

尋常性痤瘡治療ガイドライン

林 伸和¹⁾ 赤松 浩彦²⁾ 岩月 啓氏³⁾ 黒川 一郎⁴⁾ 幸野 健⁵⁾
谷岡 未樹⁶⁾ 日高 良子⁴⁾ 古川 福実⁷⁾ 山崎 修³⁾ 山崎 雙次⁸⁾
山本 有紀⁷⁾ 宮地 良樹⁶⁾ 川島 眞¹⁾

ガイドライン策定の背景

痤瘡は、思春期以降に発症し、青年期以降には通常自然に軽快する顔面、胸背部の毛包・脂腺系を場とする脂質代謝異常(内分泌的因子)、角化異常、細菌の増殖が複雑に関与する炎症性疾患である。

アクネ、あるいはニキビとも呼称されるが、本邦では90%以上の人を経験するものであり、疾患としてよりは生理的变化としてとらえられる傾向にあった。また、症状の程度も欧米と比較し軽症例がほとんどを占めることから、「ニキビは青春のシンボル」とされ、皮膚疾患として必ずしも積極的な治療を施す対象ではなかった。そのため、痤瘡を有しながら医療機関を受診する患者は10%に過ぎず、受診した患者の治療に対する満足度も十分とはいえなかった。

しかし、近年の本邦における美容への関心の高さから、特に美容意識の高い思春期から青年期の顔面に好発する痤瘡に対する治療を積極的に求める患者も増加した。美容医療の一端を担うべき皮膚科医も対応を迫られ、またケミカルピーリングの痤瘡への応用により、これまで本邦ではほとんど対処方法のなかった面皰の治療が可能となったことも相まって、皮膚科医の痤瘡への関心が急速に高まった。また、美容医療への皮膚科医以外の医師の参入も増加し、皮膚科診療経験の乏しい医師により痤瘡治療が行われる現状も生じてきた。さらには、ようやく本邦においてもレチノイド外用薬が痤瘡治療に使用可能となった。また一方で、痤

瘡治療の評価に欠かせない、本邦患者における痤瘡重症度判定基準の策定もなされた。

このような状況を背景として、また欧米に比較すると本邦での治療手段が乏しいこと、患者の重症度の違いが存在すること、などを考慮すると欧米の治療ガイドラインをそのまま踏襲することはできず、本邦独自の治療ガイドラインを策定することが喫緊の要項と思われた。本治療ガイドラインにより、本邦における痤瘡治療の今後の混乱を未然に防ぎ、現状での適切かつ標準的な治療法の選択基準を提示することにより、本邦における痤瘡治療のレベル向上に役立つものと考えられる。

ガイドラインの位置付け

本ガイドライン策定委員会は日本皮膚科学会理事会より委嘱された委員により構成され、2006年10月より5回の委員会および書面審議を行い、日本皮膚科学会の学術委員会、理事会の意見を加味してガイドラインを策定した。本ガイドラインは現時点における本邦での痤瘡治療の標準を示すものであるが、個々の痤瘡患者においては、各症状の程度の違い、合併症などの背景の多様性が存在することから、診療に当たる医師が患者とともに決定すべきものであり、その診療内容が本ガイドラインに完全に合致することを求めるものではない。

資金提供者、利益相反

本ガイドライン策定に要した費用はすべて日本皮膚科学会が負担した。なお、上記の委員が関連特定薬剤の開発などに関与していた場合は、当該治療の推奨度判定に関与しないこととした。これ以外に各委員は、本ガイドライン策定に当たって明らかにすべき利益相反はない。

¹⁾東京女子医科大学皮膚科

²⁾藤田保健衛生大学医学部皮膚科

³⁾岡山大学医学部皮膚科

⁴⁾三重大学医学部皮膚科

⁵⁾関西労災病院皮膚科

⁶⁾京都大学医学部皮膚科

⁷⁾和歌山県立医科大学皮膚科

⁸⁾獨協医科大学皮膚科

エビデンスの収集

使用したデータベース：Medline, PubMed, 医学中央雑誌 Web, Cochrane database systematic reviews

検索期間：2007年8月までに検索可能であった文献を検索した。重要な最新の文献は、適宜追加した。

採択基準：ランダム化比較試験（Randomized Controlled Trial：RCT）のシステマティック・レビュー、個々のRCTの論文を優先した。それが収集できない場合は、コホート研究、症例対照研究などの論文を採用した。さらに、症例集積研究の論文も一部参考とした。基礎的実験の文献は除外した。

エビデンスレベルと推奨度決定基準

以下に示す、日本皮膚科学会編 皮膚悪性腫瘍診療ガイドラインにて採用された基準を参照して作成した。

エビデンスレベルの分類

- I システマティック・レビュー/メタアナリシス
- II 1つ以上のランダム化比較試験
- III 非ランダム化比較試験（統計処理のある前後比較試験を含む）
- IV 分析疫学的研究（コホート研究や症例対照研究）
- V 記述研究（症例報告や症例集積研究）
- VI 専門委員会や専門家個人の意見

推奨度の分類

- A 行うよう強く推奨する（少なくとも1つの有効性を示すレベルIもしくは良質のレベルIIのエビデンスがある）
- B 行うよう推奨する（少なくとも1つ以上の有効性を示す質の劣るレベルIIか良質のレベルIIIあるいは非常に良質のIVのエビデンスがある）
- C1 良質な根拠は少ないが、選択肢の一つとして推奨する（質の劣るIII～IV、良質な複数のV、あるいは委員会が認めるVIのエビデンスがある）
- C2 十分な根拠がないので（現時点では）推奨できない（有効のエビデンスがない、あるいは無効であるエビデンスがある）
- D 行わないよう推奨する（無効あるいは有害であることを示す良質のエビデンスがある）

公表前のレビュー

本ガイドラインの一般公開を前に、日本皮膚科学会の学術委員会、理事会より意見を求めて、必要に応じて変更を加えた。

更新計画

本ガイドラインは3ないし5年を目途に更新する予定である。ただし、部分的更新が必要になった場合は、適宜、日本皮膚科学会ホームページ上に掲載する。

定義

痤瘡：毛包・脂腺系を反応の場とし、面皰（コメド）を初発疹とし、紅色丘疹、膿疱、さらには囊腫/結節の形成も見られる慢性炎症性疾患で、炎症軽快後に瘢痕を生じることがある。

面皰：脂腺性毛包において、脂腺の活動性の亢進から皮脂の分泌が増加し、毛包漏斗部の角化亢進により、皮脂の毛包内貯留をきたした状態で、閉鎖面皰と開放面皰に分けられる。

炎症性皮疹：痤瘡に見られる紅色丘疹と膿疱（および紅暈、紅斑）を包含する。

囊腫/結節：痤瘡の極めて重症な例で見られる強い炎症を伴う囊腫あるいは結節をいう。

炎症後の紅斑：炎症性皮疹が軽快し炎症所見が消失した後に、一時的に残る紅斑をいう。

炎症を伴わない囊腫/硬結：囊腫や結節などの強い炎症を伴う痤瘡の皮疹が軽快し、炎症が消失した後に残る囊腫あるいは線維化病変をいう。

（痤瘡）瘢痕：炎症性皮疹、その他の皮疹が軽快したあとに生じる、皮膚の陥凹（陥凹性瘢痕）、隆起（肥厚性瘢痕）、色素沈着からなる症状をいう。

重症度：皮膚科専門医有志で構成されたアクネ研究会が策定した、本邦痤瘡患者における痤瘡重症度判定基準（Hayashi N et al, Establishment of grading criteria for acne severity. J Dermatol 35: 255-260, 2008）をいう。炎症性皮疹を主体とするものを対象とし、皮疹数による判定方法と写真によるグローバルな判定方法がある。皮疹数による判定基準を下記に付す。

軽症：片顔に炎症性皮疹が5個以下

中等症：片顔に炎症性皮疹が6個以上20個以下

重症：片顔に炎症性皮疹が21個以上50個以下

最重症：片顔に炎症性皮疹が51個以上

RCT：Randomized control trial の略、本稿ではラン

ダム化比較試験と訳す。データの偏りを軽減するため、被験者を無作為に処置群と比較対照群に割り付けて行う臨床試験。無作為割付比較試験、無作為化比較試験と同義。

コホート研究：ある要因を持つ人々と持たない人々の情報を収集し、その後の病気の発生などを追跡、比較検討する研究方法。

症例対照研究：ケースコントロール研究とも呼ぶ。特定の疾患を持つ人（患者）と疾患を持たない人の過去の曝露要因を比較して、病気の原因について調べる研究方法。

症例集積研究：ケースシリーズ研究とも呼ぶ。同一疾患の症例を数多く集積して報告したもの。

P. acnes : *Propionibacterium acnes* の略。毛包を中心とする皮膚に常在する好脂性、嫌気性桿菌。面皰内で増

殖した場合に起因菌となり、痤瘡の炎症性皮膚の原因となる。

Clinical Question のまとめ

表1に Clinical Question を示し、それぞれの Clinical Question に対する推奨度と推奨文を付す。

治療アルゴリズム

Clinical Question に対する推奨文及び推奨度をもとにして、作成した治療アルゴリズムを図1に示す。

痤瘡治療ガイドライン策定委員会の構成と役割分担

委員会の構成と役割を表2に、エビデンス収集の担当範囲を表3に示す。

表 1 Clinical Question のまとめ

Clinical Question		推奨度	推奨文
CQ 1	痤瘡（面皰）にアダバレン外用は有効か？	A	痤瘡（面皰）に対して、アダバレン外用を強く推奨する。
CQ 2	痤瘡（炎症性皮膚）にアダバレン外用は有効か？	A	痤瘡（炎症性皮膚：軽症から重症）に対して、アダバレン外用を強く推奨する。
CQ 3	痤瘡（炎症性皮膚：軽度から中等症）にアダバレン外用と抗菌薬外用の併用は有効か？	A	痤瘡（炎症性皮膚：軽症から中等症）に対して、アダバレン外用と抗菌薬外用の併用を強く推奨する。
CQ 4	痤瘡（炎症性皮膚：中等症から重症）にアダバレン外用と抗菌薬内服の併用は有効か？	A	痤瘡（炎症性皮膚：中等症から重症）に対して、アダバレン外用と抗菌薬内服の併用を強く推奨する。
CQ 5	痤瘡軽快後の寛解維持にアダバレン外用は有効か？	A	炎症性皮膚が軽快した痤瘡に対して、アダバレン外用の継続を強く推奨する。
CQ 6	痤瘡（面皰）にケミカルピーリングは有効か？	C1 ないし C2	痤瘡（面皰）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にグリコール酸あるいはサリチル酸マクロゴールによるケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。
	グリコール酸	C1	痤瘡（面皰）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にグリコール酸を用いたケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。
	サリチル酸マクロゴール	C1	痤瘡（面皰）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にサリチル酸マクロゴールを用いたケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。
	サリチル酸エタノール	C2	痤瘡（面皰）に対して、サリチル酸エタノールを用いたケミカルピーリングを現時点では推奨しない。また、施術にあたっては保険適応外であることに配慮する必要がある。
CQ 7	痤瘡（炎症性皮膚）にケミカルピーリングは有効か？	C1 ないし C2	痤瘡（炎症性皮膚）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にグリコール酸あるいはサリチル酸マクロゴールによるケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。
	グリコール酸	C1	痤瘡（炎症性皮膚）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にグリコール酸によるケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。
	サリチル酸マクロゴール	C1	痤瘡（炎症性皮膚）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にサリチル酸マクロゴールによるケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。
	サリチル酸エタノール	C2	痤瘡（炎症性皮膚）に対して、サリチル酸エタノールを用いたケミカルピーリングを現時点では推奨しない。また、施術にあたっては保険適応外であることに配慮する必要がある。
CQ 8	痤瘡（陥凹性瘢痕）にケミカルピーリングは有効か？	C2	痤瘡（陥凹性瘢痕）に対して、トリクロ酢酸や高濃度グリコール酸を用いたケミカルピーリングを行ってもよいが、推奨はしない。また、施術にあたっては保険適応外であることに配慮する必要がある。
CQ 9	痤瘡（面皰）に抗菌薬の外用は有効か？	C2	痤瘡（面皰）に対して、抗菌薬外用を行ってもよいが、推奨はしない。
CQ 10	痤瘡（炎症性皮膚）に抗菌薬外用は有効か？	A	痤瘡（炎症性皮膚）に対して抗菌薬（クリンダマイシン、ナジフロキサシン）の外用を強く推奨する。
CQ 11	痤瘡（炎症性皮膚）に抗菌薬内服は有効か？	A ないし B ないし C1	痤瘡（炎症性皮膚）に対して、抗菌薬内服を強く推奨する。
	ミノサイクリン	A	痤瘡（炎症性皮膚）に対して、ミノサイクリン内服を強く推奨する。

	ドキシサイクリン	A	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、ドキシサイクリン内服を強く推奨する。
	テトラサイクリン	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、テトラサイクリン内服を選択肢の一つとして推奨する。
	エリスロマイシン	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、エリスロマイシン内服を選択肢の一つとして推奨する。
	ロキシスロマイシン	B	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、ロキシスロマイシン内服を推奨する。
	クラリスロマイシン	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、クラリスロマイシン内服を選択肢の一つとして推奨する。
	シプロフロキサシン	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、シプロフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。
	ロメフロキサシン	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、ロメフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。
	トスフロキサシン	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、トスフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。
	レボフロキサシン	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、レボフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。
	スパルフロキサシン	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、スパルフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。
	ファロベネム	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、ファロベネム内服を選択肢の一つとして推奨する。
	セフロキシム アキセチル	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、セフロキシム アキセチル内服を選択肢の一つとして推奨する。
CQ 12	痤瘡（炎症を伴わない嚢腫/硬結）に抗菌薬内服は有効か？	C2	痤瘡（炎症を伴わない嚢腫/硬結）に対して、抗菌薬内服は推奨しない。
CQ 13	痤瘡（面皰）に漢方療法は有効か？	C1 ないし C2	痤瘡（面皰）に対して、他の治療が無効、あるいは他の治療が実施できない状況では、荊芥連翹湯を選択肢の一つとして推奨する。黄連解毒湯、十味敗毒湯、桂枝茯苓丸については、行ってもよいが推奨はしない。
	荊芥連翹湯	C1	
	黄連解毒湯、十味敗毒湯、桂枝茯苓丸	C2	
CQ 14	痤瘡（炎症性皮膚疹）に漢方療法は有効か？	C1 ないし C2	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、他の治療が無効、あるいは他の治療が実施できない状況では、荊芥連翹湯、清上防風湯、十味敗毒湯を選択肢の一つとして推奨する。黄連解毒湯、温清飲、温経湯、桂枝茯苓丸については、行ってもよいが推奨はしない。
	荊芥連翹湯、清上防風湯、十味敗毒湯	C1	
	黄連解毒湯、温清飲、温経湯、桂枝茯苓丸	C2	
CQ 15	痤瘡（炎症性皮膚疹）にステロイド外用は有効か？	C2	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、ステロイド外用は推奨しない。
CQ 16	痤瘡（最重症の炎症性皮膚疹）にステロイド内服は有効か？	C2	痤瘡（最重症の炎症性皮膚疹）に対して、ステロイド内服は推奨しない。
CQ 17	痤瘡（嚢腫/結節）にステロイド局所注射は有効か？	B	痤瘡（嚢腫/結節）に対して、ステロイド局所注射を推奨する。
CQ 18	痤瘡（肥厚性瘢痕）にステロイド局所注射は有効か？	C1	痤瘡（肥厚性瘢痕）に対して、ステロイド局所注射を選択肢の一つとして推奨する。
CQ 19	痤瘡（炎症性皮膚疹）にDDS(diaminodiphenylsulfone, dapsone)は有効か？	C2	痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、DDS内服は推奨しない。
CQ 20	痤瘡（炎症性皮膚疹）に非ステロイド系抗炎症薬(NSAID)外用は有効か？	C1	痤瘡（炎症性皮膚疹:軽症から中等症）に対して、イブプロフェンピコノールクリーム外用を選択肢の一つとして推奨する。

