

Тахрир ҳайъати:

Ж. Б. БЕКНАЗАРОВ
(бош муҳаррир),

Т. С. АГЗАМХОДЖАЕВ,
А. АБДУМАЖИДОВ,
М. М. АКБАРОВ,
Х. А. АКИЛОВ,
М. М. АЛИЕВ,
С. Ж. АМИНОВ,
Т. А. АСҚАРОВ,
Ш. М. АХМЕДОВ,
Ю. М. АХМЕДОВ,
Б. Т. БУЗРУКОВ,
Р. К. ДАДАБАЕВА,
Э.С. ДЖУМАБАЕВ,
О. М. ЁРИЕВ,
А. И. ИСКАНДАРОВ,
С. И. ИСМАИЛОВ,
Г. А. ИХТИЁРОВА,
Т. С. МУСАЕВ (масъул котиб),
С. Н. НАВРУЗОВ,
Ш. Э. ОМОНОВ,
Т. А. САГАТОВ,
Ш. Т. САЛИМОВ,
Б. Б. САФОЕВ,
Б. Б. ЭРГАШЕВ
(бош муҳаррир ўринбосари),
Н. Ш. ЭРГАШЕВ,
А. М. ШАМСИЕВ,
А. К. ШОДМАНОВ.

Бош директор

ДЕҲҚОНОВ Қ. А.

Тел: +99890 8061882

www.ndm.uz

E: jurnal_NDM_info@mail.ru

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив,
маънавий-маърифий журнал*

*Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

МУАССИС:

«ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН» МЧЖ

Журнал был включен в список журнальных изданий,
рецензируемых Высшей Аттестационной
Комиссией Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

*Журнал 2012 йилда ташкил
этилган*

ТАҲРИР КЕНГАШИ:

Х. Х. АБДУЛЛАЕВ (Тошкент)
И. И. АЛИМЖАНОВ (Андижон)
И.И. АМОНОВ (Бухоро)
И. АХМАДЖАНОВ (Самарқанд)
В.Е. КУЗОВКОВ (Россия)
А. А. НОСИРОВ (Тошкент)
Б. Т. ОДИЛОВА (Тошкент)
В.И. ПРИМАКО (Белоруссия)
М. Ф. СОДИҚОВ (Фарғона)
Р. Б. ФАЙЗУЛЛАЕВ (Тошкент)
В. А. ХАКИМОВ (Андижон)
А. Ж. ХАМРАЕВ (Тошкент)
Т. Ш. ШАРМАНОВ (Алма-Ата)
Т. Х. ҚАЮМОВ (Тошкент)
А. А. ФОФУРОВ (Андижон)

2 (14)
2016

апрель-июнь

38. Friel J.K., Andrews W.L., Hall M.S. et al. Intravenous iron administration to very-low-birth-weight newborns receiving total and partial parenteral nutrition. J. Parenter. Enter. Nutr. 1995; 19: 114-8.
39. Okur H., K???kaydin M., ?stdal K.M. The endocrine and metabolic response to surgical stress in the neonate. J. Pediatr. Surg. 1995; 30 (4): 626-30.
40. Sathyaprasad C., Burjonrappa S.C., Miller M. Role of trace elements in parenteral nutrition support of the surgical neonate. J. Pediatr. Surg. 2012; 47 (4): 760-71.
41. Sentongo T., Azzam R. Vitamin B12 status, methylmalonic acidemia, and bacterial overgrowth in short bowel syndrome. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2009; 48 (4): 495-7.
42. Ekingen G., Ceran C., Guvenc B.H. et al. Early enteral feeding in newborn surgical patients. Nutrition. 2005; 21 (2): 142-6.
43. Rangel S.J., Calkins C.M., Cowles R.A. et al. Parenteral nutrition-associated cholestasis: an American Pediatric Surgical Association Outcomes and Clinical Trials Committee systematic review. J. Pediatr. Surg. 2012; 47 (1): 225-40.
44. Okada Y., Klein N., Saene H. et al. Small volumes of enteral feedings normalise immune function in infants receiving parenteral nutrition. J. Pediatr. Surg. 1998; 33 (1): 16-9

Келиб тушган вақти 20.03. 2016

УДК: 617-089. 5-032-053.2

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ПОДКЛЮЧНОЙ ВЕНЫ ДЕТЕЙ

Тошбоев Ш.О., Хужамуродов Ш.М., Джалилов Д.А., Юлдашев З., Мамадалиев Н.

