



допомоги не численні. Простим, доступним неінвазивним методом оцінки функціонального стану серцево-судинної системи є розрахунок показників системної гемодинаміки. Представляє інтерес вивчення змін показників центральної гемодинаміки у співробітників швидкої медичної допомоги після 24 годинного чергування.

Мета. Визначити вплив професійних стресових факторів на показники центральної гемодинаміки виїзного персоналу швидкої медичної допомоги.

Матеріал і методи. Об'єктом дослідження стали 42 співробітника ШМД у середньому віці 46 ± 2 років. Було досліджено 17 чоловіків та 25 жінок із середнім індексом маси тіла ($27,1 \pm 0,8$) кг/м², надлишковою масою тіла 23 людини, середній час поза підстанції з 24 годин становило ($519,4 \pm 19,5$) хвилин. Усі представники цієї групи працювали на швидкій медичній допомозі в якості виїзного персоналу та мали особливий ритм праці.

Дослідження виконувалося з використанням анаероїдного тонометра Little doctor з фонедоскопом, вимірювання систолічного та діастолічного артеріального тиску (АТ) проводили за загальноприйнятою методикою. Були розраховані за прикладними формулами такі показники центральної гемодинаміки, як ударний об'єм (УО) серця, хвилинний об'єм кровообігу (ХОК), серцевий індекс (СІ), загальний периферичний опір судин (ЗПОС). Отримані дані були представлені у вигляді медіани та міжквартильного діапазону (Ме [Q25; Q75]). При перевірці статистичних гіпотез нульову гіпотезу відкидали при рівні статистичної значимості (p) нижче 0,05.

Отримані результати. Медіана і межквартильний розмах систолічного АТ до початку чергування склали 120 [110; 130] мм рт. ст. достовірно підвищився на $+ 8,3$ [4,8; 14,3] % і після чергування були 130 [120; 140] мм рт. ст., ($p < 0,05$). Діастолічний АТ до початку чергування складало 75 [70; 80] мм рт. ст. і достовірно підвищився до 82,5 [80; 90] мм рт. ст., ($p < 0,05$), на $+ 13,8$ [6,7; 20,0] %. Зміна показників МОК і СІ після 24-х годинного чергування серед виїзного персоналу ШМД було не достовірним ($p > 0,05$). Загальний периферичний опір судин спочатку чергування становив 1698,5 [1420,1; 1939,8] динхс⁻¹хсм⁻⁵ достовірно підвищився до 1996,0 [1443,9; 2358,7] динхс⁻¹хсм⁻⁵ ($p < 0,05$), та збільшення на момент закінчення зміни складало $+16,1$ [4,5; 27,7]%. В перспективі подальших досліджень представляє інтерес розробка та впровадження комплексу заходів щодо вдосконалення професійно значущих психо-емоційних і фізичних якостей виїзного персоналу ШМД. Таким чином, професійні стресові фактори сприяють підвищенню ЗПОС, зміні ударного об'єму носять компенсаторно-приспосовувальний характер, про що свідчать стабільні показники хвилинного об'єму крові, серцевий індекс. Показники центральної гемодинаміки можуть бути використані як маркери визначення професійної стресостійкості виїзного персоналу ШМД.

ГЕМОДИНАМІЧНО ОРІЄНТОВАНЕ КУПИРУВАННЯ ГІПЕРТОНІЧНИХ КРИЗІВ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ

Голдовський Б.М.¹, Паталов С.О.¹, Сідь Є.В.¹, Серіков К.В.¹, Риндіна Л.Й.², Ніколенко Л.М.²

¹ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», Кафедра медицини невідкладних станів

²КУ «Запорізька станція екстреної (швидкої) медичної допомоги» ЗОР

Уявлення про системну гемодинаміку складається з таких параметрів як систолічний, діастолічний і середньодинамічний артеріальний тиск (АТ), частоту серцевих скорочень (ЧСС), ударний об'єм (УО), хвилинний об'єм крові (ХОК), серцевий індекс (СІ), загальний периферичний опір судин (ЗПОС). В даний час лікування гіпертонічних кризів на догоспітальному етапі здійснюється за клінічними даними, в той час коли є можливість надавати гемодинамічно орієнтовану медичну допомогу.