CQ 21	痤瘡（炎症性皮膚）に非ステロイド系抗炎症薬（NSAID）内服は有効か？	C2	痤瘡（炎症性皮膚）に対して、NSAID 内服は推奨しない。
CQ 22	痤瘡に経口避妊薬（ピル）は有効か？	C2	他の治療で改善が不十分で、結果的に避妊につながることを容認する成人女性の痤瘡に対して、経口避妊薬（ピル）を使用してもよいが、推奨はしない。使用する場合には、痤瘡治療に対して本邦では未承認の治療法であること、保険適応外の治療法であること、血栓形成や不正性器出血などの副作用があることに関する十分なインフォームドコンセントのもと使用する必要がある。
CQ 23	痤瘡にプレグナンジオールは有効か？	C1	他の治療で改善が不十分な成人女性の痤瘡に対して、プレグナンジオールを選択肢の一つとして推奨する。
CQ 24	痤瘡（炎症性皮膚/面皰）患者にスピロノラク톤は有効か？	C2	炎症性皮膚あるいは面皰のいずれを主体とする痤瘡に対しても、スピロノラクトン内服は推奨しない。
CQ 25	痤瘡（炎症性皮膚、炎症後の紅斑）にビタミン薬外用は有効か？	C2	痤瘡（炎症性皮膚、炎症後の紅斑）に対して、10%アスコルビン酸グリコシドのイオン導入やテトラヘキシルデカン酸アスコルビルの外用を行ってもよいが、推奨はしない。また、保険適応外であることに配慮する必要がある。
CQ 26	痤瘡にビタミン薬内服は有効か？	C2	痤瘡に対して、ビタミン薬内服をしてもよいが、推奨はしない。
CQ 27	痤瘡にイオウ製剤外用は有効か？	C1	痤瘡に対してイオウ製剤外用を選択肢の一つとして推奨する。
CQ 28	痤瘡（肥厚性瘢痕）にトラニラスト内服は有効か？	C2	痤瘡の肥厚性瘢痕に対して、トラニラスト内服を行ってもよいが、推奨はしない。
CQ 29	痤瘡（陥凹性瘢痕）に充填剤注射は有効か？	C2	痤瘡の陥凹性瘢痕に対して、充填剤注射（コラーゲン）を行ってもよいが、推奨はしない。
CQ 30	痤瘡（炎症性皮膚）に光線療法は有効か？	C2	軽症から中等症の炎症性痤瘡に対して青色光療法（blue light phototherapy）、中等症から重症の炎症性痤瘡に対して光力学療法（photodynamic therapy）を行ってもよいが、設備の問題、本邦での検討が不十分であり、保険適応もないことから推奨はしない。
CQ 31	痤瘡にレーザー治療は有効か？	C2	各種レーザー治療器の特性を理解した上で、治療効果が期待できる皮膚に対してレーザー治療を行ってもよいが、設備の問題、本邦での検討が不十分であり、保険適応もないことから推奨はしない。
CQ 32	痤瘡（面皰、炎症性皮膚）に面皰圧出は有効か？	C1	痤瘡（面皰、炎症性皮膚）に対して、面皰圧出を選択肢の一つとして推奨する。
CQ 33	痤瘡（肥厚性瘢痕）に外科的処置は有効か？	C2	痤瘡の肥厚性瘢痕に対して、外科的切除や液体窒素療法を行ってもよいが、推奨はしない。
CQ 34	痤瘡に化粧（メイクアップ）指導は有効か？	C1	痤瘡患者にQOL改善を目的とした化粧（メイクアップ）指導を行うことを選択肢の一つとして推奨する。但し、刺激性の少ないノンcomedogenicな化粧品を選択するなどの配慮が必要である。
CQ 35	痤瘡患者に特定の食べ物を一律に制限することは有効か？	C2	尋常性痤瘡患者に対して、特定の食べ物を一律に制限することは推奨しない。個々の患者の食事指導においては、特定の食物摂取と痤瘡の経過との関連性を十分に検討して対応することが望まれる。
CQ 36	痤瘡に洗顔は有効か？	C1	痤瘡患者に1日2回の洗顔を推奨する。

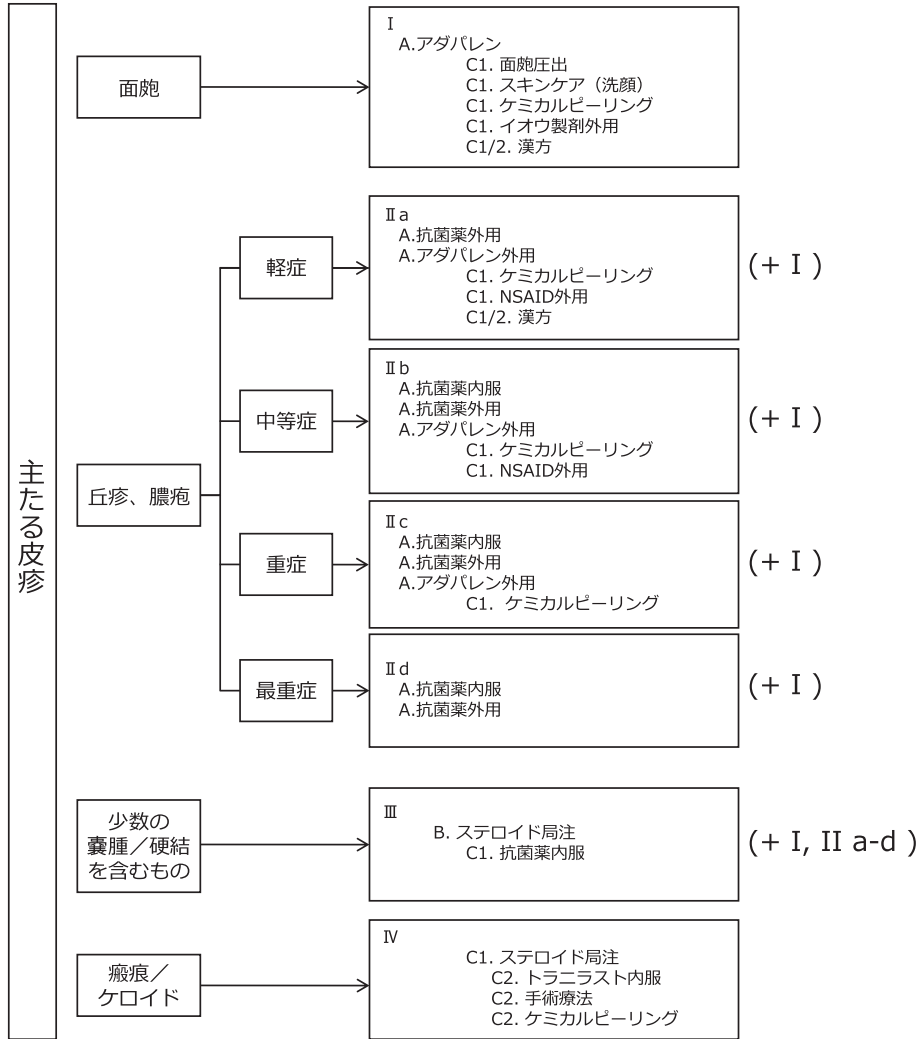


図1 痤瘡治療アルゴリズム

* 集簇性痤瘡や劇症型痤瘡は、病態が異なるため、本アルゴリズムには含まない。

表2 痤瘡治療ガイドライン策定委員会の構成

委員長	川島 眞
副委員長	宮地良樹
オブザーバー	山崎雙次
委員	赤松浩彦
	岩月啓氏
	黒川一郎
	幸野 健
	谷岡未樹
	日高良子
	古川福実
	山崎 修
	山本有紀
事務局・論文執筆担当	林 伸和

表3 エビデンス収集の分担

Clinical Quesiton	担当者
CQ1-5	谷岡未樹
CQ6-8	山本有紀, 古川福実
CQ9-10	日高良子, 黒川一郎
CQ11-12	山崎 修, 岩月啓氏
CQ13-14	幸野 健
CQ15-17	林 伸和
CQ18	赤松浩彦
CQ19-24	林 伸和
CQ25-33	赤松浩彦
CQ34-36	林 伸和

CQ1

痤瘡（面皰）にアダパレン外用は有効か？

推奨度：A

推奨文：痤瘡（面皰）に対して，アダパレン外用を強く推奨する。

解説：アダパレンは面皰改善に効果の高い薬剤であり，毛包上皮の角化を正常化させ，新たな面皰の形成を阻害する．これにより面皰に引き続き生じてくる炎症性皮疹も予防することができる．海外での多数のRCTにより，アダパレンの外用療法が面皰数を減少させることが示されている．5つのRCTをまとめたメタアナリシス¹⁾によると12週間のアダパレンゲル0.1%外用により面皰数が58.1%減少した．海外での副作用は落屑，紅斑，乾燥が80%程度，灼熱感，かゆみが20%程度の患者に認められるが，多くは軽微な症状であり，使用中止に至ることはほとんどなかった．また，日本人におけるRCTにおいてもアダパレンゲル0.1%外用の効果，副作用は海外の報告とほぼ同等であった²⁾³⁾．

以上より，痤瘡（面皰）に対して，アダパレン外用を強く推奨する．

【文 献】

- 1) Cunliffe WJ, Poncet M, Loesche C, Verschoore M: A comparison of the efficacy and tolerability of adapalene 0.1% gel versus tretinoin 0.025% gel in patients with acne vulgaris: a meta-analysis of five randomized trials, *Br J Dermatol*, 139 Suppl 52: 48-56, 1998. (エビデンスレベル I)
- 2) Kawashima M, Harada S, Czernielewski J, Miyachi Y: Adapalene gel 0.1% -topical retinoid-like molecule-for the treatment of Japanese patients with acne vulgaris: a multicenter, randomized, investigator-blinded, dose-ranging study, *Skin Research*, 6: 494-503, 2007. (エビデンスレベル II)
- 3) Kawashima M, Harada S, Loesche C, Miyachi Y: Adapalene gel 0.1% is effective and safe for Japanese patients with acne vulgaris: a randomized, multicenter, investigator-blinded, controlled study, *J Dermatol Sci*, 49: 241-248, 2008. (エビデンスレベル II)

CQ2

痤瘡（炎症性皮膚）にアダパレン外用は有効か？

推奨度：A

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚：軽症から重症）に対して、アダパレン外用を強く推奨する。

解説：アダパレンは面皰改善に効果の高い薬剤であり、毛包上皮の角化を正常化させ、新たな面皰の形成を阻害する。これにより面皰に引き続き生じてくる炎症性皮膚も予防することができる。さらに、アダパレンは直接的な抗炎症作用を持つことが知られている。海外での多数のRCTにより、アダパレンの外用療法が炎症性皮膚疹を減少させることが示されている。5つのRCTをまとめたメタアナリシス¹⁾によると12週間のアダパレンゲル0.1%外用により炎症性皮膚疹数が52.3%減少した。海外での副作用は落屑、紅斑、乾燥が80%程度、灼熱感、かゆみが20%程度の患者に認められるが、多くは軽微な症状であり、使用中に至ることはほとんどない。また、日本人におけるRCT²⁾³⁾においてもアダパレンゲル0.1%外用の効果、副作用は海外の報告とほぼ同等であった。

以上より、炎症性皮膚疹（軽症から重症）に対して、アダパレン外用を強く推奨する。

【文 献】

- 1) Cunliffe WJ, Poncet M, Loesche C, Verschoore M: A comparison of the efficacy and tolerability of adapalene 0.1% gel versus tretinoin 0.025% gel in patients with acne vulgaris: a meta-analysis of five randomized trials, *Br J Dermatol*, **139** Suppl 52: 48-56, 1998. (エビデンスレベル I)
- 2) Kawashima M, Harada S, Czernielewski J, Miyachi Y: Adapalene gel 0.1% -topical retinoid-like molecule-for the treatment of Japanese patients with acne vulgaris: a multicenter, randomized, investigator-blinded, dose-ranging study, *Skin Research*, **6**: 494-503, 2007. (エビデンスレベル II)
- 3) Kawashima M, Harada S, Loesche C, Miyachi Y: Adapalene gel 0.1% is effective and safe for Japanese patients with acne vulgaris: a randomized, multicenter, investigator-blinded, controlled study, *J Dermatol Sci*, **49**: 241-248, 2008. (エビデンスレベル II)

CQ3

痤瘡（炎症性皮膚：軽症から中等症）にアダパレン外用と抗菌薬外用の併用は有効か？

推奨度：A

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚：軽症から中等症）に対して、アダパレン外用と抗菌薬外用の併用を強く推奨する。

解説：レチノイドが面皰改善作用と抗炎症作用を、抗菌薬が抗菌作用と抗炎症作用を持っているため、両者の併用により面皰と炎症性皮膚疹のいずれも改善することから、より早くより高い効果が期待できる。

軽症から中等症の炎症性皮膚疹を主体とする痤瘡患者において、アダパレンゲル0.1%外用とクリンダマイシンローション0.1%外用の併用群、クリンダマイシンローション0.1%単剤外用群の2群間で比較したRCT¹⁾によると、外用開始後4週目には両群の効果発現に差が認められ、12週目の面皰および炎症性皮膚疹数の減少率は併用群で42.5、55.0%であるのに対して単剤外用群ではそれぞれ16.3%、44.2%であった。

以上より、痤瘡（炎症性皮膚：軽症から中等症）に対して、抗菌外用薬とアダパレンの併用を強く推奨する。

【文 献】

- 1) Wolf JE, Kaplan D, Kraus SJ, et al: Efficacy and tolerability of combined topical treatment of acne vulgaris with adapalene and clindamycin: A multicenter, randomized, investigator-blinded study, *J Am Acad Dermatol*, **49**: S211-217, 2003. (エビデンスレベル II)

CQ4

痤瘡（炎症性皮膚：中等症から重症）にアダパレン外用と抗菌薬内服の併用は有効か？

推奨度：A

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚：中等症から重症）に対して、アダパレン外用と抗菌薬内服の併用を強く推奨する。

解説：レチノイドが面皰改善作用と抗炎症作用を、抗菌薬が抗菌作用と抗炎症作用を持っているため、併用により面皰と炎症性皮膚疹の両者の改善が期待できる。中等症から重症の炎症性皮膚疹を有する痤瘡患者におい

て、アダパレンゲル 0.1% 外用とリメサイクリン 300 mg 内服の併用群、リメサイクリン 300mg 単剤内服群の 2 群間で比較した RCT¹⁾によると、単剤内服で用いるよりも併用群において、より早く、より高い効果が認められた。12 週目の面皰および炎症性皮疹数の減少率は併用群で 56.6%、60.3% であるのに対して単剤内服群ではそれぞれ 47.6%、45.6% であった。同様の結果がアダパレンゲル 0.1% 外用とドキシサイクリン 100mg 内服の併用群、ドキシサイクリン 100mg 単剤内服群の 2 群で比較した RCT²⁾でも得られている。

以上より、痤瘡（炎症性皮疹：中等症から重症）に対して、抗菌薬内服とアダパレン外用の併用を強く推奨する。

【文 献】

- 1) Cunliffe WJ, Meynadier J, Alirezai M, et al : Is combined oral and topical therapy better than oral therapy alone in patients with moderate to moderately severe acne vulgaris? A comparison of the efficacy and safety of lymecycline plus adapalene gel 0.1%, versus lymecycline plus gel vehicle, *J Am Acad Dermatol*, **49** : S218-226, 2003. (エビデンスレベル II)
- 2) Thiboutot DM, Shalita AR, Yamauchi PS, et al : Combination therapy with adapalene gel 0.1% & doxycycline for severe acne vulgaris, *SKINmed*, **4** : 138-146, 2005. (エビデンスレベル II)

