

Використання методу інфрачервоної термометрії для визначення давності пошкоджень печінки при сполученій травмі в судово-медичному аспекті

О.П.Бабкіна, С.О.Долотін,
В.Г.Шоломицький, Б.А.Сільніченко

ДЗ «Луганський державний медичний університет» (ректор — професор В.К.Івченко),
Луганське обласне бюро судово-медичної експертизи (начальник — Ф.О.Лосєв)
Луганськ, Україна

Була виявлена динаміка змін температурних показників травмованих і інтактних тканин печінки при сполученій травмі в залежності від давності травми, підкреслена важливість вивчення змін даних показників методом інфрачервоної термометрії у травмованих осіб.

Ключові слова: травма, давність пошкоджень, черевна порожнина, температурні показники, інфрачервона термометрія.

Вступ

Проблема травматизму продовжує залишатися актуальною у зв'язку з постійним підвищенням його рівня серед людей працездатного віку. У групі механічних пошкоджень досить часто спостерігаються поранення паренхіматозних органів черевної порожнини. Травматичним пошкодженням органів черевної порожнини присвячена велика кількість робіт [1-4]. У багатьох випадках вони комбінуються з травмами інших областей, зокрема з черепно-мозковою травмою, травмою грудей, таза, з пошкодженнями опорно-рухового апарату. Найбільш частіше серед органів черевної порожнини травмується печінка, закриті пошкодження якої завжди привертала увагу судових медиків та клініцистів у зв'язку з труднощами діагностики та високим рівнем летальності. Н.Н.Барамія та співавт. [5] зазначають, що пошкодження печінки виявлено у 27,7% випадків травми органів черевної порожнини, з яких 90,1% склали люди працездатного віку. У 45,1% постраждалих пошкодження печінки виникло внаслідок ДТП, у 39,4% — падіння з висоти, у 15,5% — унаслідок побутової травми. За даними М.А.Сапожнікової [1] частота пошкоджень печінки серед закритої травми живота складала 25%, у той же час за даними інших авторів травма печінки мала місце в 35-50% [6].

Проте більшість робіт торкається лише окремих сторін цієї проблеми, присвячена обста-

винам травми і частоті виникнення пошкоджень печінки, клінічним проявам, діагностиці та лікуванню, менша кількість — морфологічним проявам у залежності від механізму та давності заподіяння пошкоджень, відсутні роботи зі встановлення давності пошкоджень шляхом дослідження змін температурних показників.

Метою дослідження було визначити давність травми методом інфрачервоної термометрії за температурними показниками в області пошкоджених та непошкоджених тканин печінки у випадках травм різної давності та проведення аналізу змін температурних показників з урахуванням температури навколишнього середовища, маси тіла, товщини підшкірно-жирової клітковини, статі, віку загиблих, обставин травми.

Матеріали та методи дослідження

Були вивчені й оброблені методами варіаційної статистики звітні матеріали бюро судово-медичної експертизи м. Луганськ та акти судово-медичного дослідження трупів за останні 5 років, досліджені температурні показники печінки через 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 та 24 год. після розтину трупа в осіб, які загинули від травм з відомим часом настання травми та смерті при відсутності алкоголю в крові, які підлягали судово-медичному дослідженню в танатологічному відділенні Луганського обласного бюро

