مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (6) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (6) 2016

# مقارنة تأثير تطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة مع تطبيق الكمادات الباردة على خفض درجة الحرارة عند مرضى الحالات الحرجة

**د. فاطمة قريط ***
**د. ماجد علي ****
**رائد شيخ عمر *****

**(تاريخ الإيداع 22 / 9 / 2016. قُبِل للنشر في 10 / 11 /2016 )**

## □ ملخّص □

تُعَد الحُمى من المشاكل الشائعة جداً في وحدة العناية المُشدَّدة، حيث أنَّهُ من المُحتمل أن تتطور حُمى مجهولة السبب عند العديد من المرضى اللذين يتم قُبولهم في مرحلة ما من فترة بقائِهم في وحدة العناية المُشدَّدة. **الهدف:** يهدف هذا البحث لدراسة تأثير تطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة مقارنةً مع تطبيق الكمادات الباردة على خفض درجة الحرارة عند مرضى الحالات الحرجة. **مواد وطرائق البحث:** تم إجراء هذه الدراسة على عينة قوامها 40 مريض بالغ من مرضى العناية المشددة موضوع لهم تنبيب رغامي في مستشفى الأسد الجامعي والمستشفى الوطني في محافظة اللاذقية على عينة قوامها 40 مريض بالغ من كلا الجنسين تراوحت درجة الحرارة لديهم من 39°م حتى 40°م لمدة تزيد عن 30 دقيقة وموضوع لهم تنبيب رغامي. وقُسمت العينة إلى مجموعتين تجريبيتين بطريقة عشوائية، استُخدِمَ في البحث أداتين كوسيلة أساسية لجمع البيانات، تم تطُويرهما من قبل الباحث. **أهم نتائج الدراسة:** أثبتت الدراسة الحالية أن غسل المعدة بالسوائل الباردة أكثر فعالية في تخفيض درجة حرارة الجسم من استخدام الكمادات الباردة.

**التوصيات:** توصي هذه الدِّراسة بتطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة بشكل مستقل أو بال مشاركة مع الطُرق الأخرى لتخفيض درجة الحرارة عند مرضى الحالات الحرجة الذين لديهم ترفع حروري.

**الكلمات المفتاحية:** غسل المعدة بالسوائل الباردة، الكمادات الباردة، خفض درجة الحرارة.

*** مدّرس- قسم تمريض البالغين- كلية التمريض- جامعة تشرين - اللاذقية- سورية.**
**** مدّرس- قسم جراحة عامة- كلية الطب- جامعة تشرين - اللاذقية- سورية.**
***** طالب دراسات عليا (ماجستير)- اختصاص تمريض حالات حرجة- كلية التمريض- جامعة تشرين - اللاذقية- سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (6) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (6) 2016

# Comparing the effect of the application of iced gastric lavage with the application of ice packs to reduce the temperature among critically ill patients

**Dr. Fatima kuret** [*]
**Dr. Maged Ali** [**]
**Raed sheikhomar** [***]

**(Received 22 / 9 / 2016. Accepted 10 / 11 / 2016)**

## □ ABSTRACT □

Fever is a common problem in intensive care unit (ICU) patients, A large proportion of patients admitted to the ICU are likely to develop fever of unknown origin at some point of their stay there. **Objective**: This study aimed to compare between the effects of the application of iced gastric lavage with the application of ice packs to reduce the temperature among critically ill patients. **Material and methods**: the study was conducted of (40) critically ill patients at ICU department at Al Assad University Hospital and Al Wattani Hospital in Latakia city whose were intubated and there temperature degree ranged from 39 °C to 40 °C lasting for more than 30 minutes ago. The sample was randomly divided into two experimental groups. Two tools were used to collect data.

**Results**: This study showed that iced gastric lavage is more effective than using iced packs to reduce the temperature among critically ill patients.

**Recommendations:** this study recommended to Apply iced gastric lavage alone or with other methods to reduce the temperature degree among critically ill patients.