CQ5

痤瘡軽快後の寛解維持にアダパレン外用は有効か？

推奨度：A

推奨文：炎症性皮疹が軽快した痤瘡に対して、アダパレン外用の継続を強く推奨する。

解説：レチノイド外用や抗菌薬の内服ないし外用により炎症性皮疹が改善した痤瘡において、治療の中断によりしばしば再発を認める。しかしながら再発予防のために抗菌薬の外用や内服を長期に継続することは耐性菌を出現させる危険性もあり避けるべきである。炎症性皮疹の軽快後の寛解維持にはアダパレン外用の継続を推奨する。

中等症から重症の炎症性皮疹を有する患者において、アダパレンゲル 0.1% 外用とドキシサイクリン 100 mg 内服の併用療法、もしくはドキシサイクリン 100

mg 内服単独療法による前治療を 12 週間行って症状の改善した症例を対象に、アダパレンゲル 0.1%、ゲル基剤のみの 2 群に分けて 16 週間外用を継続して、アダパレンによる再発抑制効果を調査する RCT¹⁾が行われている。治療により減少した炎症性皮疹数を基準として、維持療法で再発した炎症性皮疹が基準の半数未満であった場合に維持療法成功と判定した結果、16 週目でアダパレンゲル 0.1% 群での維持成功率は 75% であったのに対して、ゲル基剤群では 54% であった。また、維持療法中に、かゆみ、紅斑、乾燥、落屑の副作用を認めたが、両群間に差はなかった。日本人痤瘡患者においてアダパレン 0.1% ゲルを長期使用した際の効果および安全性を調べた試験²⁾によると、副作用のほとんどが使用開始後 2 週間までに出現し、使用中に至った症例は 1.8% (8 例/446 例) であった。また、面皰、炎症性皮疹数は使用開始後 1 週間で有意な減少が認められ、試験期間である 1 年間その減少は持続した。

以上より、炎症症状が軽快した痤瘡に対して、アダパレン外用の継続を強く推奨する。

【文 献】

- 1) Thiboutot DM, Shalita AR, Yamauchi PS, et al : Adapalene gel 0.1%, as maintenance therapy for acne vulgaris : a randomized, controlled, investigator-blind follow-up of a recent combination study, *Arch Dermatol* **142** : 597-602, 2006. (エビデンスレベル II)
- 2) Kawashima M, Harada S, Andres P, Miyachi Y : One-year efficacy and safety of adapalene gel 0.1% gel in Japanese patients with acne vulgaris, *Skin Research* **6** : 504-512, 2007. (エビデンスレベル III)

CQ6

痤瘡（面皰）にケミカルピーリングは有効か？

推奨度：C1 (グリコール酸, サリチル酸マクロゴール) ないし C2 (サリチル酸エタノール)

推奨文：痤瘡（面皰）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にグリコール酸あるいはサリチル酸マクロゴールによるケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説：グリコール酸、乳酸などの α -hydroxy acids

(AHA)は、角層を剥脱することにより毛漏斗部の角化異常を是正し、面皰を改善する。尋常性痤瘡に対する本邦での左右比較の症例対照研究として、グリコール酸を用いた5試験^{1)~5)}とマクロゴール基剤サリチル酸を用いた1試験⁶⁾で有効性が報告されている。副作用は、何れの薬剤を用いた試験でも、刺激感、乾燥や痂皮形成など一過性のものが報告されているのみで、長期に及ぶものはない。

以上より、痤瘡（面皰）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し保険適応外であることを考慮し、十分なインフォームドコンセントを必要とする。また、実際の施術にあたっては、各々の患者の症状や皮膚の状態に応じて適応の可否を判断し、適切な濃度、pHの使用薬剤を選択しなければならない。

1. グリコール酸

推奨度：C1

推奨文：痤瘡（面皰）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にグリコール酸を用いたケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説：グリコール酸は、濃度やpHの違いが効果に大きく影響する薬剤であり、施術の方法も各々の試験により微妙に異なることから、単純に結果を比較検討することが難しい。本邦でのグリコール酸を用いた左右比較試験5件^{1)~5)}については、2週間毎に合計5~6回の治療を行った後に、皮疹数による効果判定を行って、同様の結果を得ていることから、信頼性は高い。特に、軽症の痤瘡での治療効果が高いとする報告²⁾や、また、面皰では低濃度（20%）でも高い改善率が得られるとの報告¹⁾がある。

以上より、面皰が主体の痤瘡患者へのグリコール酸によるケミカルピーリング治療を選択肢の一つとして推奨する。施術にあたっては、保険適応外であることに関するインフォームドコンセントと、患者の皮膚の状態に応じた濃度やpHの設定に留意する必要がある。

【文 献】

- 1) 梶田尚美, 伊東慶子, 若山実佳, 玉田康彦, 松本義也: 20%・40%グリコール酸ピーリングによる尋常性痤瘡への臨床効果について, 皮膚臨床

45:1743-1748, 2003. (エビデンスレベル III)

- 2) 岸岡亜紀子, 山本有紀, 宮崎孝夫ほか: 痤瘡に対するケミカルピーリングの臨床効果および有効性検討, *Aesthetic Dermatol* 14:195-202, 2004. (エビデンスレベル III)
- 3) 林 伸和, 川島 眞: 尋常性痤瘡に対する30%グリコール酸(pH1.5)を用いたケミカルピーリングの有用性の検討, *臨床皮* 57:1213-1216, 2003. (エビデンスレベル III)
- 4) 梶田尚美, 田中 伸, 玉田康彦, 松本義也: 20%グリコール酸ピーリングの尋常性痤瘡に対する治療効果について, *臨床皮* 56:883-885, 2002. (エビデンスレベル III)
- 5) 米井 希, 山本有紀, 上中智香子ほか: 尋常性痤瘡, 毛孔性苔癬, アトピー性皮膚炎の炎症後色素沈着に対するケイセイ jorbiGA ジェルの使用経験, *Aesthet Dermatol* 12:103-108, 2002. (エビデンスレベル IV)

2. サリチル酸マクロゴール

推奨度：C1

推奨文：痤瘡（面皰）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にサリチル酸マクロゴールを用いたケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説：サリチル酸マクロゴールの報告は、本邦で行われた片側のみに行われた左右比較試験1件⁶⁾のみである。特別な製法で作成されたサリチル酸マクロゴールを用いて、16例を対象として2週毎の計5回の施術前後にロボスキナアナライザーによる客観的評価を行い、面皰の数が75%減少したと報告している。

以上より、推奨度はC1と判断し、痤瘡（面皰）に対してサリチル酸マクロゴールを用いたピーリングを選択肢の一つとして推奨する。施術にあたっては、保険適応外であることに配慮する必要がある。

【文 献】

- 6) Hashimoto Y, Suga Y, Mizuno Y, et al.: Salicylic acid peels in polyethylene glycol vehicle for the treatment of comedogenic acne in Japanese patients, *Dermatol Surg* 34:276-279, 2008. (エビデンスレベル III)

3. サリチル酸エタノール

推奨度：C2

推奨文：痤瘡（面皰）に対して、サリチル酸エタノールを用いたケミカルピーリングを現時点では推奨しない。また、施術にあたっては保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説：韓国で30%サリチル酸エタノールを用いて35例（Fitzpatrick skin type III・IV）の軽度から中等度の痤瘡患者を対象に行われた試験では、2週毎に施術した12週後の効果判定で、面皰数は治療前平均43個から治療後28個に、また炎症性皮膚疹の数は25個から11個への減少が報告されているが、副作用として3人（8.8%）の患者で2日以上続く紅斑を認めている⁷⁾。また、本邦では30例を対象に20%サリチル酸エタノールを用いて2週毎に計5回施術し、前後比較で面皰、丘疹、膿疱の有意な減少をみたとする臨床研究が1件⁸⁾ある。しかし、本邦で広く行われている治療ではなく、また副作用としての紅斑や刺激感、かさつき、痂皮形成などが見られることより、推奨度はC2とした。

以上より、痤瘡（面皰）に対して、サリチル酸エタノールを用いたケミカルピーリングを現時点では推奨しない。また、施術にあたっては保険適応外であることや痂皮形成や紅斑などの副作用に関する十分なインフォームドコンセントを要する。

【文 献】

- Lee HS, Kim IH: Salicylic acid peels for the treatment of acne vulgaris in Asian patients, *Dermatol Surg*. **29**: 1196-1199, 2003. (エビデンスレベル III)
- 梶田尚美: 20% サリチル酸によるケミカルピーリングについて, *Aesthet Dermatol* **14**: 55-58, 2004. (エビデンスレベル III)

CQ7

痤瘡（炎症性皮膚疹）にケミカルピーリングは有効か？
推奨度：C1（グリコール酸、サリチル酸マクロゴール）
ないし C2（サリチル酸エタノール）

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にグリコール酸あるいはサリチル酸マクロゴールによるケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説：炎症性皮膚疹は、面皰に炎症が加わって生じるため、グリコール酸、乳酸などのAHA（ α -hydroxy acids）やサリチル酸を用いたケミカルピーリングで面皰を改善することにより、結果的に炎症性皮膚疹が減少すると考えられる。片側のみに薬剤を用いたケミカルピーリングをおこなった左右比較試験において、面皰のみならず炎症性皮膚疹も有意な改善をみたとする報告が、本邦ではグリコール酸5件^{1)~5)}、サリチル酸マクロゴール1件⁸⁾があり、何れも副作用は、刺激感、乾燥や痂皮形成など一過性のもので、長期に及ぶものはない。

以上より、痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、グリコール酸あるいはサリチル酸マクロゴールによるケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であり、一過性の副作用があることに関してインフォームドコンセントを要する。

1. グリコール酸

推奨度：C1

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、標準治療が無効あるいは実施できない場合にグリコール酸によるケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し、保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説：グリコール酸は、濃度やpHの違いが効果に大きく影響をする試薬であり、施術者による方法も各々の試験により微妙に異なることから、単純に結果を比較検討することが難しい。本邦でのグリコール酸を用いた左右比較試験5件^{1)~5)}については、2週間毎に合計5~6回の治療を行った後に、皮膚疹数による効果判定を行って、同様の結果を得ていることから、信頼性は高い。特に、軽症の痤瘡での治療効果が高いとする報告²⁾や、面皰と比較して丘疹・膿疱では治療回数が多く必要との報告⁶⁾⁷⁾があることから、少数の炎症性皮膚疹を有し、非炎症性皮膚疹が主体の痤瘡患者へのグリコール酸によるケミカルピーリング治療を面皰と同様に推奨する。施術にあたっては、保険診療外であることに関するインフォームドコンセントと、患者の皮膚の状態に応じた濃度やpHの設定に留意する必要がある。

【文 献】

- 梶田尚美, 伊東慶子, 若山実佳, 玉田康彦, 松本義也: 20%・40%グリコール酸ピーリングによる尋常性痤瘡への臨床効果について, *皮膚臨床* **45**: 1743-1748, 2003. (エビデンスレベル III)

- 2) 岸岡重紀子, 山本有紀, 宮崎孝夫ほか: 痤瘡に対するケミカルピーリングの臨床効果および有効性検討, *Aesthet Dermatol* **14**:195-202, 2004. (エビデンスレベル III)
- 3) 林 伸和, 川島 眞: 尋常性痤瘡に対する 30% グリコール酸 (pH1.5) を用いたケミカルピーリングの有用性の検討, *臨皮* **57**:1213-1216, 2003. (エビデンスレベル III)
- 4) 梶田尚美, 田中 伸, 玉田康彦, 松本義也: 20% グリコール酸ピーリングの尋常性痤瘡に対する治療効果について, *臨皮* **56**:883-885, 2002. (エビデンスレベル III)
- 5) 米井 希, 山本有紀, 上中智香子ほか: 尋常性痤瘡, 毛孔性苔癬, アトピー性皮膚炎の炎症後色素沈着に対するケイセイ jorbiGA ジェルの使用経験, *Aesthet Dermatol* **12**:103-108, 2002. (エビデンスレベル IV)
- 6) Atzori L, Brundu MA, Orru A, Biggio P: Glycolic acid peeling in the treatment of acne, *J Eur Acad Dermatol*, **12**:119-122, 1999. (エビデンスレベル V)
- 7) Wang CM, Huang CL, Hu CT, Chan HL: The effect of glycolic acid on the treatment of acne in Asian skin, *Dermatol Surg*, **23**:23-29, 1997. (エビデンスレベル V)

2. サリチル酸マクロゴール

推奨度: C1

推奨文: 痤瘡 (炎症性皮膚疹) に対して, 標準治療が無効あるいは実施できない場合にサリチル酸マクロゴールによるケミカルピーリングを選択肢の一つとして推奨する。但し, 保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説: 痤瘡患者 436 人を対象とした特別な製法で作成された 30% サリチル酸マクロゴールを用いた症例集積研究⁸⁾では, 平均 5.9 回の治療を行って副作用を認めず, 高い安全性が示されている。また, 対象患者の一部である 42 人に対してアンケート調査を行い, 患者の高い満足度を示している。エビデンスレベルは V であるが, 副作用が少ない点や面皰が改善することにより炎症性皮膚疹の改善が期待できることから, グリコール酸と同等の作用があると判断して, 推奨度を C1 とした。

以上より, サリチル酸マクロゴールによるケミカルピーリングを痤瘡 (炎症性皮膚疹) に対する選択肢のひとつとして推奨する。施術にあたっては, 保険適応外であることに配慮する必要がある。

【文 献】

- 8) 大日輝記, 上田説子: サリチル酸マクロゴールピーリングによる痤瘡の治療効果, *Aesthet Dermatol* **17**:59-67, 2007. (エビデンスレベル V)

3. サリチル酸エタノール

推奨度: C2

推奨文: 痤瘡 (炎症性皮膚疹) に対して, サリチル酸エタノールを用いたケミカルピーリングを現時点では推奨しない。また, 施術にあたっては保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説: 韓国で 30% サリチル酸エタノールを用いて 35 例 (Fitzpatrick skin type III・IV) の軽度から中等度の痤瘡患者を対象に行われた試験では, 2 週毎に施術した 12 週後の効果判定で, 面皰の数は治療前平均 43 個から治療後 28 個に, また炎症性皮膚疹の数は 25 個から 11 個への減少が報告されているが, 副作用として 3 人 (8.8%) の患者で 2 日以上続く紅斑を認めている⁹⁾。また, 本邦では 30 例を対象に 20% サリチル酸エタノールを用いて 2 週毎に計 5 回施術し, 前後比較で面皰, 丘疹, 膿疱の有意な減少をみたとする臨床研究が 1 件¹⁰⁾ある。本邦で広く行われている治療ではなく, また副作用としての紅斑や刺激感, かさつき, 痂皮形成などが見られることより, 推奨度は C2 とした。

以上より, 痤瘡に対してサリチル酸エタノールを用いたケミカルピーリングを, 現時点では推奨しない。また, 施術にあたっては保険適応外であり, 痂皮形成や紅斑などの副作用に関する十分なインフォームドコンセントを要する。

【文 献】

- 9) Lee HS, Kim IH: Salicylic acid peels for the treatment of acne vulgaris in Asian patients, *Dermatol Surg* **29**:1196-1199, 2003. (エビデンスレベル III)
- 10) 梶田尚美: 20% サリチル酸によるケミカルピーリングについて, *Aesthet Dermatol* **14**:55-58, 2004. (エビデンスレベル III)

