



Безопасность больного при катетеризации периферических вен

Пункция и катетеризация периферических вен относится к числу наиболее распространенных манипуляций в практической медицине. За один год в мире устанавливается свыше 500 миллионов периферических венозных катетеров (ПВК) [2]. При катетеризации периферических вен может возникнуть ряд осложнений — тромбоз, тромбофлебит, гематома и т.д. Наиболее частыми осложнениями при использовании ПВК являются тромбофлебит и тромбоз, что по данным ряда авторов составляет от 31 до 68% [2, 5, 6]. Причины данных осложнений многогранны: нарушение техники катетеризации вены, несоблюдение правил асептики, неправильный выбор места пункции вены и размера катетера, погрешности в уходе за ПВК, инфузии высокоосмолярных растворов (реосорбилакт, сорбитол, тензитон и др.), несвоевременная замена ПВК, отсутствие единого алгоритма и оценки факторов риска по «Kaplan-Meier risk» для прогнозирования флебитов. Большое значение для развития тромбофлебита имеет качество материала, из которого изготовлен ПВК, что влияет на степень тромбогенности, турбулентности потока, раздражения интимы сосудов и агрегации тромбоцитов [2].

Цель работы: оценить эффективность алгоритма профилактики флебита при катетеризации периферических вен.

Материалы и методы исследования

Было обследовано 120 больных, которым была выполнена холецистэктомия, в возрасте от 40 до 60 лет (ASA III). Материал, диаметр и длина ПВК были одинаковыми в обеих группах. Группа 1 — 60 пациентов, которым проводилась катетеризация периферической вены без использования алгоритма. Группа 2 — 60 пациентов, которым проводилась катетеризация периферической вены с использованием алгоритма. Алгоритм включал следующие пункты:

- шаг 1: показания к применению ПВК;
- шаг 2: оценка факторов риска и согласие больного;
- шаг 3: выбор катетера (размер, материал);
- шаг 4: выбор места установки катетера;
- шаг 5: асептическая техника установка катетера с использованием местного анестетика (10% лидокаин аэрозоль и др.);
- шаг 6: наложение фиксирующей повязки (леодерм и др.);
- шаг 7: не использовать растворы с высокой осмолярностью;
- шаг 8: уход за катетером (ежедневное использование Лиотон 1000 гель и Фастум гель*, смена повязки);
- шаг 9: изъятие ПВК (замена ПВК каждые 48–72 часа или утилизация катетера).

Исследование проводили в несколько этапов. Катетеризация периферической вены длилась с 1-х по 7-е сутки после операции. Все больные были проконсультированы ангиохирургом. Клинические признаки флебита оценивали по модифицированной шкале С.Р. de Angelis и соавторов (1985) [4]: 0 — отсутствие

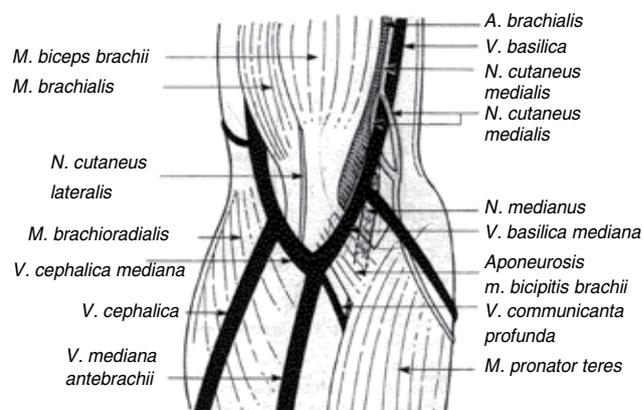


Рис. 1. Топографическая анатомия [3]

* — В случае необходимости установки ПВК в «треугольнике повышенного риска осложнений» (медиальная часть fossa cubitalis в которой находятся n. medianus, n. cutaneus antebrachii medialis, a. brachialis et ulnaris, v. basilica) обязательным является топическое применение Фастум геля (рис. 1) [1, 3, 6].



Таблица. Сравнительная эффективность местных анестетиков

Местный анестетик	Шкала боли	Боли нет	Слабая боль	Умеренная боль	Сильная боль	Самая сильная боль
ЭМЛА (n=50)	39	11	–	–	–	–
10% лидокаин аэрозоль (n=60)	1	52	7	–	–	–

симптома; 1 — боль небольшой интенсивности, слабая болезненность, слабая гиперемия; 2 — боль умеренной интенсивности, умеренная болезненность, умеренные гиперемия и отек; 3 — боль сильной интенсивности, резкая болезненность, уплотнение по ходу вены, выраженные гиперемия и отек.

