# 便秘症状の緩和のための

# 温罨法 Q&A

Ver. 4.0

日本看護技術学会
技術研究成果検討委員会　温罨法班

# 目　次

はじめに.....2

Q1. 排便状態をどのようにアセスメントするのですか？.....4

Q2. 便秘症状に効く温罨法はどんな方法ですか？ ..... 12

Q3. 温罨法実施前後でどんな観察が必要ですか？ ..... 18

Q4. 温罨法は安全ですか？ ..... 20

Q5. 温罨法は便秘症状にどんな効果がありますか？ ..... 28

Q6. 温罨法はどんな人に使われていますか？ ..... 34

Q7. 温罨法は体にどんな変化を起こしますか？ ..... 42

編集後記..... 46

文献 ..... 47

「便秘症状の緩和のための温罨法 Q&A Ver.4」検討メンバー . 52

本冊子の内容に関するご意見、ご感想をお寄せください。
今後の改訂・修正の際に参考にさせていただきます。

連絡先　　加藤木 真史（神奈川県立保健福祉大学）
katogi-pvh@kuhs.ac.jp

## はじめに

本冊子は、腹部膨満感があって便が出にくい人、下剤や浣腸で排便を促している人など、排便にまつわる症状がある方に用いる温罨法の Q&A です。日本看護技術学会等で積み重ねられた研究成果を基に、排便にまつわる症状緩和を目的として、プロフェッショナルな看護師が温罨法を行う時の手引きとなるように作成したものです。この冊子を通読いただいた上で、温罨法を臨床で活用して頂きたいと思っています。

本冊子は、排便にまつわる症状と温罨法に関心がある日本看護技術学会のメンバーが集まり、検討を重ねて作成したものです。この研究グループの活動は、温罨法の研究から始まり、すでに 10 年を超える活動をしていますが、2014 年度より日本看護技術学会の技術成果検討委員会の温罨法班となり、技術研究の成果を現場に返す活動に加わってきました。

日本看護技術学会第 13 回学術集会(2014)の交流集会で本冊子の Ver.1 を検討し、その検討を踏まえた修正版の Ver.2 を第 14 回学術集会(2015)の交流集会で検討していただきました。そして、更に修正を加えて Ver.3 ができました。交流集会で貴重な意見を頂

きました皆様に、厚く御礼申し上げます。

2016 年の Ver.3 から 5 年がたちました。この間、温罨法研究班は排便状況のアセスメントツールを探索し続けてきました、また、温罨法が生体に及ぼす影響の研究も蓄積されました。そこで、内容を充実させた Ver.4 を作成しましたので、より一層活用いただければ幸いです。

看護技術は現場で活用されて初めて意味ある物になります。研究成果を現場に活かすための橋渡しがガイドラインですが、残念ながらまだエビデンスレベルの高い研究が少なく、今回は Q&A という形にしました。今後、エビデンスレベルの高い研究が集積され、ガイドラインに成長できることを願っています。

2021 年 2 月 1 日

## Q1. 排便状態をどのようにアセスメントするのですか？

「排便記録用紙」に記載された 2 週間の排便に関する情報をもとに、「排便パターン分類フローチャート」で排便状態をアセスメントします。また、便秘のアセスメントツールには「ブリストル便形状スケール」、「日本語版便秘評価尺度」があります。

A1：「排便記録用紙」に記載された 2 週間の排便に関する情報をもとに、「排便パターン分類フローチャート」でアセスメントします。

排便記録用紙（図 1）は、排便回数をゆるい便、普通便、硬便の 3 段階の便の硬さ別に記録できるものです。2 週間の排便記録から集計した「各週の排便回数に占める便の硬さごとの排便回数の割合」「2 週間の排便日数」を用いてフローチャート（図 2）で排便パターンを分類し、介入すべき排便状態を判断できます(加藤木ら 2020)。

A2：便秘のアセスメントツールには「ブリストル便形状スケール」、「日本語版便秘評価尺度」があります。

ブリストル便形状スケール(O'Donnell et al. 1990)（図 3）では、便の形状をタイプ 1～7 に分類し、タイプ 1～2 が便秘に分類されます。ただし、便形のみで便秘を判断できるかという課題があります。

日本語版便秘評価尺度（CAS; Constipation assessment scale）(深井・杉田・田中 1995; 深井・塚原・人見 1995; 深井 2006; 2007）では、合計 5 点以上で看護上の問題のある便秘傾向者と判断します。評価する期間により ST 版（short term、過去数日）（図 4）、MT 版（middle term、過去 1 週間）（図 5）、LT 版（long term、過去 1 か月）があります。本人の自覚症状を問う項目を含むため、意識障害等がある場合には使用できません。

## A3：複数の指標を用いてアセスメントすることが必要です。

以下に挙げた複数の指標を用いて、排便状態を多角的にとらえていくことが必要です。また、排便状態に影響する疾患や生活習慣を確認することも大切です。

排便の指標：排便後のすっきり感・気持ちよさ
排便の回数と日数、便の性状と量、排ガスの有無
浣腸や下剤の使用回数・量

腹部の指標：お腹が張る感じ・痛み
腸蠕動音（聴診）
鼓音（打診）
腹部膨満・便の貯留状況（触診）

図 1 排便記録用紙（加藤木ら 2020）

# 排便記録用紙

記入例に従い、2週間の排便状況を記載してください。

| | | 便の硬さ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 月　日 | **ゆるい便**<br>（水様～泥状）<br> | **普通便**<br>（バナナ状～<br>半練り状）<br> | **硬便**<br>（カチコロ状）<br> | **特記事項**<br>・薬剤使用、浣腸、摘便<br>・排便に影響すると考えられる事項<br>など |
| 1週目 | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| **1週目の回数** | | 回<br>（　　%） | 回<br>（　　%） | 回<br>（　　%） | 計　　回<br>（100%） |
| 2週目 | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| | ／　（　） | | | | |
| **2週目の回数** | | 回<br>（　　%） | 回<br>（　　%） | 回<br>（　　%） | 計　　回<br>（100%） |

