1		
Тромбоз мезентериальных сосудов	1		
Острый холецистит	1		
Острая кишечная непроходимость	1		
Перелом бедра		1	
Разрыв мочевого пузыря	1		
Варикозное расширение вен пищевода с кровотечением		1	1
Терапевтического профиля			
Острая пневмония		2	2
Острый инфаркт миокарда	1	1	2
Сахарный диабет	1	1	2
Неспецифический язвенный колит		1	1
Неврологические заболевания	1		1
ВСЕГО	10	8	18

Как и во всей группе больных с гнойно-септическими осложнениями катетеризации подключичной вены, основной причиной госпитализации являлись заболевания хирургического профиля (10 из 18).

У 3 больных имелись очаги хронической инфекции, большинство пациентов (15 чел.) имели сопутствующие заболевания.

Средний койко-день в группе больных с инфильтратом подключичной области составил $19,5 \pm 2,2$ дня, в группе больных с флегмоной подключичной области $25 \pm 3,2$ дня.

Клиническая картина развившихся осложнений включала в себя местные и общие клинические признаки.

Местные клинические признаки инфильтрата и флегмоны подключичной области, выявляемые при физикальном обследовании, были обусловлены развитием воспаления в мягких тканях вокруг катетера и включали в себя: инфильтрат в месте пункции подключичной вены, боли, гиперемию кожи, пастозность и отек мягких тканей в подключичной области.

Инфильтрат в подключичной области обычно развивался в первые 3-7 сут после катетеризации (рис. 1).



Рис. 1. Б-й Б., 22 лет, и.б. № 2448. Инфильтрат мягких тканей
подключичной области справа.

Сначала он проявлялся локальной плотной инфильтрацией в месте стояния подключичного катетера и гиперемией кожи (в среднем — на $4,8 \pm 1,8$ сут). Затем (на $7 \pm 1,2$ сут) появлялись боли различной интенсивности в месте установки катетера. Боли носили, в основном, местный характер.

Местные симптомы флегмоны подключичной области развивались на 8-12 сут после катетеризации (рис. 2). Они проявлялись гиперемией кожи (на $8,6 \pm 1,3$ сут), пастозностью и отеком мягких тканей подключичной области без четкой границы (на $9 \pm 1,1$ сут), выделением гноя из пункционного отверстия (на $12,2 \pm 1,3$ сут).

Больные предъявляли жалобы на тянущие, жгучие боли в подключичной области с иррадиацией в шею и верхнюю конечность. Боли появлялись, как правило, на $11 \pm 1,6$ сут.



Рис. 2. Б-й И., 22 лет, и.б. № 2957. Флегмона мягких тканей
подключичной области справа.

При измерении ЦВД оказалось, что оно было повышенным у 1 больного с инфильтратом подключичной области до 125 мм вод. ст. и у 2 больных с флегмоной подключичной области (до 124 и 128 мм вод. ст., соответственно). Это объяснялось наличием сопутствующей патологии: пневмонией - у 2 больных и сердечной недостаточностью - у 1 пациента. У 15 пациентов с нормальным уровнем ЦВД дополнительно проводилась нагрузочная проба с ватно-марлевым шариком, но и она не выявила патологии.

Общие клинические признаки воспаления мягких тканей вокруг кавакатетера нередко проявлялись раньше, чем местные симптомы. Так, на 3-4 сут после катетеризации у 6 пациентов с инфильтратом подключичной области и у 4 - с флегмоной подключичной области отмечалось повышение температуры тела до $37,5^{\circ}\text{C}$ с ее нормализацией в последующие несколько суток. На $5,9 \pm 1,7$ сут у 3 больных с инфильтратом и у 7 больных с флегмоной подключичной области на фоне адекватного лечения основного и сопутствующих заболеваний появилось немотивированное ухудшение состояния: нарастающая общая слабость, адинамия, тянущие боли в мышцах и суставах.

Повышение температуры тела выше $38,0^{\circ}\text{C}$ с ознобом на 5-7 сутки с момента постановки катетера отмечено у 4 больных с инфильтратом подключичной области и у всех больных с флегмоной подключичной области. Другие признаки системной воспалительной реакции (тахикардия ЧСС > 90 /мин, лейкоцитоз в анализах крови $> 12 \times 10^9$ /мл, ЧД > 20 /мин) развились у 3 больных с инфильтратом и у всех больных с флегмоной подключичной области несколько позже - на $6,1 \pm 1,1$ сут.

На основании проведенных общеклинических анализов крови рассчитан лейкоцитарный индекс интоксикации по Кальф-Калифу (ЛИИ). Отмечалось повышение ЛИИ на 5-7 сут, по сравнению с 3 сут от момента

постановки катетера, до 2,0 - 2,5 у больных с инфильтратом подключичной области и выше 3,0 - у больных с флегмоной подключичной области. Кроме лейкоцитоза со сдвигом лейкоцитарной формулы влево наблюдалось ускорение СОЭ (до 40 мм/ч и более).

При использовании шкалы SOFA у больных с инфильтратом и флегмоной подключичной области органной несостоятельности не выявлено.

При оценке тяжести состояния больных по шкале APACHE II на 3 сут от установки подключичного катетера и на 5-7 сут (средний срок развития осложнения) отмечено увеличение тяжести состояния больных, что выражалось в увеличении количества баллов. Так, у больных с инфильтратом подключичной области среднее количество баллов по шкале APACHE II на 3 сутки составило $7,5 \pm 1,5$ балла, на 5-7 сут — $8,7 \pm 1,6$, у больных с флегмоной - 8 ± 1 и $12 \pm 0,9$ балла, соответственно.