**Keyword:** iced gastric lavage , ice packs, reduce the temperature.

[*]**Assistant Professor, Department Of Adult Nursing, Faculty Of Nursing, Tishreen University, Lattakia, Syria**
[**]**Assistant Professor, Department Of General Surgery, Faculty Of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria**
[***]**Postgraduate Student , Department Of Critical Care Nursing, Faculty Of Nursing, Tishreen University, Lattakia, Syria**

**مقدمة:**

تُعَد تغيرات درجة الحرارة من أكثر الأعراض شيوعاً عند مرضى الحالات الحرجة حيث تزداد خطورة الإصابة بالحمى بزيادة فترة البقاء في وحدة العناية المُشدَّدة من 16% لدى المرضى المقبولين خلال الـ 24 ساعة الأولى حتى 93% لدى المرضى الذين يبقون فترة أكثر من 14 يوم.[1] حيث أنَّ نسبة حدوثها في العناية المُشدَّدة العامة ما بين 28% حتى 70% وبنسبة 23% حتى 47% في العناية المُشدَّدة العصبية بينما نسبة حدوثها عند المرضى المقبولين في العناية المُشدَّدة الذين يعانون من إنتان شديد هي 90%.[2، 3]

يتم تخفيض درجة حرارة الجسم إما بالطُرُق الدَّوائِيَّة أو بالطُرُق غير الدَّوائِيَّة (الفيزيائية) أو كِليهما معاً، حيثُ أنَّ المعالجة الدَّوائِيَّة تشمل مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية كالأسبرين والإيبو بروفين وأيضاً الأسيتو أمينوفين (باراسيتامول).[4] أما طُرُق خفض الحرارة غير الدَّوائِيَّة (الفيزيائية) فيمكن تقسيمها إلى طُرُق داخلية وطُرُق خارجية. تتضمن الطُرُق الداخلية استخدام السوائل الباردة لغسل المعدة والمستقيم (السبيل الهضمي السفلي) أيضاً غسل الصفاق والصدر وتبريد الدم بالسوائل الباردة. أما الطُرُق الخارجية فتُقسم إلى كلٍّ من تقنيات تخفيض الحرارة التي تعتمد على آلِيَّة انتقال الحرارة التوصيلية كالتطبيق المُباشر للبطانيات المُبتلة، الحمام البارد، والكمادات الباردة في منطقة العنق والإبطين والمغبن، وتقنيات تخفيض الحرارة التي تعتمد على آلِيَّة انتقال الحرارة الحَمَلانية كنزع الملابس عن المريض واستخدام المراوح أو المكيفات الهوائية وتقنيات تخفيض الحرارة التي تعتمد على آليَةِ انتقال الحرارة بالتبخُر ويمكن تسريع هذه الطُرُق باستخدام المراوح ونزع الملابس مع تبليل الجلد بماء فاتر أو طبقة واحدة من قماش مبللة بالماء.[5]

يُعتبر غسلُ المعدة بالسوائل الباردة من طُرُق خفض الحرارة غير الدَّوائِيَّة الفيزيائية الداخلية، ويتم من خلالها إدخال كمية من الماء البارد 10مل/كغ درجة حرارة الماء ( 1 – 3°م )عن طريق الأنبوب الأنفي المعدي خلال 30–60 ثانية، ومن ثم يتم سحب السوائل بعد 5 دقائق تقريباً عن طريق جهاز الرشف. ولكن المعلومات المتوفرة حول تقنية تخفيض درجة حرارة الجسم باستخدام غسل المعدة بالسوائل الباردة ضئيلة وبالرغم من ذلك فهي من الطُرُق التقليدية المستخدمة لخفض درجة حرارة الجسم وتحتاج هذه الطريقة شروطاً معينة لتطبيقها مثل تأمين الطريق الهوائي والمراقبة المستمرة للمريض عند تطبيقها ويمكن تحقيق هذه الشروط عند مرضى الحالات الحرجة وهي من الطُرُق الفعالة.[6، 7]

أمَّا الكمادات الباردة فهي من الطُرُق الفيزيائية الخارجية لخفض درجة حرارة الجسم وتعتبر من الطرق التقليدية المستخدمة لخفض درجة حرارة الجسم وهي عبارة عن تقنية يتم من خلالها وضع كمادات مبللة بالماء البارد بدرجة حرارة (1– 3°م) وتوضع على منطقة المغبن والإبطين والرأس والمنطقة الأمامية من العنق، والهدف من هذه الطريقة هو تبريد الدم الذي يتم ضخه خلال الشريانين السباتين والإبطيين والفخذيين.