| | |
|---|---|
| **2週間の排便日数** | 日 |

※排便記録用紙は下記よりダウンロードできます

http://www.jsnas.jp/committee_/news_101/

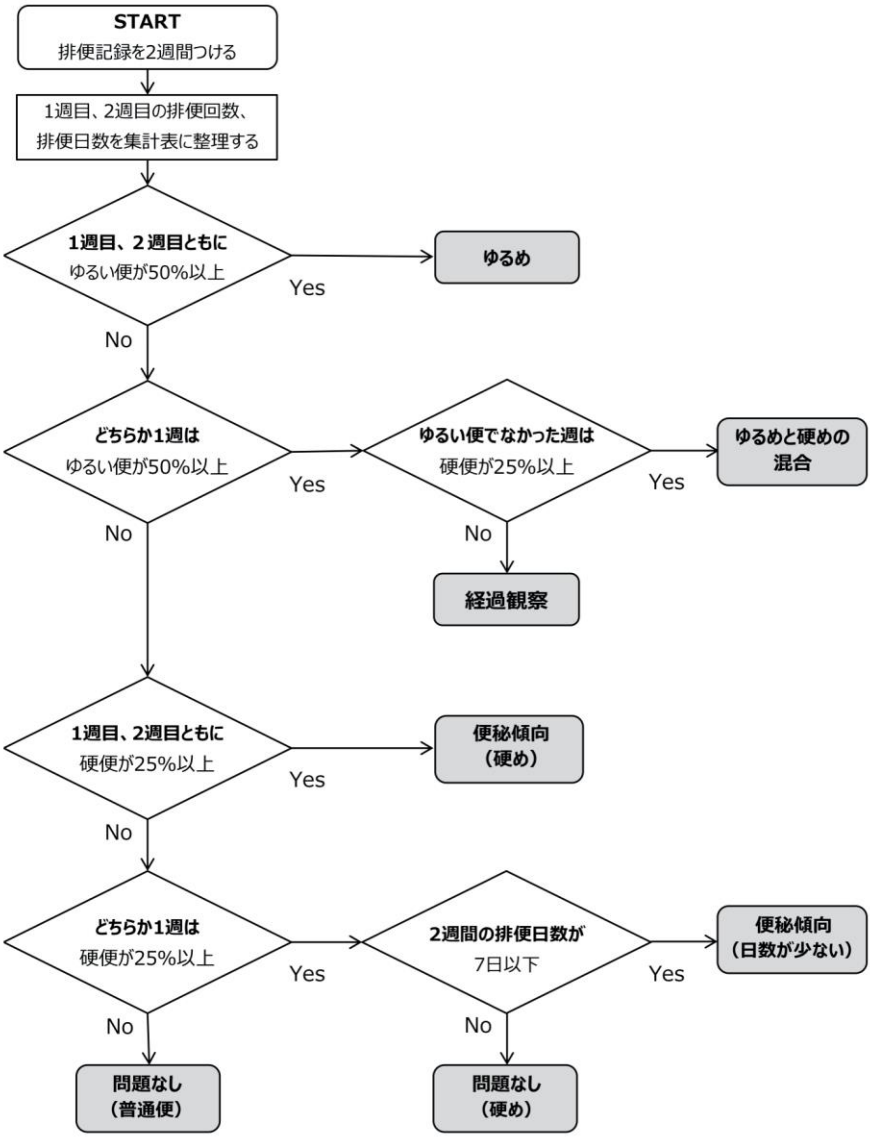


図 2　排便パターン分類フローチャート Ver.4（加藤木ら 2020）

| | | |
|---|---|---|
| **タイプ 1**<br>コロコロ便 | | 木の実のような硬い破片状 |
| **タイプ 2**<br>硬い便 | | ソーセージ状で破片には<br>なっていない |
| **タイプ 3**<br>やや硬い便 | | ソーセージ状（ヘビ状）で<br>表面にひび割れがある |
| **タイプ 4**<br>普通便 | | ソーセージ状（ヘビ状）で<br>表面は平らで軟らかい |
| **タイプ 5**<br>やや軟らかい便 | | はっきりとした境界がある<br>軟らかい小塊 |
| **タイプ 6**<br>泥状便 | | 境界がはっきりしない、<br>軟らかい粥状の小片 |
| **タイプ 7**<br>水様便 | | 水様で形が無い |

（日本語訳は筆者ら）

図 3 ブリストル便形状スケール
（O’Donnell et al. 1990）

◎この数日間のおなかの状態、便通について当てはまるものに○をして下さい。

1. お腹がはった感じ、ふくれた感じ
   0. ない　1. 少しある　2. とてもある

2. 排ガス量
   0. ふつうまたは多い　1. 少ない　2. とても少ない

3. 便の回数
   0. ふつうまたは多い　1. 少ない　2. とても少ない

4. 直腸に便が充満している感じ
   0. 全然ない　1. 少しある　2. とてもある

5. 排便時の肛門の痛み
   0. 全然ない　1. 少しある　2. とてもある

6. 便の量
   0. ふつうまたは多い　1. 少ない　2. とても少ない

7. 便の排泄状態
   0. らくに出る　1. 少し出にくい　2. とても出にくい

8. 下痢または水様便
   0. ない　1. 少しある　2. とてもある

---

合計得点が 5 点以上の人は、看護上の問題のある便秘傾向者である。

図 4　日本語版便秘評価尺度 ST 版（CAS-ST）
(深井・杉田・田中 1995; 深井・塚原・人見 1995; 深井 2006; 2007)

※深井より許可を得て転載

◎この**1週間**[注1]のおなかの状態、便通について当てはまるものに○をして下さい。

1. お腹がはった感じ、ふくれた感じ
   0. ない　1. ときどきある　2. いつもある

2. 排ガス量
   0. ふつうまたは多い　1. ときどき少ない　2. いつも少ない

3. 便の回数
   0. ふつうまたは多い　1. 少ない　2. とても少ない

4. 直腸に便が充満している感じ
   0. 全然ない　1. ときどきある　2. いつもある

5. 排便時の肛門の痛み
   0. 全然ない　1. ときどきある　2. いつもある

6. 便の量
   0. ふつうまたは多い　1. 少ない　2. とても少ない

7. 便の排泄状態
   0. らくに出る　1. ときどき出にくい　2. いつも出にくい

8. 下痢または水様便
   0. ない　1. ときどきある　2. いつもある

---

合計得点が 5 点以上の人は、看護上の問題のある便秘傾向者である。

注１：LT 版では過去１ヵ月の排便状態について問う

図 5　日本語版便秘評価尺度 MT 版（CAS-MT）

(深井・杉田・田中 1995; 深井・塚原・人見 1995; 深井 2006; 2007)

※深井より許可を得て転載

## Q2. 便秘症状に効く温罨法はどんな方法ですか？

貼用部の皮膚温が 4℃程度上昇し、2℃程度の上昇が 1 時間以上継続する刺激を与えられる方法であれば、どんな方法でもよいというのが、現在の到達点です(菱沼 2011)。熱布を用いた湿熱刺激、熱布をビニールで包んだ乾熱刺激、蒸気温熱シートが代表的な方法です。当てる部位は腰部または腹部です。1 回のみ当てる方法、毎日連続して当てる方法があります。夏でも適用できるか、当てる時刻で効果に差があるかどうかは、まだわかっていません。

A1：温罨法の素材・手順について代表的な方法を三つ紹介します。

1）熱布罨法［川島式］(川島 1994)

準備するもの：浴用タオル 3 枚、バスタオル 1 枚、
バスタオル大のビニール 1 枚、70℃程度の湯、
家庭用ゴム手袋 2 組

① 浴用タオル 3 枚を 2 つ折り（30cm×40cm）にして 6 枚重ねにし、家庭用ゴム手袋を 2 枚重ねてはめて、70℃程度の湯で絞ります。

② 絞ったタオルを空中で払い、施行者の前腕内側に当て、熱さを確認します。

③ ヤコビー線を中心にして腰背部に当てます（p16 図 6 参照）。この時、熱すぎないかどうかをよく確認します。体位は腹臥位

または側臥位でできます。

④ 布をビニール（家庭用ポリ袋を使うと扱いやすい）で覆い、その上にバスタオルをかけます。バスタオルをかけるとき、掌でしっかり押さえ、温タオルを皮膚に密着させます。シーツ、寝衣がぬれないよう、気をつけます。

⑤ 貼用時間は 10 分間です。

この方法では、貼用直後のタオルの温度は 60℃程度ですが、その後急激に下がります。そして、皮膚温は、7～8℃急激に上昇して、41.1～43.1℃になります。貼用直後はタオルを当てられると熱いと感じますが、その後は皮膚温も下がっていきますので、これまで熱傷の報告はありません。タオルを取り除いた後も、皮膚温は 2℃程度上がったままになっています(菱沼ら 1997)。

### 2）ビニール袋に入れた熱布［丸山式］

60℃の湯で絞った熱布をビニール袋にいれ、90 分仰臥位で腰の下に敷きこむ方法、側臥位で 10 分貼用する方法で、1）で紹介した熱布罨法[川島式]の変法として報告されています(久賀ら 2005; 丸山ら 2005)。側臥位や腹臥位になれない場合、濡れたタオルでシーツや着衣を濡らさないために、工夫された方法です。

準備するもの：浴用タオル 2 枚、ビニール 1 枚、60℃の湯、
家庭用ゴム手袋２組

① 浴用タオルを 4 つ折り（30cm×20cm）にして 8 枚重ねにし、家庭用ゴム手袋を 2 枚重ねてはめて、60℃の湯で絞ります。
② 絞ったタオルをビニール袋に入れ、空気を抜いて、当てます。

血液透析中にこの方法で 90 分腰の下に敷きこんだ場合、当ててから 15 分程度で、皮膚温が 4～5℃上昇します。その後、徐々に下がって行きますが、90 分後でも貼用前より 2℃高い状態が続きます(菱沼ら 2008)。

### 3）[花王めぐリズム®]

これは市販されているものです。

非透湿性のポリエチレンラミネート不織布と、透湿性のポリエチレンおよびポリエステルからなる不織布の間に、鉄、活性炭、食塩水、パルプからなるシート状の発熱体が入っており、空気にさらされることによって、鉄粉の酸化と加水で発熱が起こるものです(Oda, et al. 2006)。開発当初は縦 12cm×横 20cm の大きさのものでしたが、その後の研究で効果に差が無かったことから、現在は縦 8.5cm×横 17.8cm のものが販売されています。

このシートは酸化が始まって徐々に温度が上がり、表面温度が 40℃で 5 時間継続するように設定されています。皮膚温は 30 分程度をかけて 4～5℃上昇し、38～39℃が長時間持続します(Oda et al. 2006)。

注：電子レンジでの加熱によるタオルの準備については、データがありません。電子レンジは食品を加熱する目的に開発されているとのことで、メーカーからは目的外使用といわれています。清拭車で温めたタオルを使ったという報告もあります(小野寺 2007)。

