

学童期・思春期の尋常性痤瘡（にきび）のスキンケアに関する研究 —シュガースクラブの洗浄効果の検証—

Skin Care for Adolescents with Acne Vulgaris: Effects of "Sugar Scrub" on Skin Cleansing

島谷 智彦 山口 求 光盛 友美 今村 美幸
Tomohiko Shimatani Motomu Yamaguchi Yumi Mitsumori Miyuki Imamura

日本小児看護学会誌
Vol.21 No.1 2012

資料

学童期・思春期の尋常性痤瘡（にきび）のスキンケアに関する研究 —シュガースクラブの洗浄効果の検証—

島 谷 智 彦^{*1}, 山 口 求^{*2}, 光 盛 友 美^{*1}, 今 村 美 幸^{*3}

Skin Care for Adolescents with Acne Vulgaris: Effects of "Sugar Scrub" on Skin Cleansing

Tomohiko Shimatani^{*1}, Motomu Yamaguchi^{*2},

Yumi Mitsumori^{*1}, Miyuki Imamura^{*3}

^{*1}Faculty of Nursing, Hiroshima International University,

^{*2}Faculty of Nursing and Rehabilitation, Aino University,

^{*3}Faculty of Health Sciences, Hiroshima Cosmopolitan University

Abstract

Sugar Scrub, mainly consisting of beat sugar coated with plant oil, has been shown to provide effective skin care for young children because of its moisturizing effect and skin barrier function enhanced by sebum secretion. The present study evaluated the effect of Sugar Scrub in skin cleansing in 35 subjects, aged 11 through 29, with acne vulgaris. Sebum content before Sugar Scrub care and 30 minutes after was compared. The skin sebum content of subjects suffering greatly from acne on the forehead, cheek, and lower jaw was high. Cluster analysis identified three groups by sebum content: high on the cheek and forehead (group 1), high only on the forehead (group 2) or low (group 3). Group 1 and 2 showed a significant decrease in sebum content after care, suggesting it had a cleansing effect. Acne lesions partly improved after one-month care. In conclusion, Sugar Scrub, by maintaining a proper sebum content in the skin, appears suitable for skin care for those suffering from acne vulgaris.

抄 錄

先に著者らは、甜菜糖を植物油でコーティングしたシュガースクラブには、乳幼児で保湿効果と皮脂量の増加によるバリア機能効果を有することを検証し、乳幼児のスキンケアに有効であることを明らかにした。今回は、尋常性痤瘡（にきび）の多い学童期・思春期（11歳～29歳の35名）を対象に、シュガースクラブによるスキンケア前とケア30分後の水分値、弾力値、皮脂量を初回と1ヶ月間の継続使用後に測定し、皮膚の状態を観察した。

にきびが多い対象者の皮脂量は多かった。頬部や額部の皮脂量が多い群では、スキンケア後に皮脂量は有意に低下した。また、1ヶ月には自覚的・他覚的ににきびの改善が見られた者もあり、これらは皮膚の環境が改善した結果と考えられた。