CQ8

痤瘡（陥凹性癬痕）にケミカルピーリングは有効か？

推奨度：C2

推奨文：痤瘡（陥凹性癬痕）に対して、トリクロロ酢酸や高濃度グリコール酸を用いたケミカルピーリングを行ってもよいが、推奨はしない。また、施術にあたっては保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説：本邦では、30% サリチル酸マクロゴール¹⁾やグリコール酸²⁾、50% トリクロロ酢酸³⁾を用いた治療経験の報告はなされているが、エビデンスレベルは低い。痤瘡癬痕の程度を評価し、詳細に検討した報告はない。特に50% トリクロロ酢酸を用いた報告³⁾では、患者の50.3% が肯定的評価を行っているものの46.7% が3回以内に脱落していることから、客観的な治療効果の判定方法の開発や施術方法の改善が望まれる。一方、海外では、2週間毎の高濃度グリコール酸（20~70%）によるケミカルピーリング施術群と低濃度グリコール酸配合クリーム（15%）によるホームケア群とプラセボクリームによるホームケア群を比較したRCTが1件報告され、ケミカルピーリング施術群での有意な効果を報告しているが、23人中7人の脱落症例があり、また4人に長期の紅斑・落屑が観察されている²⁾。海外ではエビデンスレベルの高い報告もあるが、本邦での治療評価が定まっていないことや色素沈着などの副作用が懸念されることから、推奨度をC2とした。

現時点で陥凹性癬痕に対して推奨できる治療法はないことから、痤瘡の陥凹性癬痕に対して、トリクロロ酢酸や高濃度グリコール酸を用いたケミカルピーリングを行ってもよいが、推奨はしない。また、施術にあたっては保険適応外であることや、治療効果の評価がまだ十分ではないこと、副作用についての十分なインフォームドコンセントを要する。

【文 献】

- 1) 大日輝記, 上田説子: サリチル酸マクロゴールピーリングによる痤瘡の治療効果, *Aesthet Dermatol* **17**: 59-67, 2007. (エビデンスレベル V)
- 2) Erbağci Z, Akcali C: Biweekly serial glycolic acid peels vs. long-term daily use of topical low-strength glycolic acid in the treatment of atrophic acne scars, *Int J Dermatol* **39**: 789-794, 2000. (エビデンスレベル II)
- 3) 北野幸恵, 内田日奈子: 痤瘡後陥凹癬痕に対する

高濃度部分的 TCA 法による治療経験, 形成外科

49: 573-580, 2006. (エビデンスレベル V)

CQ9

痤瘡（面皰）に抗菌薬の外用は有効か？

推奨度：C2

推奨文：痤瘡（面皰）に対して、抗菌薬外用を行ってもよいが、推奨はしない。

解説：尋常性痤瘡において面皰に関する評価も行ったクリンダマイシン（CLDM）外用剤による良質なレベル II の RCT が海外で6件報告されている。開放面皰、閉鎖面皰の両者について皮疹数の有意な減少がみられた報告^{1)~3)}が3件、開放面皰の数の有意な減少がみられ、閉鎖面皰数に変化がなかった結果が2件⁴⁾⁵⁾、両者の面皰ともに皮疹数に変化がなかった結果が1件⁶⁾、それぞれ報告されている。

ナジフロキサシン外用については開放面皰および閉鎖面皰の皮疹数も2% エリスロマイシン外用と比較して有意な減少がみられたという良質なレベル II の RCT⁷⁾が1件報告されている。しかし、クリンダマイシンについては一定の結果が得られておらず、ナジフロキサシンについては未だ一つの報告しかないことや保険適応外であること、抗菌薬が面皰に有効とする基礎データが少なく、作用機序に関する根拠もないことから、現時点では痤瘡（面皰）に対するクリンダマイシン、ナジフロキサシン外用については根拠が不十分であり、行ってもよいが、推奨はしない。

【文 献】

- 1) Shalita A, Myers JA, Krochmal L, Yaroshinsky A: The safety and efficacy of clindamycin phosphate foam 1% versus clindamycin phosphate topical gel 1% for the treatment of acne vulgaris, *J Drugs Dermatol* **4**: 48-56, 2006. (エビデンスレベル II)
- 2) Petersen MJ, Krusinski PA, Krueger GG: Evaluation of 1% clindamycin phosphate lotion in the treatment of acne: comparison with 1% clindamycin phosphate solution and lotion placebo, *Curr Therapeutic Res* **40**: 232-238, 1986. (エビデンスレベル II)
- 3) Lookingbill DP, Chalker DK, Lindholm JS, et al: Treatment of acne with a combination clindamy-

cin/benzoyl peroxide gel compared with clindamycin gel, benzoyl peroxide gel and vehicle gel: Combined results of two double-blind investigations, *J Am Acad Dermatol* **37**: 590-595, 1997. (エビデンスレベル II)

- 4) Kuhlman DS, Callen JP: A comparison of clindamycin phosphate 1 percent topical lotion and placebo in the treatment of acne vulgaris, *Cutis* **38**: 203-206, 1986. (エビデンスレベル II)
- 5) Ellis CN, Gammon WR, Stone DZ, Heezen-Wehner JL: A comparison of cleocin T solution, cleocin T gel, and placebo in the treatment of acne vulgaris, *Cutis* **42**: 245-247, 1988. (エビデンスレベル II)
- 6) Sheehan-Dare RA, Papworth-Smith J, Cunliffe WJ: A double-blind comparison of topical clindamycin and oral minocycline in the treatment of acne vulgaris, *Acta Derm-Venereol* **70**: 534-537, 1990. (エビデンスレベル II)
- 7) Plewig G, Holland KT, Nenoff P: Clinical and bacteriological evaluation of nadifloxacin 1% cream in patients with acne vulgaris: a double-blind, phase III study comparison study versus erythromycin 2% cream, *Eur J Dermatol* **16**: 48-55, 2006. (エビデンスレベル II)

CQ10

痤瘡（炎症性皮膚）に抗菌薬外用は有効か？

推奨度：A

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚）に対して、抗菌薬（クリンダマイシン、ナジフロキサシン）の外用を強く推奨する。

解説：痤瘡（炎症性皮膚）に対する有効性を評価したクリンダマイシン外用剤による良質なレベル II の RCT が海外で 11 件報告されている。対象は炎症性皮膚（中等度～重度¹⁾、投与期間は 8 週間～12 週間である。多くは 1% 濃度のクリンダマイシン外用剤で基剤はゲル、またはローション製剤であり、外用回数はほぼ 1 日 2 回となっている。対象となる症例数は 46 例²⁾～1,026 例³⁾にわたり、年齢分布は 12 歳～35 歳となっている。また、効果判定基準は皮疹数（10 件/11 件）、全般改善度（4 件/11 件）で評価されている。すべての RCT はクリンダマイシン外用によってプラセ

ボに比べ、炎症性皮膚（丘疹・膿疱）数の有意な減少が認められている。有害事象としては乾燥、剥離、灼熱感、そう痒がみられたが、いずれも軽微なものであり⁴⁾、下痢についてクリンダマイシン外用との因果関係があったのは 1 件のみであった。以上より、痤瘡の炎症性皮膚に対してクリンダマイシン外用はきわめて有用な治療であると考えられる。

また、ナジフロキサシン外用について良質のレベル II の RCT が 2 件⁵⁾⁶⁾報告されている。対象は軽症～中等症、ナジフロキサシンの濃度は 1% であり、基剤はクリームである。投与期間は 4 週間⁶⁾、12 週間⁵⁾であり、対象となる症例数は 22 例⁶⁾、474 例⁵⁾、外用回数は 1 日 2 回となっている。また、効果判定基準は皮疹数⁵⁾あるいは全般改善度⁶⁾で評価されている。これら 2 件の RCT では炎症性皮膚数に関して有意な減少がみられている。有害事象としては 3～15% の頻度でそう痒、紅斑、乾燥、剥離、灼熱感、つっぱり感がみられたが、いずれも軽微なものである⁵⁾。

以上より痤瘡（炎症性皮膚）に対してクリンダマイシン、ナジフロキサシンの抗菌薬外用を強く推奨する。

その他の抗菌薬外用療法として、テトラサイクリン、エリスロマイシンが RCT で有効であるとの報告がある。さらに、クロラムフェニコール、オキシテトラサイクリン、ゲンタマイシン、バラマイシン、フラジオマイシン、フシジン酸ナトリウムの抗菌外用薬があるが、いずれも痤瘡に関して保険適応は無く、本邦においては使用できない状況であり、また剤型に関する検討が十分なされていないことから、最終的にクリンダマイシンとナジフロキサシンの 2 剤のみを対象として推奨度を検討した。

【文 献】

- 1) Alirezai M, Gerlach B, Horvath A, Forsea D, Briantais P, Guyomar M: Results of a randomised study comparing a new water-based gel of clindamycin 1% versus clindamycin 1% topical solution in the treatment of acne vulgaris, *Eur J Dermatol* **15**: 274-278, 2005. (エビデンスレベル II)
- 2) Kuhlman DS, Kentucky L, Callen JP: A comparison of clindamycin phosphate 1 percent topical lotion and placebo in the treatment of acne vulgaris, *Cutis* **38**: 203-206, 1986. (エビデンスレベル II)
- 3) Shalita A, Myers JA, Krochmal L, Yaroshinsky A: The safety and efficacy of clindamycin phos-

phate foam 1% versus clindamycin phosphate topical gel 1% for the treatment of acne vulgaris, *J Drugs Dermatol* **4**: 48–56, 2006. (エビデンスレベル II)

- 4) Lookingbill DP, Chalker DK, Lindholm JS et al: Treatment of acne with a combination clindamycin/benzoyl peroxide gel compared with clindamycin gel, benzoyl peroxide gel and vehicle gel: Combined results of two double-blind investigations, *J Am Acad Dermatol* **37**: 590–595, 1997. (エビデンスレベル II)
- 5) Plewig G, Holland KT, Nenoff P: Clinical and bacteriological evaluation of nadifloxacin 1% cream in patients with acne vulgaris: a double-blind, phase III study comparison study versus erythromycin 2% cream, *Eur J Dermatol* **16**: 48–55, 2006. (エビデンスレベル II)
- 6) Kurokawa I, Akamatsu H, Nishijima S, Asada Y, Kawabata S: Clinical and bacteriologic evaluation of OPC-7251 in patients with acne: A double-blind group comparison study versus cream base, *J Am Acad Dermatol* **25**: 674–678, 1991. (エビデンスレベル II)

CQ11

痤瘡（炎症性皮膚）に抗菌薬内服は有効か？

推奨度：A（ミノサイクリン，ドキシサイクリン）ないしB（ロキシシロマイシン）ないしC1（テトラサイクリン，エリスロマイシン，クラリスロマイシン，シプロフロキサシン，ロメフロキサシン，トスフロキサシン，レボフロキサシン，スパルフロキサシン，ファロペネム，セフロキシム アキセチル）

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚）に対して，抗菌薬内服を強く推奨する。

解説：痤瘡の炎症には，*Propionibacterium acnes* が重要な役割を演じている。抗菌薬の選択にあたり一般の感染症では感受性が重要な要素であるが，痤瘡においては，感受性に加えて抗炎症効果を期待して処方するため，テトラサイクリン系，あるいはマクロライド系の抗菌薬が処方されることが多い。痤瘡に対する内服抗菌薬のRCTはテトラサイクリン系，マクロライド系において多数報告されている。ペニシリン系やセフェム系抗菌薬での報告はない。対象は軽症から重症の炎

症性皮膚疹を伴う痤瘡であり，15歳～35歳の患者を主体としたものがほとんどである。対照薬剤はプラセボや外用抗菌薬，既に有効性が示されているテトラサイクリン系抗菌薬など様々であり，皮膚数の減少率や全般改善度で判定している。

テトラサイクリン系抗菌薬ではミノサイクリンにsystematic reviewがあり，ドキシサイクリンは4件，テトラサイクリンは4件のRCTが，マクロライド系抗菌薬ではアジスロマイシン3件，エリスロマイシン2件，ロキシシロマイシン2件のRCTが報告されている。ニューキノロン系抗菌薬については本邦の前後比較試験のみでRCTはない。

アジスロマイシンの試験で行われているパルス療法は，本邦では未承認であること，トリメトプリムは，本邦では痤瘡に対する使用実態がないことから，今回の検討から除外した。

多くのRCTで有効性が示され，痤瘡（炎症性皮膚）に内服抗菌薬を強く推奨するが，耐性菌の出現を防ぐため長期間の使用は控えた方がよい。個々の抗菌薬についてはエビデンスレベルと，本邦での使用状況や保険適応を考慮して推奨度を決定した。

1. ミノサイクリン

推奨度：A

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚）に対して，ミノサイクリン内服を強く推奨する。

解説：ミノサイクリンは，抗菌作用のみならず，リパーゼ活性抑制作用，白血球遊走抑制作用，活性酸素抑制作用などがあることが知られており，痤瘡に対して抗炎症作用を期待して処方されることも多い。ミノサイクリンは，27件のRCTをもとにしたsystematic review¹⁾において推奨されている。プラセボ，テトラサイクリン，ドキシサイクリン，クリンダマイシン外用，エリスロマイシン外用，イソトレチノインなどとの比較試験である。痤瘡に対して有効な治療法であると結論付けているが，長期の継続使用についてのエビデンスはないとされている。長期使用における皮膚粘膜・歯牙への色素沈着には留意する必要がある。

以上より，痤瘡（炎症性皮膚）に対する塩酸ミノサイクリン内服を強く推奨する。

【文 献】

- 1) Garner SE, Eady EA, Popescu C, Newton J, Li

Wan Po A : Minocycline for acne vulgaris : efficacy and safety, *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 1. Art. No. : CD002086. DOI : 10.1002/14651858.CD002086. (エビデンスレベル I)

2. ドキシサイクリン

推奨度 : A

推奨文 : 痤瘡 (炎症性皮膚) に対して, ドキシサイクリン内服を強く推奨する。

解説 : ドキシサイクリンもテトラサイクリン系の薬剤で, ミノサイクリンと同様の抗炎症作用が期待される。塩酸ドキシサイクリン少量 (20mg/隔日) とプラセボを比較した6カ月間のRCT²⁾や, ドキシサイクリン100mgとプラセボを4週間投与し, さらにクロスオーバーで投与して両者を比較したRCT³⁾で, ドキシサイクリンの有効性が示されている。また, ドキシサイクリン50mgとミノサイクリン100mgを比較したRCTでミノサイクリンとの同等性も示されている⁴⁾。副作用は腹痛や頭痛などの軽微なものである。

以上より, 痤瘡 (炎症性皮膚) に対する塩酸ドキシサイクリン内服を強く推奨する。

【文 献】

- 2) Skidmore R, Kovach R, Walker, et al : Effects of subantimicrobial-dose doxycycline in the treatment of moderate acne, *Arch Dermatol* **139** : 459-464, 2003. (エビデンスレベル II)
- 3) Plewig G, Petrozzi JW, Berendes U : Double-blinding study of doxycycline in acne vulgaris, *Arch Dermatol* **101** : 435-438, 1970. (エビデンスレベル II)
- 4) Harrison PV : A comparison of doxycycline and minocycline in the treatment of acne vulgaris, *Clin Exp Dermatol* **13** : 242-244, 1988. (エビデンスレベル II)

3. テトラサイクリン

推奨度 : C1

推奨文 : 痤瘡 (炎症性皮膚) に対して, テトラサイクリン内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説 : テトラサイクリンはミノサイクリンと同様の抗

炎症作用が期待される。テトラサイクリンのRCTは多いが主に外用剤や併用療法の有効性を示すための比較試験である。過酸化ベンゾイル外用と比較したRCT⁵⁾, クリンダマイシン外用と比較したRCT⁶⁾⁻⁸⁾, テトラサイクリン外用と比較したRCT⁹⁾¹⁰⁾のすべてでテトラサイクリン単独内服はプラセボより有効もしくは前後比較として有効性は示している。しかしながらその有効性は外用薬と同等, または外用剤より劣るといふ結果を得ている。また, 母集団は小さいがプラセボと差がなかったとするRCT¹¹⁾もある。本邦での保険適応はない。

以上より, 痤瘡 (炎症性皮膚) に対して, テトラサイクリン内服を選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