表１　現時点での３方法の比較

| | 川島式 | 丸山式 | めぐリズム® |
|---|---|---|---|
| 材料 | 60℃程度の熱いタオル | 寝衣・タオル等がある場合:<br>60℃程度のタオルを<br>ビニールでくるむ<br>直接皮膚に貼布する場合:<br>47～50℃程度のタオルを<br>ビニールでくるむ | 蒸気が出る温熱シート |
| 貼用時間 | 10 分 | 寝衣・タオル等がある場合:<br>30 分以上<br>直接皮膚に貼布する場合:<br>10 分 | 2 時間以上 |
| 特徴 | コストがかからない<br>短時間で実施可能<br>準備に時間を要する | コストがかからない<br>短時間で実施可能<br>寝衣・寝具が濡れない<br>準備に時間を要する | コストがかかる<br>簡便にできる |

A2：方法によって異なりますが、当てる部位は腰部でも腹部でもいいでしょう。

熱布罨法とビニール袋に入れた熱布では、ヤコビー線を中心に腰部（腰背部）に当てた報告しかありませんので、腰部を基本に考えて下さい。

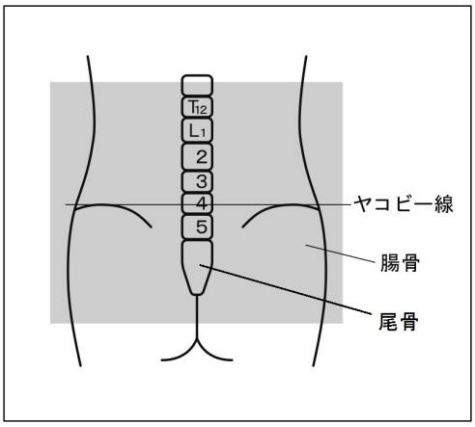


図 6 熱布の貼用部位

蒸気温熱シートでは、腰部または腹部に当てた報告があり(井垣ら 2007; 2009)、便秘症状の改善について、両者の差は報告されていませんので、どちらでもよいでしょう。

## A3：1 回のみの貼用でも連日貼用でも効果が報告されています。

便秘症状がある人に対し 1 日に 1 回のみ貼用した報告では、61.5%に排ガス、56.9%に排便があり、このうち 41.5%は排便と排ガスの両方がありました。両方ともなかったのは 23.1%でした(菱沼 2011)。ただしこの研究は対照群を置いた比較研究ではありませんので、目安として考えて下さい。

2 週間(井垣ら 2009)、3 週間(井垣ら 2007)、4 週間(小野寺 2007；菱沼ら 2010)等、長期間にわたって毎日貼用した結果では、便秘の自覚症状の改善、排便回数の増加、自然排便の促進が報告されています。

1 回の貼用でも、長期間の連続貼用でも効果があるようですが、連続貼用では何日が適切なのかはまだわかっていませんので、状況を考えながら施行してみて下さい。

## A4：夏でも適用できるか、当てる時刻で効果に差があるかはわかっていません。

温罨法ですので、夏を避けて研究が実施されています。そのため、夏期の暑い季節に本法が適用可能かどうかは、今のところ不明です。また、貼用する時刻については、研究がなされていません。これらは今後の課題です。

## Q3. 温罨法実施前後でどんな観察が必要ですか？

実施前に全身状態を確認し、温罨法の実施が可能かを評価します。また、便秘症状に対する温罨法の効果を評価するため、実施前後で排便・腹部の状態を観察します。温罨法を安全に実施するためには、本人の訴え、皮膚の状態を観察することも必要です。

A1：事前に全身状態を確認し、温罨法の実施が可能か評価します。

全身状態を確認し、温罨法を 1）行ってはいけない場合（禁忌）、2）慎重に行ったほうがよい場合に該当しないかを評価します。

1）行ってはいけない場合（禁忌）（☞詳細は p24 参照）

①消化管の穿孔や閉塞がある
②何らかの原因により出血傾向がある
③全身衰弱が激しい
④血圧の変動が激しい

2）慎重に行った方がよい場合（☞詳細は p25 参照）

①皮膚が脆弱である
②意識障害、感覚障害がある
③温熱刺激により症状が悪化する考えられる疾患や症状がある

## A2：便秘症状に対する温罨法の効果を評価するため、実施前後で排便・腹部の状態を観察します。

1）排便の状態

・排便後のすっきり感、気持ちよさ

・排便の回数と日数、便の性状と量、排ガスの有無

・浣腸や下剤の使用回数・量

・アセスメントツールを使用した排便状態のアセスメント結果

（☞アセスメントツールについては p4～参照）

2）腹部の状態

・お腹が張る感じ、痛み

・腸蠕動音 (聴診)、鼓音 (打診)、腹部膨満・便の貯留状況 (触診)

※温罨法の効果についての詳細は p28～参照

## A3：温罨法を安全に実施するためには、本人の訴え、皮膚の状態を観察することも必要です。

1）実施前

・皮膚の状態：菲薄（ひはく）化、乾燥、浸潤、浮腫、皮膚疾患、褥瘡の有無

＊必要に応じて、保湿剤や保護剤を使用する。

2）実施中～実施後

・本人の訴え（熱さ、痛み、不快感の有無）

・皮膚の状態：掻痒感、消退しない発赤、熱傷の有無

## Q4. 温罨法は安全ですか？

熱布、および蒸気温熱シートによる温罨法については、いずれの方法を用いた場合にも、皮膚組織の変性を生じる温度（45℃）には至らないことから、対象にとって安全な技術であるといえます。しかし、温罨法の対象となる方の全身状態、貼用部分の皮膚の状態、褥瘡の有無、感覚障害、意識障害の有無などについて実施前にアセスメントし、局所および全身状態を悪化させる可能性がある場合には、実施を控えるか、慎重に実施する必要があります。

A1：温罨法による皮膚への影響を紹介します。

1）40℃の蒸気温熱シートを用いた温罨法での皮膚への影響

健常な成人男性の腰部に 40℃の蒸気温熱シートを適用した研究(Oda et al. 2006)では、貼用部位の皮膚温は貼用後 4 時間を通して貼用前より 4～5℃上昇し、38～39℃になっています。蒸気温熱シートを使用した報告では、その多くが 4～8 時間以内の貼用時間であり、同様に皮膚温の上昇があったことが考えられますが、熱傷や皮膚障害が発生したという報告はありません。また、38～39℃という温度は低温熱傷を起こす温度よりも低く、製品を正しく使用し、正常な皮膚機能が保たれている場合は安全な温度であるといえます。

このシートは、薬事法では「医療機器」にあたり、副作用又は機能の障害が生じた場合においても、人の生命及び健康に影響を与える恐れがほとんどないものである、「クラスⅠ：一般医療機器」に該当します。同等のリスクを持つカテゴリーに入るものとして、手術用のガーゼやピンセット、家庭用の絆創膏などが該当し、極めて人体へのリスクの低い医療機器であり、医薬品および医薬部外品の分類には入りません。

2）50～60℃の蒸しタオルを用いた温罨法での皮膚への影響

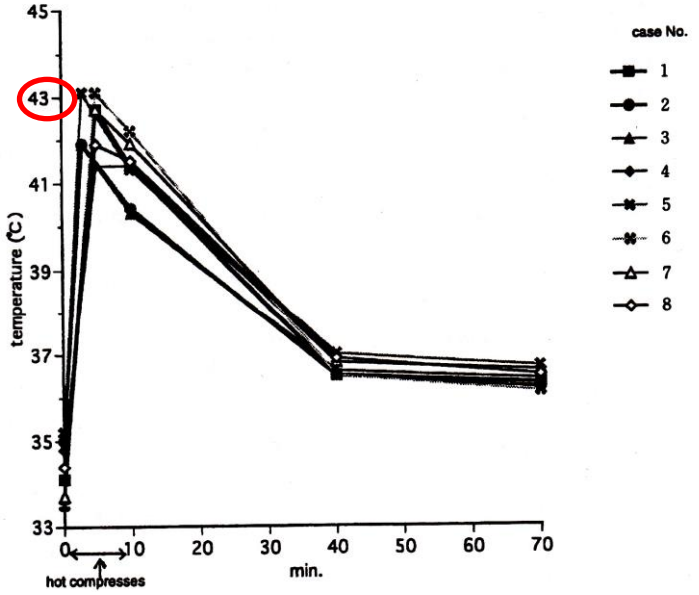


図７　腰部皮膚温の変化（菱沼ら 1997）

※日本看護科学学会より許可を得て転載

成人健常女性を対象とした、60℃10 分間の腰背部温罨法では、貼用前の背部皮膚温より 8.6℃上昇し、皮膚温は最高で 43.1℃になっています（図 7）(菱沼ら 1997)。

熱布を貼用した先行研究では、貼用部位だけでなく、手掌や足背などの皮膚温も上昇し、皮膚血流の増加も報告されています。健常な成人女性を対象とし、計算負荷後に 60℃10 分間の腰背部温罨法を実施した群は罨法を実施しない群よりも罨法中の手掌の皮膚温が約 1℃高くなっていました(加藤 2010)。足背の皮膚温は、罨法を実施した群では、罨法をしない群に比べて罨法終了 15 分後に有意差がみられたことが報告されています。一方、前出の菱沼ら(1997)の報告では、温罨法実施前後で、血圧と腋窩温の著明な変化はありませんでした。