إنَّ تدبير درجة الحرارة المُرتَفِعة عمل تشارُكي يجب أنْ يشارك فيه جميع أفراد الفريق الطبي، لذلك من الضروري أن يكون التقييم التمريضي دقيقاً لاختيار الطريقة الملائمة لخفض درجة الحرارة، حيثُ تقوم الرعاية التمريضية على المراقبة المستمرة للحرارة وتقييم علامات وأعراض ارتفاع الحرارة والقيام بالتداخلات المناسبة لخفض درجة الحرارة والحفاظ على درجة حرارة طبيعية لدى مرضى الحالات الحرجة.[8]

## أهمية البحث وأهدافه:

**أهمية البحث:**

إنَّ مُعظم الدِّراسات التي تمَّ إجراؤها حول طُرُق تخفيض درجة حرارة الجسم هي مُقارنة الطُرُق التقليدية مع الطُرُق الحديثة أو مقارنتها مع الطُرُق الدَّوائِيَّة أما في بحثنا هذا فتمَّت مُقارنة استخدام الكمادات الباردة المُستخدمة بشكل واسع عند المرضى مع استخدام غسل المعدة بالسوائل الباردة وهي من الطُرُق الفعالة في خفض درجة حرارة الجسم ولكن بسبب قلَّةِ الدِّراسات التي تُبين جدوى استخدام مثل هذه الطريقة فهي غير مُستخدمة بشكل واسع، حيث تكمن أهمية هذا البحث في إمكانية إيجاد منهجية علمية يُمكن الاعتماد عليها لتحديد الطريقة الأكثر ملاءمةً والقابلة للتطبيق لتخفيض درجة الحرارة المرتفعة عند مرضى الحالات الحرجة.

**هدف البحث:**

يهدف هذا البحث لدراسة تأثير تطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة مقارنةً مع تطبيق الكمادات الباردة على خفض درجة الحرارة عند مرضى الحالات الحرجة.

## فرضيات البحث:

إن غسل المعدة بالسوائل الباردة أكثر فعالية من تطبيق الكمادات الباردة في تخفيض درجة الحرارة المرتفعة لدى مرضى الحالات الحرجة.

## طرائق البحث و موادهـ:

**تصميم البحث:** دراسة شبه تجريبية.

**مكان إجراء البحث:** أُجري هذا البحث في قسم العناية المشددة في كلٍّ من مستشفى الأسد الجامعي والمستشفى الوطني في محافظة اللاذقية.

**وقت جمع البيانات:** جُمِعت البيانات في الفترة الواقعة بين 2015/7/5 ولغاية 2016/1/26.

**العينة:** تتكون العينة من 40 مريضاً بالغً من كلا الجنسين ممن دخلوا قسم العناية المشددة، تراوحت درجة الحرارة لديهم من 39°م حتى 40°م لمدة تزيد عن 30 دقيقة وموضوع لهم تنبيب رغامي. وقُسمت العينة إلى مجموعتين تجريبيتين بطريقة عشوائية.

وقد استثنينا من هذه الدراسة المرضى الذين يتم إعطائهم خافضات الحرارة الدوائية أو الذين يتم استخدام طرق أخرى لخفض الحرارة.

### 1 - أدوات البحث:

استُخدِمَ في البحث أداتين كوسيلة أساسية لجمع البيانات، تم تطُويرهما من قبل الباحث بعد مراجعة شاملة للأدبيات المتعلقة بموضوع البحث وتشمل:

**الأداة الأولى:** استمارة المعلومات الديموغرافية والحيوية وتتكون من جزئيين:

الجزء الأول يتضمن المعلومات الديموغرافية مثل: الاسم، العمر، الوزن، الجنس

الجزء الثاني يتضمن المعلومات الحيوية مثل: التشخيص الطبي، الأدوية الموصوفة، تاريخ الدخول للمشفى، تاريخ بدء الإجراء.....الخ.

**الأداة الثانية:** استمارة تقييم درجة الحرارة: تشمل معلومات حول حرارة المريض تم فيها مراقبة التغيرات في درجة الحرارة أثناء تطبيق الإجرائين.

## 2 طرائق البحث:

تم إجراء الدراسة تبعاً للخطوات التالية:

1 – تم تأمين الموافقات الضرورية من إدارة قبل إدارتي مستشفى الأسد الجامعي والمستشفى الوطني في محافظة اللاذقية.