Андижанский государственный медицинский институт

✓ Резюме

Для ретроспективного анализа использовались протоколы патолого-анатомического вскрытия трупов 48 детей в возрасте от 1-х суток до 5 лет, которым проводилась катетеризация подключичной вены (КПВ). У 11 больных прижизненно рентгенографическим методом диагностированы осложнения КПВ. Получены данные о том, что КПВ опасна развитием тяжелых осложнений, особенно у детей в возрасте до года, имеющих врожденные аномалии развития, и с гнойно-септическими заболеваниями. Эти осложнения могут быть причиной летального исхода. Современный инструментарий дает возможность широко прибегать к катетеризации периферических вен без сокращения сроков эксплуатации катетера. Снижение количества осложнений КПВ обусловлено современными технологиями проведения интенсивной инфузионной терапии и профилактики тромбообразования.

Ключевые слова: подключичная вена, катетеризация, осложнения, дети

БОЛАЛАРДА ЎМРОВ ОСТИ ВЕНАСИНИ КАТЕТЕРЛАШ АСОРАТЛАРИНИНГ ТАХЛИЛИ

Тошбоев Ш.О., Хужамуродов Ш.М., Джалилов Д.А., Юлдашев З., Мамадалиев Н.

Андижон давлат тиббиёт институти

✓ Резюме

Ретроспектив тахлил учун ўмров ости венаси катетеризацияси (ЎОВК) утказилган, 1-суткадан 5 ёшгача бўлган 48 нафар бемор болаларнинг патологоанатомик ҳулосалари олинди. 11 нафар беморда ҳаётлик чоғида ўтказилган рентгенографияда ЎОВК асорати аниқланган. Тадқиқот натижалари шунини кўрсатдики, ЎОВК оғир асоратларга олиб келади, ушбу ҳолат айниқса 1 ёшгача бўлган, туғма нуқсонларга эга бўлган ва йирингли-септик касалликлари бўлган болаларда кўпроқ юз беради. Мазкур асоратлар эса летал оқибатга сабаб бўлиши мумкин. Замонавий асбоб-ускуналар ва мосламалар периферик веналар катетеризациясини ўтказишга ва улардан узоқ муддат фойдаланиш имконини беради. ЎОВК асоратлари сонининг камайиши инфузион терапия ўтказишнинг замонавий технологияларидан фойдаланиш ва тромб ҳосил бўлишини олдини олиш билан боғлиқ.

Таянч сўзлар: ўмров ости венаси, катетеризация, асоратлар, болалар

ANALISED COMPLICATIONS OF SUBCLAVIAN VEIN CATHETERIZATION IN CHILDREN

Toshboyev Sh.O., Hujamurodov Sh. M., Djililov D.A., Yuldashev Z., Mamadaliev N

Andizhan state medical institute

✓ Resume

For the retrospective analysis of the protocols used postmortem autopsies 48 children from 1st day to 5 years, who underwent catheterization of the subclavian vein (CSV). In 11 patients diagnosed in vivo X-ray diffraction CSV complications. There is evidence that the subclavian vein catheterization risk of serious complications, especially in children under one year of age with congenital malformations and with purulent-septic diseases. These complications may be the cause of death. Modern tools allow wide use of peripheral venous catheterization without reducing the service life of the catheter. Reducing the number of complications caused by CSV modern technology intensive fluid therapy and prophylaxis of thrombosis.

Keywords: subclavian vein, catheterization, complications, children.

Актуальность

В первые методики катетеризации подключичной вены (КПВ) из подключичного доступа описана

в 1952 г. Абаньяком. Оно обратил внимание на то, что эта крупная вена связана с окружающими тканями, препятствующими ее спадению при коллапсе. Уилсон в 1962 г. стал применять постоянный пластиковый ка-