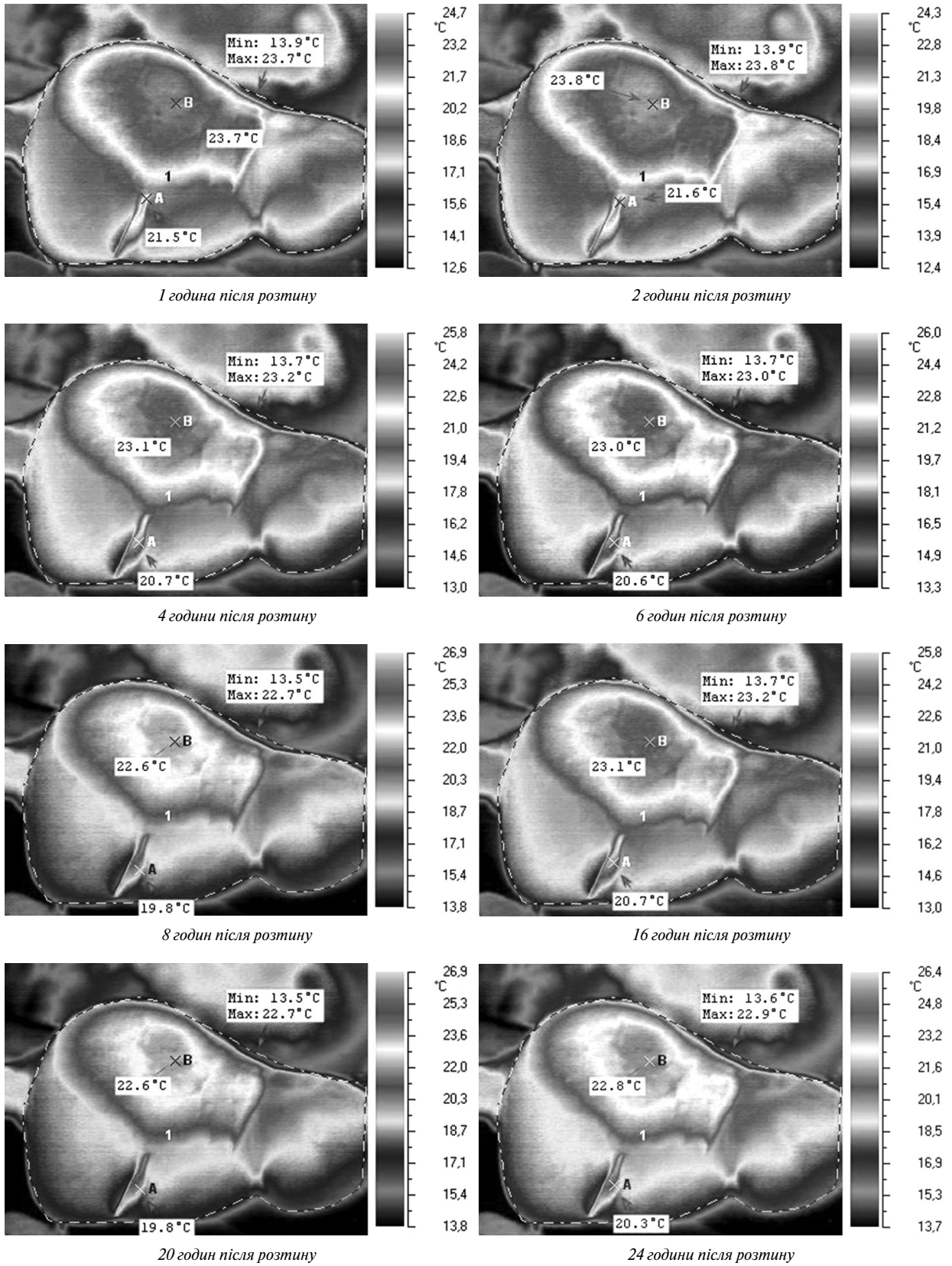


Рис. 1. Температурні показники тканин печінки протягом 24 год.

ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

судово-медичної експертизи (м. Луганськ) протягом 2006-2010 рр. Температура навколишнього середовища складала 18°C. Дослідження проводилися за допомогою тепловізора «Thermo Tracer» моделі TH 9100 PMVI-WL, яка представляє собою безконтактні високочуйні інфрачервоні камери, та переносного прибору тепловізійного спостереження «IR-BINOKULAR VARUOVIEW 1.2/150». Інфрачервоне випромінювання від об'єкта реєструвалося та перетворювалося камерою в електричний сигнал, після чого підсилюючий аналоговий сигнал температури перетворювався в цифровий сигнал, який відображався у вигляді кольорової термограми.

Результати дослідження та їх обговорення

Проведений аналіз звітних матеріалів бюро судово-медичної експертизи м.Луганська та актів судово-медичного дослідження трупів за останні 5 років довів, що в структурі насильницької смерті друге місце займає смертність від механічної травми. Привертає увагу той факт, що серед осіб, загиблих від механічних пошкоджень, превалює число загиблих від черепно-мозкової травми, друге місце займає сполучена травма, а третє розподілили травма органів грудної клітини та органів черевної порожнини. Відзначається значна кількість загиблих осіб працездатного віку 20-60 років, серед яких домінують чоловіки. За нашими дослідженнями, ізольовані пошкодження печінки спостерігалися у 16-18%, а в експертній практиці потерпілих, обвинувачених та інших осіб посідають друге місце після пошкоджень селезінки.

Температура внутрішніх органів здорових осіб досить постійна, залежить від кількості тепла, яке вони виробляють, активності метаболічних процесів та хімічних реакцій. Температура внутрішнього середовища черевної порожнини досить постійна і складає в середньому $37,0 \pm 1^\circ\text{C}$. При травмі температурні по-

казники тканин внутрішніх органів, зокрема печінки, відрізняються від відповідних показників здорових осіб.

У результаті проведеного дослідження температурних показників травмованих та інтактних тканин печінки методом інфрачервоної термометрії було встановлено, що температурні показники в області травмованих тканин печінки та інтактних частин поступово знижуються зі збільшенням часу після травми (рис. 1).

Була виявлена незначна різниця в залежності від статі та віку досліджуваних. Температура тіла тканин печінки у жінок у середньому була $0,5-1^\circ\text{C}$ нижче в порівнянні з чоловіками. З віком незалежно від статі температурні показники в середньому зменшувалися на $0,5-1^\circ\text{C}$.