- 5) Ozolins M, Eady EA, Avery AJ, et al : Comparison of five antimicrobial regimens for treatment of mild to moderate inflammatory facial acne vulgaris in the community : randomized controlled trial, *Lancet* **364** : 2188-2195, 2004. (エビデンスレベル II)
- 6) Katsambas A, Towarky AA, Stratigos J : Topical clindamycin phosphate compared with oral tetracycline in the treatment of acne vulgaris, *Br J Dermatol* **116** : 387-391, 1987. (エビデンスレベル II)
- 7) Gratton D, Raymond GP, Guertin-Larochelle S, et al : Topical clindamycin versus systemic tetracycline in the treatment of acne, *J Am Acad Dermatol* **7** : 50-53, 1982. (エビデンスレベル II)
- 8) Braathen LR : Topical clindamycin versus oral tetracycline and placebo in acne vulgaris, *Scan J Infect Dis Suppl* **43** : 71-75, 1984. (エビデンスレベル II)
- 9) Burton J : A placebo-controlled study to evaluate the efficacy of topical tetracycline in the treatment of mild to moderate acne. Dermatology Research Group, *J Int Med Res* **18** : 94-103, 1990. (エビデンスレベル II)
- 10) Blaney DJ, Cook CH : Topical use of tetracycline in the treatment of acne : a double-blind study comparing topical and oral tetracycline therapy and placebo, *Arch Dermatol* **112** : 971-973, 1976. (エビデンスレベル II)
- 11) Wong RC, Kang S, Heezen JL, Voorhees JJ, Ellis

CN : Oral ibuprofen and tetracycline for the treatment of acne vulgaris, *J Am Acad Dermatol* **11** : 1076-1081, 1984. (エビデンスレベル II)

4. エリスロマイシン

推奨度 : C1

推奨文 : 痤瘡 (炎症性皮膚) に対して, エリスロマイシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説 : エリスロマイシンは *P. acnes* に対する高い抗菌力とリパーゼや脂肪酸の減少させる作用から痤瘡に有効性が期待される。しかし, これまで 200 例の中等症から重症の炎症性皮膚に対してテトラサイクリンとの RCT¹²⁾ で改善率がエリスロマイシン 77%, テトラサイクリン 89% と同等の効果が得られているのみで, エビデンスが十分とは言えない。エリスロマイシンの副作用は 7% に嘔気, 下痢などの胃腸障害がみられた。また海外のガイドラインでは治療中の耐性菌の増加について明記している¹³⁾。

以上より, 痤瘡 (炎症性皮膚) に対してエリスロマイシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

- 12) Gammon WR, Meyer C, Latis S, Shenefelt P, Reizner G, Cripps DJ : Comparative efficacy of oral erythromycin versus oral tetracycline in the treatment of acne vulgaris, *J Am Acad Dermatol* **14** : 183-186, 1986. (エビデンスレベル II)
- 13) Strauss JS, Krowchuk DP, Leyden JJ, et al : Guideline of care for acne vulgaris management, *J Am Acad Dermatol* **56** : 651-663, 2007.

5. ロキシシロマイシン

推奨度 : B

推奨文 : 痤瘡 (炎症性皮膚) に対して, ロキシシロマイシン内服を推奨する。

解説 : ロキシシロマイシンは 14 員環の半合成マクロライドでエリスロマイシンと比較して吸収, 体内動態が改善されている。ロキシシロマイシンとプラセボを比較して有効性を示した RCT が 1 件¹⁴⁾, ミノサイクリンと比較して同等性を示した RCT が 1 件¹⁵⁾あり, 後者は本邦で行われている。その他の本邦報告^{16)~18)}を含めたいずれの報告でも副作用は軽微なものであった。

以上より, 痤瘡 (炎症性皮膚) に対してロキシシロマイシン内服を推奨する。

【文 献】

- 14) Ferahbas A, Utas S, Aykol D, Borlu M, Uksal U : Clinical evaluation of roxithromycin : A double-blind, placebo-controlled and crossover trial in patients with acne vulgaris, *J Dermatol* **31** : 6-9, 2004. (エビデンスレベル II)
- 15) 橋本明彦, 坪井廣美, 平松正浩, 関根敦子, 米元康蔵, 西山茂夫 : 痤瘡に対する roxithromycin (ルリッド) の有用性 Minocycline との比較検討, *西日皮膚* **58** : 135-137, 1996. (エビデンスレベル II)
- 16) RXM 痤瘡研究会 : Roxithromycin の炎症性皮膚を伴う尋常性痤瘡 (膿疱性痤瘡) における臨床的検討, *西日皮膚* **59** : 444-450, 1997. (エビデンスレベル IV)
- 17) 立花隆夫, 松吉徳久, 工藤比等志ほか : ルリッドによる炎症性痤瘡の治療, *皮紀要* **88** : 87-94, 1993. (エビデンスレベル IV)
- 18) 中村健一, 川名誠司, 原田晴美, 沈 国雄, 荻野倫子 : 痤瘡に対する roxithromycin (ルリッド®) の有用性, *西日皮膚* **6** : 1136-1140, 1993. (エビデンスレベル IV)

6. クラリスロマイシン

推奨度 : C1

推奨文 : 痤瘡 (炎症性皮膚) に対して, クラリスロマイシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説 : クラリスロマイシンはロキシシロマイシンと同様にエリスロマイシンの誘導體で胃酸に安定で消化管からの吸収にすぐれ, 血中半減期も長い。RCT はないが, 中等症以下の炎症性皮膚を有する痤瘡 45 例に対して, クラリスロマイシンを 4 週間投与して全般改善度で 57.8% (200mg/日群) と, 79.2% (400mg/日群) の改善を見た報告¹⁹⁾がある。

以上より, 痤瘡 (炎症性皮膚) に対して, クラリスロマイシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

- 19) 石川 治, 宮地良樹, 工藤隆弘ほか : クラリスロマイシン (クラリシッド錠) の炎症性痤瘡に対する臨床的有用性の検討, *皮紀要* **91** : 403-407,

1996. (エビデンスレベル IV)

7. シプロフロキサシン

推奨度：C1

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、シプロフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説：膿疱性痤瘡 54 例に対するミノマイシンとの比較で、有効率はシプロフロキサシン群で 66%、ミノサイクリン群では 68% であった²⁰⁾。副作用はシプロフロキサシン群で 40 例中の 3 例に嘔気 1 例と、下痢 2 例、ミノサイクリン群では 35 例中の 2 例に頭痛 1 例と白血球数減少及びヘマトクリット値低下の 1 例とが見られた。

以上より、痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、シプロフロキサシンを選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

20) 坪井良治, 小池美佳, 瀧本玲子, 西村久美子, 真鍋 求, 小川秀興: 膿疱性痤瘡に対する ciprofloxacin 錠の臨床的検討 minocycline 錠との比較, 化学療法の領域 15: 909-916, 1999. (エビデンスレベル III)

8. ロメフロキサシン

推奨度 C1

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、ロメフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説：痤瘡（炎症性皮膚疹）20 例に対して投与し、皮膚疹数が有意に減少し、副作用は観察されなかったとする前後比較試験²¹⁾が本邦で 1 件報告されている。

以上より、痤瘡（炎症性皮膚疹）に対してロメフロキサシンを選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

21) 早川律子: 丘疹・膿疱を主体とする尋常性痤瘡に対する lomefloxacin (ロメバクト[®]) の臨床試験成績, 化学療法の領域 8: 1380-1387, 1992. (エビデンスレベル IV)

9. トスフロキサシン

推奨度：C1

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、トスフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説：膿疱性痤瘡, 嚢腫性痤瘡, 集簇性痤瘡の 20 例に対して投与し, 菌消失率 93.1%, 有効率が 75%, 有用率 70% で副作用はなかったとする本邦の報告²²⁾が 1 件あり, 痤瘡（炎症性皮膚疹）に保険適応を有している。

以上より、痤瘡（炎症性皮膚疹）に対してトスフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

22) 松本忠彦: トシル酸トスフロキサシン錠の膿疱性痤瘡, 嚢腫性痤瘡および集簇性痤瘡に対する臨床効果, 西日皮膚 57: 375-378, 1995. (エビデンスレベル IV)

10. レボフロキサシン

推奨度：C1

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、レボフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説：レボフロキサシンは、痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して保険適応を有している。エビデンスレベルは不十分であるが、本邦において下記の前後比較による臨床試験²³⁾が行われている。

以上より、痤瘡（炎症性皮膚疹）に対してレボフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

23) Kawada A, Aragane Y, Tezuka T: Levofloxacin is effective for inflammatory acne with high levels in the lesions: an open study, *Dermatology* 204, 301-302, 2002. (エビデンスレベル IV)

11. スパルフロキサシン

推奨度：C1

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して、スパルフロキサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説：スパルフロキサシンは痤瘡（炎症性皮膚疹）に対して保険適応を有している。エビデンスレベルは低いが、本邦における膿疱性痤瘡を含む浅在性皮膚化膿性疾患に対する臨床試験²⁴⁾が行われている。

以上より、痤瘡（炎症性皮膚疹）に対してスパルフロ

キサシン内服を選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

- 24) 高橋 久, 大西誉光, 望月昭彦ほか: 浅在性皮膚化膿性疾患に対する sparfloxacin の臨床的検討, 日化療誌 **39**: 633-647, 1991. (エビデンスレベル IV)

12. ファロペネム

推奨度: C1

推奨文: 痤瘡 (炎症性皮疹) に対して, ファロペネム内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説: ペネム系抗菌薬であるファロペネムは, 11 例を対象に全般改善度を評価した報告²⁵⁾が 1 件あり, 痤瘡 (炎症性皮疹) に保険適応を有している。

以上より, 痤瘡 (炎症性皮疹) に対してファロペネム内服を選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

- 25) 戸田憲一, 下中美香, 松島佐都子, 西脇冬子, 横田日高: 尋常性痤瘡に対するファロペネムナトリウム (ファロム錠) の治療効果, 新薬と臨床 **55**: 1439-1445, 2006. (エビデンスレベル IV)

13. セフロキシム アキセチル

推奨度: C1

推奨文: 痤瘡 (炎症性皮疹) に対して, セフロキシムアキセチル内服を選択肢の一つとして推奨する。

解説: セフェム系抗菌薬であるセフロキシム アキセチルは, 膿疱を認める痤瘡患者を対象にして前後の皮疹数を比較した試験²⁶⁾が行われており, 痤瘡 (炎症性皮疹) に保険適応を有している。

以上より, 痤瘡 (炎症性皮疹) に対してセフロキシムアキセチル内服を選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

- 26) 早川律子, 松永佳世子, 鈴木真理, 荻野泰子: 経口抗製剤 cefuroxime axetil (CXM-AX) の膿疱性痤瘡に対する臨床試験成績, 皮膚 **31**: 591-600, 1989. (エビデンスレベル III)

CQ12

痤瘡 (炎症を伴わない膿腫/硬結) に抗菌薬内服は有効か?

推奨度: C2

推奨文: 痤瘡 (炎症を伴わない膿腫/硬結) に対して, 抗菌薬内服は推奨しない。

解説: 膿腫性痤瘡に対してトスフロキサシンを用いて 50~91% の有効率, 57~90% の臨床所見の改善が認められ, 70% の有用率を示し副作用はなかったとする報告¹⁾とテトラサイクリンを用いて 65.2% の皮疹の減少を示した報告²⁾はあるが, いずれも炎症を伴う膿腫を主体とする皮疹に対する投与であり, 炎症後に残存する膿腫や硬結を対象としていない。炎症のある場合には, 炎症性皮疹の治療に準ずるものとし, 炎症を伴わない膿腫や硬結に対して抗菌薬内服を推奨しない。

【文 献】

- 1) 松本忠彦: トシル酸トスフロキサシン錠の膿疱性痤瘡, 膿腫性痤瘡および集簇性痤瘡に対する臨床効果, 西日皮膚 **57**: 375-378, 1995. (エビデンスレベル IV)
- 2) Thappa DM, Dogra J: Nodulocystic acne: Oral gugulipid versus tetracycline, *J Dermatol* **21**: 729-731, 1994. (エビデンスレベル II)

CQ13

痤瘡 (面皰) に漢方療法は有効か?

推奨度: C1 (荊芥連翹湯), C2 (黄連解毒湯, 十味敗毒湯, 桂枝茯苓丸)

推奨文: 痤瘡 (面皰) に対して, 他の治療が無効, あるいは他の治療が実施できない状況では, 荊芥連翹湯を選択肢の一つとして推奨する。黄連解毒湯, 十味敗毒湯, 桂枝茯苓丸については, 行ってもよいが推奨はしない。

解説: 痤瘡に対しては, 黄連解毒湯, 十味敗毒湯, 荊芥連翹湯, 清上防風湯, 桂枝茯苓丸など種々の漢方薬が使用されてきた^{1)~8)}。しかしながら臨床評価としては, 漢方エキス剤の炎症性皮疹に対する効果を評価したものが大多数であり, 面皰について検討したものは非常に限られている¹⁾²⁾⁸⁾。黄連解毒湯, 十味敗毒湯についてはクリンダマイシンローション, 1% 硫酸ゲンタマイシン含有吉草酸ベタメサゾンローション, ある

いはイオウカンフルローション外用と併用することで面皰、丘疹、膿疱の減少と消失に有効とする報告¹⁾があり、荊芥連翹湯及びテトラサイクリン系抗菌薬併用とテトラサイクリン系抗菌薬のみの群を比較した時に荊芥連翹湯併用群で有効性が高かったとする報告²⁾と桂枝茯苓丸と茵蔯蒿湯を併用した使用経験の報告⁸⁾がある。また煎薬に関してはエビデンスがあまりに不足していて評価できない。ただし、副作用が少ない点が考慮され、他の治療に抵抗性、あるいは他の治療が実施できない状況では、上記の漢方エキス剤も選択肢の一つとなりうる。なお、痤瘡に対して保険適応を有しているのは、荊芥連翹湯、清上防風湯のみである。

以上より、他の治療が無効、あるいは他の治療が実施できない状況では、痤瘡（面皰）に対して荊芥連翹湯を選択肢の一つとして推奨する。黄連解毒湯、十味敗毒湯、桂枝茯苓丸の投与は、行ってもよいが推奨はしない。

【文 献】

- 1) 大熊守也：尋常性痤瘡の漢方内服・外用剤併用療法，和漢医薬学会誌 **10**: 131-134, 1993. (エビデンスレベル III)
- 2) 橋本喜夫，松尾 忍，飯塚 一：痤瘡に対する荊芥連翹湯の使用経験，第 12 回皮膚科東洋医学研究会記録，p46-53, 1994. (エビデンスレベル III)
- 3) 堀口裕治，松本いづみ，唐崎健一郎：尋常性痤瘡に対する清上防風湯エキス顆粒・多剤併用療法の治療効果，皮紀要 **92**: 407-412, 1997. (エビデンスレベル III)
- 4) 武市牧子：痤瘡に対する漢方薬の実践的投与，漢方医学 **29**: 282-286, 2005. (エビデンスレベル V)
- 5) 林知恵子：婦人科における尋常性痤瘡の治療（第 1 報），産婦人科漢方研究のあゆみ **23**: 132-136, 2006. (エビデンスレベル V)
- 6) 手塚匡哉：気滞血瘀と弁証された尋常性痤瘡に対する桂枝茯苓丸の使用経験，新薬と臨床 **54**: 907-914, 2005. (エビデンスレベル V)
- 7) 手塚匡哉：気滞血瘀と弁証された尋常性痤瘡に対する桂枝茯苓丸の使用経験（第 2 報），新薬と臨床 **55**: 278-285, 2006. (エビデンスレベル V)
- 8) 手塚匡哉：気滞血瘀と弁証された尋常性痤瘡に対する桂枝茯苓丸の使用経験（第 3 報），新薬と臨床 **55**: 538-545, 2006. (エビデンスレベル V)

CQ14

痤瘡（炎症性皮疹）に漢方療法は有効か？

推奨度：C1(荊芥連翹湯，清上防風湯，十味敗毒湯)，C2(黄連解毒湯，温清飲，温経湯，桂枝茯苓丸)

推奨文：痤瘡（炎症性皮疹）に対して、他の治療が無効、あるいは他の治療が実施できない状況では、荊芥連翹湯，清上防風湯，十味敗毒湯を選択肢の一つとして推奨する。黄連解毒湯，温清飲，温経湯，桂枝茯苓丸については、行ってもよいが推奨はしない。

