

無作為割付による石鹼清拭直前の熱布加温が皮膚表面pH
および角質水分量に及ぼす影響に関する検討

¹⁾鳥取大学医学部保健学科基礎看護学講座

²⁾順天堂大学医療看護学部

³⁾島根大学医学部附属病院

松田明子¹⁾, 笠城典子¹⁾, 深田美香¹⁾, 宮脇美保子²⁾, 石倉弥生³⁾,
南前恵子¹⁾, 内田宏美¹⁾

The effect of warming up the skin before bed bath on skin
surface pH and moisture of stratum corneum
by a randomized intervention trial

Akiko MATSUDA¹⁾, Noriko KASAGI¹⁾, Mika FUKADA¹⁾, Mihoko MIYAWAKI²⁾,
Yayoi ISHIKURA³⁾, Keiko MINAMIMAE¹⁾, Hiromi UCHIDA¹⁾

¹⁾*School of Health Science, Faculty of Medicine, Tottori University*

²⁾*Juntendo University School of Health Care and Nursing*

³⁾*Shimane University Hospital*

ABSTRACT

The purpose of this study was to ascertain whether warming up the skin before bed bath effects the remaining quantity of soap on the skin and the change of both the skin surface pH and the moisture of stratum corneum after bed bath. The subjects were divided into two groups randomly. The experimental procedure was as follows: (1) warming up the forearm with a steamed facecloth for five minutes (experimental group; n=25) and no treatment (control group; n=25); (2) lathering with natural body soap; (3) wiping with a steamed washcloth four times. As a result, immediately after bed bath, we found no significant difference in the remaining quantity of soap on the skin by analysis of covariance (ANCOVA). The skin pH of the experimental group 40 minutes after bed bath was significantly low compared with the control group. The moisture of the stratum corneum was significantly high in the experimental group 10, 20, 30, 50 and 60 minutes after bed bath. The skin surface and deep temperature were maintained significantly high in the experimental group up to the third wipe. These results suggest that warming up the skin before bed bath was effective in the recovery of skin acidity and the prevention of dry skin.

(Accepted on October 12, 2004)

Key words : warming up, bed bath, skin surface pH, moisture of the stratum corneum, randomized intervention trial

はじめに

皮膚は石鹼で洗浄されると、皮膚表面から皮脂膜が除去され、角質水分保持機能をもつ角質細胞間脂質や水溶性保湿因子が流出する。その結果、角層のバリア機能が低下し、角層の乾燥化が生じる¹⁾。また、皮膚にはアルカリ性になった状態を中和し、元の酸性に戻す緩衝作用（アルカリ中和能）があるが²⁾、アルカリ性である石鹼成分が皮膚に残留すると皮膚の酸性化に時間がかかり³⁾、皮膚の防御機能の役割を担う皮膚の常在菌の増殖が遅れ、さらにはバリア機能の回復⁴⁾に影響する。

石鹼清拭は、疾病等などの何らかの理由で入浴やシャワーができないときに用いられる清潔方法である。したがって、石鹼清拭の対象者は、皮膚のバリア機能の低下もきたしていると考えられる。石鹼清拭の場合、拭き取りだけでは石鹼成分が残留することが報告されている^{4,5)}。石鹼清拭において、拭き取り方法と皮膚の石鹼成分の残留との関連を検討した研究は多く⁶⁻¹¹⁾、山口ら⁶⁾は付着した石鹼の60%以上を除去するためには3回以上の拭き取りが必要であることを明らかにしている。また、深田ら¹¹⁾は、石鹼を泡立てて用いることにより拭き取り回数を少なくできることを報告している。

一方、清拭に熱布加温を取り入れた研究では、皮膚に加温を行うと皮膚血管、特に動静脈吻合の拡張が生じ、皮膚血流量の増加、皮膚温度の上昇、循環動態の安定、および快適さにつながる事が明らかにされている¹²⁻¹⁵⁾。しかしながら、石鹼清拭に熱布を実施することで生じる清拭部位の皮膚温の上昇が、皮膚の石鹼成分の除去や清拭後の皮膚の酸性化にどのように影響を及ぼすかについて検討された研究は著者が調べた限りではない。

本研究は、清拭部位を清拭前に熱布加温することが、拭き取りによる皮膚の石鹼残留度、また、清拭終了後の皮膚表面pHおよび角質水分量の経時的变化にどのような影響を与えるかについて、無作為割付により比較検討した。

研究方法

対象者

対象者は、同意が得られた18歳から35歳までの皮膚に異常が認められない健康者50名であった。なお、実験前に体温、前日の飲酒の有無、日常生活における発汗の程度、現在の発汗の状態、湿疹の有無、乾燥の有無、アレルギー疾患の既往および現在のアレルギー疾患の有無¹⁶⁾について調査した。対象者を性別ごとに順次無作為割付にて清拭前に以下に示す熱布を実施する場合（以下熱布群とする）と、熱布をしない場合（以下非熱布群とする）に分けた。

実験条件

実験は、平成15年10月1日から平成16年1月8日の間に実施した。

熱布は、フェイスタオル（32×76 cmを四つ折りに畳んで使用；107-108 g）に水196-200gを含ませ、清拭車（ATOM；NS-900）を92°Cに設定して30分加温し、表面温度が80±2°Cとなったタオルをポリエチレン袋に入れ、さらに乾燥したフェイスタオルで覆い表面温度が54.0±2.0°Cのものを用いた。

石鹼は、色素、香料、防腐剤や酸化防止剤などを一切配合していないボディソープTM（pH 11.0、玉の肌石鹼、東京）1.0mlを使用した。ボディソープTMの成分は、水、脂肪酸ナトリウム、脂肪酸カリウムであった。

スポンジは、蛋白繊維からなる洗顔パフ（フェナティ®；ファンケル、東京）7.0±0.3 gを使用した。このスポンジに水10.0±1.0ml、ボディソープ1.0mlを含ませよく泡立てた。ウォッシュクロス（33×33cm；53±2 g）は、水90-95gを含ませ、92°Cの清拭車で30分加温し、表面温度が54.0±2.0°Cのものを使用した。室温は22.5～25.5°Cであった。

実験手順は、①熱布群では、熱布を清拭直前に利き腕前腕部内側に5分間置く。②よく泡立てたスポンジで利き腕前腕部内側を円を描くように5秒間拭く。③ウォッシュクロスで4回拭き取

る^{6,7,11)}。ウォッシュクロスは拭き取り1回毎に交換した。なお、利き腕前腕部内側を肘関節から手関節に向かう方向で拭き¹⁷⁾、これを拭き取り1回と数えた。なお、清拭実施者の手技の違いが結果に影響しないように、2人の実施者が同一の方法で行えるように訓練し実施した。

