

2. Показатель центрального венозного давления зависит от индекса коллабирования НПВ.

3. $CI > 60\%$ и полное коллабирование НПВ на вдохе отражает низкое значение ЦВД, $35\% < CI < 60\%$ отражает нормальные значения ЦВД для реанимационных пациентов, $CI < 35\%$ свидетельствует о высоком, а отсутствие коллапса на вдохе отражает очень высокое значение ЦВД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Roberts D.J., Ball C.G., Kirkpatrick A.W. Increased pressure within the abdominal compartment: intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. Curr. Opin. Crit. Care. 2016; 22(2): 174–185.

2. Bayer O., Reinhart K., Kohl M., et al. Fluid accumulation, survival and recovery of kidney function in critically ill patients with acute kidney injury. Kidney Int. 2009; 76(4): 422–427.

КОРРЕЛЯЦИЯ ЦВД И ДИАМЕТРА НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

Белевич Д. А., Кейзо О. И.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Актуальность. Существуют различные способы для оценки волемического статуса, а также чувствительности к проводимой инфузионной терапии у пациентов в критических состояниях.

Установлено, что ЦВД, широко используемое для оценки гемодинамики пациентов, обладает низкой чувствительностью относительно оценки волемического статуса пациента. Это было доказано рядом исследований и метаанализов [1-2]. Для определения ЦВД необходима установка центрального венозного катетера. Как и при любой другой инвазивной методике диагностики в данном случае можно столкнуться с осложнениями: гемотораксом, а также пневмотораксом. Не исключены инфекционные осложнения, тромбозы, травматизация сосудисто-нервных пучков. Следовательно, неинвазивная оценка венозного давления является более безопасной.

В связи с этим ультразвуковая оценка диаметра НПВ имеет преимущества в мониторинге волемии. Однако у пациентов с избыточной массой тела НПВ труднее поддаётся визуализации, а интерпретация изображений сильно зависит от оператора и может быть ограничена наличием клапанной дисфункции.

Поэтому измерение и величины ЦВД, и диаметра НПВ может являться актуальным.

Цель. Изучить корреляцию показателей ЦВД с показателями диаметра нижней полой вены по данным УЗИ.

Методы исследования. Ультразвуковое исследование НПВ проводили на аппарате «Logiq e R8» у 42 пациентов УЗ «ГКБСМП г. Гродно» с помощью конвексного датчика 2-5 Мгц. Регистрировали минимальные и максимальные

размеры (на вдохе и на выдохе) диаметра НПВ в М-режиме с последующим расчетом индекса коллабирования.

Для измерения ЦВД использовался электронный датчик, подключенный к центральному венозному доступу трубкой, заполненной физиологическим раствором. Данный датчик устанавливался в точке пересечения средней подмышечной линии и IV межреберья.

Для статистической обработки данных использовалась программа Statistica 10. Провели анализ следующих показателей:

1. Среднее арифметическое
2. Стандартное отклонение
3. Размах вариации (D макс. - D мин.)
4. Индекса коллабирования (CI)

CI определяли следующим образом: $((D \text{ макс.}) - (D \text{ мин.})) / (D \text{ макс.}) \times 100 \%$.

Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании применялся $\leq 0,05$. Корреляционный анализ Спирмена применялся для установки взаимосвязи между несколькими независимыми переменными.

Результаты и их обсуждение. УЗИ были проведены у 42 пациентов, разделенных на 15 групп в зависимости от полученных у них значений ЦВД (от 0 до 140 см.вод.ст.).

Нами было проведено корреляционное исследование зависимости среднего диаметра НПВ и показателей ЦВД, в ходе которого установлена сильная и прямая связь между данными признаками ($R = 0.92$, $p < 0,05$) (рис1.). Тем не менее, значительная вариация исходного диаметра НПВ от индивидуума к индивидууму (в зависимости от индивидуальных антропометрических характеристик) ограничивает значимость изолированных измерений диаметра НПВ.