Гіпертонічна хвороба являє собою змішання різних гемодинамічних станів. Гемодинамічний статус не може бути визначений тільки на підставі рівня артеріального тиску та клінічних ознак. У різних популяціях людей гемодинамічні показники можуть значно відрізнятися. Пов'язані з віком зміни гемодинаміки відбуваються навіть при відсутності змін ХОК і ЗПОС. У здорових людей з віком піднімається пульсовий тиск (ПТ), ЗПОС і зменшується ХОК за рахунок зниження УО. У жінок АТ і ХОК нижче, а ЧСС і ЗПОС вище ніж у чоловіків. У жінок в постменопаузі ХОК нижче, а ЗПОС вище, ніж в передменопаузі при будь-якому рівні АТ. Це говорить про те, що гемодинамічні параметри більш інформативні, ніж одне вимірювання систолічного та діастолічного АТ.

При кожному ударі серця формується новий гемодинамічний стан. АТ, ЗПОС взаємопов'язані та змінюються з кожною систолою і є пульсовими характеристиками гемодинаміки. Тільки у пацієнта, у якого є нормоволемія, нормоінотропія, нормовазотонія і нормохронотропія може бути поєднання нормального артеріального тиску і нормальної перфузії.

Причиною гіпертонії може бути гіперволемія і/або гіперінотропія, та/або вазоконстрикція, та/або будь-яка комбінація цих причин. Корекція будь-якого порушення гемодинаміки впливає не тільки на рівень параметрів

гемодинамічних регуляторів і на регулятор перфузії, але і на наслідки їх регулюючої дії, тобто на рівень АТ і кровотоку. Індивідуальне лікування хворого може бути більш ефективним при визначенні специфічного для даного пацієнта стану гемодинаміки.

У даний час доступні 4 групи препаратів, що надають вплив на гемодинаміку, кожен препарат має свій вектор впливу на номограму гемодинаміки.

- діуретики (зменшують об'єм циркулюючої крові, що призводить до зменшення навантаження на міокард, знижується систолічний АТ).

- β -адреноблокатори мають негативну іно- і хронотропну дію, що веде до зменшення ЧСС і систолічного АТ.

- інгібітори ангіотензин перетворюючого ферменту, як і вазодилатори розширюють звужені судини та знижують систолічний АТ.

- блокатори кальцієвих каналів володіють негативною інотропною і вазодилатуючою дією. Знижують рівень систолічного АТ. Показані при підвищенні скоротливості міокарда і підвищений тонус судин, що проявляється зниженням ЗПОС і збільшенням ХОК.

Відсутність нормалізації гемодинамічних показників може бути результатом неправильного призначення препаратів.

Таким чином представляють інтерес проведені дослідження по розробці підходів до диференційованого лікування гіпертонічних кризів в залежності від гемодинамічних показників.

ГОСТРІ ОТРУЄННЯ У ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ (16 – 21 РОКІВ): ГОСПІТАЛЬНА СТРУКТУРА ТА ДИНАМІКА

Левченко О.Є.¹, Курділь Н.В.¹, Іващенко О.В.², Андрищенко В.В.³, Струк В.Ф.³

¹Українська військово-медична академія, кафедра військової токсикології, радіології та медичного захисту, м. Київ, Україна

²Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

³Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, м. Київ, Україна

Мета. Вивчення госпітальної структури отруєнь серед молоді 16-21 років.

Матеріали і методи. Проведений аналіз 88 випадків гострих побутових отруєнь важкого ступеню. Медична допомога надавалась у відділенні інтенсивної терапії та екстракорпоральної детоксикації Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги протягом 2015 року.