2 – تم تطوير أداتين كوسيلة أساسية لجمع البيانات وفقاً للمراجع المتعلقة بالبحث.

3 – تم إخفاء اسم المشارك في البحث والحفاظ على سرية وخصوصية المعلومات التي تتعلق بالمرضى.

4 – تم إجراء الدِّراسة الدليليّة الإرشادية ( Pilot study) على 4 مرضى تم اختيارهم بشكل عشوائي وذلك لفحص وضوح الأداة وإمكانية تطبيقها والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء الدِّراسة وتم عرض هذه النتائج على إحصائي متخصص لقياس مدى موثوقية ومصداقية أدوات البحث.

5 – خطوات تطبيق الإجراء:

تم تطبيق تقنية غسل المعدة بالسوائل الباردة للمجموعة (أ) فقط وفقاً للآتي[6، 9، 10]:

- تأمين المجرى الهوائي للمريض
- ووضع المريض بوضعية نصف فاولر.
- تم سحب عينة دم للتحاليل المخبرية قبل البدء بالإجراء وبعد الانتهاء من الإجراء.
- تم وضع أنبوب أنفي معدي أو فموي معدي للمريض في حال لم يكن موجوداً

وتم التحقق من الحجم المتبقي في المعدة والتخلص منه دون إعادته للمعدة.

- تم إجراء شفط للمفرزات الرغامية وتقييم لونها وكميتها.
- إدخال السوائل الباردة بمعدّل 10مل/كغ بسرعة خلال 30–60 ثانية عن طريق الأنبوب الأنفي المعدي باستخدام سيرنغ تغذية 200 ميللتر، تركت السوائل في المعدة لمدة 5 دقائق ومن ثم سحبت السوائل بواسطة جهاز الرشف وتم تكرار هذه العملية كل 15 دقيقة.

6 – بينما تم تطبيق تقنية الكمادات الباردة للمجموعة (ب) فقط وفقاً للآتي[6]:

- نزع ملابس المريض.
- غمس الكمادات بوعاء يحوي ماء بدرجة حرارة (1– 3°م).
- وضع الكمادات الباردة على منطقة المغبن– الإبطين– الرأس– المنطقة الأمامية من العنق وتم تبديل الكمادات حسب حاجة المريض وذلك عندما تتغير درجة حرارة الكمادة بعد وضعها على المريض.

7 – تم إيقاف تطبيق الإجراء عند الوصول إلى درجة حرارة الجسم الطبيعية 37.5°م أو بعد بدء الإجراء بأربع ساعات أو في حال حدوث مضاعفات أو في حال عدم الاستجابة واستمرار درجة الحرارة بالارتفاع أكثر من 40°م.

8 – تم قياس درجة الحرارة لكل مريض قبل البدء بتطبيق الإجراء، ثم كل 15 دقيقة بعد تطبيق الإجراء بواسطة مقياس حرارة شرجي الكتروني.

9 – قام الباحث بتقييم مؤشرات حدوث المضاعفات أثناء تطبيق الإجراء ولمدة 24 ساعة بعد انتهاء الإجراء للتأكد من عدم حدوث مضاعفات وتوثيق المضاعفات في حال حدوثها.

10 تم اعتماد قياس درجات الحرارة ( درجة مئوية ، سليوسية).

11 تم التعبير عن سرعة التبريد بـ درجة/سا عند جميع المرضى.

12 تم تفريغ البيانات بإشراف إحصائي متخصص وتم تحليلها باستخدام أساليب و برامج إحصائية متخصصة.