ттер, Иоффе в 1965 г. внедрил в клиническую практику надключичный доступ к ней [2]. В дальнейшем предложены различные модификации подключичного и надключичного доступа к этой вене. Так как условия для возникновения осложнений приданной манипуляции у детей более благоприятные, чем у взрослых, в конце 60-х, начале 70-х гг. XX в. КПВ в этой возрастной группе использовалась редко. По мере развития клинической реаниматологии, интенсивной трансфузионной терапии, в том числе и у детей, КПВ стала завоевывать популярность в педиатрической практике, где преимущества наличия катетера в центральной вене по сравнению с пункцией периферической вены более значимы, чем у взрослых. До настоящего времени нет четкой классификации осложнений КПВ. Приводимые различными авторами данные об осложнениях катетеризации не систематизированы: так, М. Роузен и соавт. [2] приводят таблицу осложнений, отмеченных различными авторами в своей практике, частота которых колеблется от 0,1 до 16,6 % случаев. При этом отмечается один или два типа осложнений, хотя спектр их очень широк. Вероятно, это связано с тем, что указываются только осложнения, которые встречались именно этого клинициста.

В настоящее время используются только специализированные наборы для КПВ у детей, изготовленные из полиуретана, тефлона или силикона (Braun, Baltop и т.д.), что привело к значительному снижению осложнений, связанных с техникой установления и нахождением катетера в вене [4, 6]. До появления этих наборов для КПВ у детей использовались полиэтиленовые катетры компании ОАО "Синтез" (Россия). Ещё раньше, до 80-х годов не выпускались стандартные сосудистые катетеры для детей, использовались катетеры для взрослых (набор Сельдингерас фторопластовым катетером диаметром более 1 мм). Поэтому врачи детские реаниматологи сами комплектовали наборы из "подручных" средств. В такой набор входили фторопластовая трубка с внутренним диаметром 0,6 мм, используемая в качестве изолятора в радиоприемниках, и подходящая по диаметру рыболовная леска, которые нарезались соответственно длиной 12 и 30 см. Для КПВ применяли иглы для спинномозговой пункции. Обточенные иглы для внутримышечного введения лекарственных препаратов использовали в качестве павильона катетера, который герметизировали резиновыми пробками от флаконов лекарственных препаратов. Наборы стерилизовали кипячением и

хранили в растворе Роккала. К настоящему моменту не проводилось попыток проанализировать последствия использования подобных наборов в педиатрической практике.

Несмотря на то, что сейчас повсеместно используются специализированные наборы для КПВ у детей, анализ прошлых ошибок весьма важен для профилактики осложнений катетеризации в настоящее время.

Цель исследования. Выявить причины изоморфности эволюции подхода к выбору сосудистого доступа при общей анестезии, интенсивной терапии и реанимации детей.

Материал и методы

Для ретроспективного анализа использовались протоколы патолого-анатомического вскрытия трупов 48 умерших детей в возрасте от суток до 5 лет жизни за период с 1980 по 1984 г., которым проводилась КПВ в отделениях АРИТ и операционном блоке Анджаской ОДКБ №1-2 на базе кафедры детской хирургии АГМИ. Проанализированы наркозные карты, журналы катетеризации крупных сосудов, годовые отчеты анестезиологического и реанимационного отделений за период 1994-2001 гг. Катетеризация подключичной вены проводилась преимущественно подключичным доступом из точек Абаньяка или Моргана. У 11 больных проведено прижизненное рентгенографическое исследование грудной полости и рентгеноконтрастное исследование подключичного катетера и бассейна верхней полой вены, для чего применялись сосудистые контрасты кардиотраст и верографин; контраст вводится в катетер в объеме 0,2 - 0,3 мл и в этот же момент производится рентгеновский снимок. Статистическая обработка материала проведена описательным методом и другими стандартными процедурами на основе параметрического и непараметрического анализа.

Результаты и обсуждение

Из 48 умерших 33 лица были в возрасте до одного года жизни, из них 19 в возрасте до 3-х мес., что согласуется с показателями детской смертности (таблица 1). Известно, что пациенты в возрасте первого года жизни в силу анатомо-физиологических особенностей входят в группу детей с повышенной степенью риска.

Таблица 1.

Распределение умерших детей по возрасту

№	Возраст детей	Абс.	%
1	от 1 сут. до 1 мес.	9	18,7
2	от 1 до 3 мес.	10	20,8
3	от 3 до 12 мес.	14	29,2
4	1-2 года	9	18,7
5	2-3 года	4	8,3
6	от 3 до 5 лет	2	4,2
	Всего	48	100

Максимальная смертность пришлась на 1981 - 1982 гг.; на этот же период приходилось максимальное количество осложнений КПВ (рис. 1). При этом если в 1980 г. осложнений КПВ не было только у одного умершего, а в 1981 г. из 17 умерших осложнений катетеризации

не было только у троих, в 1982 г. осложнения КПВ диагностированы у 12 из 21 умершего (57,1%), что предполагает уменьшение влияния осложнений КПВ на развитие летального исхода.