測定項目

畑²⁾は、石鹼塗布直後に皮膚表面pHを測定すると皮膚の石鹼量に応じて皮膚表面pHが変化することを指摘している。このことから、本研究では拭き取りによる石鹼残留度を皮膚表面pH値を指標として評価した。また、本来、健康皮膚では皮膚表面pHは弱酸性であり²⁾、石鹼清拭後アルカリ中和能が働く。したがって、拭き取り終了後の皮膚のアルカリ中和能による酸性化の指標として皮膚表面pH値を指標²⁾として用いた。皮膚表面pH値の測定は、skin pH-meter pH 900 (Courage+Khazaka, ドイツ)を使用した。角質層水分量(mS)はASA-M1 (アサヒバイオメッド, 東京)で測定した。熱布効果の指標として、利き腕前腕部内側の皮膚表面温度にはPT-2LD (Thermo-Hunter, 東京)を使用し、利き腕肘部内側の皮下5-6mm深部温度はコアテンプCTM 204 (テルモ, 東京)で測定した。

皮膚表面pH, 皮膚表面温度および角質層水分量の測定部位は、利き手前腕内側の手関節と肘関節の中央と前腕幅中央の交点とした。また、皮下深部温度は利き腕肘関節上2cm内側にプローブを装着し、実験開始時から拭き取り終了後1時間まで測定した。

皮膚表面pHおよび皮膚表面温度を清拭前、石鹼泡立て直後、拭き取り終了時、終了後から10分間隔で60分まで、さらに90分および120分後に測定した。深部温度を、清拭前、石鹼泡立て直後、拭き取り終了時、終了後から10分間隔で60分までとした。角質層水分量を清拭前、石鹼泡立て直後、拭き取り終了時、拭き取り終了後から10分間隔で60分まで、さらに90分および120分後に測定した。

分析方法

清拭前の皮膚表面pH, 角質層水分量, 皮膚表面温度, 皮膚深部温度について熱布群と非熱布群の比較は、独立したt検定を用いた。熱布の効果进行分析するために、清拭前の皮膚表面pH, 角質水

分量, 皮膚表面温度, 深部温度の各測定値がそれぞれの対象者の清拭前の値に依存しているため、清拭前の各測定値を補正する共分散分析 (analysis of covariance; ANCOVA) を用いた。また、拭き取りによる皮膚の石鹼残留度を検討する目的で、清拭前と各測定時点の皮膚表面pH値は対応のあるt検定を用いた。なお、有意水準はすべて5%とした。解析はSPSS/Ver. 11.0J for Windows (SPSS Japan Inc, 東京)を使用した。

倫理的配慮

募集対象者に対して研究趣旨および無作為に分けること、実験方法、実験に同意しない場合でも不利益を受けないこと、同意した後でも随時撤回できること、プライバシーの保護などについて書面と口頭で説明を行い、同意が得られた者を対象とした。なお、対象者は、実験実施時に皮膚疾患および皮膚アレルギーのない者とした。実験終了後に発赤や痒みなどの刺激症状の出現の申し出はなかった。なお本研究は、鳥取大学医学部倫理委員会の承認を得て行った。

結 果

対象者の特性

対象者の特性を表1に示した。熱布群は男性6名、女性19名であり、非熱布群は男性6名、女性19名であった。平均年齢は、熱布群 23.2 ± 3.4 歳、非熱布群 24.6 ± 3.7 歳であり、両群間に差はみられなかった。清拭前の皮膚表面pH, 角質層水分量, 肘部内側深部温度, 利き腕前腕皮膚表面温度, 利き腕前腕部の発汗の有無, 湿疹の有無, 乾燥の有無について熱布群と非熱布群との間で差はみられなかった。

皮膚表面pHの変化

皮膚表面pHの経時的変化を図1に示した。皮膚表面pH値は、両群ともに石鹼塗布時に上昇し、拭き取りごとに皮膚表面pH値は低下した。しかし、清拭前の皮膚表面pH値に比べて拭き取り終了時まで両群とも有意に高値であったが(対応のあるt検定)、拭き取り終了時の皮膚表面pH値において熱布群と非熱布群の間に有意差はみられなかった(ANCOVA)。

拭き取り終了後の皮膚表面pHの変化では、熱布群の拭き取り終了から50分後まで低下傾向を示

表1 対象者の特徴

		熱布群 n=25	%	非熱布群 n=25	%	p値
年齢 (歳) (Mean±SD)		23.24±3.36		24.6±3.68		0.19
性別	女性	19	76.0	19	76.0	1.00
	男性	6	24.0	6	24.0	
利き手 (清拭行った前腕)	右手	24	96.0	25	100.0	1.00
	左手	1	4.0	0	0.0	
飲酒	有	3	12.0	6	24.0	0.46
	無	22	88.0	19	76.0	
日常生活における発汗の程度	少ない	15	60.0	12	48.0	0.57
	多い	10	40.0	13	52.0	
発汗	有	1	4.0	0	0.0	1.00
	無	24	96.0	25	100.0	
湿疹	有	0	0.0	0	0.0	1.00
	無	25	100.0	25	100.0	
乾燥	有	0	0.0	0	0.0	
	無	25	100.0	25	100.0	
現在のアレルギー症状の有無	無	18	72.0	21	84.0	0.50
	有	7	28.0	4	16.0	
アレルギー内容 (複数回答)	鼻炎	6	85.7	4	100.0	
	喘息	1	14.3	0	0.0	
	花粉症	2	28.6	2	50.0	
	テープかぶれ	0	0.0	1	25.0	
アレルギーの既往の有無	無	11	44.0	12	48.0	1.00
	有	14	56.0	13	52.0	
アレルギー内容 (複数回答)	アトピー	2	14.3	1	7.7	
	鼻炎	9	64.3	6	46.2	
	喘息	2	14.3	0	0.0	
	花粉症	2	14.3	5	38.5	
	テープかぶれ	2	14.3	3	23.1	
		Mean±SD		Mean±SD		
実施開始時の体温 (°C)		36.55±0.34		36.49±0.51		0.75
清拭前皮膚pH		5.67±0.70		5.58±0.71		0.68
清拭前角質水分量 (ms)		8.09±5.19		9.98±7.48		0.30
清拭前皮膚表面温度 (°C)		32.13±1.23		31.84±1.19		0.40
清拭前深部温度 (°C)		33.03±1.15		32.58±0.94		0.13