解説：痤瘡の炎症性皮疹に対し、黄連解毒湯¹⁾⁴⁾⁵⁾，十味敗毒湯¹⁾⁴⁾⁵⁾，荊芥連翹湯²⁾⁴⁾，清上防風湯²⁾⁴⁾にはエビデンスレベル III と V，温清飲，温経湯³⁾，桂枝茯苓丸⁴⁾⁶⁻⁸⁾にはエビデンスレベル V の有効性に関するエビデンスが存在する（いずれもエキス剤¹⁾⁻⁸⁾）。ただし、抗菌薬を併用しているものもあり、現時点ではその評価に問題なしとは言えない。また、煎薬に関してはエビデンスがあまりに不足していて評価できない。ただし、副作用が少ない点が考慮され、他の治療が無効、あるいは他の治療が実施できない状況では、上記の漢方エキス剤も選択肢の一つとなりうる。痤瘡に対して保険適応を有しているのは、荊芥連翹湯，清上防風湯であり、十味敗毒湯は化膿性皮膚疾患に対して適応をもつ。

以上より、他の治療が無効、あるいは他の治療が実施できない状況では、痤瘡（炎症性皮疹）に荊芥連翹湯，清上防風湯，十味敗毒湯内服を選択肢の一つとして推奨する。黄連解毒湯，温清飲，温経湯，桂枝茯苓丸の投与は、行ってもよいが推奨しない。

【文 献】

- 1) 大熊守也：尋常性痤瘡の漢方内服・外用剤併用療法，和漢医薬学会誌 **10**: 131-134, 1993. (エビデンスレベル III)
- 2) 橋本喜夫，松尾 忍，飯塚 一：痤瘡に対する荊芥連翹湯の使用経験，第 12 回皮膚科東洋医学研究会記録，p46-53, 1994. (エビデンスレベル III)
- 3) 堀口裕治，松本いづみ，唐崎健一郎：尋常性痤瘡に対する清上防風湯エキス顆粒・多剤併用療法の治療効果，皮紀要 **92**: 407-412, 1997. (エビデンスレベル III)
- 4) 武市牧子：痤瘡に対する漢方薬の実践的投与，漢方医学 **29**: 282-286, 2005. (エビデンスレベル V)
- 5) 林知恵子：婦人科における尋常性痤瘡の治療（第

1 報), 産婦人科漢方研究のあゆみ **23**: 132-136, 2006. (エビデンスレベル V)

- 6) 手塚匡哉: 気滞血瘀と弁証された尋常性痤瘡に対する桂枝茯苓丸の使用経験, 新薬と臨床 **54**: 907-914, 2005. (エビデンスレベル V)
- 7) 手塚匡哉: 気滞血瘀と弁証された尋常性痤瘡に対する桂枝茯苓丸の使用経験(第2報), 新薬と臨床 **55**: 278-285, 2006. (エビデンスレベル V)
- 8) 手塚匡哉: 気滞血瘀と弁証された尋常性痤瘡に対する桂枝茯苓丸の使用経験(第3報), 新薬と臨床 **55**: 538-545, 2006. (エビデンスレベル V)

CQ15

痤瘡(炎症性皮膚疹)にステロイド外用は有効か?

推奨度: C2

推奨文: 痤瘡(炎症性皮膚疹)に対して, ステロイド外用は推奨しない。

解説: 痤瘡に対してステロイド外用を行った海外のRCT^{1)~3)}によると, ステロイド含有外用薬と基剤の比較試験では, 統計学的有意差はなく, ステロイド外用により皮膚疹が改善したとするエビデンスはない。したがって, ステロイド外用は痤瘡に有用とする根拠はない。ステロイド外用薬は, 一時的に炎症を止める効果が期待されるが, ステロイド外用薬が痤瘡を誘発することはよく知られており, 長期間のステロイド外用は, その他の副作用の点から明らかに好ましくない。短期間の使用の可否についても十分なエビデンスの確立までは推奨できない。

以上より, 痤瘡の炎症性皮膚疹に対して, ステロイド外用は推奨しない。

【文 献】

- 1) Hull SM, Cunliffe WJ: The use of a corticosteroid cream for immediate reduction in the clinical signs of acne vulgaris, *Acta Derm-Venereol* **69**: 452-453, 1989. (エビデンスレベル II)
- 2) Wexler L: Two controlled studies of a topical steroid preparation in the treatment of acne vulgaris, *Applied Therapeutics* **10**: 455-457, 1968. (エビデンスレベル II)
- 3) Guerrier CJ, Thornton EJ: Double-blind comparison of two similar lotion formulations, one without and the other with hydrocortisone acetate

(‘Actinac’) in the treatment of acne vulgaris, *Curr Med Res Opin* **6**: 377-379, 1980. (エビデンスレベル II)

CQ16

痤瘡(最重症の炎症性皮膚疹)にステロイド内服は有効か?

推奨度: C2

推奨文: 痤瘡(最重症の炎症性皮膚疹)に対して, ステロイド内服は推奨しない。

解説: 海外では, ステロイド内服について推奨しているガイドライン¹⁾もあるが, 尋常性痤瘡に対するステロイド経口投与に関する臨床的有効性を示すエビデンスはない。一方でステロイド内服の副作用としての痤瘡もよく知られている。

以上より, 最重症の炎症性皮膚疹に対してもステロイド内服を推奨しない。

【文 献】

- 1) Strauss JS, Krowchuk DP, Leyden JJ, et al: Guidelines of care for acne vulgaris management, *J Am Acad Dermatol* **56**: 651-663, 2007.

CQ17

痤瘡(囊腫/結節)にステロイド局所注射は有効か?

推奨度: B

推奨文: 痤瘡(囊腫/結節)に対して, ステロイド局所注射を推奨する。

解説: 痤瘡の囊腫に対してステロイド局所注射の有効性を調べた報告は, ベータメサゾンとトリウムシノロンを用いたものがある¹⁾²⁾。Levineらの報告²⁾は, トリウムシノロンを用いたプラセボ対照のRCTで明らかな囊腫/結節の改善を示している。またParishらの報告¹⁾はRCTではないが, プラセボと比較して明らかな皮膚疹の大きさの改善をみている。ベータメサゾンとトリウムシノロンのいずれが良いかについては, 2つの試験結果のみからは明言できない。囊腫は抗菌薬に反応しにくい。海外ではレチノイド内服が勧められているが, 本邦では使用できない。

以上より, レチノイド内服に代わる局所療法の一つとしてステロイド局所注射を推奨する。なお, あくまで囊腫内への局所注射であり, 全身投与(筋肉内注射,

皮下注射)の有効性に関するエビデンスはなく、推奨しない。

【文 献】

- 1) Parish LC, Witkowski JA : The enigma of acne therapy : the acne abscess, *Am J Med Sci* **254** : 769-776, 1967. (エビデンスレベル III)
- 2) Levine RM, Rasmussen JE : Intralesional corticosteroids in the treatment of nodulocystic acne, *Arch Dermatol* **119** : 480-481, 1983. (エビデンスレベル II)

CQ18

痤瘡(肥厚性癬痕)にステロイド局所注射は有効か？
推奨度：C1

推奨文：痤瘡(肥厚性癬痕)に対して、ステロイド局所注射を選択肢の一つとして推奨する。

解説：ステロイド局所注射は、ケロイドや肥厚性癬痕の治療法として確立しており、痤瘡の肥厚性癬痕に対して行った臨床試験は液体窒素との比較をした試験がある¹⁾。この試験では、癬痕の大きさなどを評価して液体窒素とステロイド局所注射が同等の有効性を示していた。しかし、液体窒素療法については、ケロイドや肥厚性癬痕の治療法として一般的ではなく、保険適応はないことを考慮しなければならない。

以上より、痤瘡の肥厚性癬痕に対するステロイド局所注射を選択肢の一つとして推奨する。なお、液体窒素療法については行っても良いが、推奨はしない(CQ33参照)。

【文 献】

- 1) Layton AM, Yip J, Cunliffe WJ : A comparison of intralesional triamcinolone and cryosurgery in the treatment of acne keloids, *Br J Dermatol* **130** : 498-501, 1994. (エビデンスレベル III)

CQ19

痤瘡(炎症性皮疹)にDDS(diaminodiphenylsulfone, dapsone)は有効か？

推奨度：C2

推奨文：痤瘡(炎症性皮疹)に対して、DDS内服は推奨しない。

解説：Kaminskyらは、痤瘡患者484人に投与し、丘疹、膿疱と少数の嚢腫を認める痤瘡患者では、効果はなく、嚢腫性あるいは集簇性痤瘡で有効であったと報告している¹⁾。痤瘡の症状について詳細な記載のないDDSを用いた古いプラセボ対照のRCT²⁾はあるものの、尋常性痤瘡に対してDDSの投与が有効であったとする報告はないことから、痤瘡(炎症性皮疹)にDDSを投与することは推奨しない。

一方で、DDSが抗菌薬投与に反応しない結節・嚢腫型痤瘡、劇症型痤瘡、集簇性痤瘡に対して有効であったとする症例報告は散見される。また、13-cis retinoic acid内服はDDS内服と比較して有効であることを示した試験結果のなかで、DDS投与群では背部、前胸部の皮疹数は有意な減少はないものの、顔面の症状は前後比較で有意に改善した³⁾とされている。また、本邦でも抗菌薬に反応しない集簇性痤瘡の7例中5例で有効であったとする報告⁴⁾がある。劇症型痤瘡でレチノイン酸が無効であった症例にDDSが有効であったとする報告⁵⁾もあることや、本邦では痤瘡に対するレチノイン酸の全身投与は行われていないことを加味すると、結節・嚢腫型痤瘡、劇症型痤瘡、集簇性痤瘡に対する選択肢の一つとしての位置づけは可能と考える。しかし、痤瘡に対するDDSの使用は保険適応外であり、sulfone syndromeやDDS syndrome、DIHS(drug induced hypersensitivity syndrome)などの名称で知られる重篤な薬疹⁶⁾や、貧血の副作用があることから慎重な投与が求められる。

以上より、痤瘡(炎症性皮疹)に対してDDSを投与することは推奨しない。

【文 献】

- 1) Kaminsky CA, de Kaminsky AR, Schicci C, de Morini MV : Acne : treatment with diaminodiphenylsulfone, *Cutis* **13** : 869-871, 1974. (エビデンスレベル III)
- 2) Ross CM : The treatment of acne vulgaris with dapsone, *Br J Dermatol* **73** : 367-370, 1961. (エビデンスレベル III)
- 3) Prendiville JS, Logan RA, Russell-Jones R : A comparison of dapsone with 13-cis retinoic acid in the treatment of nodular cystic acne, *Clin Exp Dermatol* **13** : 67-71, 1988. (エビデンスレベル II)
- 4) 宮地良樹, 吉岡 晃, 尾口 基 : 集簇性痤瘡に対するDDS療法その作用機序の検討, 皮紀要 **80** :

- 277-281, 1985. (エビデンスレベル V)
- 5) Tan BB, Lear JT, Smith AG: Acne fulminans and erythema nodosum during isotretinoin therapy responding to dapsone, *Clin Exp Dermatol* **22**: 26-27, 1977. (エビデンスレベル V)
- 6) Agrawal S, Agarwalla A: Dapsone hypersensitivity syndrome: a clinico-epidemiological review, *J Dermatol* **32**: 883-889, 2005. (エビデンスレベル V)

CQ20

痤瘡 (炎症性皮膚) に非ステロイド系抗炎症薬 (NSAID) 外用は有効か?

推奨度: C1

推奨文: 痤瘡 (炎症性皮膚: 軽症から中等症) に対して, イブプロフェンピコノールクリーム外用を選択肢の一つとして推奨する。

解説: NSAID が痤瘡の炎症に対して有用とする仮説をもとに, 炎症性皮膚に対する NSAID 外用薬の有効性について, 本邦で 2 件の RCT が行われている¹⁾²⁾. そのうちのの一つ¹⁾は 110 例と比較的大きな集団で二重盲検法によりおこなわれている RCT であり信頼性は高い. この試験では, イブプロフェンクリームと基剤を比較し, 3 週以降に全般改善度の有意差を認め, 4 週後の有用率は, イブプロフェンクリーム群では 66%, プラセボ群 33% と実薬群が優れていたと報告している. 外用抗菌薬であるナジフロキサシンクリームとのオープン左右比較が報告されている³⁾が, 非ランダム化, 非盲検の試験で, 抗菌薬内服を併用している症例も含まれており, この報告からイブプロフェンピコノールとナジフロキサシンの優劣について論じることはできない. RCT が存在していることから, 痤瘡に対して使用は推奨されるものの, 外用抗菌薬との比較が行われていないことから, 推奨度は C1 とした.

以上より, 痤瘡 (炎症性皮膚: 軽症から中等症) に対して, イブプロフェンピコノールクリーム外用を選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

- 1) アクネ研究班: 非ステロイド外用剤イブプロフェンピコノールクリームの尋常性痤瘡に対する臨床効果の検討 二重盲検法, 基礎と臨床 **19**: 1807-1814, 1985. (エビデンスレベル II)

- 2) 早川律子, 松永佳世子, 蛭川よしみ: イブプロフェンピコノール含有クリームの尋常性痤瘡における臨床効果の検討, 西日皮膚 **47**: 899-908, 1985. (エビデンスレベル II)
- 3) 出口英樹: 顔面尋常性痤瘡患者に対する非ステロイド系消炎外用剤 (イブプロフェンピコノールクリーム) と抗菌外用剤 (ナジフロキサシンクリーム) との治療効果の比較, 医薬の門 **41**: 578-582, 2001. (エビデンスレベル VI)

CQ21

痤瘡 (炎症性皮膚) に非ステロイド系抗炎症薬 (NSAID) 内服は有効か?

推奨度: C2

推奨文: 痤瘡 (炎症性皮膚) に対して, NSAID 内服は推奨しない。

解説: 痤瘡に対して, NSAID の単独内服により効果を確認できたとする臨床試験はない. 抗菌薬との併用の効果については, イブプロフェンとテトラサイクリン併用群とそれぞれのプラセボを組み合わせた 4 群を比較した RCT で, 2 剤併用の有用性を示した海外報告¹⁾がある. この報告では, テトラサイクリン 1,000mg/日単独やイブプロフェン 2,400mg/日単独では, プラセボと有意差はなく, 両者併用でプラセボと有意差が見られている. このことはイブプロフェン併用の付加的作用を示しているが, 副作用による脱落例が多いこと, 本邦のイブプロフェン使用量と比較して大量投与であることを考慮すると, イブプロフェン内服を推奨するだけのエビデンスがあるとは言えない。

以上より, 痤瘡 (炎症性皮膚) に対して, NSAID の内服は推奨しない。

【文 献】

- 1) Wong RC, Kang S, Heezen JL, Voorhees JJ, Ellis CN: Oral ibuprofen and tetracycline for the treatment of acne vulgaris, *J Am Acad Dermatol* **11**: 1076-1081, 1984. (エビデンスレベル II)

CQ22

痤瘡に経口避妊薬 (ピル) は有効か?