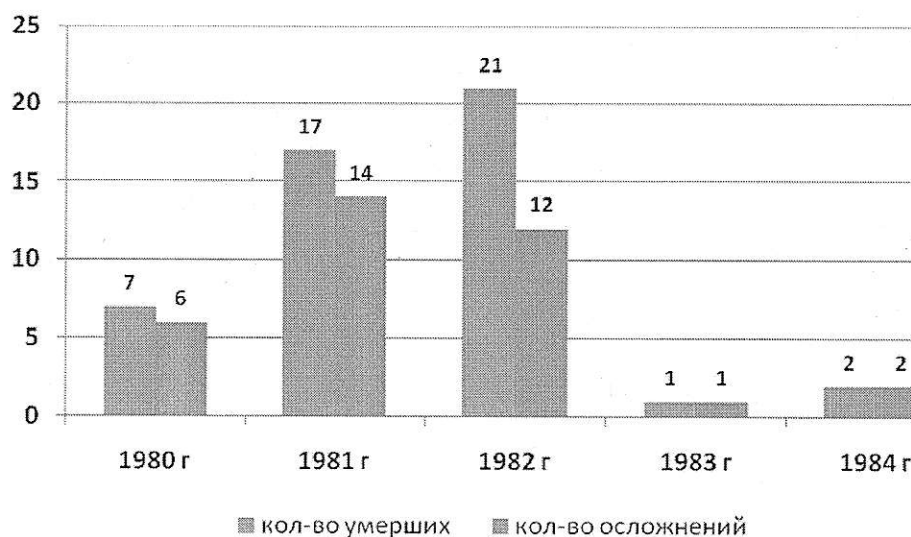


Рис.1. Распределение умерших больных по годам и количеству осложнений катетеризации подключичной вены (абс.)

Прижизненно рентгеноконтрастным методом ($n=12$) диагностированы: введение катетера в полость правого желудочка - у одного больного; установка катетера в плевральную полость - у3, причем у двоих из них - на противоположенную сторону, у одного пациента развился напряженный пневмоторакс; перфорация средостения - у1 ребенка; перфорация сердца и установка катетера в полость перикарда - у1; у4 детей катетер установлен в подкожную клетчатку, а у2 больных диагностирован тромбоз подключичной вены.

В 1983, 1984 г. у каждого умершего больного диагностировано осложнение КПВ, что вызывает вопрос: не являлось ли это осложнение непосредственной причиной смерти пациента? Положительный ответ дают данные патологоанатомического исследования. В 1983 г. у больного обнаружена полная посткатетеризационная облитерация плечеголовных вен, что на фоне течения двухсторонней пневмонии привело к отеку мозга и гибели ребенка; у погибшего в 1984 г. ребенка причиной смерти явилась воздушная эмболия сердца при попытке "прочистить" катетер с помощью проводника. Распределение больных по основному патологоанатомическому диагнозу представлено в табл. 2.

Таблица 2.

Распределение больных по основному патологоанатомическому диагнозу и по количеству осложнений катетеризации подключичной вены, (абс., %)

№	Диагноз	Количество умерших		Количество осложнений	
		Абс.	%	Абс.	%
1	Множественные врожденные уродства	3	6,25	3	8,6
2	Атрезия ануса с ректо-вагинальным свищем	1	2,08	1	2,8
3	Поликистоз легких	1	2,08	-	0
4	Дисплазия легких	1	2,08	1	2,8
5	Врожденное сужение пищевода	1	2,08	1	2,8
6	Атрезия пищевода	1	2,08	1	2,8
7	Пилоростеноз	4	8,3	-	0
8	Пневмония, анафилактический шок	1	2,08	-	0
9	Язвенно-некротический энтероколит, перитонит	2	4,2	2	5,7
10	Гнойный менингит	1	2,08	1	2,8
11	Аппендицит, перитонит	2	4,2	2	5,7
12	Деструктивная пневмония	21	43,7	16	33,3
13	Стенозирующий ларинготрахеит, бронхит	8	16,7	7	20,0
14	Постинтубационный рубцовый стеноз гортани	1	2,08	-	0
	Итого	48	100	35	87,3