## النتائج والمناقشة:

### 1- النتائج:

**الجدول رقم (1): توزيع أفراد العينة وفقاً للخصائص السريرية والحيوية:**

| الخصائص السريرية والحيوية | المجموعات | (غسل المعدة بالسوائل الباردة) | | (الكمادات الباردة) | | p value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N(20) | النسبة المئوية% | N(20) | النسبة المئوية% | |
| التشخيص الطبي | صدرية | 9 | %45 | 8 | %40 | 0.915 |
| | عصبية | 7 | %35 | 6 | %30 | |
| | قلبية | 1 | %5 | 1 | %5 | |
| | أخرى | 3 | %15 | 5 | %25 | |
| نظام التهوية الآلية | VC | 6 | %30 | 3 | %15 | 0.512 |
| | SIMV | 8 | %40 | 11 | %55 | |
| | CPAP | 6 | %30 | 6 | %30 | |
| درجة الحرارة قبل البدء بالإجراء | 39- 39.2° | 7 | %35 | 8 | %40 | 0.612 |
| | 39.3-39.7 | 12 | %60 | 10 | %50 | |
| | 39.8- 40 | 1 | %5 | 2 | %10 | |
| مدّة ارتفاع الحرارة (قبل الإجراء) | أقل من 3 ساعات | 8 | %40 | 8 | %40 | 0.783 |
| | من 3 ساعات حتى 6 ساعات | 3 | %15 | 5 | %25 | |
| | أكثر من 6 ساعات | 9 | %45 | 7 | %35 | |

**يظهر الجدول رقم (1) توزيع أفراد العينة وفقاً للخصائص السريرية والحيوية:**

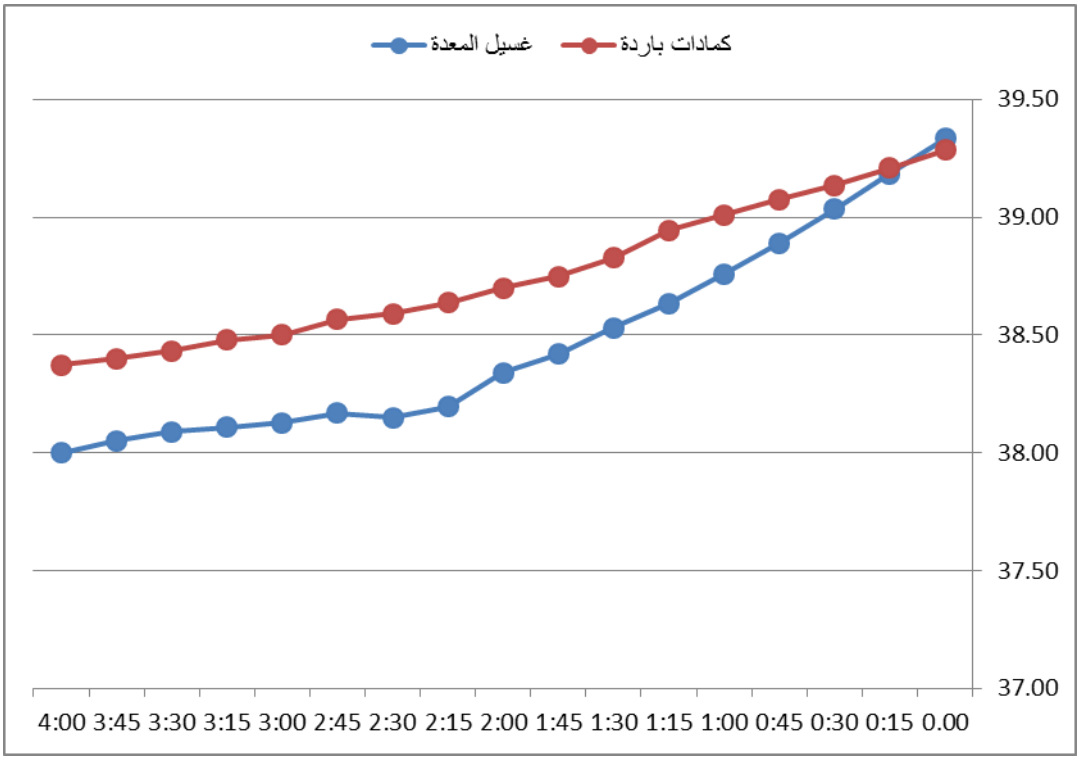
حيث أنَّ قيمة (p value > 0.05) ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية هامة بالنسبة لتوزع العينة وفق الخصائص السريرية والحيويةة والحيوية.