皮膚血流を検討した研究では、成人健常女性 8 名を対象とした、60℃10 分間の腰背部温罨法の場合、皮膚血流は、背部で貼用前の 1.56 倍、上腕内側部で貼用前の 1.19 倍になり、貼用後 60 分は 1.44 倍であったことが報告されています(菱沼ら 1997)。

### 3）43℃の蒸しタオルを用いた丸山式温罨法の皮膚への影響

65 歳以上の女性の腰背部に表面温度が約 43℃の蒸しタオルをビニール袋に入れて 20 分間貼用した研究(安田ら 2019)では、貼用前から皮膚表面温度は 3.8℃上昇し、最高値は平均 38.1℃でした（図 8)。皮膚深部温度（図 9）も約 2.4℃上昇しましたが、38℃を超え

ることはなく低温熱傷のリスクは低いと考えられること、有害事象は生じなかったことが報告されています。

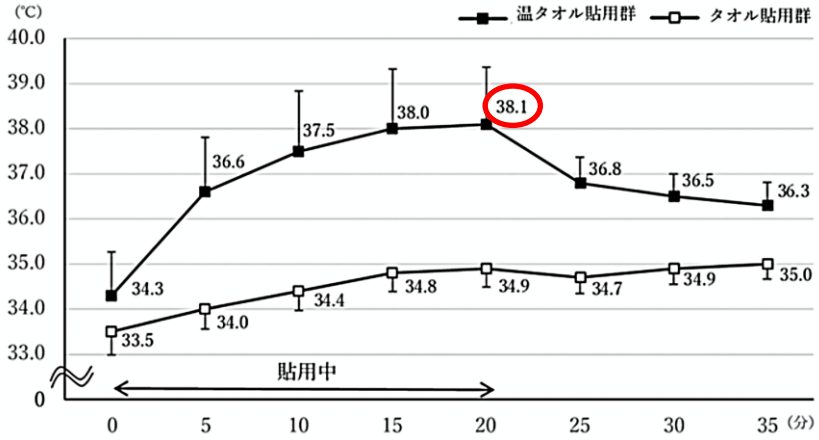


図 8　腰部皮膚表面温度の経時的変化（n=8）(安田ら 2019)

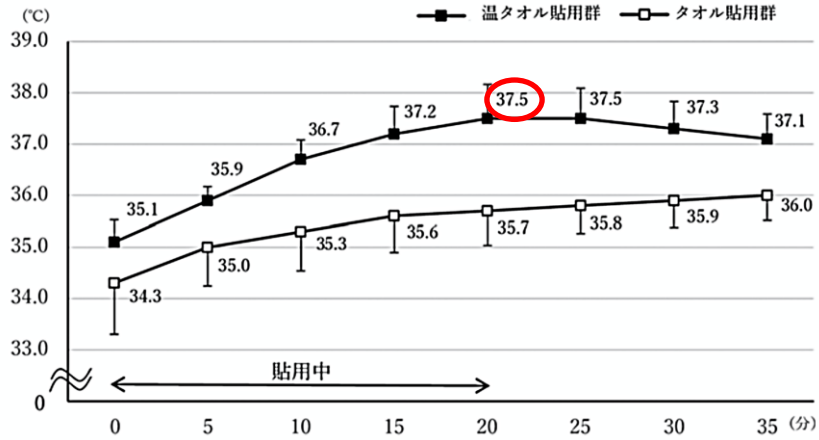


図 9　腰部皮膚深部温度の経時的変化（n=8）(安田ら 2019)

このように、蒸気温熱シートや熱布を用いた温罨法によって、皮膚温の上昇や皮膚血流の増加があることが報告されていますが、血圧や腋窩温の著明な変化や、熱傷や皮膚障害および循環状態の悪化など、温罨法による有害事象の報告はありません。しかし、どのような方法であっても安全であるとはいいきれません。

例えば、銅を熱源とした 42℃2 時間の加温をマウスで行った実験では、皮膚の組織障害を生じることが報告されています(飯田・山本 2004)。蒸気温熱シートや蒸しタオルと銅の熱伝導率は異なりますが、温罨法の対象となる方の全身状態、貼用部の皮膚の状態、褥瘡の有無、感覚障害の有無などについて実施前にアセスメントし、慎重に実施する必要があります。

## A2：温罨法を行ってはいけない場合があります。

①消化管の穿孔や閉塞がある、②何らかの原因により出血傾向がある、③全身衰弱が激しい、④血圧の変動が激しい人、には禁忌です(川島 1994)。

消化管自体の解剖学的異常や器質的異常、あるいは腸管外諸臓器の病変による腸管壁への圧迫や浸潤がある場合、大腸に狭窄が生じ、通過障害を来すことで便秘を発症しますが(山本ら 2011)、こういう場合、温罨法による温熱刺激で腸管運動を亢進させると、腹部症状の悪化につながる可能性があります。

また、出血傾向や全身衰弱、血圧や体温の変動が著しい人では、温罨法による皮膚血流の増加から出血傾向の増悪、温熱作用による循環動態への影響やエネルギーの消耗などにより、症状や全身状態を悪化させる可能性があります。

## A3：温罨法を慎重に行ったほうがよい場合があります。

### 1）皮膚が脆弱な人

蒸しタオルを用いた温罨法の先行研究では、皮膚温は貼用中に速やかに上昇しますが、貼用後のタオルの温度は、徐々に下降するため、皮膚障害の報告は現在のところありません。また、蒸気温熱シートを使った場合も同様に、皮膚障害の報告は現在のところありません。

高齢者の皮膚の特徴として非薄(ひはく)化や乾燥による脆弱化がみられます(溝上 2005)。高齢者を対象とした先行研究では、皮膚障害の報告は現在のところありませんが、皮膚の状態を観察したうえで実施の可否を判断しましょう。

また、皮膚が弱い人には，保湿剤や保護剤の使用を検討してもよいでしょう。

前出の高齢者を対象に背部温罨法を行った安田ら(2019)は、経表皮水分蒸散量と角質水分量の測定結果から皮膚バリア機能を評価しましたが、温罨法貼用前後の皮膚バリア機能に変化は生じません

でした。また、対象者の皮膚は乾燥傾向にありましたが、皮膚に対して乾熱刺激となる丸山式が乾燥を促す方法ではなかったと報告しています。

### 2）意識障害、感覚障害がある人

意識障害がある人は、温度感覚を訴えることが出来ず、皮膚組織の損傷を起こす危険性があります。また、温度感覚の低下がある人にも、タオルの温度を確認し、皮膚の変化を頻回に慎重に観察しながら行う必要があります。

### 3）温熱刺激により症状を悪化させると考えられる疾患や症状

温熱刺激により症状を悪化させると考えられる疾患には、多発性硬化症、温熱蕁麻疹、アトピー性皮膚炎、リンパ浮腫があります。

多発性硬化症の症状の 1 つに体温の上昇に伴って神経症状が悪化し、体温が低下すると症状が改善する Uhthoff（ウートフ）徴候があります。運動や入浴による体温の上昇によっておこるため温罨法の実施は慎重に行う必要があります。

温熱蕁麻疹は温水や温風のような温かい刺激を受けた皮膚に発赤や発疹が出現し、強い掻痒感を伴うため行わないほうがよいでしょう。

アトピー性皮膚炎は、表皮細胞間脂質の 1 つであるセラミドの減少による皮膚の防御機構の異常がある状態をいいます。そのため皮

膚への刺激となるような、温度・湿度の高い状態は、掻痒感を増大させるとともに、発汗後の汗の成分が皮膚表面の pH を上昇させて皮膚炎の増強を引き起こす可能性があります。

リンパ浮腫は、リンパの運搬機能が低下しているため、温罨法によって血流が増加し、リンパ液も増量することで、浮腫が強くなる可能性があります(増島 2012)。

## A4：痒みによる中止が 1 件報告されています。

透析中から 5 時間の貼用 3 回を実施した 4 名中 1 名に痒みの出現があり、温罨法を中止したという報告があります(丸山 2008)。

## Q5. 温罨法は便秘症状にどんな効果がありますか？

温罨法は便秘症状の改善に効果があると考えられます。
温罨法により、排便日数の増加、お腹の張りや排便時の力みなどの自覚症状の改善、下剤の使用を減らすという効果があります。