以上より、シュガースクラブによるスキンケアは、にきびのできやすい皮脂量の多い学童期・思春期にも有効であることが示唆された。

キーワード：尋常性痤瘡、洗浄効果、糖質保湿洗浄剤（シュガースクラブ）、スキンケア

Key Words : Acne Vulgaris, Skin Cleansing, Sugar Scrub, Skin Care

^{*1} 広島国際大学看護学部、^{*2} 藍野大学医療保健学部、^{*3} 広島都市学園大学健康科学部

受理：2012年1月10日

I. はじめに

乳幼児の皮膚は、特に角質層が薄くかつ皮表脂質量が少ないためにバリア機能が低く、皮膚表面は容易に傷つきやすく、細菌などによる感染のリスク状態にある（桑原、荒谷、荻野他, 1992; 馬場, 2004）。さらに、バリア機能の低下により感染を繰り返すことが、アレルギーの原因となるとの報告（下条, 2001; 山本, 2004）もある。乳幼児のスキンケアの必要性を提唱している著者らは、甜菜（サトウダイコン）等を原料にした糖質保湿洗浄剤（シュガースクラブ）の浸透圧による保湿効果と、天然素材の植物油をコーティングすることによる皮脂量増加効果について検証を続けてきた。2007年度には、入浴時にシュガースクラブを使用しない乳幼児と使用した乳幼児の比較において、使用した乳幼児においては入浴前と比べ入浴後30分における皮膚の水分値の有意の上昇が認められ、シュガースクラブに保湿効果のあることを報告した（山口, 今村, 松高他, 2009）。2008年度には、夏季に汗疹や発汗による皮膚トラブルを生じやすい乳幼児を対象に、シュガースクラブを使用した入浴前後の皮膚の皮脂量を頬部、胸部、背部、頭部の4ヵ所で測定した結果、使用後にはすべての部位で有意な上昇が認められ、皮脂量の増加によるバリア機能効果が期待できることを明らかにした（山口, 今村, 松高他, 2010）。さらに1ヶ月間の継続使用により、母親から「汗疹が出なくなった」「臀部のただれがよくなかった」「搔くことがなくなった」などの使用効果の感想が得られた（山口, 今村, 松高他, 2010）。これらの結果より、シュガースクラブの保湿効果とバリア機能効果が検証されたと言えよう。

尋常性痤瘡は、一般ににきびと呼ばれることが多く、学童期・思春期には多くの者が経験している。日本皮膚科学会の尋常性痤瘡治療ガイドライン（林、赤松、岩月他, 2008）によれば、十分なエビデンスがあり強く推奨されているニキビの治療として「アダパレン外用」「抗菌薬外用」「抗菌薬内服」が挙げられている一方、エビデンスは少ないものの「1日2回の洗顔」や「化粧指導」も治療の選択肢として挙げられている。しかしながら

洗顔は皮膚の過度の皮脂を取り除くものの、アルコールベースの洗顔料や洗いすぎは皮脂量の低下により皮膚のバリア機能を低下させ、刺激物質の作用を受けやすくなる場合がある。一方で、先行研究（山口, 今村, 松高他, 2009; 山口, 今村, 松高他, 2010）の結果より、シュガースクラブを用いた洗顔は、皮膚の機械的な洗浄効果を有しながら、皮脂量の過度の低下は来たさない可能性が示唆される。

したがって今回の研究では、脂漏性傾向が強いと考えられる、にきびの多い学童期・思春期にある者を対象に、シュガースクラブを用いた洗顔が皮脂量を含む皮膚の状態を変化させるか否かについて検証したので報告する。なお、本研究は、株式会社アビサル・ジャパンの委託研究としておこなった。

II. 研究方法

1. 研究対象

A市とB市近郊に在住のにきびのある学童期・思春期にある35名（女性20名、男性15名、年齢11歳～29歳、 18.2 ± 4.0 歳（平均値±標準偏差　以下同じ））

なお、外用薬や内服薬による皮膚の治療が並行しておこなわれていないことと、途中で治療が必要な事態になった場合には研究終了とすることとしたが、該当する対象者はいなかった。

2. 研究期間

2009年8月～11月

3. 研究場所

H大学看護学部 母性・小児看護学実習室

4. シュガースクラブの説明

シュガースクラブは、北海道産の甜菜（サトウダイコン）から抽出された砂糖粒に、天然素材の植物油（食用植物性オイルや天然柑橘精油）をコーティングしたスキンケアアイテムで、肌に与える刺激を軽減し、洗浄および皮膚の角質層に砂糖をマッサージすることによりスムーズに浸透させる働きをもつ。

5. 研究手順

- 1) シュガースクラブ（LANA シュガースクラブ®、株式会社アビサル・ジャパン、札幌）1g

を40℃の湯1滴で溶いたものを前腕屈側の皮膚に塗布し、15分後に医師が発赤、皮疹、搔痒感などの異常がないことを確認した後に研究を開始する。なお、全身症状として浮腫や呼吸困難さらには運動誘発アレルギーなどの発症には全研究期間を通じて十分注意し、医師と連絡のとれる体制をとる。

2) 先行研究（山口、今村、松高他, 2009; 山口、今村、松高他, 2010）の結果に基づき、皮膚の状態の評価のために水分値、弾力値、皮脂量を測定する。洗顔前（以下 ケア前）とシュガースクラブを用いた洗顔の30分後（以下 ケア後）に、頬部の水分値と弾力値（フェイスケアセンサ Modulus®、ヤマキ電気株式会社、東京）、および頬部と額部の皮脂量（セブメーター® SM815、株式会社インテグラル、東京）を測定する。なお測定は午後2時～4時ごろにおこなう。

