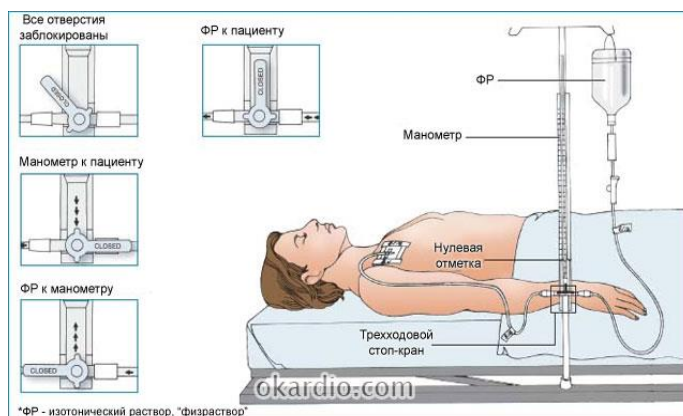


Центральний венозний тиск (ЦВТ)



Центральний венозний тиск (ЦВТ) - тиск крові в порожнистих венах у місці впадання в праве передсердя. ЦВТ відображає повернення крові до серця та його здатність проштовхувати кров в артеріальне русло.

На відміну від артеріального тиску, рівень ЦВТ зазвичай вказують не в міліметрах ртутного стовпчика, а **в міліметрах водяного стовпчика**.

Нормальним вважається тиск в межах 60-120 мм вод. ст., Слід пам'ятати, що ЦВТ істотно залежить від віку пацієнта. **Так у новонароджених він становить 0-30 мм вод. ст., у грудних дітей - 10-50 мм вод. ст., у дітей старшого віку - 60-120 мм вод. ст.**

Важливу інформацію дає не тільки абсолютна величина, а й динаміка її зміни. Низький ЦВТ, як правило, вказує на невідповідність об'єму крові ємності судинного русла (гіповолемія, шок). Високий ЦВТ може свідчити про гіперволемію, серцеву недостатність, напружений пневмоторакс, тампонаду серця [3].

Центральний венозний тиск, також відомий під своєю абревіатурою ЦВТ, це тиск, який чинить кров на рівні стінок верхньої порожнистої вени та правого передсердя. Це надзвичайно важливий гемодинамічний параметр, оскільки він є результатом поєднання об'єму циркулюючої крові щодо сили скорочення правого шлуночка.

Клінічно **центральний венозний тиск дає дуже точне уявлення про об'єм крові пацієнта**, а також про силу, з якою скорочується правий бік серця; насправді саме значення центрального венозного тиску являє собою попереднє навантаження правого шлуночка (заповнюючий обсяг шлуночка в кінці діастолі).

Найпростіший спосіб описати центральний венозний тиск полягає в тому, що він представляє кількість крові, яка повертається до серця через системний кровообіг (венозне повернення).

Однак гемодинамічні наслідки цього параметра йдуть набагато далі, оскільки венозне повернення в свою чергу являє собою наповнюючий об'єм правого шлуночка, тобто кількість крові всередині нього в кінці діастолі. У свою чергу, цей обсяг визначає інтенсивність серцевої роботи, оскільки згідно з механізмом **Франка-Старлінга**, чим більший кінцевий діастолічний об'єм шлуночка (і, отже, більше розтягнення серцевих м'язових волокон), тим більша інтенсивність скорочення міокарду.

Таким чином, центральний венозний тиск дозволяє непрямо оцінити, як працює праве серце.

Для вимірювання ЦВТ необхідно мати центральний венозний доступ з катетером, довжина якого дозволяє розташувати кінчик або у верхній порожнистій вені, або в правому передсерді.

Після встановлення катетеру за допомогою звичайної техніки центрального венозного доступу слід провести рентгенографію грудної клітки, щоб підтвердити положення катетера.

Після забезпечення центрального венозного доступу повинен бути доступний необхідний матеріал для вимірювання ЦВТ. Він повинен бути стерильним, працювати необхідно в стерильних рукавичках, щоб уникнути інфікування під час вимірювання ЦВТ.

Техніка полягає в наступному.

Визначення центрального венозного тиску проводиться за допомогою **апарату Вальдмана**, який представляє собою трубку з нанесеними поділками, і яка шлангом з перехідником підключається до вени.

Положення пацієнта таке, щоб голова розташовувалась під нахилом 15 градусів до горизонтальної площини; ноги повинні залишатися паралельними цій площині.

Апарат необхідно розташувати так, щоб **нульовий рівень** знаходився на рівні правого передсердя. Для цього хворого укладають в горизонтальне положення і вимірюють висоту розташування грудни над поверхнею ліжка. Ділять це значення на три частини. **Праве передсердя** буде розташоване на дві третини вище поверхні ліжка.

Закріплюємо трубку на штативі, **зіставивши її нульовий рівень з рівнем правого передсердя** і заповнюємо її стерильним фізіологічним розчином. Під'єднаємо апарат до підключичної вени і, маніпулюючи трьох ходовим краном, визначаємо величину ЦВТ по рівню рідини на шкалі приладу (див. малюнок).

Коли процедура завершена, не потрібно нічого відключати, оскільки зазвичай необхідно періодично вимірювати центральний венозний тиск. Тобто, після підключення системи її можна використовувати неодноразово [1,2].

Список літератури

1. Гедже, О., Пейерл, М., Зебауер, Т., Ламм, П., Мейр, Х., і Рейхарт, Б. (1998). Центральний венозний тиск, тиск клину легеневого капіляра та внутрішньогрудний об'єм крові як показники попереднього навантаження у хворих на кардіохірургію *Європейський журнал кардіо-торакальної хірургії*, 13(5), 533-540.
2. Дамман, К., ван Дейрсен, В. М., Навіс, Г., Воорс, А. А., ван Вельдхайзен, Д. Дж., & Хіллез, Х. Л. (2009) Підвищений центральний венозний тиск пов'язаний із порушенням функції нирок та смертністю у широкого спектра пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями. *Журнал Американського коледжу кардіологів*, 53(7), 582-588.
3. Вікіпедія - Центральний венозний тиск.

*Корнієнко Григорій Васильович
к. мед. н., дитячий хірург,
асистент кафедри дитячих хвороб ФПО ЗДМУ*