### A1：排便日数・回数を増加させます。

便通の不調を自覚した中高年女性 51 名で、サイズの異なる蒸気温熱シートを 2 週間ずつ計 4 週間毎日腰部に 5 時間貼用し、排便日数と自覚症状を比較し、温罨法の面積を検討した研究があります(井垣ら 2009)。その結果、蒸気温熱シートでの罨法は、サイズに関係なく 2 週間で腹部症状を軽減し、便秘の悩みが大きかった 20 名で、排便日数が 1 週あたり 4.2 日から、1 週間後 5.0 日に有意に増加し、4 週間後には 5.4 日になりました。

日本語版便秘評価尺度が 5 点以上の便秘の自覚症状がある女性で、60℃の蒸気温熱シートを 1 日 1 回 10 分間腰部に 4 週間連続して貼用した 27 名と、40℃の蒸気温熱シートを 1 日 5 時間腰部に 4 週間貼用した 28 名で、排便総数、排便のなかった日数、便形、便の量、便秘の自覚症状、下剤の使用日数を比較しました(菱沼ら 2010)。それぞれに温罨法をしていない 4 週間と罨法をした 4 週間間で、群内比較と群間比較を行っています。その結果、60℃群の群

内比較では、排便総数が非罨法時 18.9 回から罨法時 22.1 回、40℃群では排便がなかった日数が 13.0 日から 11.1 日に有意に減少しました。

便通不調が気になる中高年女性 59 名に、蒸気温熱シートを 1 日 5 時間 3 週間連続して腹部に貼用したところ、排便日数が貼用前 4.1 日/週から 5.1 日/週に有意に増加しました(井垣ら 2007)。

便秘症状の強い高齢入院患者 23 名を対象にした 1 日 5～8 時間、7 日間の蒸気温熱シートによる温罨法は、その継続的な加温刺激により、排便回数の有意な増加、便量の改善に効果があると確認されました(細野ら 2010)。

65 歳以上の臥床状態にある患者 10 名に腰背部温罨法：川島式で貼用時間 15 分を 7 日間実施しました。その結果、実施前 1 日に平均 0.68 回であった排便回数は、実施期間中 1.24 回に増加し、自然排便を促したと報告されています(津崎ら 2010)。

便秘症状を有し、活動レベルが著しく低い高齢患者（84.4±9.6 歳）25 名を対象に、下腹部に 1 日 6.7±0.7 時間、7 日間、蒸気温熱シートを連続貼用しました。その結果、排便回数（前：2.52±1.48、後：3.20±1.61）に有意な改善がみられました(細野・堀岡 2012)。

便秘症状を有する 20～30 歳の成人女性 89 名を対象として、排便を促進する市販の薬剤内服あり群 39 名（罨法群 21 名、コントロール群 18 名）、薬剤なし群 50 名（罨法群 24 名、コントロール群 26

名）をランダム化比較試験により検証しました。罨法群は、調査期間 4 週間のうち、後半 2 週間に毎日起床後 5 時間 40℃の蒸気温熱シートを腰部に貼用しました。その結果、薬剤内服ありの罨法群では、排便日数、排便回数が有意に改善しました(Kira 2015)。

## A2：便秘による腹部膨満感などの自覚症状を改善します。

日本語版便秘評価尺度(Constipation Assessment Scale　以下 CAS)が 5 点以上の便秘の自覚症状がある女性のうち、27 名に 60℃の蒸気温熱シートを 1 日 1 回 10 分間腰部に 4 週間連続して貼用し、28 名に 40℃の蒸気温熱シートを 1 日 5 時間腰部に 4 週間貼用しました。それぞれに温罨法をしていない 4 週間と罨法をした 4 週間で、排便総数、排便のなかった日数、便形、便の量、便秘の自覚症状、下剤の使用日数について群内比較と群間比較を行っています。その結果、40℃群では、4 週のうち CAS が 5 点以上（5 点以上は便秘とした）の週数が 3.1 週から 1.7 週に有意に減少し、排便がなかった日数が 13.0 日から 11.1 日に有意に減少しました(菱沼ら 2010)。

便通不調が気になる中高年女性 59 名に、蒸気温熱シートを 1 日 5 時間 3 週間連続して腹部に貼用したところ、自覚症状として便秘や腹部膨満感の改善が見られました(井垣ら 2007)。

便秘を自覚する女性 16 名に 40℃の蒸気温熱シートを下腹部に 8 時間程度 1 週間貼用しました。その結果、便秘の自覚症状が有意に

改善しました(細野ら 2007)。

便秘症状を有し、活動レベルが著しく低い高齢患者（84.4±9.6歳）25 名を対象に、下腹部に 1 日 6.7±0.7 時間、7 日間、蒸気温熱シートを連続貼用しました。その結果、便形スケールの有意な改善、CAS 得点では排便の回数、便の量、排泄状態に有意な改善がみられました(細野・堀岡 2012)。

便秘症状を有する 20～30 歳の成人女性 89 名を対象として、排便を促進する市販の薬剤内服あり群 39 名（罨法群 21 名、コントロール群 18 名）、薬剤なし群 50 名（罨法群 24 名、コントロール群 26 名）をランダム化比較試験により検証しました。罨法群は、調査期間 4 週間のうち、後半 2 週間に毎日起床後 5 時間 40℃の蒸気温熱シートを腰部に貼用しました。その結果、CAS 得点は薬剤内服に関わらず罨法群は有意に改善しました(Kira 2015)。

## A3：下剤の量・浣腸の回数を減少させます。

寝たきりで経管栄養管理を受けている脳血管障害後遺症の入院患者 7 名で、通常ケア 1 ヶ月と毎日腰背部温罨法を実施した 1 ヶ月とで、排便状況を比較しました。その結果、7 名中 4 名(57%)に自然排便が促されました。このうち、1 名は罨法期間中に自然排便のみになり、もう 1 名は、通常ケア時は 1 か月に 7 回の浣腸・摘便を実施していましたが、温罨法実施によって月に 1～2 回の浣腸で定

期的に自然排便がみられるようになったと報告されています(小野寺 2007)。

精神科に入院中の 60 歳以上の高齢患者 66 例（75.8±9.8 歳）を対象に、500mL の輸液パックに水道水 400mL を入れたものを、ホットパック加温器を用いて 70℃に加温し、患者の腰背部に貼用時間 10 分、2 週間連続して実施しました。その結果、下剤の量は、介入前 12.8±18.9 滴/2 週、介入後 7.8±14.0 滴/2 週で有意に減少しました（p=0.016）。排便のあった日数は、介入前 10.4±3.0、介入後 10.4±2.8、浣腸の回数：前 14 回/2 週、後 7 回/2 週、摘便の回数：前 57 回/2 週、後 41 回/2 週で有意な差はありませんでしたが改善傾向がみられました(中栄ら 2013)。

## Q6. 温罨法はどんな人に使われていますか？

温罨法は、これまでに便通の不調を自覚した健康な成人だけではなく、高齢入院患者、脳血管障害後遺症の入院患者、透析を受けている患者、術後の患者などにも実施され、効果や安全性が報告されています。以下に、各対象者に、どのような方法が適用され、効果が報告されたのかを整理し直しました。

A1：便秘症状がある高齢の入院患者への研究は 4 件あり、川島式 1 件、丸山式 1 件、蒸気温熱シート 2 件が報告されています。

＜川島式＞

・ 65 歳以上の臥床状態にある患者 10 名に腰背部温罨法：川島式で貼用時間 15 分を 7 日間実施しました。その結果、皮膚温は 3.47℃上昇し、温熱刺激が腸蠕動運動を亢進させ、実施前 1 日に平均 0.68 回であった排便回数は、実施期間中 1.24 回に増加し、自然排便を促したと報告されています(津崎ら 2010)。

＜丸山式＞

・ 便秘の訴えのある（CAS5 点以上または、下剤を使用している）入院患者に 4 つ折りにしたタオルを 2 枚重ねにし、約 60℃の湯で絞ってビニール袋に入れ、仰臥位でヤコビー線を中心に寝衣とシーツの間に差し込み 90 分貼用することを、週 3 回実施しま

した。対象者 9 名（79.3±5.0 歳）のうち 8 名に実施した結果、排便回数、排便スケールには明らかな変化はありませんでしたが、CAS 得点が 5 点以上の 5 名のうち、3 名は 4 点以下に下がり、便秘の自覚症状の改善がみられ、1 例では温罨法中に自然排便がありました(丸山・長縄 2007)。

＜蒸気温熱シート＞

- 便秘症状の強い高齢入院患者 23 名（84.7±10.0 歳）を対象にして、1 日 5～8 時間､臍下 5 ㎝の下腹部に、7 日間、蒸気温熱シートを貼用しました。その結果、排便回数の有意な増加、便量の改善に効果があると確認されました(細野ら 2010)。
- 便秘症状を有し、活動レベルが著しく低い高齢患者（84.4±9.6 歳）25 名を対象に、下腹部に 1 日 6.7±0.7 時間､7 日間、蒸気温熱シートを貼用しました。その結果、排便回数（前 : 2.52±1.48、後 : 3.20±1.61）、便形スケールが有意に改善し、CAS 得点では排便の回数、便の量、排泄状態に有意な改善がみられました(細野ら 2013)。