推奨度: C2

推奨文：他の治療で改善が不十分で、結果的に避妊につながることを容認する成人女性の痤瘡に対して、経口避妊薬（ピル）を使用してもよいが、推奨はしない。使用する場合には、痤瘡治療に対して本邦では未承認の治療法であること、保険適応外の治療法であること、血栓形成や不正性器出血などの副作用があることに關する十分なインフォームドコンセントのもと使用する必要がある。

解説：経口避妊薬は、海外では多数の RCT が行われており、痤瘡の炎症性皮疹および面皰疹、全般重症度、患者自己評価の全てを改善する高いエビデンスを有している¹⁾。しかし、他の治療との比較は十分には行われていない¹⁾。虚血性脳卒中、喫煙者での心筋梗塞、5 年未満の使用は子宮頸癌のリスクの増加、時に合併する破綻出血（不正性器出血）などの副作用²⁾が知られている。また、ホルモン依存性腫瘍である乳癌などの発癌の問題²⁾をはじめとする長期投与での安全性については今後の課題である¹⁾。本邦では未承認の治療であり、症例報告や総説はあるものの³⁾⁴⁾、大規模 RCT の報告はなく、使用経験が十分とは言えない。

以上より、他の治療で改善が不十分で、使用する結果として避妊にもつながることを容認できる成人女性の痤瘡の治療の場合には、日本産科婦人科学会編の「低用量経口避妊薬の使用に関するガイドライン」(改訂版)²⁾⁵⁾に基づいて合併症や生活習慣などに関する情報を得た上で、十分なインフォームドコンセントのもとで経口避妊薬を使用してもよいが、推奨はしない。

【文 献】

- 1) Arowojolu AO, Gallo MF, Grimes DA, Garner SE: Combined oral contraceptive pills for treatment of acne, *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.: CD004425. DOI: 10.1002/14651858.CD004425.pub2, 2004. (エビデンスレベル I)
- 2) 北村邦夫: 低用量経口避妊薬, *産婦の世界* **59**: 405-412, 2007. (エビデンスレベル VI)
- 3) 相澤 浩: ホルモン剤をどう使うのか, *Visual Dermatol* **2**: 254-257, 2003. (エビデンスレベル VI)
- 4) 相澤 浩: ホルモン剤を用いた治療例, *Visual Dermatol* **5**: 126-127, 2006. (エビデンスレベル V)
- 5) (社) 日本産科婦人科学会: 低用量経口避妊薬の

使用に関するガイドライン (改訂版), http://www.jsog.or.jp/kaiin.html/announce_01feb2006.html

CQ23

痤瘡にプレグナンジオールは有効か？

推奨度：C1

推奨文：他の治療で改善が不十分な成人女性の痤瘡に対して、プレグナンジオールを選択肢の一つとして推奨する。

解説：プレグナンジオールは、プロゲステロンの生体内代謝産物で、本邦において尋常性痤瘡のみに適応を有している。卵胞ホルモン作用および黄体ホルモン作用は示さない。同様の作用を期待してメサルモン F (プレグネロン、アンドロステンジオン、アンドロステンジオール、テストステロン、エストロン、乾燥甲状腺の合剤) も使用されていたが、すでに製造中止となっており、平成 20 年 3 月末で薬価収載からも削除された。

女性の痤瘡患者に対する抗アンドロゲン薬の有効性は良く知られており、海外では女性の中等症以上の痤瘡患者に対して、選択肢の一つとして経口避妊薬が用いられている。しかし、本邦では痤瘡に対して経口避妊薬は適応を有していないことから、それに代わるものとして保険適応のあるプレグナンジオールが用いられている。

臨床試験の報告は、昭和 30 年代の本邦における症例集積研究¹⁾²⁾のみであるが、他に保険適応を有する薬剤がなく、最近でも使用実態があり有効効率が記載されている³⁾ことにも考慮し、委員会の意見として、他の治療で改善が不十分な成人女性の痤瘡に対して、プレグナンジオールを選択肢の一つとして推奨する。

【文 献】

- 1) 森田吉和, 田口 毅: Pregnanediol (ジオール) による尋常性痤瘡の治験, *皮膚* **1**: 151-159, 1959. (エビデンスレベル V)
- 2) 平山 芳, 望月英彦, 藤巻英和: 尋常性痤瘡に対する pregnanediol (ジオール錠) の臨床効果, *新薬と臨床* **8**: 217-220, 1959. (エビデンスレベル V)
- 3) 相澤 浩: ホルモン剤をどう使うのか, *Visual Dermatol*, **2**: 254-257, 2003. (エビデンスレベル V)

CQ24

痤瘡（炎症性皮膚疹/面皰）にスピロノラクトンは有効か？

推奨度：C2

推奨文：炎症性皮膚疹あるいは面皰のいずれを主体とする痤瘡に対しても、スピロノラクトン内服は推奨しない。

解説：海外では、小規模のRCTが存在し、エビデンスレベルはグレードBとされている。しかしながら、海外でのシステマティックレビュー¹⁾³⁾でも、大規模RCTによる明確なエビデンスが望まれている。男性では女性化乳房が見られることがあり、主として女性例での投与を考慮する。本邦では、139例に対して使用した報告²⁾があるものの、この試験では月経不順などの出現が多数見られており、男性の全例が脱落し、女性でも最終的には約半数が脱落している。スピロノラクトンは浮腫や女性化乳房、月経不順などの副作用があることに加えて、本邦では保険適応外であり、他の治療との比較がない。

以上より、本邦においては炎症性皮膚疹あるいは面皰のいずれを主体とする痤瘡に対しても、スピロノラクトン内服は推奨しない。

【文 献】

- 1) Farwuhar C, Lee O, Toomath R, Jepson R : Spiro-nolactone versus placebo or in combination with steroids for hirsutism and/or acne, *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4. Art. No. : CD 000194. DOI : 10. 1002 / 14651858. CD 000194, 2003. (エビデンスレベル I)
- 2) Sato K, Matsumoto D, Iizuka F, et al : Anti-androgenic therapy using oral spironolactone for acne vulgaris in Asians, *Aesthetic Plastic Surgery* **30** : 689-694, 2006. (エビデンスレベル V)
- 3) Tan J : Hormonal treatment of acne : review of current best evidence, *J Cutan Med Surg*, **8** Suppl 4 : 11-15, 2004. (エビデンスレベル I)

CQ25

痤瘡（炎症性皮膚疹、炎症後の紅斑）にビタミン薬外用は有効か？

推奨度：C2

推奨文：痤瘡（炎症性皮膚疹、炎症後の紅斑）に対して、10% アスコルビン酸グルコシドのイオン導入やテトラヘキシルデカン酸アスコルビルの外用を行ってもよいが、推奨はしない。また、保険適応外であることに配慮する必要がある。

解説：アスコルビン酸には抗酸化作用があり、ビタミンC誘導体外用が炎症性皮膚疹、痤瘡治療後の紅斑の早期軽減に有効とされている。10% アスコルビン酸グルコシド配合ローションと基剤をイオン導入した二重盲検左右比較試験で、導入側で有意な赤色丘疹、膿疱の改善が認められている¹⁾。また、ビタミンC誘導体の一つであるテトラヘキシルデカン酸アスコルビル (VC-IP) と基剤を外用した左右比較試験で有意に痤瘡治療後の紅斑および赤色丘疹の数の軽減を認めている²⁾。いずれの試験も追試の報告はなく、今後の追試が望まれる。また、ビタミンC誘導体には多くの種類があるため、今後効果の違いなどについても検討が必要である。治療後の紅斑については、自然消退があることから、炎症性皮膚疹の軽減に付随した効果である可能性があり、軽快までの時間的比較による効果の評価などの追試が必要である。また炎症性皮膚疹に対しては抗菌薬の外用あるいは内服などの他の治療との比較が必要である。

その他のビタミンA, B2, B6, Eについては、外用による試験はない。

以上より、ビタミンCについてはエビデンスレベルIIIの臨床試験はあるものの、他の治療との比較評価がないこと、追試が行われていないことを加味して、推奨度C2とし、炎症性皮膚疹、痤瘡治療後の紅斑に対して、10% アスコルビン酸グルコシドのイオン導入やテトラヘキシルデカン酸アスコルビルの外用を行ってもよいが、推奨しない。

【文 献】

- 1) 橋本幸子, 須賀 康, 長谷川敏男ほか : 10% アスコルビン酸グルコシド (グラファC10ローション) の尋常性痤瘡, 毛孔開大に対する治療効果について, *Aesthet Dermatol* **13** : 107-114, 2003. (エビデンスレベル V)
- 2) 香西伸彦, 赤松浩彦, 大林 恵ほか : テトラヘキシルデカン酸アスコルビル (VC-IP) の尋常性痤瘡に対する有用性の検討, *Aesthet Dermatol* **15** : 234-239, 2005. (エビデンスレベル III)

CQ26

痤瘡にビタミン薬内服は有効か？

推奨度：C2

推奨文：痤瘡に対して、ビタミン薬内服を行ってもよいが、推奨はしない。

解説：痤瘡治療の補助的内服療法としてビタミンA、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンEが用いられる。その作用機序として、ビタミンAは毛包表皮の角化を、ビタミンB2とビタミンB6は皮脂分泌を、ビタミンEは過酸化脂質を抑制することが考えられている。しかし、各々のビタミン薬内服の痤瘡に対する有効性を確立するための臨床試験は行われておらず、ビタミン薬内服を推奨する十分な根拠はない。

以上より、痤瘡に対してビタミン薬内服を行ってもよいが、推奨はしない。

CQ27

痤瘡にイオウ製剤外用は有効か？

推奨度：C1

推奨文：痤瘡に対して、イオウ製剤外用を選択肢の一つとして推奨する。

解説：イオウ製剤は、脱脂作用と角層の剥脱作用があるとされ、痤瘡に対して保険適応が認められている。臨床試験は行われておらず、推奨する十分な根拠はないが、委員会の意見として、痤瘡にイオウ製剤外用を選択肢の一つとして推奨する。

CQ28

痤瘡（肥厚性瘢痕）にトラニラスト内服は有効か？

推奨度：C2

推奨文：痤瘡の肥厚性瘢痕に対して、トラニラスト内服を行ってもよいが、推奨はしない。

解説：トラニラストは、肥満細胞からのヒスタミンをはじめとするケミカルメディエーターの産生、遊離を抑制するのみならず、線維芽細胞や炎症細胞からのTGF- β 1の産生あるいは遊離抑制作用をもち、ケロイドや肥厚性瘢痕の治療に対して保険適応を有している。痤瘡の肥厚性瘢痕に対しても使用されているが、臨床試験は行われていないため、推奨する十分な根拠はない。

以上より、痤瘡の肥厚性瘢痕に対してトラニラスト

内服を行ってもよいが、推奨はしない。

CQ29

痤瘡（陥凹性瘢痕）に充填剤注射は有効か？

推奨度：C2

推奨文：痤瘡の陥凹性瘢痕に対して、充填剤注射（コラーゲン）を行ってもよいが、推奨はしない。

解説：陥凹した痤瘡の瘢痕に牛由来のコラーゲンの充填剤注射を行い、陥凹の改善をみた報告はある¹⁾が症例集積試験である。牛由来以外のコラーゲンをを用いた報告はなく、他に十分な根拠となる報告がないことから、推奨度はC2とした。

以上より、瘢痕に対する充填剤注射（コラーゲン）による治療を行ってもよいが、推奨はしない。

【文 献】

- 1) Varnavides CK, Forster RA, Cunliffe WJ: The role of bovine collagen in the treatment of acne scars, *Br J Dermatol* **116**: 199-206, 1987. (エビデンスレベル III)

CQ30

痤瘡（炎症性皮疹）に光線療法は有効か？

推奨度：C2

推奨文：軽症から中等症の炎症性痤瘡に対して青色光療法 (blue light phototherapy)、中等症から重症の炎症性痤瘡に対して光力学療法 (photodynamic therapy) を行ってもよいが、設備の問題、本邦での検討が不十分であり、保険適応もないことから推奨はしない。

解説：青色光療法 (blue light therapy) (波長 407~420 nm の光治療) は、*P. acnes* が産生するポルフィリンに青色光を当てることにより発生する一重項酸素 (活性酸素) が、*P. acnes* を殺菌することにより痤瘡に効果を発揮する。軽症から中等症の炎症性痤瘡に有効とする症例集積研究¹⁾があるが、エビデンスは不十分である。

以上より、炎症性痤瘡（軽症から中等症）に対して青色光療法を行ってもよいが、推奨はしない。

光力学療法 (photodynamic therapy: PDT)²⁾³⁾ は、ポルフィリンの前駆体であるアミノレブリン酸を外用して、ポルフィリンの光吸収帯を狙った波長の光を当てる治療法である。外用したアミノレブリン酸は選択的に毛包脂腺系に取り込まれ、ポルフィリンを励起する

赤色光を当てることにより一重項酸素が発生し、*P. acnes* を殺菌するとともに皮脂腺を破壊する。軽症から中等症の痤瘡患者の半顔のみにアミノレブリン酸の外用と光線療法を行い、無治療の半顔と比較した左右比較試験²⁾や、中等症から重症の痤瘡患者に methyl aminolaevulinate とプラセボを半顔に塗り分けて光線を照射した二重盲検試験³⁾で、有意に炎症性皮疹の減少を認めているが、副作用として一過性の刺激感、軽度疼痛、紅斑、浮腫²⁾、約7割に一時的な疼痛、紅斑、浮腫³⁾が報告されている。未承認の治療法であり、保険適応外であること、他の治療法との比較は行われていないことから、痤瘡（炎症性皮疹）に光力学療法を行ってもよいが、推奨はしない。

【文 献】

- 1) Kawada A, Aragane Y, Kameyama H, Sangen Y, Tezuka T : Acne phototherapy with a high-intensity, enhanced, narrow-band, blue light source : an open study and in vitro investigation, *J Dermatol Sci* **30** : 129-135, 2002. (エビデンスレベル IV)
- 2) Hong SB, Lee MH : Topical aminolevulinic acid-photodynamic therapy for the treatment of acne vulgaris, *Photodermatol Photoimmunol Photomed* **21** : 322-325, 2005. (エビデンスレベル III)
- 3) Horfelt C, Funk J, Frohm-Nilsson M, Wiegleb Edstrom D, Wennberg AM : Topical methyl aminolaevulinate photodynamic therapy for treatment of facial acne vulgaris : results of a randomized, controlled study, *Br J Dermatol* **155** : 608-613, 2006. (エビデンスレベル II)

CQ31

痤瘡にレーザー治療は有効か？

推奨度：C2

推奨文：各種レーザー治療器の特性を理解した上で、治療効果が期待できる皮疹に対してレーザー治療を行ってもよいが、設備の問題、本邦での検討が不十分であり、保険適応もないことから推奨はしない。

解説：中等症から重症の痤瘡患者に対する1,450nm diode laserによる単独治療で皮疹の有意な減少が¹⁾、また炎症性痤瘡患者に対しては、炎症性皮疹の有意な減少と痤瘡瘢痕の改善が認められている²⁾。1,320-nm

Nd : YAG laserに関しては、痤瘡患者の半顔のみにレーザー治療を行い、無治療の半顔と比較した試験で、面皰に有効、赤色丘疹および膿疱には無効であることが³⁾、また治療前後比較試験で痤瘡瘢痕の有意な改善が認められている⁴⁾。治療前後比較試験で1,064 nm Nd : YAG laserが痤瘡瘢痕に有効であることが⁵⁾、また1,320-nm Nd : YAG laserとの二重盲検左右比較試験で、痤瘡瘢痕に対してどちらのレーザーも有効であり、効果に有意な差は認められなかったことが報告されている⁶⁾。作用機序についてはレーザー治療機器により相違があるが、*P. acnes* に対する殺菌作用、皮脂分泌抑制作用、真皮コラーゲンの再構築などが考えられている。レーザーによる痤瘡治療に関する報告は多数あるが、治療プロトコールは一定ではなく、またレーザー治療器は機種により線源、波長、エネルギー密度、ホットスポット、スポットサイズが異なるため、種々の試験を結びつけて評価することは困難である。他の治療法との比較も行われていない。また、本邦での検討が不十分であり、保険適応もない。今後更なる検討が必要である。

