

ми (Т36–Т50), на другому місці (10 %) — токсична дія речовин переважно немедичного призначення (Т51–Т65), зокрема токсична дія алкоголю (Т51); на третьому (15 %) — отруєння наркотичними речовинами і психодислептиками (галюциногенами) (Т40); іншими (у тому числі неідентифікованими) речовинами (5 %). Серед медикаментів найбільш часто зустрічалися отруєння протизапальними (нестероїдні протизапальні засоби), жарознижувальними (парацетамол, похідні саліцилової кислоти) і знеболюючими речовинами. Алкогольні отруєння виявлялися у підлітків із швидким розвитком алкогольної коми, з ознаками порушення дихання і гіпотонією, що вимагали комплексної інтенсивної терапії. За період дослідження смертельних отруєнь не зареєстровано. Слід зазначити, що важлива диференційна діагностика гострих отруєнь з психічними розладами і захворюваннями центральної нервової системи. Також слід враховувати етичні та правові особливості лікарської роботи з неповнолітніми пацієнтами, їх батьками та органами опіки.

**Висновки.** Гострі отруєння хімічної етіології в осіб молодого віку мають особливості як за етіологією, так і за клінічним перебігом, що слід враховувати при проведенні диференційної діагностики та призначенні лікування.

УДК [616.24-001-005.98-008.4+616.712]:616-001.31-035.1-092.6

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

### Оцінка вмісту рідини у грудній клітці у постраждалих із забоем легень на тлі політравми за допомогою визначення електричного грудного імпедансу

**Вступ.** Ураження легень різного походження досить часто супроводжуються накопиченням в органі вільної рідини. Найпоширенішим механізмом є реакція запалення та гіпоксемія, через які відбувається патологічне підвищення судинної проникності з наступним переміщенням рідини до інтерстиціального сектора. Зазначені механізми поширені й при пульмональних контузях, що супроводжують закриті й відкриті травми грудної клітки. На сьогодні в зарубіжних наукових публікаціях можна спостерігати значне зростання інтересу до об'єктивізації кількості рідини в грудній клітці за допомогою визначення змін її електричного імпедансу, завдяки чому розраховується показник Thoracic Fluid Content (TFC, вміст рідини у грудній клітці). **Метою** нашого дослідження було визначення кількості рідини у грудній клітці у постраждалих із тупою торакальною травмою та забоем легень. **Матеріали та методи.** У дослідження включено 38 пацієнтів (усі чоловіки) з тупою травмою грудної клітки. Визначення TFC

проводилося за допомогою методики біореактансу та грудної тетраполярної реографії за Кубічком. Розрахунок TFC проведений за методикою, що розроблена авторами роботи, на підставі математичної моделі грудної клітки як усіченого конуса, з визначенням його об'єму, величини грудного імпедансу та урахуванням електропровідності крові. **Результати.** Результати визначення TFC за методом авторів краще відповідали клінічній картині торакальної травми, тяжкості проявів синдрому гострої дихальної недостатності. За методикою біореактансу TFC на 1-шу добу становив  $41,86 \pm 2,91$  л(ум.од.)/ $\Omega$ , а на 5-ту добу —  $39,47 \pm 2,97$  л(ум.од.)/ $\Omega$  ( $p = 0,00068$ ; норма для чоловіків — близько 40 л(ум.од.)/ $\Omega$ ). Відповідно до методики авторів TFC на 1-шу добу становив  $68,44 \pm 4,22$  % об'єму грудної клітки, що розрахований, а на 5-ту добу —  $64,53 \pm 4,48$  % об'єму грудної клітки ( $p = 0,00021$ ). **Висновки.** Розроблена методика визначення вмісту рідини в грудній клітці може бути застосована в наукових дослідженнях та клінічній практиці в процесі проведення інтенсивної терапії у пацієнтів з синдромом гострої дихальної недостатності.

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., Белашко С.А.,  
Воронцов В.Л., Калапуц В.І.  
Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

### Порівняльне дослідження продуктивності серця у хірургічних хворих за допомогою електричної імпедансної реоплетизмографії з використанням різних частот зондуючого струму

**Вступ.** Відомо, що електрична провідність біологічних тканин є змінною і суттєво розрізняється при використанні різних частот перемінного струму. Наприклад, на частотах 10–20 КГц електрична провідність крові є більшою відносно інших тканин в 5–6 разів, а на частотах 80–100 КГц є більшою лише в 3–3,5 раза. Величина питомого електричного опору крові, яку зазвичай приймають за 150 Ом  $\times$  см, насправді змінюється в межах 130–220 Ом  $\times$  см залежно від частоти струму. Кров, що добре рухається, має менший електричний опір, ніж на ланках стазу. При проведенні досліджень продуктивності серця за допомогою електроімпедансної реоплетизмографії використовується апаратура, яка надає можливості застосовувати різні частоти зондуючого струму. **Метою** нашого дослідження було порівняння результатів визначення продуктивності серця при застосуванні різних частот електричного струму в одних і тих же хворих. **Матеріали та методи.** Ударний об'єм серця (УОС) визначали за допомогою реографа Р4-02 із застосуванням частот 40, 50, 70 і 100 КГц,

а пізніше — за допомогою реографа «Реоком» (ХАІ-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» (ХАІ-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-