У всех детей ($n=8$), имевших аномалии развития (множественные или изолированные), отмечались осложнения КПВ. Это связано как с возрастными особенностями периода новорожденности, в который ятрогенные отрицательные воздействия проявляются в максимальной степени, так и с характером па-

тологии, так как частоты пороки развития внутренних органов и скелета сопровождаются аномалиями анатомии хода сосудов, что может играть роковую роль при проведении КПВ. Хотя в проведенных исследованиях таких отклонений обнаружено не было, тем не менее на них следует указать, так как ожидание такой ано-

малии в данной группе детей заставляет более строго ставить показания к КПВ и при проведении манипуляции требует проявления максимального внимания и осторожности.

У 32 детей с гнойно-септическими заболеваниями (перитонит, деструктивная пневмония, менингит) выявлено 28 осложнений КПВ. И если в группе детей с аномалиями развития преобладали осложнения, связанные с манипуляционным этапом, с последующим развитием синдрома внутриплеврального напряжения, то при гнойно-септической патологии чаще наблюдались осложнения на этапе эксплуатации катетера, выражающиеся в развитии тромбоза бассейна верхней полой вены.

Следует отметить, что речь идет только об определении определенных осложнений в зависимости от нозологии, так как и тромбофлебитические осложнения, и осложнения, связанные с синдромом внутриплеврального напряжения, встречались в обеих группах одинаково.

У 7 умерших больных не обнаружено осложнений КПВ. Двое детей "не дожили" до развития осложнений: один ребенок с врожденной цитомегаловирусной пневмонией пробыл в отделении всего 3,5 ч, а второй в возрасте 5 лет 11 мес. - с анафилактическим шоком провел в отделении 5 койко-дней; у одного ребенка с пневмонией диагностировано состояние после КПВ слева и пунктир плевральных полостей с обеих сторон, возможно связанных с подозрением на развитие посткатетеризационного пневмоторакса, но коллабирования легкого не обнаружено; у четверых детей осложнений манипуляции не установлено, но у всех отмечались осложнения инфузионной терапии в виде гипергидратации.

Таким образом, из 48 погибших у 35 детей (72,9%) достоверно патологоанатомическим методом констатированы осложнения КПВ. У 18 из них диагностирован тромбоз бассейна верхней полой вены, пневмоторакс - у 6, перфорация вены с развитием гидромедиастинума - у 4, гидроторакс - у 3, воздушная эмболия сердца - у 3, гемоторакс - у одного больного.

Общее количество осложнений, связанных с манипуляционным этапом, практически равно количеству осложнений, обусловленных чистой эксплуатацией катетера. Но если учесть, что гидро- и гемоторакс, гидромедиастинум сдавливающего характера развивались при эксплуатации катетера в ходе проведения инфузионной терапии, то из 35 случаев к эксплуатационному этапу можно отнести 28 осложнений. Воздушная эмболия сердца также относится ко 2-й группе осложнений, но следует помнить, что такое осложнение может быть обусловлено проведением реанимационных мероприятий. Следовательно, осложнения этапа эксплуатации катетера, к которым относится тромбоз бассейна верхней полой вены, встречался в половине случаев осложнений при КПВ.

У двоих детей, вошедших в анализируемую группу, определено по два осложнения КПВ: тромбоз подключичной вены в сочетании с воздушной эмболией сердца и тромбоз подключичной вены с обширной эмфиземой подкожной клетчатки плечевого пояса, шеи и верхних отделов переднего средостения.

Непосредственной причиной смерти больных от осложнений при КПВ являются: напряженный пневмоторакс - у 1 пациента; напряженный гемоторакс - у 1; сдавливающий передний гидромедиастинум - у 1; воз-

душная эмболия сердца - у 3 больных. Все перечисленные осложнения не диагностированы прижизненно, что указывает на недостаточную подготовленность врачей анализировать период к выявлению таких тяжелых осложнений, влекущих за собой возникновение компрессионных процессов органов средостения и плевральной полости, так как именно они являются причиной летального исхода пациентов. Однако и тромбоз бассейна верхней полой вены прижизненно выявлен только у 2 из 18 исследованных больных.

Развитие тромбоза, вероятно, связано с использованием самодельных наборов для катетеризации подключичной вены из-за отсутствия таковых стандартных для детей, недостаточной профилактической антикоагуляционной терапией, поздним развитием клинической симптоматики.

