

а пізніше — за допомогою реографа «Реоком» (ХАИ-Медика, Україна) на частотах 16, 32 та 64 КГц із комп'ютерною реєстрацією та автоматизованою обробкою реограм за допомогою програми фірми-виробника. УОС визначався методом біполярної інтегральної реографії тіла за М. Тищенко, а також при використанні тетраполярного варіанта дослідження. У процесі визначення УОС в одного й того ж пацієнта записували інтегральну реограму тіла, послідовно застосовуючи різні частоти електричного струму. За час нашого тривалого спостереження накопичилися результати дослідження за зазначеною методикою понад 100 хворих. **Результати.** Ми не знайшли значимих розбіжностей в результатах визначення продуктивності серця при використанні зазначених частот електричного струму. Дуже часто результати визначення УОС при послідовній зміні частоти струму повторювалися «один в один». **Висновки.** Зміни частоти зондуючого електричного струму в діапазоні 16–100 КГц не впливають на результати дослідження центральної гемодинаміки за допомогою реографії.

УДК [616-001:616.24-001+616.36+616.34/71-001.5]:616-073.173/97-092.6

Курсов С.В., Білецький О.В., Лизогуб К.І., Скоропліт С.М.

Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

Інформативність гемодинамічного моніторингу за допомогою найпоширеніших методик електричної імпедансної реоплетизмографії у пацієнтів з політравмою

Вступ. Широке застосування методів моніторингу при наданні спеціалізованої медичної допомоги пацієнтам, які перебувають в критичних станах, є одним із важливих завдань сучасної медицини. Особливу увагу приділяють методам гемодинамічного моніторингу. Сучасні технології надають можливість не тільки безперервного спостереження за станом серцевого ритму та судинного тону, але й забезпечують лікарів інформацією щодо продуктивності роботи серця. Найбільш економічним і таким, що легко відтворюється й забезпечує добру повторюваність результатів, є моніторинг, що базується на застосуванні вимірювання електричного імпедансу тканин. **Метою** нашої роботи було порівняльне вивчення результатів визначення показників продуктивності серця при використанні методів Кубічека, Деманжа та сучасної методики біореактансу у постраждалих на політравму в умовах операційної та у відділенні інтенсивної терапії. **Матеріали та методи.** Пацієнти відділення політравми міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги. Для реєстрації реограм використано рео-

граф «Реоком» (ХАИ-Медика, Україна) з програмним забезпеченням фірми-виробника. **Результати.** Усі зазначені схеми тетраполярні. При використанні методу Кубічека застосовуються 2 пари стрічкових електродів; за методикою Деманжа — 2 пари точкових електродів; за методикою біореактансу — 4 пари точкових електродів. Суворе дотримання правил застосування всіх методів забезпечувало отримання результатів про ударний об'єм серця, які статистично не відрізнялися один від одного та добре відповідали клінічній картині. Метод Кубічека асоційований із високим ризиком маніфестації болю та реакцій вегетативної нервової системи, проте надає змоги добре контролювати вміст рідини в грудній клітці (ТФС). Найпростішою, негроміздкою та нетравматичною є методика Деманжа (це спрощена методика біореактансу), проте відхилення електродів від проекції грудної аорти на грудну стінку призводить до заниження результатів виміру продуктивності серця. Метод не є прийнятним для вимірювання ТФС, адже результати надзвичайно завищені. Сучасна методика біореактансу об'єднує переваги методики Кубічека і Деманжа, проте поступається методу Кубічека в точності визначення ТФС, і кількість електродів робить її декілька громіздкою. **Висновки.** Всі зазначені методики успішно можуть бути застосовані для моніторингу продуктивності серця. Вибір має зробити лікар відповідно до завдання, що має вирішуватися.

УДК 616-001-001.36-072-12-008.1/46-073.173-092.6

Курсов С.В., Білецький О.В., Скоропліт С.М.
Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

Виявлення кардіогенного компонента в механізмі формування синдрому малого серцевого викиду

Вступ. Розпізнавання наявності компонента гострої серцевої слабкості в структурі гемодинамічного паттерна шоку є однією з найактуальніших проблем медицини критичних станів. На зміну методу Свана — Ганца приходять черезстравохідна доплерівська оцінка скорочувальної функції серця, моніторинг серцевого викиду за допомогою різноманітних методик його визначення разом із спробами з дозованим рідинним об'ємним навантаженням. Проте складність виконання зазначених методик та їх мала доступність обмежують їх впровадження в повсякденні дослідження. Додатковим інструментом діагностики може стати оцінка форми фото-або електричної імпедансної плетизмограми (ПГ). **Мета роботи:** розробити принципи діагностування наявності компонента гострої серцевої слабкості в гемодинамічному паттерні шоку на підставі аналізу форми ПГ. **Матеріали та методи.** Шістдесят чотири хворих в стані гіповолемічного травматичного шоку, дистрибутивного центрального шоку з ви-

