

УДК: 340.624.6:543.422.4

© Лосева О.Ф., Лосев Ф.А., 2012

ПОЯСНИЧНАЯ ОБЛАСТЬ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗОНА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ

Лосева О.Ф., Лосев Ф.А.

ГЗ «Луганский государственный медицинский университет»; Луганское областное бюро судебно-медицинской экспертизы.

Лосева О.Ф., Лосев Ф.А. Поясничная область как диагностическая зона при определении давности наступления смерти // Украинский морфологический альманах. – 2012. – Том 10, № 4. – С. 64-66.

Целью данного исследования стало изучение теплосберегаемой зоны – поясничной области. Установлено, что температура данной зоны дает информацию о внутренней температуре трупа и может быть использована при определении давности наступления смерти.

Ключевые слова: давность смерти, поясничная область, инфракрасная термометрия, температурные показатели.

Лосева О.Ф., Лосев Ф.О. Поперековая область як діагностична зона при визначенні давності настання смерті // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 4. – С. 64-66.

Метою даного дослідження стало вивчення теплосберігаючої зони – поперекової області. Встановлено, що температура даної зони дає інформацію про внутрішній температурі трупа і може бути використана при визначенні давності настання смерті.

Ключові слова: давність смерті, поперекова ділянка, інфрачервона термометрія, температурні показники.

Loseva O.F., Losev F.A. Lumbar region as a diagnostic area in determining the time of death // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 4. – С. 64-66.

The purpose of this study was warm zone-lumbar region. Found that the temperature of the area provides information about the internal body temperature and can be used in determining the time of death.

Key words: remoteness of death, lumbar region, an infrared thermometry, temperature indexes.

Введение. Метод инфракрасной термометрии широко применяется людьми различных специальностей, в том числе и в медицине. Однако в практике судебно-медицинской экспертизы мы применили ее впервые. При помощи тепловизора мы смогли изучить наружную поверхность тела трупов-оболочку, найти и увидеть на получаемых термограммах теплосберегаемые зоны. Основываясь на полученных результатах, дальнейшей нашей задачей стало тщательно изучить теплосберегаемые зоны и теплосберегаемые органы, и попытаться найти пути измерения температурных показателей ядра без проникновения в тело (не инвазивно), лишь по температуре теплосберегаемых зон.

Так как наиболее информативными органами для измерения температурных показателей для определения ДНС являются головной мозг, печень и прямая кишка[1-3], а наиболее информативными теплосберегаемыми зонами - проекция печени и поясничная область - это дает ос-

нование для дальнейших решений поставленных задач.

Особое внимание при изучении температур тела мы уделали задней поверхности при условии положения трупа лицом вверх. Во всех случаях когда в объектив камеры тепловизора попадала задняя поверхность тела трупов, мы постоянно замечали более яркое свечение по сравнению с остальными участками в области поясницы на уровне 3-4 поясничного позвонка в случаях когда тело находилось в горизонтальном положении лицом вверх.

Целью данного этапа работы стало тщательное изучение динамики изменения температурных показателей поясничной области как теплосберегаемой зоны трупов.

Материалы и методы. В процессе работы на базе Луганского областного бюро судебно-медицинской экспертизы было проведено 521 измерение температурных показателей поясничной области трупов.

Таблица

Зона термометрии	Посмертный период (давность смерти), час										
	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	всего
Прямая кишка	2	12	33	63	66	99	117	78	42	9	521

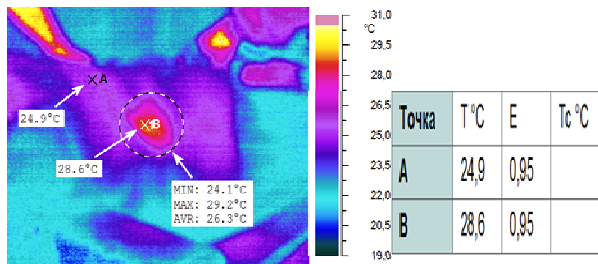
Измерение проводилось методом инфракрасной термометрии при помощи тепловизионной камеры ТН9100М и инфракрасного термометра - пирометра РМ-300.