У одного ребенка, погибшего в 1983 г. от абсцедирующей пневмонии, диагностирован легочный сепсис, но тромбоз КПВ как источник сепсиса не подтвержден. В то же время у 12 больных клинически отмечалось инфицирование подключичного катетера, которое проявлялось фебрильной температурой, не укладывающейся в рамки течения основного патологического процесса.

Из сказанного выше можно заключить следующее. Во-первых, при КПВ возможно развитие осложнений, которые непосредственно угрожают жизни больного и могут быть причиной летального исхода. Во-вторых, опасность развития тяжелых осложнений наиболее вероятна в группе детей до года, имеющих врожденную патологию, а также у больных гнойно-септическими заболеваниями. В-третьих, осложнения КПВ чаще встречаются на этапе эксплуатации катетера, несколько реже - на манипуляционном этапе.

С 1994 по 1998 г. проведено 21415 общих анестезий, из них 2890 случаев составляют эндотрахеальные способы обезболивания (13,5%), при которых внутривенное введение препаратов производится обязательно. КПВ осуществлена у 943 больных, т. е., у каждого третьего больного, у остальных пунктирована или катетеризована периферическая вена. Катетеризация бедренной вены не проводилась в связи с тем, что при большинстве оперативных вмешательств бедренная вена является зоной стерильности и доступа к ней нет.

С 1999 по 2001 г. проведена 18141 общая анестезия, эндотрахеальный способ применен в 4751 случаях (26,2%). За этот период интраоперационно сделано 637 КПВ, т. е., катетеризация при проведении эндотрахеального наркоза выполнена только у каждого седьмого больного, а у остальных 3964 пациентов при интубационном наркозе использовалась пункция либо катетеризация периферической вены. Абсолютным показанием для КПВ была необходимость заместительной волонической терапии в связи с интраоперационной кровопотерей, превышающей 15% объема циркулирующей крови. За этот же период выполнено 75 катетеризаций, не связанных с проведением операции и наркоза.

В 1997-2000 гг. в анестезиологическом отделении количество КПВ по сравнению с 1994-1996 гг. возросло вдвое, что связано с увеличением доли эндотрахеального обезболивания с 13,5 до 26,0% за сравниваемые периоды.

Таким образом, если в период 1994-1997 гг. интраоперационно при интубационном наркозе КПВ про-

ведена у трети больных, то с 1998 по 2000 г. при этом способе общего обезболивания КПВ осуществлена только каждому седьмому ребенку, т. е. количества манипуляции уменьшилось в два раза. Снижение количества КПВ связано с повышением числа катетеризаций периферических вен, так как в клинику в достаточном количестве поступали стандартные наборы для проведения манипуляции, позволяющей устанавливать катетер в периферическую вену на длительный срок, сравнимый со сроком нахождения катетера в центральной вене (3-5 суток). Следовательно, потребности в осуществлении интраоперационной массивной трансфузионной терапии в анестезиологическом отделении удовлетворялись только за счет

КПВ, если же показаний к этому не было, для катетеризации использовалась периферическая вена.

Из осложнений следует отметить: у одного пациента посткатетеризационный двухсторонний пневмоторакс, молниеносно развившийся на фоне ИВЛ, вызвал тотальную компрессию органов грудной полости, повлекшую его гибель (тотальный коллапс легких выявлен при патологоанатомическом исследовании). У другого больного напряженный посткатетеризационный пневмоторакс выявлен интраоперационно хирургом по пролабиранию диафрагмы в операционную рану.

За этот же период, исключая 1994 г., в реанимационном отделении стационара проведено всего 163