熱布群；清拭前に清拭部位を熱布を実施する場合

非熱布群；熱布を実施しない場合

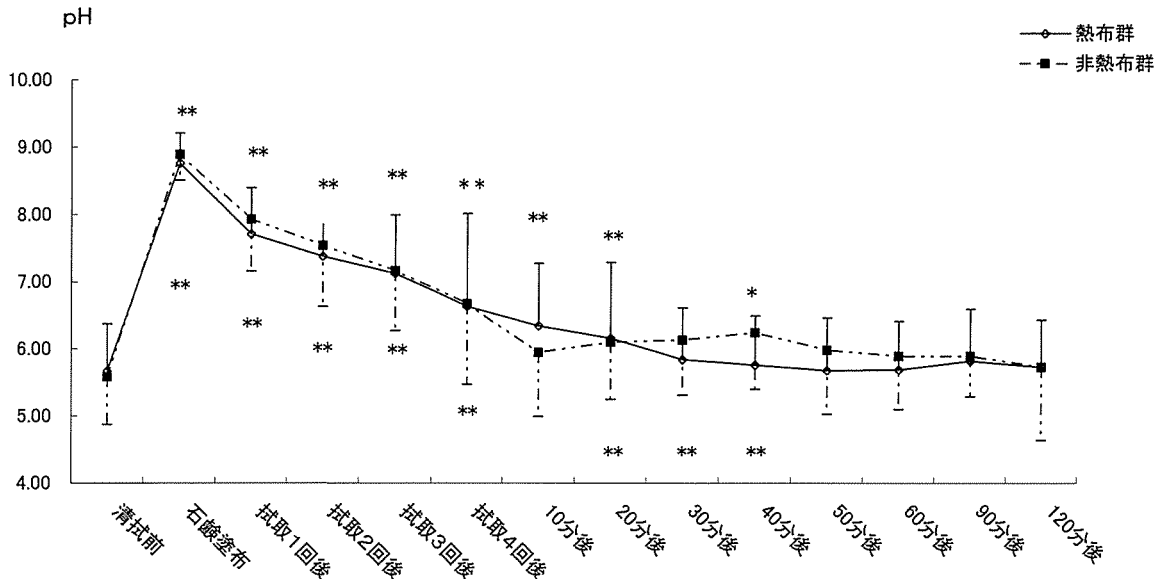


図 1. 熱布の有無による皮膚表面pHの変化
 * p < 0.05 (ANCOVA), ** p < 0.05 (paired t-test)

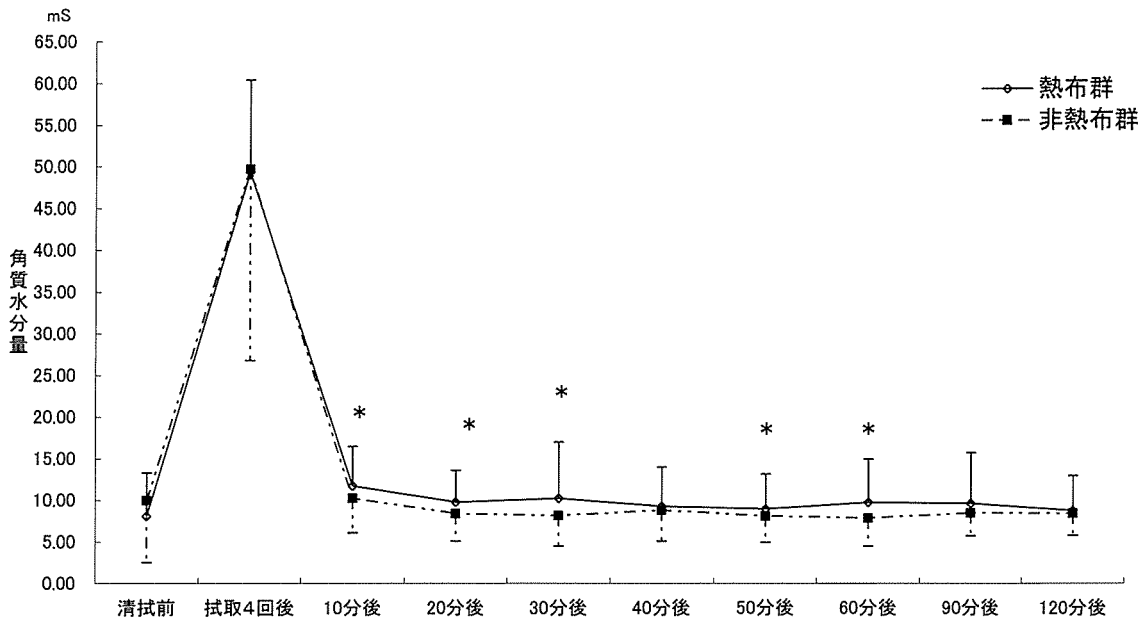


図 2. 熱布の有無による角質水分量の変化
 * p < 0.05 (ANCOVA)

したが、それ以降は著明な変化はなかった。また、拭き取り10分後および20分後は、清拭前に比べて有意に高値を示した（対応のあるt検定）が、拭き取り30分以降は、清拭前に比べて有意差はみられなかった。一方、非熱布群の皮膚表面pH値は、拭き取り終了後から拭き取り10分後までは減少し、

清拭前に比べて有意差はみられなかった。それ以降、拭き取り40分後まで皮膚表面pH値は上昇し、清拭前に比べて有意に高値を示し、その後、下降傾向を示した。また、熱布の有無による拭き取り40分後の皮膚表面pH値は熱布群の方が非熱布群に比べて有意に低くなり、熱布群の方が酸性を示