соким ризиком зниження скорочувальної функції серця на тлі крововтрати та артеріальної гіпотензії, тупої травми грудної клітки, через вік. Фото-ПГ-моніторинг разом із визначенням ударного об'єму за допомогою грудної реографії із фазовим аналізом серцевого циклу, неінвазивний гемодинамічний моніторинг esCCO, трансторакальна ехокардіографія, ЕКГ-моніторинг, визначення вмісту серцевих тропонінів, артеріотензометрія, вимірювання центрального венозного тиску. **Результати.** Для пацієнтів з наявністю гострої серцевої недостатності притаманним є зростання часу фази ізоволюметричного скорочення періоду напруження разом із зменшенням тривалості періоду вигнання. Та у хворих із формуванням синдрому малого серцевого викиду за рахунок зменшення переднавантаження час періоду вигнання також скорочується, але зростання тривалості фази ізоволюметричного скорочення не відбувається. За наявності кардіогенного компонента шоку тривалість фази ізоволюметричного скорочення, що в нормі становить близько 30 мс, подовжується в 2–2,5 рази. Ці події відбиває форма ПГ, яка стає інформативною при швидкості спостереження 100 мм/с і вище. Отже, при наявності кардіогенного компонента відбувається сповільнення формування верхівки ПГ разом із зменшенням її амплітуди. **Висновки.** Аналіз форми ПГ може бути додатковим інструментом в діагностиці провідного механізму формування синдрому малого серцевого викиду в умовах шоку та допомагати правильному вибору гемодинамічної корекції.

УДК [616-001:616.24-001+616.36+616.34/71-001.5]:616-073-092.6

Курсов С.В., Ніконов В.В., Білецький О.В., Скоропліт С.М.

Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

Визначення чутливості до застосування рідини за допомогою її малого болюсного введення до верхньої порожнистої вени під контролем перфузійного індексу

Вступ. Проблема визначення чутливості до введення рідини постає в сучасних публікаціях як одне з актуальних питань інтенсивної терапії. Реакція на рідину є збільшенням ударного об'єму серця (УОС) на 10–15 % після того, як пацієнт отримує 500 мл кристалоїдного розчину протягом 10–15 хвилин. Для визначення чутливості до рідини широко застосовуються різні статичні та динамічні тести, кожний має свої переваги й недоліки, показання й протипоказання для застосування. Наприклад, популярний тест з підняттям ніг або переміщення хворого в положення Тределенбурга не можуть бути застосовані в кожного хворого з травматичним ураженням хребта, переломами кісток таза, стегнових кісток,

тяжким перебігом абдомінального компартмент-синдрому, тяжкою черепно-мозковою травмою та при іншій патології. **Метою** нашої роботи був пошук нових перспективних тестів, які можна безпечно використати для визначення чутливості до введення рідини у постраждалих з політравмою. **Матеріали та методи.** Пацієнти відділення політравми міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги при надходженні до операційної для невідкладних діагностичних маніпуляцій та ургентних хірургічних втручань. Усім хворим забезпечено встановлення сава-катетера. Для визначення чутливості до рідинного навантаження внутрішньовенно струминно вводили 100–200 мл ізотонічного кристалоїдного розчину. Контролювали всі показники артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, серцевого ритму, перфузійний індекс, SpO₂, центральний венозний тиск, стан серцевого викиду за допомогою монітора Life Score PVM-2701, Nihon Kohden. **Результати.** Пропускна здатність катетера діаметром 17G (зовнішній діаметр 1,4 мм) становить 125 мл/хв. У нашому дослідженні в усіх пацієнтів мали місце ознаки гіповолемії на тлі крововтрати. Болюсне введення рідини із високою швидкістю призводило до зростання УОС серця більш ніж на 10 %, а разом із тим — до зростання показника перфузійного індексу від 0,5–1,5 до 2,0–2,5 і навіть 3 %. **Висновки.** Не виключено, що чутливість до рідинного навантаження може бути визначена за допомогою швидкого болюсного введення до верхньої порожнистої вени відносно невеликого обсягу рідини під контролем змін перфузійного індексу.

УДК 616.12-008-056.257-001-031.14-083.98

Кучерявченко В.В., Волкова Ю.В., Шарлай К.Ю.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Динаміка маркерів ліпідного обміну у пацієнтів із підвищеним індексом маси тіла при політравмі

Дослідження ліпідного стану у пацієнтів з ожирінням важливе у зв'язку з наявністю у них супутньої патології, яка на тлі травматичної хвороби (ТХ) впливає на їх стан. Ми намагалися визначити саме ланки ліпідного обміну, що найбільш показово впливають на перебіг ТХ, тому метою нашої роботи був аналіз динаміки маркерів ліпідного обміну у пацієнтів із підвищеним індексом маси тіла (ПІМТ) при політравмі. У 224 хворих із ПІМТ з ідентичними за шкалами ISS і APACHE II стартовими даними в період перший місяць лікування — 1 рік з моменту отримання ушкоджень було проведено дослідження рівня загального холестерину, тригліцеридів, холестерину ліпопротеїдів високої щільності та коефіцієнту атерогенності. Дослідження проводилося на 1, 3, 7, 14, 30 та 360-ту добу від моменту отримання