A2：便秘症状がある透析治療を受けている患者への研究は 3 件あり、丸山式 1 件、蒸気温熱シート 2 件が報告されています。

＜丸山式＞

・ 透析を受けている患者 6 名に、4 つ折りにしたタオルを 2 枚重ねにしたものを、約 60℃の湯で絞ってビニール袋に入れ、仰臥位でヤコビー線を中心に腰の下に入れ込み、90 分貼用しました。罨法開始前と開始後の比較が可能な 2 事例では、排便回数は減少し、下痢が改善しました(丸山ら 2005)。

＜蒸気温熱シート＞

・ 便秘の訴えがあり、下剤を定期で内服し、透析療法中の患者 4 名を対象に、蒸気温熱シートを透析中 90 分間の貼用 3 回を実施した 7 日間の排便状態と、透析中から 5 時間の貼用 3 回を実施した 7 日間の排便状態を比較しました。2 名で、排便回数が長時間罨法期間の方が増えており、1 事例は長時間罨法期間で下剤の使用が少なくなっていました。また、3 事例で、罨法前の膨満感や直腸の充満感が罨法施行後 90 分以内で改善が見られました(丸山 2008)。

・ 便秘の訴えがあり、下剤や浣腸で排便コントロールをしている活動量の少ない高齢の透析治療を受けている入院患者 5 名を対象に、40℃の蒸気温熱シートを下腹部に 1 日 6 時間 14 日間貼用しました。測定は、非罨法期間 14 日間、罨法期間 14 日間の計 28 日間でした。非罨法期の排便回数は 4.0±1.6 回、罨法期は 4.8

±4.2 回でした。便の性状は、非罨法期は硬便または水様便を多く認めましたが、罨法期は正常な便形に近づく傾向が 4 名に認められました。バイタルサインに著しい変動はなく、掻痒感や皮膚トラブルもみられませんでした (細野・堀岡 2012)。

A3：術後患者を対象とした研究は 2 件あり、蒸しタオルを用いたものが報告されています。

・ 大腸がん/胃がんの術後患者 17 名に、術後 1～3 日目 70℃の湯で作成した蒸しタオルによる温罨法（20 分間）を実施し、通常のケアを行うコントロール群 15 名と比較しました。その結果、術後初めての排便が得られた日数が、コントロール群 4.07 日、温罨法実施群 2.88 日と有意に短縮されました(縄・武田 2010)。

・ 腰椎術後患者のうち、術後 2～5 日の 4 日間、腹部温罨法（清拭車で加温したタオル 3 枚(56～58℃)を大判のバスタオルにくるみ臍部を中心に 10 分貼用）を施行した群 20 名と温罨法を実施しない通常のケア群 20 名を比較しました。その結果、腹部温罨法実施群は、術後の薬剤または摘便などの排便処置が有意に減少し、初回排便時の力みが有意に少なくなり、術後 5 日目の CAS 得点は有意に減少しました。しかし、排便回数、初回排便日に有意な差はありませんでした(金子ら 2010)。

A4：非ホジキンリンパ腫患者を対象として、丸山式を用いた 1 件が報告されています。

・ R-CHOP 療法後の非ホジキンリンパ腫患者 10 名（CAS 1 点以上）に、4 つ折りにしたタオルを 2 枚重ね、60℃程度の湯で絞ってビニール袋に入れ、仰臥位でヤコビー線を中心に腰の下に入れ込み、20 分貼用しました。各人の温罨法貼用部位の皮膚温の最高温度は37.7 ～40.7℃で、菱沼らの先行研究(2008)に概ね類似し、安全を確認しました。開始時と最高温度の差は 2.7～5.4℃（平均値 3.9±0.9℃）でした。腸音は、罨法後、有意差は認められないものの上昇し、CAS 得点は 6 名が減少しました。排便は 24 時間以内に 10 名中 6 名にみられ、下剤服用者については全員に排便・排ガスがありました。24 時間以内に排便のあった 6 名のうち 5 名は CAS 得点が減少しました(小田島ら 2012)。

A5：脳血管障害後遺症の入院患者を対象として、清拭車の保温装置を使った熱布を用いた 1 件が報告されています。

・ 寝たきりで経管栄養管理を受けている脳血管障害後遺症の入院患者 7 名で、通常ケア 1 ヶ月と毎日腰背部温罨法を実施した 1 ヶ月とで、排便状況を比較しました。その結果、7 名中 4 名(57%)に自然排便が促されました。このうち、1 名は罨法期間中に自然排便のみになり、もう 1 名は、通常ケア時は 1 か月に 7 回の浣腸・摘便を実施していましたが、温罨法実施によって月

に 1〜2 回の浣腸で定期的に自然排便がみられるようになったと報告されています(小野寺 2007)。

## A6：整形外科および眼科入院患者を対象として、ホットパックを用いた 1 件が報告されています。

・ 整形外科および眼科に入院中で腹部膨満感および排便困難をもつ患者 9 名に、60℃の湯に浸けたゲル状のホットパックを用いて、1 日 10 分間、側臥位または腹臥位でヤコビー線を中心に腰部に 3 日間貼用しました。その結果、温罨法中に下剤を使用することなく CAS 得点が減少した、または排便が認められた場合を効果ありとして評価したところ、9 名のうちに 5 名に効果がありました（55.6%）。皮膚表面温度は 5.1±1.1℃、皮膚深部温は 3.4±1.0℃上昇しており、腸蠕動亢進を得る条件はクリアしていると考えられました(塩原・小林 2013)。

## A7：健康な成人を対象とした研究は、数多く報告されています。


・ 菱沼典子, 山崎好美, 井垣通人 (2010): 腰部温罨法の便秘の症状緩和への効果. 日本看護技術学会誌, 9(3), 4-10.

・ 江上京里 (2002): 腰背部蒸しタオル温罨法ケアと交感神経活動及び快さの関連. 聖路加看護学会誌, 6(1), 9-16.

・ 細野恵子, 荒井優気, 留畑寿美江, 他 (2007): 便秘症の女子学生

に対する温罨法の効用. 臨床体温, 25(1), 30-33.

・井垣通人, 永嶋義直, 菱沼典子 (2009): 便通不調のある中高年女性の蒸気温熱シートの腰部適用による症状緩和. 日本看護技術学会誌, 8(2), 39-36.

・井垣通人, 永嶋義直, 山崎好美, 他 (2007): 便通不調のある中高年女性の蒸気温熱シートの腹部適用による症状緩和. 日本看護技術学会誌, 6(2), 12-17.

・Kira, I. (2015): Random control trial of hot compresses for women those who used laxatives on severity of constipation and quality of life. Jpn J Nurs Sci. doi: 10.1111/jjns.12090 (Accecced 2015/08/28).

・佐々木千春, 田中美里, 藤井博英 (2007): 便秘女性の排便促進に対するシリカゲル温罨法の効果. 日本看護技術学会第 6 回学術集会講演集, 73.

## Q7. 温罨法は体にどんな変化を起こしますか？

温罨法による温度刺激で皮膚血管が拡張すると血流が増加し、貼用部位の皮膚の温度は上昇します。皮膚への温度刺激は、貼用部位だけでなく、貼用部位周囲、離れた部位の皮膚温も上昇すること、全身の自律神経活動に影響を及ぼし、胃や腸の活動に作用することも報告されています。

温罨法の方法は、蒸しタオルや蒸気温熱シートなどのように湿性の熱源で実施する方法と湯たんぽのように乾性の熱源で実施する方法があります。どちらの方法も貼用部位を温めて皮膚温を上昇させる作用がありますが、湿性の熱は水分を含み、乾性より熱伝導率もよいため、効果が長時間持続します。

これらの作用が便秘に効果をもたらしていると考えられます。

A1：全身の自律神経の活動を整えます。

温罨法による全身の自律神経活動の変化は、心拍変動解析による周波数成分の分析や皮膚交感神経の活動を測定した結果が複数の研究でわかっています。温罨法は、皮膚への温刺激を介して交感神経、副交感神経を賦活化し、自律神経活動を整える方向に作用します。交感神経、副交感神経系は、血流調節に関与するため、腸管の血流にも影響を及ぼしていることが考えられます。便秘との関連についての検討は行われていませんが、これまでに、バスタオルによ