3) シュガースクラブを用いた洗顔を1ヶ月間1日2回朝夕に継続してもらい、1ヶ月後に初回と同様に2) 3) をおこなう。手掌にシュガースクラブを適量とり、充分にぬらした顔面の皮膚にマッサージするようにのばして、その後、よく洗い流してタオルで拭う。なお、シュガースクラブの使用量や洗顔後の手入れ方法等については、特に条件を定めない。

4) シュガースクラブの使用前および1ヶ月間の継続使用後の皮膚の状態（肉眼的所見：紅斑、搔痒感、にきびの部位や広がり・癒合や発赤の有無など）の観察をおこない、必要に応じて画像に保存する。また、皮膚の状態に関する感想を対象者から聴取する。

6. 分析方法

1) 水分値、弾力値、皮脂量（頬部、額部）の前後比較はt検定を用いた。

2) 対象者のデータをクラスター分析し、群間比較には分散分析を用いた。

3) 皮膚の状態の前後比較は定性的な比較にとどめた。

7. 倫理的配慮

研究目的、方法、データの処理および管理方法、人権擁護などについて学内倫理委員会の承認を得たのち、研究に参加することによって起こり

うる不利益とくに皮膚および全身的な有害事象の発症について、事前に研究対象者に書面と口頭で説明を行い参加の同意を得た。また、対応策（當時医師と連絡のとれる体制など）を整えて研究を実施した。

III. 結 果

1. 測定時の室温および湿度

初回の測定は8月末から9月中旬の比較的外気温の高い時期であり、室温は $27.3 \pm 0.8^\circ\text{C}$ 、湿度は $54.2 \pm 3.8\%$ であった。1ヶ月後は10月となり、外気温が 25°C 前後と適温を呈していたために、室温 $23.9 \pm 2.5^\circ\text{C}$ 、湿度 $46.7 \pm 6.1\%$ と、初回と1ヶ月後では室温と湿度ともに有意差（ $p < .001$ ）が生じる結果となった。

2. 水分値、弾力値、皮脂量の比較

1) ケア前後での比較

①水分値の比較（図1-A）

初回の水分値は、ケア前が 21.0 ± 23.9 、ケア後が 27.9 ± 28.9 であり、1ヶ月後の水分値はケア前が 30.3 ± 23.1 、ケア後が 36.3 ± 24.4 であった。初回、1ヶ月後ともにケア前に比べてケア後の方が上昇傾向はあるが、有意差はなかった。

②弾力値の比較（図1-B）

初回の弾力値は、ケア前が 34.8 ± 18.9 、ケア後が 36.0 ± 18.2 であり、1ヶ月後の弾力値は、ケア前が 41.8 ± 17.5 、ケア後が 40.3 ± 16.0 であった。初回、1ヶ月後ともにケア前に比べて有意差はなかった。

③皮脂量の比較（図1-C、D）

初回の皮脂量（頬部）は、ケア前が 86.0 ± 56.1 、ケア後が 56.9 ± 38.9 であり、1ヶ月後の皮脂量は、ケア前が 74.4 ± 52.3 、ケア後が 74.5 ± 47.6 であった。初回のケア前とケア後では有意に低下（ $p < .001$ ）していたが、1ヶ月後のケア前とケア後では変化はなかった。また、初回と1ヶ月後の比較では、ケア前とケア後のいずれにおいても有意差はなかった。

初回の皮脂量（額部）は、ケア前が 138.5 ± 57.8 、ケア後が 91.5 ± 44.7 であり、1ヶ月後の皮脂量は、ケア前が 141.3 ± 61.7 、ケア後が 113.7 ± 50.8 であった。初回と1ヶ月後ともにケア前に比