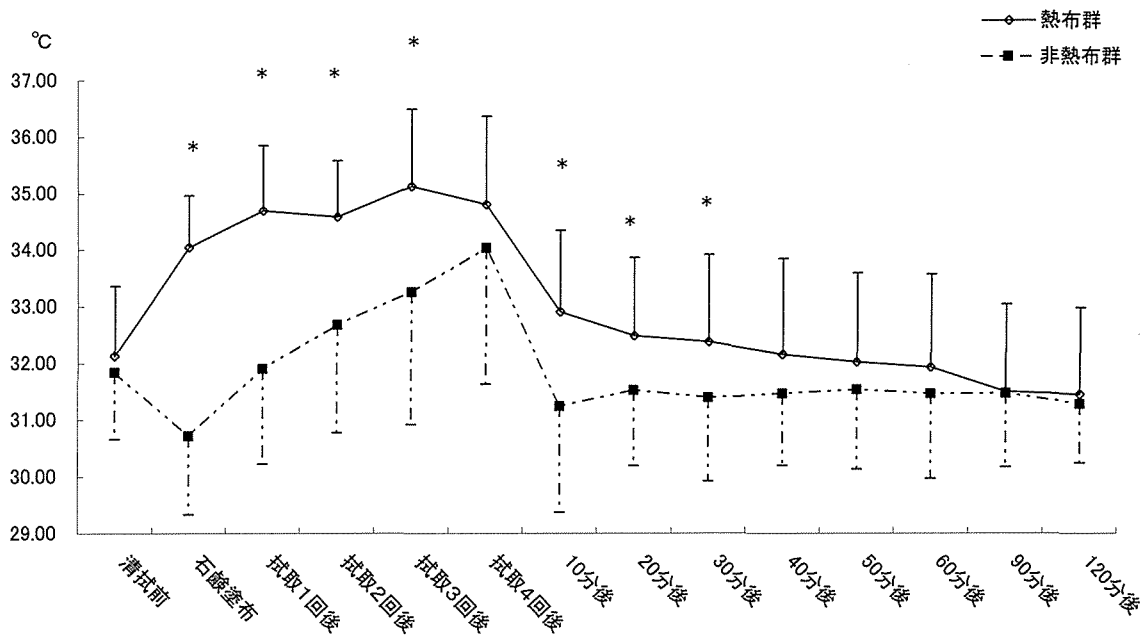


図3. 熱布の有無による皮膚表面温度の変化

* $p < 0.05$ (ANCOVA)

した (ANCOVA). 拭き取り50分以後の皮膚表面pH値は, 両群間に有意差はなかったが, 熱布群の方が非熱布群に比べて低値であり, 酸性に傾いていた.

角質水分量の変化

角質水分量の経時的変化を図2に示した.

清拭前の角質水分量は, 熱布群が 8.09 ± 5.19 mS, 非熱布群が 9.98 ± 7.46 mSであった. 拭き取り終了時の角質水分量は熱布群が 49.38 ± 11.05 mS, 非熱布群が 49.70 ± 22.90 mSと両群ともに清拭前の値に比べて著しく上昇したが, 拭き取り10分以降で, 熱布群が 11.70 ± 4.74 mS, 非熱布群 10.22 ± 4.15 mSと両群ともに低下した. 熱布群は, 拭き取り50分後 8.94 ± 4.17 mSまで徐々に低下傾向を示し, それ以降は著明な変化はなかった. 一方, 非熱布群は, 60分後 7.80 ± 3.34 mSまで徐々に低下傾向を示したが, それ以降著明な変化はみられなかった.

熱布の有無による拭き取り終了の角質水分量は, 両群間に有意差はみられなかった. しかし, 拭き取り10分後, 20分後, 30分後, 50分後, 60分後で熱布群の角質水分量は非熱布群に比べて有意に高値であった.

前腕皮膚表面温度および皮下深部温度の変化

前腕皮膚表面温度の経時変化を図3に, 皮下深部温度の経時変化を図4に示した.

熱布群の前腕皮膚表面温度は石鹼塗布時 $34.04 \pm 0.92^{\circ}\text{C}$ であり, 清拭前 $32.13 \pm 1.23^{\circ}\text{C}$ に比べて 1.91°C 上昇した. さらに拭き取りごとに上昇し, 拭き取り終了時では, $34.80 \pm 1.56^{\circ}\text{C}$ であり, 清拭前に比べて 2.67°C 上昇した. 一方, 非熱布群の前腕皮膚表面温度は, 石鹼塗布時 $30.71 \pm 1.38^{\circ}\text{C}$ と清拭前 $31.84 \pm 1.18^{\circ}\text{C}$ を比べると石鹼塗布時は 1.13°C 低下し, その後は, 拭き取りごとに上昇した. 拭き取り終了以降の前腕皮膚表面温度の変化では, 熱布群は拭き取り終了時から120分後まで徐々に減少し, 拭き取り50分後に清拭前に比べて低値を示した. 非熱布群は, 拭き取り10分後に低下し, 清拭前の値より低値であった. 両群を比較すると, 熱布群は石鹼塗布から拭き取り3回まで, そして拭き取り10分後, 20分後, 30分後は, 非熱布群に比べて有意に高値を示した.

皮下深部温度の変化では, 熱布群は, 石鹼塗布時 $34.43 \pm 0.84^{\circ}\text{C}$ であり, 清拭前 $33.03 \pm 1.15^{\circ}\text{C}$ に比べて 1.4°C 上昇し, その後拭き取り4回まではほぼ一定であった. 拭き取り終了以降では, 熱布群は拭き取り60分後まで徐々に低下したが, 拭き取り60分後でも清拭前の値より高値を示してい

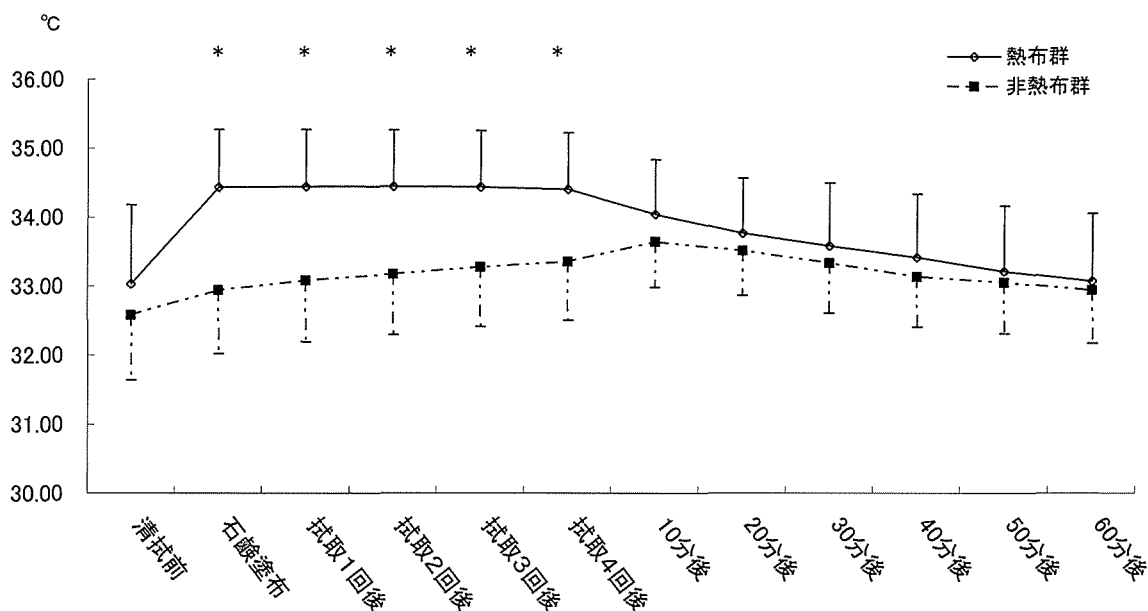


図4. 熱布の有無による皮下深部温度の変化

* $p < 0.05$ (ANCOVA)

た. 一方, 非熱布群は, 石鹼塗布時 32.94 ± 0.92 °Cであり, 清拭前の 32.58 ± 0.94 °Cとほぼ同じであった. その後, 拭き取り終了時は 33.35 ± 0.85 °Cとなり, 清拭前に比べて 0.41 °C上昇し, さらに, 拭き取り10分後は上昇したが, 20分以降は下降した. 両群を比較すると, 石鹼塗布時, 拭き取り1回目から4回目には熱布群の方が非熱布群に比べて有意に高値であった. 拭き取り終了後両群において有意差はみられなかった.