Результати та обговорення. Відмічена тенденція до збільшення доли пацієнтів 16-21 років в загальній віковій структурі отруєнь (2000р. – 9,0%, 2005р. – 9,8%, 2015 – 11,7%). Обстежено чоловіків – 65 (73,9%), жінок – 23 (26,1%). В групі дослідження переважали 19-річні (26,1%) та 21-річні (28,4%) пацієнти. Отруєння медикаментами психотропної групи складала 56,8%, алкоголем – 20,5%, сумішами медикаментів різних груп – 9,1%, інгаляційними токсикантами – 5,7%. Серед медикаментів найчастіше причинами отруєння були: баклофен, труксал, парацетамол, амітриптилін, тарен; серед наркотичних речовин: амфетаміни, оксикодони, метадон, синтетичні канабіноїди (суміші для паління). Характері для даної вікової групи були навмисні отруєння рослинними токсинами – галюциногенами (грибами роду *Inocybe* і *Clitocybe* і рослинами сімейства *Solanaceae*). Отруєння етиловим алкоголем (20,5%) характеризувалося швидким розвитком токсичної коми з порушенням дихання та гіпотонією. Смертельних отруєнь в групі дослідження не було.

Висновки. у віковій групі 16-21 років переважають отруєння різноманітними психотропними речовинами, що потребує проведення диференційної діагностики із захворюваннями центральної нервової системи та психічними розладами.

НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ ДОПОМОГИ ПОСТРАЖДАЛИМ З ТЯЖКОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ

Льовкін О.А.¹

¹ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», м. Запоріжжя, Україна

Мета. Провести аналіз надання невідкладної допомоги спеціалізованими бригадами екстреної (швидкої) медичної допомоги (Е(Ш)МД) м. Запоріжжя пацієнтам з тяжкою черепно-мозковою травмою (ТЧМТ) на догоспітальному етапі (ДГЕ).

Матеріал і методи дослідження. Нами був проведений ретроспективний аналіз виїзних карт спеціалізованих бригад Е(Ш)МД м. Запоріжжя надання невідкладної допомоги пацієнтам з ТЧМТ за перше півріччя 2015 року. Було проаналізовано 86 виїзних карт. Середній вік постраждалих склав ($36,6 \pm 8$) років. 72% досліджених – чоловіки. Керування штучна вентиляція легень (ШВЛ) за обсягом проводилася респіратором Oxylog ARBC, фірми Draeger



(Німеччина) з FiO_2 0,5-1,0. Для ЕКГ-моніторингу, визначення рівня насичення гемоглобіну артеріальної крові киснем (SpO_2) і капнографії використовували дефібрилятор Zoll MSeries (ZOLL Medical, США). Невизначене визначення рівня артеріального тиску (АТ) проводили з підрахунком середнього артеріального тиску (САТ). Рівень глікемії визначали глюкометрами.

Невідкладна допомога постраждалим із ТЧМТ на ДГЕ проводилася на підставі існуючих протоколів: Наказ МОЗ України № 34 від 15.01.14 року «Уніфікований клінічний протокол екстреної медичної допомоги черепно-мозкова травма»; Наказ МОЗ України № 245 від 25.04.2006 «Протокол надання медичної допомоги хворим із забоем головного мозку тяжкого ступеню, дифузним аксональним пошкодженням»; а також Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, 2007.

Результати та їх обговорення. Інтенсивна терапія ТЧМТ проводилася на основі єдиної лікувальної тактики, заснованої на профілактиці та лікуванні вторинної церебральної дисфункції та ішемії. Всім постраждалим з ТЧМТ проводилася обов'язкова іммобілізація шийного відділу хребта комірком Шанца.