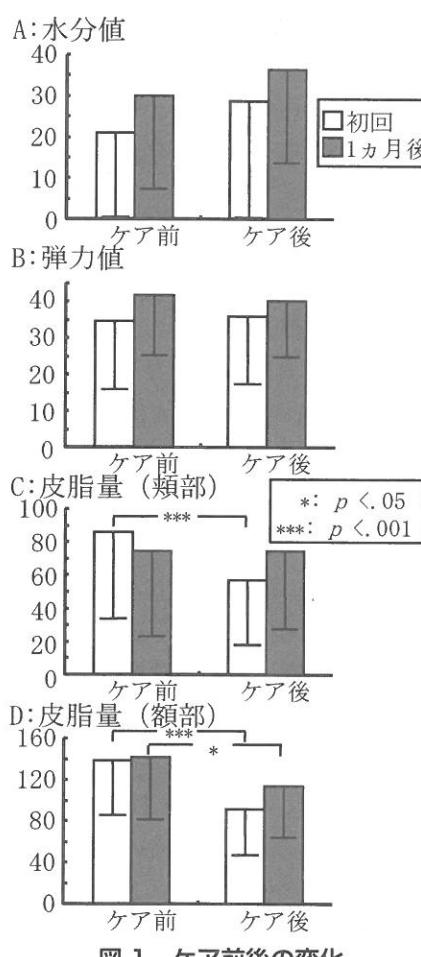


図1 ケア前後の変化

しケア後の方が有意に低下（それぞれ $p < .001$ と $p < .05$ ）していた。

2) クラスター分析(図2)

水分値、弾力値、皮脂量（頬部、額部）の初回ケア前データをもとに、クラスター分析を行った結果、皮脂量高値群 ($n=9$)、額部のみ皮脂量高値群 ($n=15$)、皮脂量低値群 ($n=11$) の3群に分類された。なお、にきびが額部・頬部・下顎部に多い対象者の皮脂量は高値であり、一方低値群にはにきびのごく少ない者が多く含まれていた。

①皮脂量高値群におけるケア前後での比較

初回は、水分値、弾力値とともにケア前後で有意差はなかった。しかし、皮脂量は、頬部、額部とともに有意に減少していた（それぞれ $p < .01$ と $p < .05$ ）。1ヶ月後は水分値、弾力値、皮脂量（頬部、額部）ともにケア前後で有意差はなかった。

②額部のみ皮脂量高値群におけるケア前後での比較

初回は、水分値、弾力値とともにケア前後での有意差はなかった。しかし、皮脂量は頬部、額部とともに有意に減少していた（それぞれ $p < .001$ と $p < .01$ ）。1ヶ月後は皮脂量（額部）のみ有意な減少がみられた（ $p < .01$ ）。

③皮脂量低値群におけるケア前後の比較

初回は、皮脂量（頬部）のみに有意な減少がみられた（ $p < .05$ ）が、1ヶ月後にはいずれも有意差はなかった。

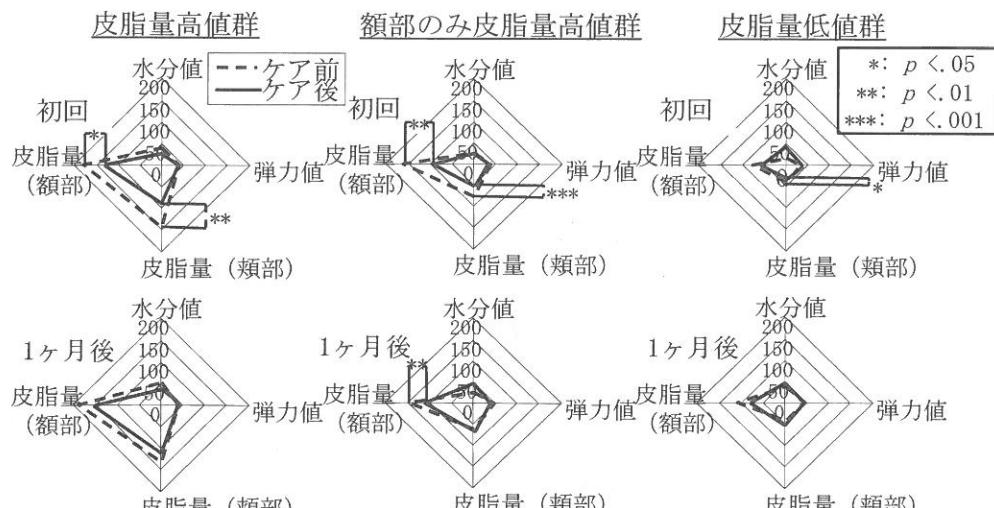


図2 群別によるケア前後の変化

3. 皮膚の状態の変化

対象者 35 名のうち 14 名において、肉眼的所見の改善ないし皮膚の状態の改善に関する感想がえられた。なお、そのほとんどは皮脂量高値群と頬部のみ皮脂量高値群に属する者であった。皮脂量低値群に属する者はもともとにきびが少なく軽症であり、前後の比較が難しかった。