**الجدول رقم (2): توزيع أفراد العينة بحسب المضاعفات المتعلقة بتطبيق الإجرائين:**

| المضاعفات | (غسل المعدة بالسوائل الباردة) | | (الكمادات الباردة) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | N(20) | النسبة المئوية | المضاعفات | N(20) | النسبة المئوية |
| القياء | 0 | %0 | قشعريرة | 1 | %5 |
| الاستنشاق | 0 | %0 | عدم ارتياح | 0 | %0 |
| الانسمام بالماء | 0 | %0 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| انخفاض صوديوم المصل | 1 | %5 | | | |
| عدم ارتياح | 1 | %5 | | | |

**يظهر الجدول رقم ( 3): توزيع أفراد العينة بحسب المضاعفات المتعلقة بتطبيق الإجرائين:** حيث نلاحظ بالنسبة لمجموعة غسل المعدة بالسوائل الباردة حدوث مضاعفات انخفاض نسبة صوديوم المصل وعدم ارتياح المريض عند مريض واحد فقط لكل منهما. أما بالنسبة للمضاعفات المتعلقة بتطبيق الكمادات الباردة فقد سجلت حالة قشعريرة واحدة عند مريض واحد.




**الشكل رقم (1) مقارنة التغيرات في درجة الحرارة بين الإجراءين المستخدمين**

يظهر الشكل رقم ( 1): التغيرات في درجة الحرارة بين الإجراءين المستخدمين: حيث نلاحظ أن الحرارة تبدأ بالانخفاض بشكل أسرع وبمقدار أكبر عندما يتم غسل المعدة بالسوائل الباردة منه عند تطبيق الكمادات الباردة وذلك في الساعة الأولى والثانية من تطبيق الإجراء حيث كان معدل انخفاض الحرارة 0.58 درجة/سا و 0.42 درجة/سا على التوالي لمجموعة غسل المعدة مقابل 0.28 درجة/سا و 0.31 درجة/سا على التوالي لمجموعة الكمادات الباردة وكانت قيمة (p-value < 0.005) في الساعة الأولى والثانية أي أن الفروق بين المجموعتين التجريبيتين ذات دلالة إحصائية هامة.

بينما كان معدل انخفاض درجة الحرارة بالساعة الثالثة بين المجموعتين متقارب بمعدل 0.21 درجة/سا لمجموعة غسل المعدة مقابل 0.20 درجة/سا لمجموعة الكمادات الباردة ليتساوى معدل الانخفاض في الساعة الرابعة بمعدل 0.13 درجة/سا لكل من الإجرائين. وكانت قيمة (p-value < 0.005) في الساعة الثالثة أي أنَّ الفرق بين

المجموعتين التجريبيتين ذات دلالة إحصائية هامة في حين أظهر الجدول أنَّ قيمة (p-value > 0.005) في الساعة الرابعة أي أنَّ الفرق بين المجموعة التجريبية الأولى والثانية ليست ذات دلالة إحصائية هامة.

كما نلاحظ أنَّ غسل المعدة بالسوائل الباردة يخفض درجة الحرارة أكثر من الكمادات الباردة حيث نلاحظ أنَّ متوسط قيمة درجة الحرارة انخفضت من 39.34 درجة مئوية قبل البدء بتطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة إلى 38 درجة مئوية بعد 4 ساعات من تطبيق الإجراء مقابل 39.29 درجة مئوية قبل البدء بتطبيق الكمادات الباردة إلى 38.37 درجة مئوية بعد 4 ساعات من الإجراء.

**2-المناقشة:**

النتيجة الأكثر أهمية لهذه الدِّراسة هي أنَّ استخدام غسل المعدة بالسوائل الباردة أكثر فعالية في تخفيض درجة حرارة الجسم من استخدام الكمادات الباردة، حيث أنَّ درجة الحرارة تنخفض بشكل أسرع وبمقدار أكبر عند تطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى أما المجموعة التجريبية الثانية فكان معدل انخفاض درجة الحرارة متفاوت بين ساعة وأخرى، حيث كان معدل انخفاض درجة الحرارة عند تطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة أعلى من معدل انخفاضها عند تطبيق الكمادات الباردة حتى الساعة الثالثة أما الساعة الرابعة من تطبيق الإجراء فكان معدل انخفاض درجة الحرارة متساوياً في كلتي المجموعتين التجريبيتين مع ملاحظة أنَّ معدل انخفاض درجة الحرارة كان أعلى خلال الساعة الأولى ومن ثَمّ انخفض بشكل تدريجي في الساعة الثانية والثالثة والرابعة.