З метою відновлення прохідності дихальних шляхів (ДШ) у пацієнтів з ТЧМТ на ДГЕ використовувався алгоритм екстреного відновлення прохідності ДШ, який був розроблений на кафедрі медицини невідкладних станів ДЗ «ЗМАПО МОЗ України»:

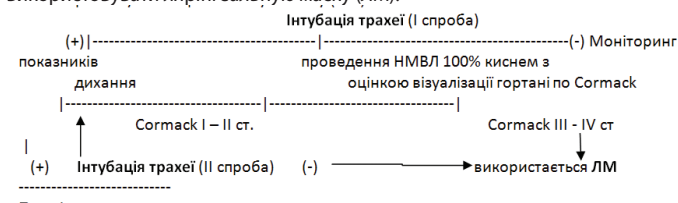
Алгоритм екстреного відновлення прохідності дихальних шляхів

I. Оцінити ризик «важких дихальних шляхів» з використанням предикторів «важкої інтубації трахеї» на ДГЕ:

- наявність у потерпілого «stiff man syndrome»;
- оптимальне положення потерпілого під час екстреної інтубації трахеї (ІТ);
- зменшення межрезої відстані менше 4 см;
- зменшення тіроментальної відстані менше 6 см;
- наявність обструкції верхніх ДШ.

II. Вибрати метод відновлення прохідності ДШ:

- за відсутності предикторів «важкою інтубації трахеї» або високому ризику регургітації, рекомендується провести ІТ.
- за наявності 2 і більше предикторів «важкою інтубації трахеї» рекомендується використовувати ларингеальну маску (ЛМ).



Примітка:

- (-) – невдала спроба;
- (+) – вдала спроба.

Всі постраждалі з ТЧМТ вимагали екстреного відновлення прохідності ДШ і респіраторної підтримки. З метою синхронізації дихання постраждалого з респіратором використовувалися тіопентал 2-3 мг/кг, тракріум 0,3-0,6 мг/кг. Інфузійна терапія складалася з малооб'ємної інфузії з використанням гіпертонічного розчину NaCl (5,8% – 100 мл) у поєднанні з Гекодезом або Гелофузіном. При необхідності підключалися вазопресори. Інфузійна терапія проводилася до досягнення САТ 95-100 мм рт. ст., з метою підтримки церебрального перфузійного тиску (ЦПТ) на рівні 70 мм рт. ст. (ЦПТ = САТ - ВЧТ).

З метою корекції інтракраніальної гіпертензії (ІКГ) застосовувалося:

1. Положення Фовлера (30-40 градус).
2. Керована ШВЛ в режимі помірної гіпервентиляції.
3. Використання в індукцію тіопенталу натрію – 2-4 мг/кг.
4. Утримання САТ на рівні 95-100 мм рт. ст. шляхом швидкої інфузії 5,8% розчину хлориду натрію або використання вазопресорів.
5. Медикаментозна корекція: магнєзальна терапія (20 мл 25% розчину); введення цераксону (500 мг) або L-лізину есцинату (5-10мл).

Висновки.

1. Екстрена медична допомога постраждалим з ТЧМТ спеціалізованими бригадами Е(Ш)МД проводилася відповідно до протоколів надання невідкладної допомоги.
2. Всі постраждалі з ТЧМТ вимагали екстреного відновлення прохідності дихальних шляхів і респіраторної підтримки.
3. Інфузійна терапія проводиться в рестриктивному режимі з використанням гіпертонічного розчину NaCl (5,8% – 100мл) у поєднанні з Гекодезом або Гелофузіном з метою корекції ЦПД та зменшення церебральної ішемії.
4. З метою медикаментозної корекції ІКГ використовували магнєзальну терапію (20 мл 25% розчину); введення цераксону (500 мг) або L-лізину есцинату (5-10 мл).

СИМУЛЯЦІЙНІ ФОРМИ НАВЧАННЯ БРИГАД ЕКСТРЕНОЇ (ШВИДКОЇ) МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Льовкін О.А.¹, Серіков К.В.¹

¹ ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», м. Запоріжжя, Україна

Мета. Визначити базовий рівень теоретичних знань та практичних навиків працівників бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги (Е(Ш)МД) по проведенню серцево-легеневої реанімації (СЛР) на догоспітальному етапі (ДГЕ) з використанням сучасних пристроїв та апаратури; визначити ефективність симуляційних форм навчання.