考 察

本研究は, 清拭部位の皮膚表面温度を上昇させることによって, 拭き取りによる石鹼残留度がより減少すると仮定し, この妥当性について無作為割付による実験を用いて検討した. その結果, 熱布の有無と拭き取りによる石鹼残留度については, 拭き取り4回で両群に皮膚表面pH値の平均値に有意差はなく, 清拭部位に熱布を実施することは拭き取りによる皮膚の石鹼残留度に影響しないことが明らかとなった. 百合ら¹⁸⁾の石鹼清拭後洗浄を取り入れた研究では, 拭き取り終了5分の清拭部位周辺の表面温度は清拭前に比べて 0.5 °Cの上昇, また皮下深部温度は 0.24 °Cの上昇をしており, 従来の拭き取りによる清拭方法に比べて石鹼成分

を除去する効果があると指摘している. 本研究でも, 罨法を用いた研究¹⁹⁻²¹⁾と同様, 清拭部位を熱布したことによって石鹼塗布時に表面温度が上昇し, さらに拭き取り10分後においても表面温度が清拭前に比べて約 0.5 °C高値を, さらに皮下深部温度は 1 °C以上の高値を持続していた. しかしながら, 本研究の結果は, 皮膚表面温度の上昇があっても, 必ずしも百合ら¹⁸⁾の指摘している石鹼残留度の減少を得られない可能性があることを示唆している. 百合ら¹⁸⁾は石鹼を除去する方法として洗浄を用いているが, 本研究では拭き取りを実施した. この違いが結果に影響していると考えられる.

次に, 拭き取りによる皮膚表面pHの経時的変化については, 拭き取り終了時の皮膚表面pH値は清拭前に比べて両群ともに高値を示した. 今回使用した石鹼は, 石鹼素地のみの色素, 香料, 防腐剤や酸化防止剤などを一切配合していない無添加ボディソープ (pH11.0) であった. 浴用石鹼である固形石鹼を使用した研究^{10,11)}と比較すると, 固形石鹼を使用した場合の石鹼塗布時の皮膚表面pH値は7.0台に対して, 今回の実験では皮膚表面pH値8.0台と高かった. 界面活性剤の混合系の皮膚に対する作用は, タンパク質変性の低下, 皮膚透過性の低下, 刺激性の低減効果があることが報

告されている¹⁷⁾。このことから、清拭前に比べて拭き取り終了時に皮膚表面pH値が有意に高値を示したのは、石鹼の種類および石鹼の形体が違うことによるものと考えられる。また、若松ら¹⁷⁾は、手関節から肘関節に向かって拭く場合、角質のバリア機能の低下を引き起こすことを指摘している。往復の拭き取りは、肘部から手関節に向かって拭いたときのウォッシュクロスに付着した石鹼成分が手関節から肘部に拭き取り時に皮膚に石鹼成分を付着させる可能性がある。このことを考慮し、本研究では拭き取り1回を、肘部から手関節の一方向のみとし、4回拭き取った。往復4回拭きをしている深田らの研究では、拭き取り回数ごとに皮膚表面pH値は減少し、石鹼清拭後直後の皮膚表面pH値は、清拭前に比べて有意に低値であった¹¹⁾。本研究では、拭き取り回数ごとに皮膚表面pH値は減少したが、両群ともに清拭前に比べて高値を示したことから、今後、拭き取り回数の検討が必要であることが指摘された。

一方、拭き取り終了後の皮膚表面pHの変化では、拭き取り終了40分後に熱布群の方が非熱布群に比べて皮膚の酸性化は有意に早かった。前述したように、皮膚表面にアルカリ溶液を接触させると緩衝作用が働く。また、アルカリ中和能に関与する因子として、体外的因子があると報告している服部²²⁾は、室温が20°Cと30°Cとの間の石鹼洗浄後の皮膚表面pHの変化を検討した研究で、室温30°Cの室温条件の方が、皮膚表面pHのもどりが有意に早いことを指摘している。熱布群の皮膚表面温度および深部温度が拭き取り時および拭き取り後も清拭前の温度より高値を持続していたことから、皮膚表面pHの変化に影響した可能性がある。長谷部ら²¹⁾の就床中の温罨法と皮膚血流量との関連の研究では、就床中の足底の温熱刺激は、温熱をしない群に比べて有意に足趾皮膚血流量が増加していることを明らかにしている。また、吉池ら²³⁾は角層表面は皮脂を中心に乳酸を含む汗と混じりあい、弱酸性の皮脂膜で覆われていると指摘している。したがって、清拭部位の皮膚表面温度および皮膚深部温度の持続が、末梢循環の促進²¹⁾につながり、汗の分泌を増し皮膚の酸性化の促進につながったと考えられる。

月田ら¹⁰⁾の石鹼清拭と熱湯清拭の角質水分量を比較した研究と同様に、本研究においても拭き取り終了時の角質水分量は両群ともに清拭前に比べ

て著明に上昇したが、拭き取り終了後、熱布群の方が非熱布群に比べて有意に高値であった。前述した吉池ら²³⁾の指摘から考察すると、拭き取り時に皮脂が除去され後、熱布群は清拭部位の表面温度が高値を持続していたことで、皮脂の分泌が促進され皮脂膜の形成が非熱布群に比べて促進されたと考える。その結果、熱布群の方が非熱布群に比べて水分保持機能が維持され、清拭部位の熱布の実施は、清拭後の皮膚の乾燥¹⁾を予防することができることを示唆している。

臨床において清拭は清潔保持の目的で実施されており、皮膚の皮脂、汗などの汚れの減少および除菌効果などの評価もされている^{9, 24)}。今後、熱布加温による皮膚の汚れの除去について検討が必要である。