1) 肉眼的所見

頬部～下顎部ににきびが多発し癒合傾向が強かった者においては、1ヵ月間の継続使用後ににきびは少なくなり単発的になり、皮膚の発赤の範囲が狭くなった。なお、継続使用後ににきびや発赤が明らかに悪化したと思われる者、あるいは接触性皮膚炎のような有害事象がみられた者はいなかった。

2) 対象者の感想

1ヵ月間の継続使用後には、「にきびが少なくなった」「赤みが引いた」「化粧水をつけなくても肌がつっぱることがなくなった」「肌が柔らかくなり保湿効果を実感できた」「肌のかさつきがなくなった」「敏感肌であったがトラブルなく使えた」「洗顔するのが楽しくなった」などの、皮膚の状態の改善に関する感想がえられた。

3) 代表例の提示：20歳代女性（図3）

初回：肉眼的所見：両頬部～口角部～下顎部ににきびが多発し癒合している。同部位の皮膚は地図状に発赤している。対象者の感想：下顎部ににきびができやすい。生理前に肌荒れがひどい。

1ヵ月後：肉眼的所見：両頬部～口角部～下顎部ににきびは少なくなっている。地図状の発赤はにきび部の発赤を残すのみに軽快している。対象者の感想：使い始めてすぐに、にきびと発赤が軽くなり、化粧ののりもよくなつた。洗顔をしてすぐに化粧水をつけなくても潤っていた。朝晩使用したら乾燥しなくなつた。潤いの持続時間が長いと感じた。

IV. 考 察

著者らの以前の研究では、乳幼児の皮膚の水分値はシュガースクラブを用いたケア前後で有意な上昇があった（山口、今村、松高他, 2009）が、今回の学童期・思春期にある者を対象とした研究

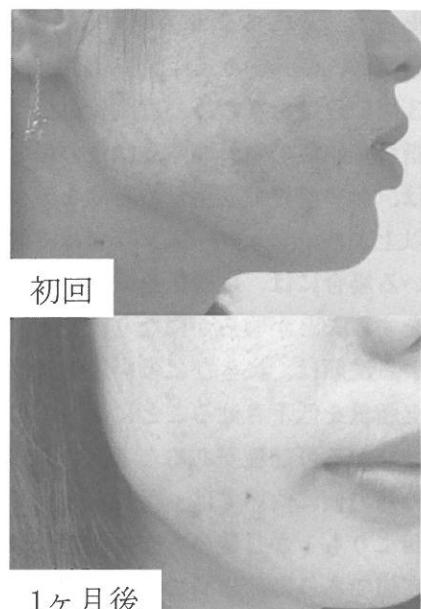


図3 ケア前後の皮膚の状態の変化

では、初回、1ヵ月後ともにケア前後での有意差はなかった。今回の対象者のケア前の水分値は、初回が 21.0 ± 23.9 、1ヵ月後は 30.3 ± 23.1 であり、乳幼児のケア前の水分値 1.08 (山口、今村、松高他, 2009) と比較するとはるかに高値を示している。一方ケア後の水分値は、初回 27.9 ± 28.9 、1ヵ月後 36.3 ± 24.4 であり、乳幼児のケア後の水分値 31.7 (山口、今村、松高他, 2009) と同等な値を示していることから、結果としてケア前後の値に有意な差は得られなかつたと考えられる。

以前の研究にて、シュガースクラブ使用前後で乳幼児の皮脂量を測定した結果、頬部では 6.46 から 25.46 へ ($p < .01$)、胸部では 2.93 から 40.29 へ ($p < .001$)、背部では 6.68 から 35.04 へ ($p < .01$)、そして頭部では 23.96 から 36.07 へ ($p < .01$) と、測定した 4ヶ所すべてにおいて、使用後に皮脂量が有意に上昇していた。乳幼児の皮脂量は生後 2 ヶ月までは母親のホルモンの影響をうけるが、3 ヶ月以降から 10 歳くらいまでは非常に少ない (山本, 2001; 佐々木, 2006)。一方、思春期には性ホルモンの上昇により皮脂腺の働きが活発になり、皮脂腺の分泌は 10 歳代から 30 歳代が最も高値となり、脂漏性の傾向が強い人にはにきびができやすいとされる (馬場, 2007)。今回の対象者はにきびが多い者からごく少ない者まで