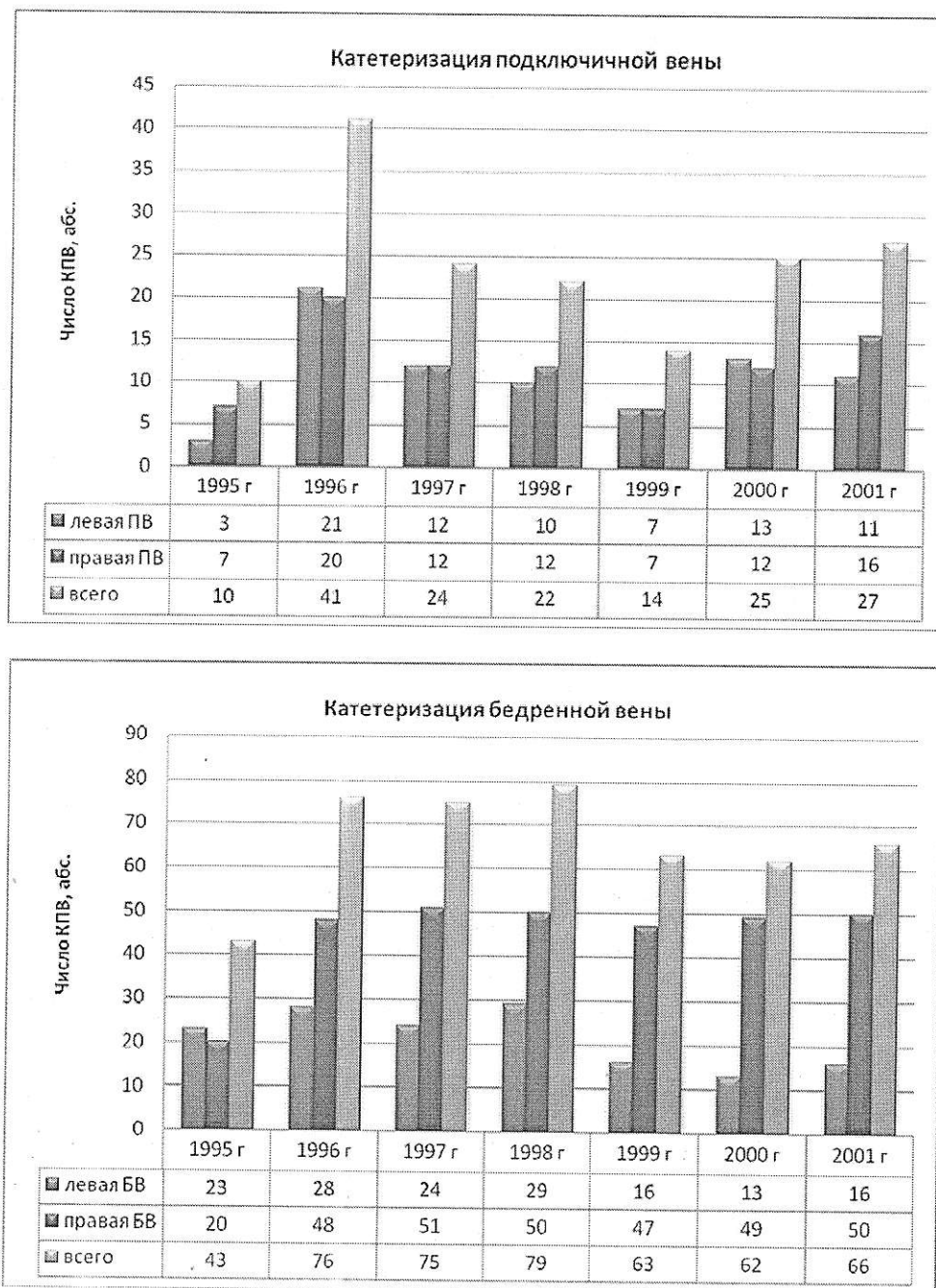


Рис.2. Распределение катетеризаций подключичной (КПВ) и бедренной (КБВ) вен (абс.)

КПВ, что в 9,7 раза меньше, чем в анестезиологическом отделении. Из 163 КПВ у детей в возрасте от 3 мес. до 14 лет тромбоз вены диагностирован у одного пациента, поступившего из другого стационара после трехмесячной интенсивной терапии стеноза гортани, у 4 больных диагностирован пристеночный пневмоторакс.

Стремление избежать описанные опасные для жизни осложнения при КПВ привело к тому, что за этот же период в отделении реанимации проведено 464 катетеризации бедренной вены. Оказалось, что катетеризация бедренной вены превышала катетеризацию КПВ в 2,8 раза (рис. 2).

Катетеризация центральных вен проводилась только каждому третьему ребенку с учетом того, что часть больных поступала в отделение из операционной или других районов области с катетеризованной веной и в журнале реанимационного отделения они не регистрировались. При КПВ предпочтение не отдавалось какой-либо стороне для пункции; бедренная вена катетеризовалась справа в 2 раза чаще, чем слева, что объясняется более удобной позицией врача для проведения этой манипуляции. По легкости катетеризации подключичная вена стоит на последнем, пятом, месте из всех центральных и периферической (v. basilica) вен, бедренная - на третьем месте.