Результаты исследования. После наступления смерти наиболее часто труп располагают горизонтально лицом вверх. В таком положении на задней поверхности тела формируются

трупные пятна, кровь по закону гравитации стекает вниз, тем самым повышая температуру тела на задней ее поверхности[4]. Однако не везде температура одинаковая. В месте, где тело соприкасается с трупным ложе она всегда ниже.

У всех изученных нами объектов на задней поверхности тела имела ярко выраженная теплосберегаемая зона - место где тело не соприка-

сается с трупным ложе – это поясничная область. В данном месте процесс теплоотдачи минимален, в связи с чем температура значительно выше.



Аналогичные результаты получены у всех трупов различной массы, разного пола, возраста, находившихся на разных подложках при температуре окружающего воздуха от 18 до 25 градусов.

Анализом экспериментальных данных установлено, что, независимо от массы трупa, характера его одежды, характера подложки под трупом эта зона всегда имеет температуру выше окружающих тканей.

Изучая в динамике температурные показатели в этой зоне при помощи тепловизора и пирометра по средним значениям был построен график:

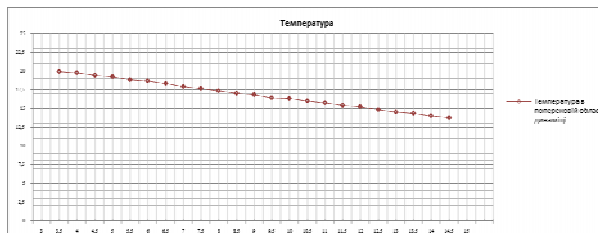


График 1. Снижения температуры в поясничной области, где горизонтальная шкала – время после наступления смерти, вертикальная – температурные значения.

Установлено, что температура в поясничной области снижается равномерно, не зависит от пола, возраста и массы тела трупов, не подвержена влиянию различных факторов, но не обнаруживается при положении тела лицом вниз так как, зависит от перераспределения жидких сред организма. Таким образом изменения положения трупa в данном случае играет особое значение.

При длительном наблюдении установлено, что термометрию в данной области можно проводить в интервале от 4 до 20 часов после смерти.

Для контроля мы также проводили измерения ректальной температуры.

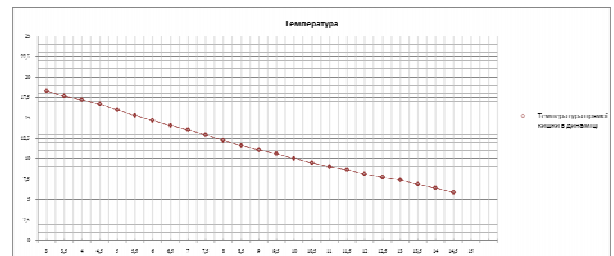


График 2. Снижения ректальной температуры, где горизонтальная шкала – время после наступления смерти, вертикальная – температурные значения.

Однако при анализе этих двух графиков видно, что температурные показатели не совпадают. При сопоставлении трех графиков динамики изменения температурных показателей в печени, поясничной области и прямой кишке мы получили следующую закономерность.

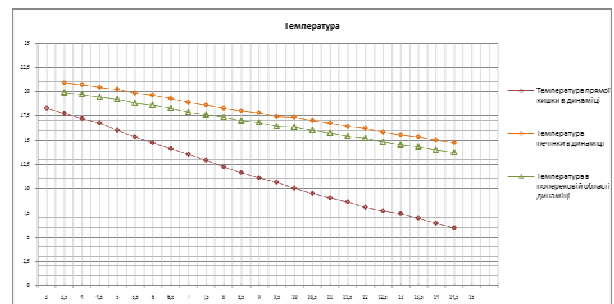


График 3. Динамика температурных показателей прямой кишки, печени, поясничной области.