При ультразвуковом исследовании ($n=18$), виден отек и инфильтрация кожи и подкожножировой клетчатки подключичной области, подключичная вена и внутренняя яремная вена полностью проходимы, без патологических включений, стенки вен эластичные, скорость кровотока не изменена.

Всем больным с инфильтратом и флегмоной подключичной области проведены микробиологические исследования, которые включали: посев кончика катетера при его удалении, посев крови из катетера, трехкратные посева периферической венозной крови, посев отделяемого из ран при вскрытии флегмоны.

Качественный состав микрофлоры, выделенной с кончика катетера, состоял из: *Staphylococcus aureus* - у 7 больных и *St. epidermidis* - у 6 больных. Рост микрофлоры получен в 13 из 18 образцов. При исследовании крови из катетера получены следующие данные: *St. aureus*

выявлен у 3 больных, *St. epidermidis* - у 5 больных. Бакпосев крови из интактной периферической вены оказался положительным у 4 больных с флегмоной подключичной области (возбудитель - золотистый стафилококк). Изучение состава микрофлоры из ран при вскрытии флегмоны подключичной области дало следующие результаты: *St. aureus* - 4 больных, *St. epidermidis* - 1 больной, ассоциация *St. aureus* и *St. epidermidis* - 3 больных, рост микроорганизмов получен в 80% взятых проб.

Вывод: Таким образом, диагностика инфильтрата и флегмоны подключичной области основывается, главным образом, на местных симптомах воспаления мягких тканей вокруг катетера. При этом необходимо учитывать общие клинические признаки осложнений, которые, нередко, проявляются раньше, чем локальные изменения в месте пункции.

Литературы

1. Костюченко А.Л. Сепсис. Терминология и сущность / А.Л. Костюченко // Вест, хирургии. - 2017. -Т.158, № 3. - С.86-88.
2. Белобородов В.Б. Сепсис - современная проблема клинической медицины / В.Б. Белобородов // Рус. мед. журн. - 2017. - Т.5, № 24. - С.1589-1596.
3. Klein M.D. Central venous catheter sepsis in surgical newborns / M.D. Klein, K. Rood, P. Graham // *Pediatr. Surg. Int.* - 2013. - Vol.19, N 7. - P.529-532.
4. Беляев А.В. Принципы рациональной антибактериальной терапии // Руководство по интенсивной терапии / А.В. Беляев; Ред. А.И. Трешинский, Ф.С. Глумчер. - Киев: Вища шк., 2014. - Разд. 19. - С.555-562.

5. Беянина Е.О. Основы клинической флебологии / Е.О. Беянина, Е.П. Гаврилов, В.Г. Гудымович и др.; Ред. Ю.Л. Шевченко - М.: Медицина, 2015.-311 с.
6. Богомоллов Б.Н. Справочные материалы // Руководство по анестезиологии и реаниматологии / Б.Н. Богомоллов, А.Г. Новиков; Ред. Ю.С. Полушин. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014. - С.696-719.
7. Болбас А.С. Возможности ультразвукового метода в определении положения центрального венозного катетера / А.С. Болбас, Г.М. Громыко, Д.В. Новиков, Г.М. Карпелев // Новости лучевой диагностики. -2018. -№ 5. -С. 18-20.
8. Вафин А.З. Осложнения катетеризации подключичных вен и их профилактика / А.З. Вафин, В.С. Марочкин, Л.И. Власов // Вестн. хирургии.-2017.- Т.117, №9.-С.99-103.
9. Веденский А.Н. Ошибки, опасности и осложнения в хирургии вен: Рук. для врачей / А.Н. Веденский, Ю.Л. Шевченко, М.И. Лыткин и др.; Ред. Ю.Л. Шевченко. - СПб.: Питер, 2017. - 308 с.
10. Войно-Ясенецкий В.Ф. Очерки гнойной хирургии. - 3-е изд. / В.Ф. Войно-Ясенецкий. - Л.: Медгиз, 2017. - 631 с.
11. Гайдаенко В.М. Ошибки и осложнения при катетеризации верхней полой вены и их профилактика / В.М. Гайдаенко, Ю.А. Титовский, В.Б. Оскирко // Анестезиология и реаниматология. - 2018. — № 5. — С.70-71.
12. Гостищев В.К. Оперативная гнойная хирургия: рук. для врачей / В.К. Гостищев. - М.: Медицина, 2018. - 415 с.
13. Гринев М.В. Иммуномодуляция в комплексном лечении хирургического сепсиса / М.В. Гринев, С.Ф. Багненко, М.И. Громов, П.П. Пивоварова // Вест, хирургии. - 2017. - Т. 158, № 6. - С.98-99.
14. Гучев И.А. Оптимизация терапии сепсиса / И.А. Гучев, О.И. Ключков // Воен.-мед. журн. - 2013. - Т. 324, № 9. - С.23-29.

15. Дамир Е.А. Основные этапы общей анестезии. Инфузионно-трансфузионная терапия во время анестезии и операции // Рук. по анестезиологии. - 2-е изд., стереотип. / Е.А. Дамир; Ред. А.А. Бунятян. -М.: Медицина, 2017.-Гл.11.-С. 145-164.