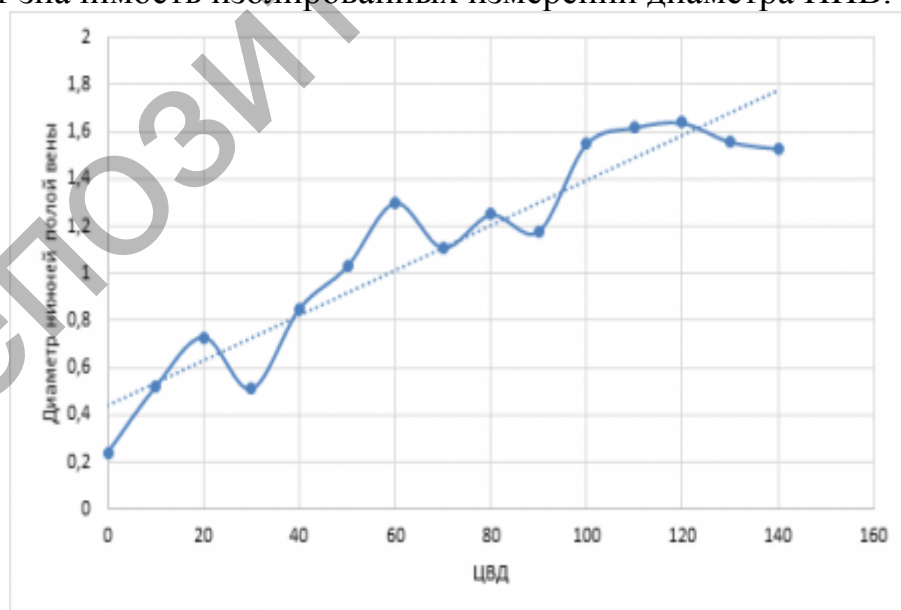


Рисунок 1 – Зависимость ЦВД от диаметра нижней полой вены

В связи с этим нами был использован в исследовании индекс коллабирования НПВ (CI, %).

Нами также было проведено корреляционное исследование в данной группе, согласно которому, установлена сильная и обратная корреляционная связь (рис. 2) между значением индекса коллабирования НПВ и показателем ЦВД ($R=-1$ $p<0,05$).

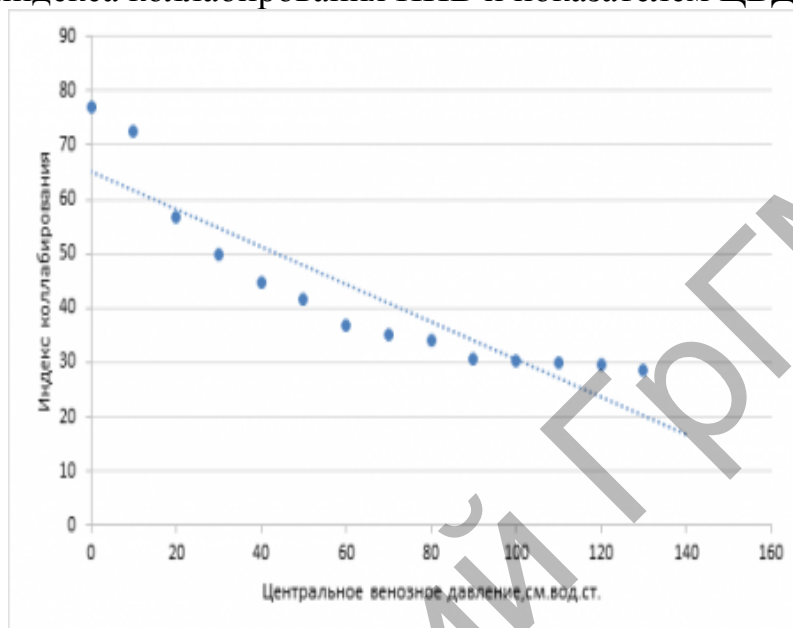


Рисунок 2 – Корреляционная связь между значением ЦВД и индексом коллабирования НПВ

Выводы.

1. Абсолютные значения диаметра НПВ не информативны, так как зависят от антропометрических показателей, различающихся у каждого индивидуума.
2. Показатель центрального венозного давления зависит от индекса коллабирования НПВ.
3. $CI > 60\%$ и полное коллабирование НПВ на вдохе отражает низкое значение ЦВД, $35\% < CI < 60\%$ отражает нормальные значения ЦВД для реанимационных пациентов, $CI < 35\%$ свидетельствует о высоком, а отсутствие коллапса на вдохе отражает очень высокое значение ЦВД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Roberts D.J., Ball C.G., Kirkpatrick A.W. Increased pressure within the abdominal compartment: intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. Curr. Opin. Crit. Care. 2016; 22(2): 174–185.
2. Bayer O., Reinhart K., Kohl M., et al. Fluid accumulation, survival and recovery of kidney function in critically ill patients with acute kidney injury. Kidney Int. 2009; 76(4): 422–427.