る蒸しタオルを貼用し、自律神経活動が測定されています。健常者を対象とした研究では、成人 7 名を対象に 70℃の湯で絞った蒸しタオルを貼用した背部温罨法は、心拍変動解析を行い、罨法中は交感神経活動が活発になり、罨法後は副交感神経活動が活発になることが報告されています(塚越・菱沼 1999)。また、手術や計算の負荷などのストレス状態においては、通常、交感神経の活動が活発になるので、手術前後やストレス負荷時の温罨法と自律神経活動の関連について検討がなされています。さらに、30〜40 代の婦人科外科患者 4 名を対象に、手術前から術後 1 週間の期間に、78℃の湯で絞った蒸しタオルを背部、頸部へ貼用した研究では、自律神経活動が亢進していた場合は低下させ、低下していた場合は促進することが報告されています(縄 2002)。このほか、健常な成人男性 16 名への計算負荷時に 55〜60℃の蒸しタオルを腰背部へ貼用すると、皮膚交感神経活動も抑えられたことが報告されています(江上 2002)。

## A2：皮膚の血流が増加し、皮膚の温度が上昇します。

副交感神経系の活動が活発な状態の指標である、全身の皮膚血流と皮膚温の上昇が確認されています。

### 1）40℃の蒸気温熱シートを用いた温罨法での皮膚温の変化

健常な成人男性の腰部へ 40℃の蒸気温熱シートを適用した研究(Oda et al. 2006)では、貼布部位の皮膚温、周辺部位の皮膚温、湿熱と乾熱で検討した結果が報告されています。この研究では、皮膚温は貼用前より 4℃上昇し、38〜39℃になっています。また、蒸気温熱シートと乾熱の温熱シートの比較では、温めた部位の皮膚温は、

同等の温度上昇ですが、温めた部位の周辺 2cm の皮膚の温度は蒸気温熱シートの方が 0.9℃高くなっていました。

### 2）50～60℃の蒸しタオルを用いた温罨法での皮膚温、皮膚血流の変化

蒸しタオルを用いた温罨法の多くは、背部から腰部までの範囲で、貼用時の温度は、50～60℃で実施されています。貼用する面積が大きいほど、刺激面積は大きくなり、皮膚へ入る熱量は多くなります。

貼用部位の皮膚温は、貼用中、速やかに上昇しますが、終了後は時間経過に伴って低下し、貼用前の皮膚温に回復する経過を辿ります。皮膚温、皮膚血流を検討した研究では、成人健常女性 8 名を対象とした、60℃10 分間の腰背部温罨法の場合、貼用前の背部皮膚温より 8.6℃上昇し、皮膚温は最高で 43.1℃になっています。背部の皮膚血流は、貼用前の 1.56 倍、上腕内側部の皮膚血流は貼用前の 1.19 倍になり、貼用後 60 分は 1.44 倍であることが報告されています(菱沼ら 1997)。また、成人健常女性 21 名を対象とした 60℃10 分間の腰背部温罨法では、罨法終了後 30 分において、手指の皮膚血流は 1.3 倍、皮膚温は 1.7℃上昇しました(塚越ら 2014)。さらに、血液透析中の成人 19 名を対象とした、50℃90 分の腰部温罨法では、貼用部の皮膚温は貼用前より 3.2℃上昇したことが報告されています(菱沼ら 2008)。このほか、健常な成人女性 12 名を対象とした、計算負荷後の 60℃10 分間の腰背部温罨法では、罨法中の手掌の皮膚温は、罨法を実施した群は罨法を実施しない群よりも約 1℃高くなっていました(加藤 2010)。足背の皮膚温は、罨法を実施した群では、罨法をしない群に比べて罨法終了 15 分後に有意差がみられたことが報告されています。

## A3：胃や腸管の運動が改善します。

皮膚への温度刺激は、中枢神経を介して反射性に自律神経活動を変化させる作用があります。内臓の活動は、自律神経に支配されており、腸管の運動を促進させるのは、副交感神経系です。温罨法のような一定時間以上の 40℃～60℃の温刺激は、胃や腸管の活動を促進することが報告され、連続した日数での実施も効果があることが報告されています。温罨法による胃や腸の活動について検討した研究では、健康な女性８名を対象とした腰背部への熱布による 10 分間の温罨法は、罨法前後で腸音が 1.7 倍増加したことが報告されています(菱沼ら 1997)。また、健康な女性 18 名を対象とした、腰部への 42℃20 分の温罨法は、加温後に胃電図上で胃の活動が活発になり、罨法を実施しない対象者の胃の活動は減少したことが報告されています(Nagai et al. 2003)。

便秘の訴えがある女性 10 名を対象とした研究では、40℃5 時間の温湿布を 3 日間連続して行い、7 名は腸管の運動が活発になっています(河内ら 2002)。また、便秘の訴えがある若年女性 6 名を対象に、心窩部に 2 時間の温湿布を行った研究では、罨法後 60～100 分にかけて胃電図で腸管運動の亢進がみられたことが報告されています(松浦ら 2003)。一方で、20～30 代の健常女性 10 名に、腹部または腰部へ 40℃の蒸気温熱シートを 60 分貼用し、胃および結腸の活動を測定したところ、胃電図上では胃の活動は増大しましたが、結腸の活動の亢進は認められなかったことも報告されています(Nagashima et al. 2011)。

## 編集後記

温めるケアは皮膚へ温熱刺激を与える技術を用いたケアで、足浴、手浴、坐浴のようにお湯に浸かる、ホットパックや温タオルなどを直接皮膚に当てる、あるいは離れた熱源から皮膚を温める技術などがあります。皮膚の一部を温めることは、古くから温罨法と呼ばれてきました。

皮膚の一部を温めるだけで、「あったかい, 気持ちいい」と感じ、体全体が暖まり、局所反応や全身性反応が起こります。

この温罨法を、看護ではいろいろな目的で取り入れてきました。一般に温罨法は、手軽で危険がなく、道具等にコストが大してかかりません。湯たんぽや電熱器による低温やけどの発生により、温罨法が臨床から遠ざけられていますが、皮膚を温める技術全てを遠ざける必要はありません。温罨法は安全に実施すれば、とても役に立つ看護技術です。

ぜひ試みて、その成果を発表していただき、本冊子がさらに洗練されることを期待しています。また何よりも、便秘症状に苦しむ方たちへケアが届くことが、本冊子の一番の目的であり、それが叶うならば大変嬉しく思います。

## 文献


- 江上京里 (2002): 腰背部蒸しタオル温罨法ケアと交感神経活動及び快さの関連. 聖路加看護学会誌, 6(1), 9-16.
- 深井喜代子 (2007). 第 8 章　便秘のケア, 菱沼典子, 小松浩子編, 看護実践の根拠を問う　改訂第 2 版, pp103-119, 南江堂.
- 深井喜代子 (2006). 便秘ケアのエビデンス, 深井喜代子監修, ケア技術のエビデンス, pp268-279, へるす出版.
- 深井喜代子, 杉田明子, 田中美穂 (1995): 日本語版便秘評価尺度の検討. 看護研究, 28(3), 25-32.
- 深井喜代子, 塚原貴子, 人見裕江 (1995): 日本語版便秘評価尺度を用いた高齢者の便秘評価. 看護研究, 28(3), 33-40.
- 菱沼典子 (2011): 第 3 章看護技術の開発に関わる研究 1) 排便を促進する温罨法. 日本看護技術学会監修, 看護技術の探求, 106-114, 看護の科学社.
- 菱沼典子, 平松則子, 春日美香子, 他 (1997): 熱布による腰背部温罨法が腸音に及ぼす影響. 日本看護科学学会誌, 17(1), 32-39.
- 菱沼典子, 山崎好美, 井垣通人 (2010): 腰部温罨法の便秘の症状緩和への効果. 日本看護技術学会誌, 9(3), 4-10.
- 菱沼典子, 山崎好美, 丸山朱美, 他 (2008）: 乾熱温罨法の有無による血液透析患者の腰部皮膚温の比較. 聖路加看護大学紀要, 34, 1-7.
- 細野恵子, 荒井優気, 留畑寿美江, 他 (2007): 便秘症の女子学生に対する温罨法の効用. 臨床体温, 25(1), 30-33.
- 細野恵子, 堀岡恒子, 久光雅美, 他 (2010): 高齢者における蒸気

温熱シートによる下腹部湿熱加温の便秘改善効果. 臨床体温, 28(1), 8-13.