При сопоставлении графиков значений температурных показателей поясничной области и печени, поясничной области и прямой кишки наибольшее сходство наблюдается между значениями печени и поясничной области, за исключением того, что температура в печени выше в среднем на 0,8 -1,2 градуса.

В некоторых ситуациях температура поясничной области и ректальная температура имеют близкие температурные значения, однако это не закономерно. К примеру, в случаях если тело не лежит на трупном ложе с высокой теплопоглощающей способностью температура не соответствует. В связи с тем, что такое сопоставление не стабильно, поэтому мы не пытались в дальнейшем найти общие тенденции в снижении температур в этих двух зонах. Обратные противоположные данные были получены при анализе температурных показателей поясничной области и печени.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что температура поясничной области дает информацию о температуре внутренних органов трупa, а именно печени. Детекция данной теплосберегаемой зоны не инвазивна, бесконтактная и очень удобна. Данная зона в наименьшей степени поддается влиянию окружаю-

пших факторов, процесс теплоотдачи во вне минимален. Все вышеперечисленное дает большие возможности при определении давности наступления смерти. В виду того, что разница между температурными показателями в поясничной области и в печени варьирует в среднем от 0,8 до 1,2 градуса возможно в дальнейшем использование для определения ДНС в место значений печеночной температуры значения поясничной области, прибавляя при вычислении к ним 1 градус (поправочный коэффициент) [5]. К примеру, для определения давности наступления смерти используют формулу Ермилова [6], основанная на методе глубокой электротермии печени.

$$\text{ДНС} = (\text{Тж} - \text{Ту}) / \text{Тч},$$

где Тж – температура живого человека,

Ту – постоянный коэффициент,

Тч – температура печени

Учитывая наши результаты данную формулу можно записать следующим образом:

$$\text{ДНС} = (\text{Тж} - \text{Ту}) / \text{Тп} + 1,$$

где Тп – температура поясничной области

Наряду с хорошей точностью к достоинству данной методики следует отнести ее простоту и доступность.

Выводы: Таким образом, данная методика дает возможность без внедрения в тело трупа определить его внутреннюю температуру с поправочным коэффициентом в один градус, и использовать ее для определения давности наступления смерти по давно известным формулам.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вавилов А.Ю. Судебно-медицинские аспекты посмертной термодинамики / А.Ю. Вавилов, А.А. Халиков, О.В. Щепочкин // Монография. Ижевск-Уфа, «Экспертиза», 2004. - 80 с.
2. Новиков П.И. Определение оптимальной зоны измерения температуры тела трупа для установления давности наступления смерти / П.И. Новиков // Судебно-медицинская экспертиза. - 1986. - № 1. - С. 11-14.
3. Толстоуцкий В.Ю. Математическое моделирование динамики температуры в постмортальном периоде для определения давности наступления смерти / В. Ю. Толстоуцкий // автореф. дис.... д-ра мед. наук. - М., 1995. - 38с.
4. Жвакин А.Г. Некоторые особенности результатов термометрии в зависимости от перераспределения жидких сред в трупе / А. Г. Жвакин, В. В. Кунгурова // Современные вопросы судебной медицины и экспертной практики. - Ижевск, 1994. - С. 51.
5. Кильдюшов Е.И. Использование поправочных коэффициентов при установлении давности наступления смерти на месте обнаружения трупа с помощью номограмм С. Henssge / Е.И. Кильдюшов, И.В. Буромский // Судебно-медицинская экспертиза. 1997. - № 4. - С. 4-7.
6. Ермилов А.А. Диагностические возможности метода глубокой электротермометрии печени при установлении давности смерти / А. А. Ермилов // Современные методы исследования судебно-медицинских объектов. Рига, 1977. - С.57-58.

Надійшла: 10.09.2012 р.

Рецензент: доц. В.М.Волошин