توافقت هذه النتيجة مع الدِّراسة التي أجراها (Erik D Schraga, *et al*,.2013) الذين وجدُوا أنَّ معدل انخفاض درجة الحرارة عند تطبيق غسل المعدة أكبر من معدل انخفاضها عند تطبيق الكمادات الباردة لدى المرضى الذين يعانون من فرط الحرارة.[11]

أما بالنسبة للكمادات الباردة فقد توافقت نتائج دراستنا مع الدراستين التي قام بها كل من (Kielblock AJ, *et al*,.1986) و (Brendon P, *et al*,.2009) من حيث انخفاض درجة الحرارة باستخدام الكمادات الباردة ولكن هناك تفاوت من حيث معدل انخفاض درجة الحرارة إذ أنَّ الحرارة انخفضت في الدِّراسة التي قام بها (Kielblock AJ, *et al*,.1986) بمعدل 0.034°م في الدقيقة بينما كان معدل انخفاض درجة الحرارة في الساعة الأولى لدراستنا بمعدل 0.28 درجة/سا أي ما يعادل 0.0046°م درجة في الدقيقة وتفاوتت هذه النتيجة أيضاً مع الدِّراسة التي قام بها (Brendon P, *et al*,.2009) على المرضى الذين يعانون من فرط الحرارة حيث انخفضت درجة الحرارة عند تطبيق الكمادات الباردة بمعدل 0.028°م في الدقيقة. وقد يعود السبب لهذه التفاوت في معدل انخفاض درجة الحرارة بين الدِّراسة الحالية وهذه الدراسات بسبب اختلاف توزيع العينة حسب التشخيص الطبي ضمن أفراد المجموعة الواحدة في العينة المدروسة وصغر حجم هذه العينة.[12، 13]

أظهرت نتائج الدِّراسة الحالية، بالنسبة لحدوث المضاعفات أنَّ معدل حدوث المضاعفات عند تطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة كان أعلى من معدل حدوث المضاعفات عند تطبيق الكمادات الباردة لخفض درجة حرارة الجسم حيث نلاحظ عند أفراد المجموعة التجريبية الأولى أنَّ مريضاً واحداً فقط حدث لديه انخفاضاً بنسبة صوديوم المصل بقدر ضئيل جداً ومريض واحد حدث لديه عدم ارتياح، وتتوافق هذه النتائج مع دراسة قام بها (Erik D Schraga, *et al*,.2013) الذين وجدوا أنَّه من المحتمل أن يحدث هبوطاً بنسبة صوديوم المصل عند استخدام الماء البارد لغسل المعدة عند تخفيض درجة الحرارة، ولم تتوافق دراستنا مع هذه الدِّراسة من حيث احتمال حدوث الاستنشاق الرئوي أو الانسمام بالماء وقد يعود سبب عدم ملاحظة حدوث استنشاق رئوي أو انسمام بالماء إلى صغر حجم العينة المدروسة

وتجانسها أو الحاجة إلى متابعة المرضى لفترة أطول، حيث تم متابعة المرضى لمدة 24 ساعة فقط في هذه الدِّراسة.[12]

كما توافقت الدِّراسة الحالية مع الدِّراسة التي قام بها (Olga Plattner, *et al*,.1997) و الدراسة التي قام بها (Paul M, *et al*,.2006) الذين وجدو أنَّه من الممكن حدوث عدم ارتياح عند المرضى المطبق عليهم غسل المعدة بالسوائل الباردة.[14، 15] أما بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية مجموعة الكمادات الباردة فقد حدث لدى مريض واحد قشعريرة وهذا يتوافق مع الدِّراسة التي قام بها (Erik D Schraga, *et al*,.2013) من حيث احتمال حدوث قشعريرة عند المرضى الذين يتم تطبيق الكمادات الباردة لهم.[11]

## الاستنتاجات والتوصيات:

خلصت نتائج الدراسة الحالية إلى أن استخدام غسل المعدة بالسوائل الباردة أكثر فعالية في تخفيض درجة حرارة الجسم من استخدام الكمادات الباردة، حيث أنَّ درجة الحرارة تنخفض بشكل أسرع وبمقدار أكبر عند تطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة.