- 細野恵子, 堀岡恒子 (2012): 便秘症状を有する高齢透析患者 5 名への長時間の腹部温罨法の影響. 日本看護技術学会第 11 回学術集会講演集, 139.
- 細野恵子, 堀岡恒子, 久光雅美 (2013): 意識レベルが低く便秘症状を有する高齢患者の温罨法効果の検討. 日本看護技術学会誌, 11(3), 28-34.
- 井垣通人, 永嶋義直, 菱沼典子 (2009): 便通不調のある中高年女性の蒸気温熱シートの腰部適用による症状緩和. 日本看護技術学会誌, 8(2), 39-36.
- 井垣通人, 永嶋義直, 山崎好美, 他 (2007): 便通不調のある中高年女性の蒸気温熱シートの腹部適用による症状緩和. 日本看護技術学会誌, 6(2), 12-17.
- 飯田知恵, 山本昇 (2004): 低温熱傷発症条件に関する実験的検討. 日本看護研究学会雑誌, 27(1), 43-50.
- 金子小百合, 高橋久美子, 佐藤友美 (2010): 腰椎術後患者の排便に対する腹部罨法の効果. 日本看護学会論文集: 成人看護 I , 41, 57-60.
- 加藤京里 (2010): 腰背部温罨法の快の性質 −負荷からの回復過程における快不快と自律神経活動の変化から−. 日本看護技術学会誌, 9(2), 4-13.
- 加藤京里, 菱沼典子, 田上恭子, 他 (2012): 4 週間の排便記録による排便パターンの実態調査. 日本看護技術学会誌, 11(2): 28-37.
- 加藤木真史, 細野恵子, 久賀久美子, 他 (2020): フローチャート

を用いた排便パターンの分類精度の評価－模擬排便記録を用いた調査から－. 日本看護技術学会誌, 19: 1-13.

・ 川島みどり (1994): 排便・排ガスの技術　腰背部の温罨法経験的知識. ナーシング・トゥデイ, 9(4), 8-11.

・ 河内伸浩, 岩瀬敏, 高田宗樹, 他 (2002): 腹部温罨法が便秘を訴える若年女子の胃電図に及ぼす影響. 自律神経, 39, 433-437.

・ Kira, I. (2015): Random control trial of hot compresses for women those who used laxatives on severity of constipation and quality of life. Jpn J Nurs Sci. doi: 10.1111/jjns.12090 (Accecced 2015/08/28).

・ 久賀久美子, 三谷理子, 五十嵐美穂, 他 (2005): 腰背部温罨法の整腸作用に関する検討. 日本看護技術学会第 4 回学術集会講演抄録集, 79.

・ 近藤靖児, 川田暁著 (2000): CHART 皮膚科 5, 1 湿疹・皮膚炎群, 39-43, 医学評論社.

・ 前田耕太郎編 (2006): 徹底ガイド排便ケア Q&A. p3, 総合医学社.

・ 丸山朱美 (2008): 便秘のある患者への罨法の効果－腰部温罨法の貼付時間の違いによる効果の比較－. 日本看護技術学会第 7 回学術集会講演集, 63.

・ 丸山朱美, 長縄美香 (2007): 便秘のある患者への罨法の効果. 日本看護技術学会第 6 回学術集会講演集, 73.

・ 丸山朱美, 長縄美香, 山崎好美, 菱沼典子 (2005): 腎透析時に試みた腰背部温罨法の排便に対する反応―６事例の検討から. 日本看護技術学会第 4 回学術集会講演抄録集, 80.

・ 増島麻里子編著 (2012): 病棟・外来から始めるリンパ浮腫予防

指導. 医学書院.

・ 松浦康之, 岩瀬敏, 高田宗樹, 他 (2003): 連続腹部温罨法が便秘を主訴とする若年女性の胃電図に及ぼす影響. 自律神経, 40(4), 406-411.

・ 溝上祐子 (2005): 脆弱な皮膚に効果的な予防的スキンケア. 褥瘡会誌, 7(2), 169-174.

・ 中栄加陽子, 高橋淳, 福井伸彦 (2013): 高齢患者の便秘に対する腰背部温罨法の有効性-精神科病院に入院する 66 例を対象とした前後比較による介入研究. 日本看護学会論文集: 老年看護, 43, 34-37.

・ Nagai M., Wada M., Kobayashi Y. et al. (2003): Effects of lumbar skin warming on gastric motility and blood pressure in humans. Japanese Journal of Physiology, 53(1), 45-51.

・ Nagashima Y., Igaki,M., Suzuki A. et al. (2011): Application of a heat- and steam-generating sheet increases peripheral blood flow and induces parasympathetic predominance. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine 965095.

・ 縄秀志 (2002): 婦人科外科患者における背部温罨法ケアの気分、痛み、自律神経活動への影響. 日本看護技術学会誌, 1(1), 36-44.

・ 縄秀志, 武田貴美子 (2010): 術後患者に Comfort をもたらす腰背部温罨法ケアの効果. 日本看護技術学会学術集会第 9 回講演抄録集, 97.

・ Oda H., Igaki M., Ugajinn T. (2006): Effects of warming the lower back with a heat and steam generating sheet on thermoregulatory responses and sensation. Jpn. J. Biometeor, 43(1), 43-50.

・ 小田島和圭子, 長谷川友美, 谷地和加子 (2012): 非ホジキンリ

ンパ腫患者への腰背部温罨法により便秘症状緩和効果．日本看護学会論文集　看護総合, 42 号, 20-23.

・ O'Donnell, L. J., Virjee, J., & Heaton, K. W. (1990). Detection of pseudodiarrhoea by simple clinical assessment of intestinal transit rate. BMJ, 300(6722), 439-440.

・ 小野寺奈津子 (2007): 浣腸適用から自然排便へ（腰背部温罨法）. ナーシングトゥディ, 22(2), 27.

・ 塩原真弓, 小林千世 (2013): 入院患者の便秘症状に対する腰背部温罨法の臨床的アウトカム評価．日本看護技術学会第 12 回学術集会講演集, 165.

・ 塚越みどり, 菱沼典子 (1999): 熱布による背部温罨法が自律神経活動・背部皮膚温に及ぼす影響．聖路加看護学会誌, 3(1), 11-18.

・ 塚越みどり, 船越健悟, 菱沼典子 (2014): 60℃背部温罨法による上半身皮膚温, 指尖皮膚血流の変化．日本看護技術学会誌, 13(3), 219-229.

・ 津崎郁弥, 佐藤容子, 蕨野仁美 (2010): 臥床状態におかれている患者の便秘症状に及ぼす影響　－腰背部温罨法を用いて－. 日本看護学会論文集：老年看護, 41, 175-178.

・ 山本章二郎, 橋本神奈, 下田和哉 (2011): Ⅰ-3　外来での便秘の診断手順, Ⅰ下痢と便秘へのアプローチ, 日比紀文編, レジデント, 4(11), 26, 医学出版.

・ 安田佳永, 山口真弥, 杉村直孝, 他 (2019): 高齢者の皮膚における腰背部温罨法の安全性の検証．日本看護技術学会誌, 18, 69-77.

「便秘症状の緩和のための温罨法 Q＆A Ver.4」検討メンバー

| | |
|---|---|
| 菱沼　典子 | 三重県立看護大学［はじめに, Q2, 編集後記］ |
| 加藤木　真史 | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部［Q1, Q3］ |
| 矢野　理香 | 北海道大学大学院保健科学研究院［Q3, Q5, Q6］ |
| 吉良　いずみ | 大分大学医学部看護学科［Q4］ |
| 久賀　久美子 | 北海道科学大学保健医療学部看護学科［Q3, Q4］ |
| 塚越　みどり | 横浜市立大学医学部看護学科［Q7］ |
| 秋山　雅代 | 天使大学看護栄養学部看護学科 |
| 加藤　京里 | 静岡県立大学看護学部 |
| 栗田　愛 | 人間環境大学看護学部 |
| 酒井　礼子 | JCHO 東京新宿メディカルセンター |
| 田中　美智子 | 宮崎県立看護大学 |
| 縄　秀志 | 聖路加国際大学大学院看護学研究科 |
| 野月　千春 | JCHO 東京新宿メディカルセンター |
| 細野　恵子 | 元旭川大学保健福祉学部保健看護学科 |
| 丸山　朱美 | 北海道せき損センター |
| 南山　祥子 | 名寄市立大学保健福祉学部看護学科 |

［　］内は執筆箇所

イラスト協力　佐藤　祐子（元 JCHO 東京新宿メディカルセンター）

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

**便秘症状の緩和のための温罨法 Q&A**

2014 年 11 月発行　Ver.1.0

2015 年 10 月発行　Ver.2.0

2016 年　3 月発行　Ver.3.0

2021 年　2 月発行　Ver.4.0

著　者：日本看護技術学会 技術研究成果検討委員会 温罨法班

発行者：一般社団法人日本看護技術学会　理事長　深井 喜代子

URL:https://jsnas.jp/system/data/20160613221133_ybd1i.pdf

本書の著作権は、日本看護技術学会が保有します。

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