本研究は健康者を対象に行った。石鹼清拭の対象者に熱布を実施することは石鹼塗布および清拭実施時の冷感の緩和、清拭後着衣までの保温に有用であると示唆された。今後、石鹼清拭を必要としている対象者に本研究と同様の結果が得られるかどうか検証する必要があると考える。

結 論

本研究では、石鹼清拭時の皮膚に付着した石鹼成分を効果的に除去する方法を検討するために、拭き取りによる石鹼残留度の変化、清拭終了から経時的に皮膚表面pHの変化および角質水分量の変化について、無作為割付により石鹼清拭直前に熱布した場合と熱布をしない場合とに分け、比較検討した。その結果、熱布の効果において拭き取り終了時では石鹼残留度に有意差はなかった。拭き取り終了以降の皮膚表面pHの変化においては、拭き取り終了40分後に熱布群の方が非熱布群に比べて皮膚の酸性化は有意に早かった。角質水分量について、拭き取り終了時では両群に有意差はなかったが、拭き取り終了10分後、20分後、30分後、50分後、60分後で熱布群は非熱布群に比べて有意に高値であった。このことから、石鹼清拭前に清拭部位の皮膚温の上昇は、清拭後の皮膚の酸性化の促進および皮膚の乾燥予防の点で効果があることが示唆された。

本稿を終えるにあたり、本研究にご協力いただきました皆様に感謝致します。

文 献

- 1) 河合道雄. (2000) 身体用洗浄剤の種類と皮膚への作用. MB Dema 40, 1-9.
- 2) 畑弘道. (1957) 皮膚pHに就いて. 日本皮膚科学学会雑誌68 (11), 795-817.
- 3) 溝口正子. (195) 経皮感作とアルカリ中和能—皮膚pH, 皮脂量, 角層との関連について—. 日本皮膚科学学会雑誌80 (4), 213-230.
- 4) 田上八郎. (1998) 皮膚のバリアとしての角層. 日本皮膚科学学会雑誌108 (5), 713-727.
- 5) 百合純子, 藤井徹也. (2003) 洗浄を取り入れた清拭の効果について. 看護研究, 36(3), 67-80.
- 6) 山口瑞穂子. (1990). 清拭における石鹼の皮膚残留度の研究. 順天堂医療短期大学紀要1, 12-19.
- 7) 阿部テル子, 西沢義子. (1981) 清拭時の石鹼の皮膚残留に関する検討. 第12回日本看護学会総合看護論文集, 77-79.
- 8) 西沢義子, 阿部テル子. (1982) 清拭時の石鹼拭取り方法に関する検討. 第13回日本看護学会総合看護論文集, 199-202.
- 9) 岩谷亜木代, 細田礼美, 加藤千恵子. (2001) 易感染状態の患者に対する清拭方法の見直し〜マスキング水を用いた清拭方法の検討〜, 函館中央病院医誌6号, 35-36.
- 10) 月田佳寿美, 宮崎徳子, 長谷川智子, 白川かおる, 佐藤ゆかり, 中垣雅美, 南部望, 渡辺裕子. (2002) 清拭における石鹼の使用法の違いによる皮膚表面への影響—皮膚表面解析, 皮表各層水分量, 皮膚表面のPHを指標として—. 福井医科大学研究雑誌3 (1), 31-38.
- 11) 深田美香, 宮脇美保子, 高橋弥生, 松田明子, 南前恵子, 内田宏美. (2003) 石鹼清拭の効果的な方法に関する検討—石鹼の泡立てによる石鹼成分の除去効果について—. 日本看護研究学会雑誌26 (5), 169-178.
- 12) 高間静子, 嶋弘美, 小野ムツコ. (1982) 蒸しタオルによる清拭前後の皮膚温, 皮膚湿度と清拭環境との関係. 看護技術28 (16), 81-86.
- 13) 田中紀美子, 尾山タカ子. (1991) 熱布清拭・足浴による表面皮膚温と皮膚深部温度の変動—熱布清拭・足浴の効果—, 熊本大学医療技術短期大学部紀要創刊, 27-34.
- 14) 小板橋喜久代, 前田三枝子, 柳奈津子. (1999) 腹部熱布清拭が腸蠕動に及ぼす影響. 49 (5) 347-351.
- 15) 宮崎誠司, 山路修身, 福田宏明. (1997) 局所加温が皮膚および筋の温度や血流に与える影響. 東日本整形災害外科学会雑誌9, 549-552.
- 16) 遠藤薫, 檜澤孝之, 他. (2000) アトピー性皮膚炎の皮膚洗浄度の指標としての皮膚のpHの研究. 日本皮膚科学学会雑誌110 (1), 19-25.
- 17) 若松康三郎, 田中雅彦. (2001) ベビー用洗浄剤の開発と課題, Fragrance Journal 9, 53-57.
- 18) 百合純子, 藤井徹也. (2003) 洗浄を取り入れた清拭の効果について. 看護研究, 36(3), 67-80.
- 19) 菱沼典子, 平松則子, 春日美香子, 大吉美千代, 香春知永, 操華子, 川島みどり. (1997) 熱布による腰背部温電法が腸音に及ぼす影響. 日本看護科学会誌17 (1), 32-39.
- 20) 塚越みどり, 菱沼典子. (1999) 熱布による背部温電法が自律神経活動—背部皮膚温に及ぼす影響—. 聖路加看護学会誌13 (1), 11-17.
- 21) 長谷部佳子, 中山栄純, 佐藤千史. (1999) 温電法が就床中の生体の快適感, 体温, 皮膚血流量に及ぼす影響. 日本看護研究学会雑誌22 (5), 37-45.
- 22) 服部道廣. (2003) スキンケアの科学 2版, pp. 72-75, 裳華房, 東京.
- 23) 吉池高志, 小川秀興. (1994) 角質の変化とその異常. 今村貞夫, 小川秀興編, 老化と皮膚, pp74-79, 金原出版, 東京
- 24) 橋本みずほ, 佐伯由香. (2003) 皮膚の水分量・油分量・pHならびに洗浄度からみた清拭の効果. 日本看護技術学会誌12 (1), 61-68.

米子医学雑誌 第55巻 第6号

平成16年10月25日 印刷

平成16年11月5日 発行

発行者：井藤久雄

編集者：長谷川純一

印刷者：中野四郎

印刷所：鳥取県米子市富益町米川西8

今井印刷株式会社

発行所：米子医学会

鳥取県米子市西町88-2

鳥取大学医学部同窓会館内

郵便番号683-0826 電話 (0859) 31-5116

編集委員：久留一郎, 前田迪郎, 佐藤慶祐

昭和42年2月28日 学術刊行物指定

THE JOURNAL OF THE YONAGO MEDICAL ASSOCIATION

Published by Yonago Medical Association

Yonago 683-0826, Japan

Editorial Board

Chief Editor : Junichi HASEGAWA, M. D., Ph. D.