Результаты и их обсуждение

На первом этапе была исследована эффективность различных местных анестетиков для обезболивания процедуры. Исследовано 110 больных, из них у 50 больных использовали ЭМЛА крем, у 60 — 10% лидокаин аэрозоль (таблица).

Учитывая данные исследования, наиболее эффективным местным анестетиком при катетеризации периферических вен является ЭМЛА крем. Необходимо отметить, что время экспозиции ЭМЛА крема должно быть не менее 90 минут.

На следующем этапе была исследована эффективность различных схем профилактики флебитов.

В первой группе частота флебитов составила 31% (18 больных). Такая высокая частота и выраженность симптомов флебитов связана с тем, что алгоритм не использовался. К 6–7-му дню наблюдали регресс симптомов флебита (рис. 2). Более медленный регресс симптомов флебита объясняется тем, что в данной группе явления флебита были более выраженными, а комбинация Лиотон 1000 гель и Фастум гель не использовалась.

Во второй группе частота флебитов составила 3% (2 больных), что, по мнению авторов, объясняется повышенной чувствительностью эндотелия сосудов к материалу ПВК. Регресс признаков флебита наблюдался к 3-му дню (рис. 2), что связано с применением пошагового алгоритма, а также включением в его структуру Лиотон 1000 геля. Регресс флебита к 3-му дню объясняется многофакторным действием Лиотон 1000

геля: блокирует биосинтез тромбина, уменьшает агрегацию тромбоцитов, угнетает активность гиалуронидазы, блокируя синтез арахидоновой кислоты.

Учитывая данные проведенного исследования, становится ясным, что использование пошагового алгоритма позволило статистически достоверно снизить частоту флебитов на 18% ($P=0,01$).

Выводы

1. Использование предложенного пошагового алгоритма с обязательным использованием препаратов Лиотон 1000 гель и Фастум гель позволило снизить частоту флебитов на 18%.

2. Данный алгоритм может быть рекомендован к использованию в практике.

3. Наиболее эффективным местным анестетиком при катетеризации периферических вен является ЭМЛА крем.

Литература

1. Сидельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М.: Москва, 1974. — Том III. — С. 199, 212.
2. Сухоруков В.П., Бердикян А.С., Эпштейн С.Л. Пункция и катетеризация вен // Вестн. инт. тер. — 2001. — №1. — С. 79–87.
3. Aitkenhead A.R., Smith G. Textbook of Anaesthesia. 2nd ed. — Churchill Livingstone, 1990. — P. 2.
4. Angelis de C.P., Nicola de P., Bianco G. et al. Clinical Evaluation of Effectiveness and Tolerance of Heparin in Topical Therapy in Phlebologic Diseases // Ant. Med. Ital. — 1985. — Vol. 5. — P. 2.
5. Maki D.G., Ringer M. Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial // Ann. Intern. Med. — 1991. — Vol. 114 (10). — P. 845–854.
6. Meier G., Büttner J. Atlas der peripheren Regionalanästhesie. Anatomie — Anästhesie — Schmerztherapie. — Thieme Verlag, 2004. — S. 74.
7. Vilardell M., Sabat D., Arnaiz J.A. et al. Topical heparin for the treatment of acute superficial phlebitis secondary to indwelling intravenous catheter. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial // Eur. J. Clin. Pharmacol. — 1999. — Vol. 54 (12). — P. 917–921.

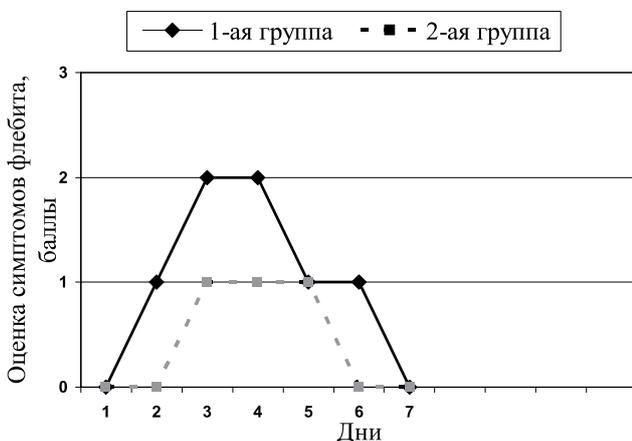


Рис. 2. Оценка симптомов флебита в зависимости от времени после начала катетеризации