様々であった。そこでクラスター分析を用いて、皮脂量高値群、額部のみ皮脂量高値群、皮脂量低値群の3群に分けたところ、皮脂量高値群と額部のみ皮脂量高値群のいわゆる皮脂量の多い2群においては、ケア前後で皮脂量の有意な減少がみられた。以上より、シュガースクラブは皮脂量が増加している場合には、皮脂量を減少させて皮脂量の調整をすることが明らかになり、シュガースクラブによる洗顔は、にきびに多い脂漏性傾向が強い者の皮脂量を低下させることにより、にきびの改善につながる可能性があると考えられる。

皮膚の弾力値については、ケア前とケア後とともに、初回よりも1か月後の方が有意差はないもののやや高値であった。皮膚の弾力については、真皮に存在する線維芽細胞が作り出すコラーゲン、エラスチンといった線維やヒアルロン酸などの基質が関係している。シュガースクラブによるスキンケアが皮膚の弾力値の上昇ないし改善につながるかどうかは、弾力値が保たれている学童期・思春期にある者を対象とした今回の研究では明らかにできなかったが、弾力値の低下した高齢者を対象とした長期間の継続研究で明らかになる可能性がある。今後の課題としたい。

本研究の問題点は、洗顔の時刻やシュガースクラブの使用量が細かく規定されていないこと、研究期間が1か月と短いこと、にきびに対する過去の治療や日頃のスキンケアの方法などの交絡因子の影響が排除できないこと、気温、湿度ともに1ヶ月後の方が有意に低いことと、洗顔にシュガースクラブを使用しない対照群の設定がないことである。これらを解決すべく、さらに研究をすすめる必要があると考えている。

V. 結論

学童期・思春期にある対象者において、シュガースクラブの効果について検証した。

1. 頬部や額部の皮脂量が多い群では、シュガースクラブの使用後に皮脂量は低下し、これはシュガースクラブの洗浄効果を示す結果と考えられた。

2. 洗顔時にシュガースクラブを継続的に使用することで、にきびの改善が見られた者がいた。

以上より、シュガースクラブを用いる洗顔は、皮脂量が多くにきびのできやすい学童期・思春期にある者にも有効であることが示唆された。

本研究は、日本小児看護学会第20回学術集会で発表した内容を修正・加筆したものである。

文献

- 馬場直子 (2004). 小児のスキンケア おむつかぶれスキンケア. MB Derma, 95, 12-18.
- 馬場直子 (2007). こんなときどうする? 「学校保健」にきびが増えている. 小児科診療, 70 (11), 1959-1961.
- 林伸和, 赤松浩彦, 岩月啓氏他 (2008). 日本皮膚科学会ガイドライン 尋常性痤瘡治療ガイドライン. 日本皮膚科学会雑誌, 118 (10), 1893-1923.
- 桑原千裕, 荒谷義光, 萩野泰子他 (1992). 小児における皮脂量および角質水分量. 日本小児皮膚科学会雑誌, 11 (1), 27-32.
- 佐々木りか子 (2006). アトピー性皮膚炎児のスキンケア. 小児看護, 29 (10), 1327-1331.
- 下条直樹 (2001). 乳幼児のスキンケア—脂漏—オムツかぶれ—あせも—アトピー性皮膚炎. MB Derma, 50, 72-75.
- 山口求, 今村美幸, 松高健司他 (2009). 乳幼児のスキンケアの研究—シュガースクラブの効果—. 日本小児看護学会誌, 18 (1), 59-64.
- 山口求, 今村美幸, 松高健司他 (2010). 乳幼児のスキンケア継続研究—シュガースクラブの皮脂量への影響—. 日本小児看護学会誌, 19 (1), 37-42.
- 山本一哉 (2001). 子どもの皮膚病・診療のポイント QアンドA 皮脂分泌の年齢的変化とは? チャイルドヘルス, 4 (8), 598.
- 山本一哉 (2004). 子供のスキンケア 塗り手への動機づけ. MB Derma, 95, 52-58.