Associate Editor : Ichiro HISATOME, M. D., Ph. D.

Michio MAETA, M. D., Ph. D.

Keisuke SATOH, M. D., Ph. D.

Editorial Office :

Faculty of Medicine, Tottori University

Yonago 683-8503, Japan

米子医学雑誌

THE JOURNAL
OF THE
YONAGO MEDICAL ASSOCIATION

第 55 卷

平成 16 年 2 0 0 4

米 子 医 学 会

米子市 鳥取大学医学部内

発行日付

第 1 号	平成15年12月25日
第 2 号	平成16年 2 月25日
第 3 号	“ 5 月 7 日
第 4 号	“ 7 月 5 日
第 5 号	“ 9 月30日
第 6 号	“ 11月 5 日

第 1 号

- 胎生期ラットの皮膚神経の形態発生の経時的観察－特に68kD神経細線維,神経成長因子,
神経成長因子受容体に対する免疫組織化学的及び電子顕微鏡的検討－……………井上忠典…1
- ヒトクローン病マウスモデルに対するHGF遺伝子治療効果の検討……………向山智之…14
- 間質コラゲナーゼ (MMP-1) およびストロメリシン-1 (MMP-3) の遺伝子多型と
肝疾患進展との関連……………三村憲一…24
- ラット重症虚血肢モデルにおける血流慢性化過程と血管新生因子の発現
……………佐伯宗弘, 金岡 保, 應儀成二…33
- 脳梗塞発症後1年間の再発と死亡についての検討
……………宗田高穂, 中安弘幸, 前田真伸, 楠見公義, 古和久典, 中島健二…44

第 2 号

- モルモットの表皮下神経線維に対するヒスタミン軟膏の経時的効果とその形態学的変化
－共焦点レーザー顕微鏡および電子顕微鏡的研究－……………Maria Rosario Pacis Rivera…57
- 妊娠母体インスリン抵抗性の胎仔発育および仔の成長, 耐糖能へおよぼす影響……………宮本美香…70
- 温熱刺激により発現される熱ショック蛋白72がlipopolysaccharideにより誘導される
ラット肺水腫へおよぼす影響に関する検討……………船越多恵…80
- 胎仔期, 新生仔期および成熟ラット角膜における抗酸化酵素の発現: 免疫組織化学的研究
……………佐伯有祐, 加藤信介, 大浜栄作…93
- クロイツフェルト・ヤコブ病の大脳皮質におけるアストロサイトと
ミクログリア: 免疫組織化学的および形態計測的研究……………大塚 真, 宮田 元, 大浜栄作…103
- 慢性頭痛患者における慢性感染及び免疫学的検討
－Helicobacter pylori感染率, 血清サイトカイン濃度測定－……………井尻珠美…113
- 新しい5, 10-メチレンテトラヒドロ葉酸還元酵素 (MTHFR) 遺伝子変異についての検討
……………矢野英隆…128
- 親となる意識の構造とその影響要因に関する調査研究
……………佐々木くみ子, 植田 彩, 鈴木康江, 前田隆子, 片山理恵…142

第 3 号

- 難消化性デキストリン配合茶が健常男子・女子学生の便通に及ぼす影響
..... 笠木 健, 浦上克哉, 谷口美也子, 谷口 治, 大岡淑恵, 栗原昭一...153
- 地域高齢者の健康管理に対するセルフエフィカシーの検討
.....谷垣 静子, 加藤敏明, 黒沢洋一, 細田武伸, 安藤泰至, 能勢隆之...160
- 鳥取大学医学部附属病院におけるうつ病患者に対するparoxetineの使用経験
..... 植田俊幸, 挾間玄以, 高木美和, 吉岡伸一, 川原隆造...169
- 足底に生じた若年性黄色肉芽腫の1例
..... 谷口幸司, 山崎直也, 野呂佐知子, 山本明史, 三原基之...179
- 臨床実習における現場参加型看護技術教育の試み
.....吉野明子, 松尾ミヨ子, 平井由佳, 谷村千華, 寺田伊都子...183

第 4 号

- 中学生の性イメージと性教育に関する研究ーピア・エデュケーションによる性教育を通してー
.....植田 彩, 佐々木くみ子, 前田隆子, 鈴木康江...193
- ストレス負荷に対してラベンダーの香りが及ぼす影響
.....佐久間研司, 勝占智子, 深田美香, 甲斐太, 浦上克哉, 中島健二...203
- 高血圧症とがん罹患の関連性に関する後ろ向きコホート研究
..... 南前恵子, 岡本幹三, 尾崎米厚, 嘉悦明彦, 岸本拓治...210

第 5 号

- パーキンソン病における下肢静止不能症候群.....三宅正大, 野村哲志, 中島健二...219
- 非経口摂食者における口腔ケアと細菌数の推移
.....平松喜美子, 吉野明子, 寺田伊都子, 谷村千華, 平井由佳, 松尾ミヨ子...234
- HBVキャリアにおけるHBs抗原価の検討
.....池部惇一, 中村純也, 下広 寿, 松本久幸
野上 智, 谷本綾子, 山田貞子, 周防武昭...242
- 鳥取県における脳卒中発症の季節および曜日変動について
.....倉鋪桂子, 尾崎米厚, 岡本幹三, 嘉悦明彦, 能勢隆之, 長田昭夫...249

第 6 号

- C型慢性肝疾患におけるラテックス免疫比濁法による血清IV型コラーゲン
..... 伊東絵望子, 生頼侑果, 尾添裕介, 鴨川美雨, 高橋智恵, 伊藤由美
渡部初枝, 佐藤亜紀, 野上 智, 堀 好恵, 山田貞子, 周防武昭...259

鳥取大学医学部附属病院の外来患者および看護師の治験に対する認識

-----原田知実, 森谷尚人, 長谷川純一, 三浦典正
佐野安希子, 岸本洋輔, 大坪健司, 清水英治---268

無作為割付による石鹸清拭直前の熱布加温が皮膚表面pHおよび角質水分量に及ぼす影響に関する検討

-----松田明子, 笠城典子, 深田美香, 宮脇美保子, 石倉弥生, 南前恵子, 内田宏美---280



指定医薬品 H₂受容体拮抗剤(ニザチジン製剤) 薬価基準収載

アシノン[®]カプセル75

アシノン[®]カプセル150

Acinon[®]