По техническим осложнениям подключичная вена вновь занимает пятое место, а бедренная остается на третьем [1, 4, 7]. Следовательно, бедренную вену легче катетеризовать и осложнений при ее катетеризации наблюдается меньше.

На снижение количества осложнений при КПВ повлияло несколько факторов.

1. Применение катетеров из современных материалов - тефлон, силикон, венфлон предотвращает тромбообразование. Так, катетеры из тефлона и силикона каждые два часа нахождения в вене образуют тромбмассой в 30 мг, а фторопластовый катетер-массой в 500 мг.

2. Уменьшение объемов инфузий (восполнение потерянного объема в зависимости от степени дегидратации и суточной потребности, а при дыхательной и сердечной недостаточностях - не более 2/3 суточной физиологической потребности).

3. Уменьшение объемной терапии обусловлено применением современных трансфузионных средств (препараты ГЭК, полиионные сбалансированные электролитные растворы, аминокислотные и жировые средства для парентерального питания), что позволило сократить сроки эксплуатации катетера до 3-5 сут.

4. Профилактическая антикоагулянтная терапия проводилась фраксипарином из расчета 2000 МЕ/м² в сутки. Площадь поверхности тела у ребенка определяли по методу Ю. Е. Вельтищева и Н. С. Кисляк [3]. Соотношение антитромбической к антикоагулянтной

активности у фраксипарина составляет 3,2:1 [5], поэтому через инактивацию фактора Ха он препятствует образованию тромбина и формированию тромба.

5. Опыт выявления осложнений на ранних этапах также значительно повлиял на уменьшение количества осложнений КПВ.

Таким образом, приведенные ретроспективные данные свидетельствуют о выраженной тенденции замены КПВ катетеризацией бедренной вены и катетеризацией периферических вен.

Выводы

1. Катетеризация подключичной вены опасна развитием тяжелых осложнений, как на манипуляционном этапе, так и на этапе эксплуатации катетера, особенно у детей в возрасте до года, имеющих врожденные аномалии развития, и с гнойно-септическими заболеваниями.

2. Осложнений катетеризации позволяет избежать катетеризация бедренной вены, которая манипуляционно проще КПВ и дает меньше технических осложнений.

3. Использование современного инструментария позволяет широко прибегать к катетеризации периферических вен без сокращения сроков эксплуатации катетера.

4. Снижение количества осложнений КПВ обусловлено современными технологиями проведения интенсивной инфузионной терапии, профилактикой тромбообразования фраксипарином, накопленным врачебным опытом профилактики и лечения этих осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Морган Дж. Э. (мл.), Мэгид С. М. Клиническая анестезиология: Пер. с англ. СПб., 1998. - С. 114-117 с.
2. Роузен М., Латто Я. П., Шэнг Нг. У. Чрескожная катетеризация центральных вен: Пер. с англ. М., 1986. - С. 77-81.
3. Справочник по функциональной диагностике в педиатрии/ Под ред. Ю. Е. Вельтищева, Н. С. Кисляк. М., 1979. - 364 с.
4. Сухоруков В. П., Бердикян А. С., Эпштейн С. Л. Пункция и катетеризация вен. Традиционные и новые технологии // Вестн. интенс. тер. - 2001. - № 2. - С. 83-87.
5. Чупрова А. В., Шмаков А. Н., Соловьев О. Н., Анохина Т. Ю., Лоскутова С. А., Пинегина Ю. С. Интенсификация терапии ДВС-синдрома у детей на основе применения низкомолекулярных гепаринов // Анестезиол. и реаниматол. - 2002. - № 1. - С. 29-31.
6. David C. McGee M.D., Michael K. Gould, M.D. Preventing Complications of Central Venous Catheterization // N. Engl. J. Med. - 2003. - Vol. 348. - P. 1123-1133.
7. Parienti J.J., Tirion M., Megarbane B. et al. Femoral vs jugular venous catheterization and risk of nosocomial events in adults requiring acute renal replacement therapy: a randomized controlled trial. JAMA 2008. - V. 20. - № 229. - p. 2413-2422.

Поступила 20.03. 2016