بالاعتماد على نتائج الدّراسة الحالية يمكن اقتراح ما يلي:

1 – تطبيق غسل المعدة بالسوائل الباردة إما بشكل مستقل أو بالمشاركة مع الطرق الأخرى لخفض درجة الحرارة عند مرضى الحالات الحرجة اللذين لديهم ترفع حروري ويحققون شروط تطبيق الإجراء.

2 – إجراء مزيد من الدراسات والمقارنات بين غسل المعدة بالسوائل الباردة وطرق التبريد الفيزيائية الأخرى لمعرفة الطرق الفعالة والملائمة لخفض درجة الحرارة عند مرضى الحالات الحرجة.

3 – دراسة تأثير غسل المعدة بالسوائل الباردة على المرضى حسب التشخيص الطبي.

4 – إجراء نفس الدّراسة على عينة أكبر من المرضى للتأكد من نتائج الدّراسة التي توصلنا إليها.

## المراجع:

1- KILPATRICK, M.M.; LOWRY, D.W.; FIRLIK, A.D.; YONAS, H.; MARION, D.W. *Hyperthermia in the neurosurgical intensive care unit*. Neurosurgery, VOL. 3, N. 47, 2000, 850-855.

2- PERES, B.D. et al. *Body temperature alterations in the critically ill*. Intensive Care Med, VOL. 30, N. 4, 2004, 811-6..

3- WHEELER, A.P.; BERNARD, G.R.; CHRISTMAN, B.W.; RUSSELL, J.A.; SCHEIN, R.; SUMMER, W.R.; STEINBERG K.P.; SWINDELL, B.B. *Effects of ibuprofen on the physiology and survival of hypothermic sepsis*. Ibuprofen in Sepsis Study Group, Crit Care Med, VOL. 2, N. 27**,** 1999, 699–707.

4- ARONOFF, D.M.; NEILSON, E.G. *Antipyretics: mechanisms of action and clinical use in fever suppression*. The American Journal of Medicine, VOL. 111, N. 4**,** 2001, 304–15.

5- WEBB, P. *The physiology of heat regulation*. 4th ed, *Am J Physiol*, Ireland, 1995, 268.

6- LAURA, W.; KATES; ERIK, D.; SCHRAGA. *Cooling Techniques for Hyperthermia*: *Treatment & Medication*. eMedicine, Omaha, Nebraska, USA, VOL. 22, N. 4, 12 December 2008, 239-46.

7- DIRINGER, MICHAEL, N. *Treatment of fever in the neurologic intensive care unit with a catheter-based heat exchange system*. Critical Care Medicine, VOL. 32, N. 2, 2004, 559-564.

8- JILL, C.; MUHRER, M.S.N. *The Nurse Practitioner*. Wolters Kluwer Health, VOL. 141, N. 2, 2014, 174-176

9- BREU, F.; GUGGENBICHLER, S.; WOLLMANN, J. *Therapeutic hypothermia*. Medcontent, VOL. 1, N. 4, 2014, 34- 64.

10- UNIT, I.C.; INCLUSION, I.; CRITERIA, E.; CIRCULATION, S.; MOTOR, G. *Therapeutic hypothermiaprotocol*. Crit Care Med, VOL. 1, N. 1, 2012, 1–4.

11- ERIK, D.S.; LUIS, M.L.; MARY, L.W.; RICK, K. *Cooling Techniques for Hyperthermia*. J Appl Physiol, VOL. 14, N. 22, 2013, 771-6.

12- KIELBLOCK, A.J.; VAN RENSBURG, J.P.; FRANZ, R. M. Body Cooling as a Method for Reducing Hyperthermia. An Evaluation of Techniques, S Afr Med J, VOL. 121, N. 5, 1986; 378–80

13- BRENDON P. MCDERMOTT AND OTHERS. *Acute Whole-Body Cooling for Exercise-Induced Hyperthermia:* A Systematic Review, Journal of Athletic Training, VOL. 6, N. 17, 2009, 84–93.

14- PLATTNER, O.; KURZ, A.; SESSLER, D.I.; IKEDA, T.; CHRISTENSEN, R.; MARDER, D. *Efficacy of intraoperative cooling methods*. Anesthesiology. VOL. 87, N. 5, 1997, 1089-95.

15- PAUL, M. Method for gastric cooling using balloon catheter Stull. Anesthesiology, VOL. 87, N. 1,2006, 1089-1095.