Висновки

У результаті проведеного дослідження нами було виявлено, по-перше, що ізольовані пошкодження печінки спостерігалися у 16-18% загиблих, а в експертній практиці потерпілих, обвинувачених та інших осіб посідають друге місце після пошкоджень селезінки, по-друге, в травмованих та інтактних тканинах печінки в осіб, загиблих від травм, спостерігається постійна динаміка зниження температурних показників, яка може бути використана в якості одного з критеріїв при встановленні давності настання травми; по-друге, що більш високі кількісні температурні показники спостерігаються безпосередньо в області травмування в порівнянні з нетравмованими тканинами печінки і складають різницю в середньому на $4-5^\circ\text{C}$. Однак слід пам'ятати, що на швидкість охолодження трупа також впливають різні чинники: температура навколишнього середовища, вологість, наявність одягу, тривалість агонального періоду тощо. Усе це необхідно враховувати при оцінці давності виникнення пошкоджень за температурними показниками внутрішніх органів, зокрема печінки.

Література

1. Сапожникова М.А. Морфология закрытой травмы груди и живота. — М.: Медицина, 1988. — 160 с.
2. Цыбуляк Г.Н. Лечение тяжелых и сочетанных повреждений: Руководство. — СПб.: Гиппократ, 1995. — 432 с.
1. Пушкин А.А. Сочетанная травма. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. — 320 с.
3. Закрытые повреждения живота / А.Е.Романенко. — 2-е изд., пераб. и доп. — К.: Здоров'я, 1985. — 208 с.
2. Барамия Н.Н., Антонюк Н.Г., Заруцкий Я.Л. и др. Хирургическое лечение повреждений печени при сочетанной закрытой торакоабдоминальной травме // Клінічна хірургія. — 2000. — №8. — С. 29-31.
3. Соседко Ю.В. Диагностика основных видов травматического воздействия при травме органов живота тупыми предметами. — Ижевск: Экспертиза, 2001. — 239 с.

Е.П.Бабкина, С.А.Долотин, В.Г.Шоломицкий, Б.А.Сильниченко. Использование метода инфракрасной термометрии для определения давности поврежденных печени при сочетанной травме в судебно-медицинском аспекте. Луганск, Украина.

Ключевые слова: травма, давність пошкодження, брюшина, температура, температурні показателі, інфрачервона термометрія.

Была выявлена динамика изменений температурных показателей травмированных и интактных тканей печени при сочетанной травме в зависимости от давности травмы, подчеркнута важность изучения изменений данных показателей методом инфракрасной термометрии у травмированных лиц.

Ye.P.Babkina, S.A.Dolotin, V.G.Sholomitskii, B.A.Silnichenko. Use of the method of infrared thermometry for determination of prescription of liver injury in multitrauma cases in forensic medicine. Lugansk, Ukraine.

Key words: trauma, remoteness damages, of temperature indexes, infrared thermometry.

A dynamics was discovered in changes of temperature indexes of trauma and intact fabrics of liver by the multitrauma in dependences on remoteness traumas, importance of studies of changes of the given indexes is emphasized by a method of infrared thermometry at trauma persons.

Надійшла до редакції 23.06.2011 р.

© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасєва, 2011
УДК 616.36 — 008.64 — 036.11 — 085.254.8

Можливості застосування діалітичних технологій в комплексній терапії гострої печінкової дисфункції

О.П.Закотянський

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, кафедра анестезіології та інтенсивної терапії (завідувач — професор Я.М.Підгірний)
Львів, Україна

У роботі наведені результати доповнення алгоритму інтенсивної терапії гострої печінкової дисфункції методом застосування альбумінового діалізу. Показана доцільність включення операції альбумінового діалізу в комплексну терапію гострої печінкової дисфункції.

Ключові слова: гостра печінкова дисфункція, альбуміновий діаліз, синдром поліорганної дисфункції, MARS.

Вступ

Проблема лікування гострої печінкової дисфункції (ГПечД) до цього часу зберігає свою актуальність і є однією з важливих в медицині, оскільки її приєднання до мультиорганних порушень значно підвищує показники летальності. За літературними даними, при дисфункції печінки в складі синдрому поліорганної дисфункції (СПОД) летальність може сягати 90% [1-3, 8]. Порушення синтетичної, метаболічної, дезінтоксикаційної функції печінки веде до накопичення різних токсичних речовин (аміак, жовчні кислоти, продукти метаболізму арахідонової кислоти, індол, меркаптани, запальні цитокіни), які в більшості є гідрофобними сполуками та циркулюють у крові у виг-

ляді зв'язаних комплексів з білками плазми, і не можуть бути еліміновані нирками [4]. Симптомокомплекс СПОД (гемодинамічні та дихальні порушення, ниркова та гастроінтестинальна дисфункції та ін.) негативно впливає на життєздатні клітини печінки та гальмує регенерацію гепатоцитів, що веде до замикання хибного кола [5, 10, 12]. У зв'язку із цим важливим є протезування печінкової дисфункції у критичних хворих. У деяких публікаціях [6, 9, 13, 14] є повідомлення, які вказують на позитивну роль альбумінового діалізу у пацієнтів з гепаторенальним синдромом, ішемічним гепатитом, печінковою дисфункцією токсичного генезу.

Альбуміновий діаліз (Molecular Adsorbent Recirculating System — MARS) проводиться на