Матеріал і методи дослідження. Нами був проведений проспективний аналіз навчання та підтримки засвоєних теоретичних знань та практичних навиків по проведенню СЛР бригадами Е(Ш)МД. Навчання працівників бригад Е(Ш)МД проводилося за симуляційною формою (в спеціально створеній імітованій обстановці (або в машині Е(Ш)МД, або в приміщенні на підлозі) з використанням манекенів). Правильність проведення практичних навиків по СЛР оцінювалася у відповідності уніфікованому клінічному протоколу екстреної медичної допомоги «Раптова серцева смерть» та Європейським рекомендаціям (European Resuscitation Council Guidelines, 2015).

Заняття проводилися з використанням манекенів фірми Laerdal та бригадним оснащенням (монітор/дефібрилятор HeartStart MRx (Philips), апарату ШВЛ «Medumad Standard a» (Німеччина), з використанням супраглоточного повітропроводу i-gel або ларингеальної маски та мішка Ambu.

В дослідженні брали участь 86 бригад Е(Ш)МД. З них лікарських бригад (лікар невідкладних станів, фельдшер невідкладних станів, молодша медична сестра) – 36, фельдшерських бригад (фельдшер невідкладних станів, молодша медична сестра) – 50. Всього в дослідженні приймало участь: лікарів невідкладних станів – 36; фельдшерів невідкладних станів – 86; молодших медичних працівників – 86. Середній вік працівників бригад Е(Ш)МД склав 46,6±8,4 років, робочий стаж – 13,6±9,4 років. Статистична обробка результатів проведена з використанням пакету Statistica 6.0. Відмінності вважали статистично значущими при значеннях «р»<0,05.

Результати та обговорення. Цикл послідовного навчання складався з кількох етапів:

- 1) Визначення базового рівня знань та вмінь працівників бригад Е(Ш)МД.
- 2) Практичних занять з освоєнням практичних навиків по проведенню СЛР згідно уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Раптова серцева смерть» та Європейським рекомендаціям з обговоренням помилок (дебріфінг).
- 3) Проведення залікового заняття з оцінкою підсумкових теоретичних знань і практичних навиків.

Оцінка правильності проведення СЛР згідно уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Раптова серцева смерть» проводилася в спеціально створеній імітованій обстановці (або машині Е(Ш)МД, або в приміщенні на підлозі) з використанням манекенів.

Особливо акцентувалася увага на:

1. швидкість діагностування клінічної смерті (не більш 10 секунд);
2. початок проведення СЛР (з компресії грудної клітини – CAB);
3. якість проведення компресій грудної клітини (положення рук, глибини та частоти компресій);
4. контроль співвідношення компресій/дихання (30:2);
5. відновлення прохідності дихальних шляхів за допомогою лицьової маски та супраглоточних повітропроводів (i-gel, LMA);
6. ЕКГ-діагностика порушення серцевого ритму (shockable/non-shockable) з монітору;
7. навик роботи з монітором/дефібрилятором HeartStart MRx (Philips);
8. медикаментозна підтримка при різних видах порушень серцевого ритму;
9. визначення та усунення найчастіших зворотних причин зупинки кровообігу;
10. узгодженість роботи в бригаді (гучні зрозумілі командні накази; чіткий розподіл обов'язків у бригаді під час проведення СЛР; взаєморозуміння та чіткість алгоритму дії в бригаді Е(Ш)МД під час зміни та переходу членів бригади з компресії грудної клітини на вентиляцію легень; зміна членів бригади кожні 2-3 хвилини; використання свідків як потенційних помічників в проведенні СЛР; питання в спроможності бути лідером у бригаді Е(Ш)МД, та інші).

Результати аналізу, свідчать про достатній базовий рівень теоретичних знань алгоритму проведення СЛР згідно уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Раптова серцева смерть» та рекомендації ERC 2015 лікарів та фельдшерів бригад Е(Ш)МД. Недостатній базовий рівень теоретичних знань молодших медичних працівників (санітарів) пов'язаний з відсутністю постійних теоретичних та практичних занять з ними.

Також результати аналізу свідчать про низький базовий рівень практичних