[効能・効果]

	75mgカプセル	150mgカプセル
胃潰瘍, 十二指腸潰瘍, 逆流性食道炎	○	○
下記疾患の胃粘膜病変(びらん, 出血, 発赤, 浮腫)の改善	○	-
急性胃炎, 慢性胃炎の急性増悪期		

●使用上の注意等の詳細については、製品添付文書をご参照ください。

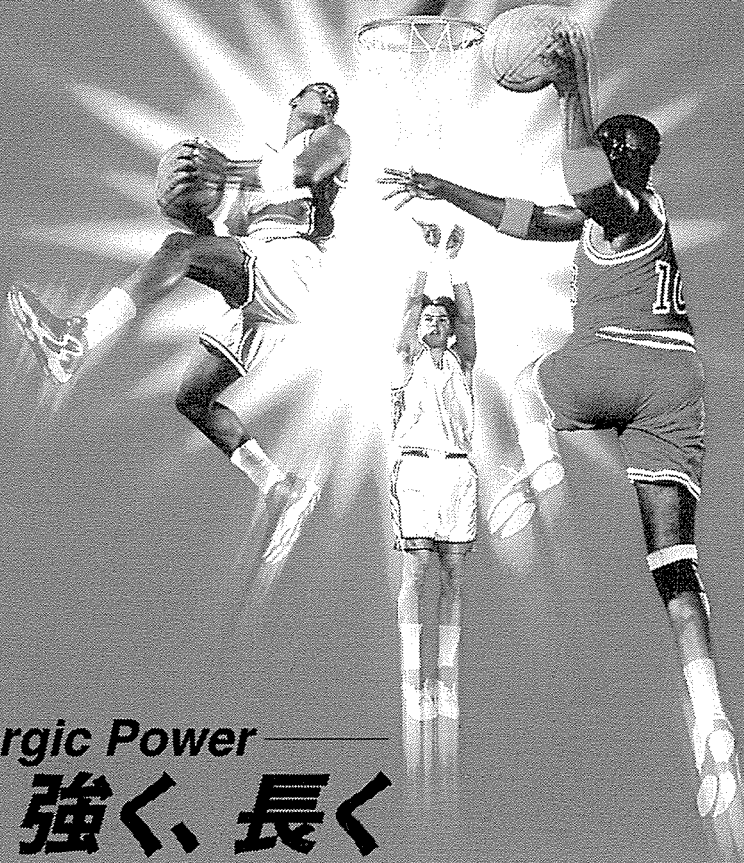


(製造発売元) 〒103-8351 東京都中央区日本橋小舟町10-11
ゼリア新薬工業株式会社
 (資料請求先) 医薬学術部 ☎ 03(3661)0277



アメリカ・インジアナポリス
 イーライリリー社提携

Once
a
day



Anti Allergic Power 速く、強く、長く

ジルテックの特性

1. 速く、強く、長く、選択的なヒスタミンH1受容体拮抗作用を示します（海外データ、*in vitro*を含む）。
2. アレルギー反応の遅発相における好酸球遊走を臨床用量で抑制します（海外データを含む）。
3. アレルギー性鼻炎、蕁麻疹、湿疹・皮膚炎、痒疹、皮膚癌痒症に効能・効果を有します。
4. 1日1回の投与で十分な効果を発揮します。
5. 副作用又は臨床検査値の異常変動は1,396例中13.5%（189例）に認められ、副作用は10%で主に眠気（6.0%）でした（承認時までの調査）。重大な副作用としてショック、痙攣、肝機能障害、黄疸が報告されています。

■禁忌（次の患者には投与しないこと）
本剤の成分又はヒドロキシジンに対し過敏症の既往歴のある患者

指定医薬品／要指示医薬品^注

薬価基準収載

持続性選択H1受容体拮抗・アレルギー性疾患治療剤

ジルテック錠5・10

Zyrtec[®] Tablet 5・10 塩酸セチリジン錠

注）注意—医師等の処方せん・指示により使用すること

発売元（資料請求先）

住友製薬株式会社
大阪市中央区道修町2丁目2番8号

製造元

ユーシービー・ジャパン株式会社
東京都千代田区神田駿河台2丁目2番地

■効能・効果

アレルギー性鼻炎
蕁麻疹、湿疹・皮膚炎、痒疹、皮膚癌痒症

■用法・用量

通常、成人には塩酸セチリジンとして1回10mgを1日1回、就寝前に経口投与する。
なお、年齢、症状により適宜増減するが、最高投与量は1日20mgとする。

■使用上の注意

1. 慎重投与（次の患者には慎重に投与すること）

- （1）腎障害のある患者（高い血中濃度が持続するおそれがある。）
- （2）肝障害のある患者（高い血中濃度が持続するおそれがある。）
- （3）高齢者（高い血中濃度が持続するおそれがある。）

2. 重要な基本的注意

- （1）眠気を催すことがあるので、本剤投与中の患者には自動車の運転等危険を伴う機械の操作には従事させないよう十分注意すること。
- （2）本剤を季節性の患者に投与する場合は、好発季節を考慮して、その直前から投与を開始し、好発季節終了時まで続けることが望ましい。

3. 副作用

承認時までの調査1,396例中13.5%（189例）に副作用又は臨床検査値の異常変動が認められた。副作用は1,396例中10.0%（140例）にみられ、主なものは眠気6.0%（84例）、倦怠感0.9%（12例）、口渴0.6%（9例）、嘔気0.5%（7例）であった。また、主な臨床検査値の異常変動はAST（GOT）上昇1.4%（17/1,182例）、ALT（GPT）上昇1.5%（18/1,181例）、好酸球増多0.8%（9/1,114例）、総ビリルビン上昇0.5%（6/1,133例）であった。

重大な副作用

- （1）ショック（0.1%未満）
観察を十分に行い、呼吸困難、血圧低下、蕁麻疹等の症状があらわれた場合には、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- （2）痙攣（0.1%未満）
異常が認められた場合には、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- （3）肝機能障害、黄疸（頻度不明）
AST（GOT）、ALT（GPT）、 γ -GTP、LDH、AI-Pの上昇等の肝機能障害（初期症状：全身倦怠感、食欲不振、発熱、嘔気等）、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

●その他の詳細につきましては製品添付文書をご覧ください。

昭和四十二年二月二十八日
学術刊行物指定

発行所 米子医学会
（郵便番号六八三〇八二八）米子市西町八八二二
鳥取大学医学部同窓会館内（電話 米子 〇五二一六）