以上より、各種レーザー治療器の特性を理解した上で、治療効果が期待できる皮疹に対してレーザー治療を行ってもよいが、推奨はしない。

【文 献】

- 1) Wang SQ, Counters JT, Flor ME, Zelickson BD : Treatment of inflammatory facial acne with the 1,450 nm diode laser alone versus microdermabrasion plus the 1,450 nm laser : a randomized, split-face trial, *Dermatol Surg* **32** : 249-255, 2006. (エビデンスレベル III)
- 2) Jih MH, Friedman PM, Goldberg LH, Robles M, Glaich AS, Kimyai-Asadi A : The 1,450-nm diode laser for facial inflammatory acne vulgaris : dose-response and 12-month follow-up study, *J Am Acad Dermatol* **55** : 80-87, 2006. (エビデンスレベル III)
- 3) Orringer JS, Kang S, Maier L, et al : A randomized, controlled, split-face clinical trial of 1,320-nm Nd : YAG laser therapy in the treatment of acne vulgaris, *J Am Acad Dermatol* **56** : 432-438, 2007. (エビデンスレベル II)
- 4) Bellew SG, Lee C, Weiss MA, Weiss RA : Improvement of atrophic acne scars with a 1,320 nm

Nd : YAG laser : retrospective study, *Dermatol Surg* **31** : 1218-1221, 2005. (エビデンスレベル IV)

5) Lipper GM, Perez M : Nonablative acne scar reduction after a series of treatments with a short-pulsed 1,064-nm neodymium : YAG laser, *Dermatol Surg* **32** : 998-1006, 2006. (エビデンスレベル IV)

6) Yaghami D, Garden JM, Bakus AD, Massa MC : Comparison of a 1,064 nm laser and a 1,320 nm laser for the nonablative treatment of acne scars, *Dermatol Surg* **31** : 903-909, 2005. (エビデンスレベル IV)

CQ32

痤瘡（面皰，炎症性皮疹）に面皰圧出は有効か？

推奨度：C1

推奨文：痤瘡（面皰，炎症性皮疹）に対して，面皰圧出を選択肢の一つとして推奨する。

解説：面皰圧出は，面皰においては毛包内に貯留する皮脂，炎症性皮疹においては膿を排出することで，面皰あるいは炎症性皮疹の炎症を軽快させる理学的治療で保険適応も有している。有効性を示した臨床試験はないが，委員会の意見として有効性はすでに確立していると考えた。

以上より，痤瘡に対して，面皰圧出を選択肢の一つとして推奨する。

CQ33

痤瘡（肥厚性癬痕）に外科的処置は有効か？

推奨度：C2（外科的切除，液体窒素療法）

推奨文：痤瘡の肥厚性癬痕に対して，外科的切除や液体窒素療法を行ってもよいが，推奨はしない。

解説：ステロイド局所注射は，ケロイドや肥厚性癬痕の治療法として確立しており，痤瘡の肥厚性癬痕に対して行った臨床試験は液体窒素との比較をした試験がある¹⁾。この試験では，癬痕の大きさなどを評価して液体窒素とステロイド局所注射が同等の有効性を示している。しかし，液体窒素療法については，ケロイドや肥厚性癬痕の治療法として一般的ではなく，保険適応もないことを考慮しなければならない。

ケロイドや肥厚性癬痕に対する外科的切除は，病変が高度で機能障害を伴う場合に試みられることがある

が，単純切除では再発の可能性が高いため，放射線療法や圧迫療法を併用する。痤瘡の肥厚性癬痕に対する外科的切除の有効性を確認した報告はないが，病変が高度で他の治療では軽快が期待できない場合には，再発に関する十分なインフォームドコンセントのもとで再発予防のための併用療法を行いながら，検討する余地がある。

なお，その他にも痤瘡に対する外科的処置として脂腺電気焼却術²⁾があるが，痤瘡（肥厚性癬痕）を対象とはしていない。一般的な治療法ではなく，追試の報告もないため，現時点では推奨しない。

以上より，痤瘡の肥厚性癬痕に対する液体窒素療法と外科的切除については行ってもよいが，推奨はしない。

【文 献】

- 1) Layton AM, Yip J, Cunliffe WJ : A comparison of intralesional triamcinolone and cryosurgery in the treatment of acne keloids, *Br J Dermatol* **130** : 498-501, 1994. (エビデンスレベル III)
- 2) 小林敏男：皮脂腺電気焼却術による痤瘡治療の長期経過，日本美容外科学会会報 **26** : 83-88, 2004. (エビデンスレベル IV)

CQ34

痤瘡に化粧（メイクアップ）指導は有効か？

推奨度：C1

推奨文：痤瘡患者に QOL 改善を目的とした化粧（メイクアップ）指導を行うことを選択肢の一つとして推奨する。但し，刺激性の少ないノンcomedogenic な化粧品を選択するなどの配慮が必要である。

解説：油性の面皰形成性のある化粧品による痤瘡の悪化は事実であり，comedogenic な作用のある化粧品は避けるべきである。しかし，痤瘡患者に対する化粧（メイクアップ）について大規模な調査は行われておらず，全ての化粧を禁止する明確なエビデンスはない。一方で，小規模ではあるものの化粧が治療を妨げない¹⁾²⁾，あるいは化粧は QOL を向上させる¹⁾⁻³⁾ というデータがあることから，ノンcomedogenic な化粧品を用いたメイクアップについては，特に制限する理由はない。症例ごとにメイクアップの可否を判断する必要はあるが，低刺激でノンcomedogenic な化粧品³⁾を選択しメイクアップをすることは容認できる。

以上より、痤瘡患者に QOL 改善を目的とした化粧(メイクアップ)指導を行うことを選択肢の一つとして推奨する。但し、刺激性の少ないノンcomedogenic な化粧品を選択するなどの配慮が必要である。

【文 献】

- 1) Matsuoka Y, Yoneda K, Sadahira C, Katsuura J, Moriue T, Kubota Y : Effects of skin care and makeup under instructions from dermatologists on the quality of life of female patients with acne vulgaris, *J Dermatol* **33** : 745-752, 2006. (エビデンスレベル II)
- 2) Hayashi N, Imori M, Yanagisawa M, Seto Y, Nagata O, Kawashima M : Make-up improves the quality of life of acne patients without aggravating acne eruptions during treatments, *Eur J Dermatol* **15** : 284-287, 2005. (エビデンスレベル IV)
- 3) Boehncke WH, Ochsendorf F, Paeslack I, Kaufmann R, Zollner TM : Decorative cosmetics improve the quality of life in patients with disfiguring skin diseases, *Eur J Dermatol* **12** : 577-580, 2002. (エビデンスレベル V)

CQ35

痤瘡患者に特定の食べ物を一律に制限することは有効か？

推奨度：C2

推奨文：痤瘡患者に対して、特定の食べ物を一律に制限することは推奨しない。個々の患者の食事指導においては、特定の食物摂取と痤瘡の経過との関連性を十分に検討して対応することが望まれる。

解説：システマティックレビューでは、特定の食物と痤瘡の関係は明確ではないと結論されている¹⁾。痤瘡と食べ物の関係を調べた数少ない RCT では、チョコレートが痤瘡の悪化因子になることは否定されている²⁾。また、痤瘡患者で砂糖の摂取量が、特に多いということではなく、砂糖とも関係しないことが示されている³⁾。最近、高校生の食生活と痤瘡症状の有無を統計学的に解析して、痤瘡の発症因子として牛乳について述べたコホート研究⁴⁾があるが、反論が多く、追試や別の方法での検討が必要と考えられる。現時点では、特定の食物が痤瘡の悪化因子であるとする明確な証拠はない。

以上より、特定の食べ物を一律に制限することは推奨しない。極端な偏食は避け、バランスの良い食事を摂取することを推奨する。なお、個々の患者の食事指導においては、食物摂取と痤瘡の経過との関連性を十分に検討した上で対応することが望まれる。

【文 献】

- 1) Magin P, Pond D, Smith W, Watson A : A systematic review of the evidence for 'myths and misconceptions' in acne management : diet, face-washing and sunlight, *Fam Pract* **22** : 62-70, 2005. (エビデンスレベル I)
- 2) Fulton JE Jr, Plewig G, Kligman AM : Effect of chocolate on acne vulgaris, *JAMA* **210** : 2071-2074, 1969. (エビデンスレベル II)
- 3) Bett DG, Morland J, Yudkin J : Sugar consumption in acne vulgaris and seborrheic dermatitis, *Bri Med J* **3** : 153-155, 1967. (エビデンスレベル III)
- 4) Adebamowo CA, Spiegelman D, Danby FW, Frazier AL, Willett WC, Holmes MD : High school dietary dairy intake and teenage acne, *J Am Acad Dermatol* **52** : 207-214, 2005. (エビデンスレベル IV)

CQ36

痤瘡に洗顔は有効か？

推奨度：C1

推奨文：痤瘡患者に 1 日 2 回の洗顔を推奨する

解説：洗顔の有効性について比較試験を行うことは困難で、Magin らのシステマティックレビューでも、臨床試験でのエビデンスは不十分であり、現時点で明確な結論を出すことはできないと記載されている¹⁾。また、Choi ら²⁾は、洗顔回数による皮疹数には統計学的な有意差はないが、1 日 2 回の洗顔を 1 日 1 回にしたことで悪化した症例が見られたこと、1 日 4 回の洗顔を行った群では脱落例がみられたことを報告している。皮脂の除去による痤瘡予防効果は合理的な根拠があると考えられ、1 日 2 回の洗顔を推奨する。

オイルクレンジングで痤瘡の個数は改善し、クレンジング使用による悪化はなかったとする報告³⁾が、日本から出されていることから、オイルクレンジングを悪化因子とする根拠はなく、むしろ安全に使用できるメ

イク落しの一つの候補となる。洗浄剤の成分に角層を剥がす粒子（スクラブ）が入っていてもいなくても有意差はないとする報告⁴⁾があり、スクラブの有効性は確立されていない。消毒薬などの抗菌作用のあるものを含有した洗浄剤の有効性を述べた報告⁵⁾もあるが、感作性や刺激についての検討が十分になされているとはいえない。個々の製品が含有する成分の詳細な有用性に関しては、刺激の問題を考慮した今後の十分な検討が必要である。

【文 献】

- 1) Magin P, Pond D, Smith W, Watson A : A systematic review of the evidence for 'myths and misconceptions' in acne management : diet, face-washing and sunlight, *Fam Pract* **22** : 62-70, 2005. (エビデンスレベル I)
 - 2) Choi JM, Lew VK, Kimball AB : A single-blinded, randomized, controlled clinical trial evaluating the effect of face washing on acne vulgaris, *Pediatr Dermatol* **23** : 421-427, 2006. (エビデンスレベル II)
 - 3) 川島 眞, 根本 治, 森川玲子ほか : 尋常性痤瘡を対象としたクレンジングオイルの使用経験, *臨床皮膚* **61** : 654-659, 2007. (エビデンスレベル III)
 - 4) Fulghum DD, Catalano PM, Childers RC, Cullen SI, Engel MF : Abrasive cleansing in the management of acne vulgaris, *Arch Dermatol* **118** : 658-659, 1982. (エビデンスレベル II)
 - 5) Stoughton RB, Leyden JJ : Efficacy of 4 percent chlorhexidine gluconate skin cleanser in the treatment of acne vulgaris, *Therapeutics for the Clinician* **39** : 551-553, 1987. (エビデンスレベル II)
-

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
(1) 筆頭報告者 (2) 報告年 (3) 本邦報告のみ日本と記載。* 重複は、同一論文の2つ以上の試験を別に記載したことを示す。	(1) 総数 (2) 年齢 (3) エントリー時における重症度 (4) その他ベースラインのデータ	(1) 試験方法 (メタアナリシス、RCT or 非RCT、前後比較、左右比較、症例集積、症例報告など) (対照・比較群10例以上、計20例以上のものを取上げる) (2) クロスオーバーor同時対照 (parallel) or 記録対照 (3) (研究により) 前向き or 後向き (4) 各群の例数 (5) 実際の方法 (薬剤の名称・量・投与方法など) (6) 比較対照の内容 (プラセボの名称・量・投与方法など) (7) 追跡期間 (導入期間+試験期間) など		(1) 主要アウトカム (2) 副次的アウトカム	可及的に詳細に記載。わからない場合は“不明”と記載。	報告者の結論をそのまま記載。	可及的に詳細に記載 (結論に影響するもの、報告者のサマリーを参照)。わからない場合は“不明”と記載。	序文を参照。	

CQ1-5: アダバレン

(1) Cunliffe WJ (2) 1998	(1) 900 (2) 記載なし (3) mild-moderate	(1) メタアナリシス (5つのRCT) (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 900 (450人: アダバレン0.1%ゲルvs450人: トレチノイン0.025%ゲル) (7) intention-to-treat (ITT) analysis analysis of corarriance, analysis of variance, Cochran-Mantel-Haenszel test, 5つのRCTの解析		2, 4, 6, 8週における炎症性瘡瘍の数 副作用の頻度	記載なし	効果: アダバレン0.1%ゲルとトレチノイン0.025%ゲルは同等 アダバレンは1週間での早い効果発現がある。 アダバレンはトレチノインより刺激が少ない。アダバレンは非炎症性瘡瘍あるいは炎症性瘡瘍に対して著明な減少効果を有している。	局所刺激症状以外の全身的副作用はない	I	
(1) Kawashima M (2) 2007 (3) 日本	(1) 238 (2) 16歳以上 (3) mild to severe	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 238 (80人: アダバレン0.1%ゲル vs 80人: アダバレン0.03%ゲル vs 80人: 基剤のみ) (5) アダバレン0.1%ゲルあるいはアダバレン0.03%ゲルを1日1回眠前に全顔に外用 (6) 基剤を1日1回眠前全顔に外用 (7) 12週間		1, 2, 4, 6, 8, 10, 12週における非炎症性瘡瘍および炎症性瘡瘍の数 副作用の頻度	アダバレン0.1%ゲル 9人, 0.03%ゲル 10人, 基剤のみ 11人	アダバレン0.1%ゲルおよび0.03%ゲルは基剤のみに比べて有意に炎症性瘡瘍および非炎症性瘡瘍の数を減少させる。0.1%ゲルは0.03%ゲルに比べてより早く効果が発現し、より高い効果を発揮する。	局所刺激症状以外の全身的副作用はない	II	副作用による脱落はアダバレン0.1%群の1例のみ
(1) Kawashima M (2) 2007 (3) 日本	(1) 200 (2) 12歳以上 (3) mild to severe	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 200 (100人: アダバレン0.1%ゲル vs 100人: 基剤のみ) (5) アダバレン0.1%ゲルを1日1回眠前に全顔に外用 (6) 基剤を1日1回眠前全顔に外用 (7) 12週間		1, 2, 4, 6, 8, 10, 12週における非炎症性瘡瘍および炎症性瘡瘍の数 副作用の頻度	アダバレン0.1%ゲル 2人, 基剤のみ 5人	アダバレン0.1%ゲルは基剤のみに比べて有意に炎症性瘡瘍および非炎症性瘡瘍の数を減少させる。	局所刺激症状以外の全身的副作用はない	II	副作用による脱落はアダバレン0.1%群の1例のみ
(1) Kawashima M (2) 2007 (3) 日本	(1) 446 (2) 12歳以上 (3) mild to severe (4)	(1) 非RCT, 長期観察前後比較試験 (2) 記録対象 (3) 前向き (4) 446人: アダバレン0.1%ゲル (5) アダバレン0.1%ゲルを1日1回眠前に全顔に外用 (7) 1年間		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12ヶ月目における非炎症性瘡瘍および炎症性瘡瘍の数 副作用の頻度	6ヶ月目 40人, 12ヶ月目 47人 (合計 87名)	アダバレン0.1%ゲルの副作用は1年間の長期使用においても許容範囲であり使用を中止するほどではない。また、1年間にわたり持続的に炎症性瘡瘍および非炎症性瘡瘍の数を減少させる。	局所刺激症状以外の全身的副作用はない	III	副作用による脱落は4例のみ
(1) Wolf JE (2) 2003	(1) 249 (2) 12歳以上 (3) mild to moderate	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 249 (125人: アダバレン0.1%ゲル, クリンダマイシン0.1%ローション併用 vs 124人: クリンダマイシン0.1%ローション単剤) (5) アダバレン0.1%ゲルを1日1回夕方に顔面に外用 (6) アダバレンの基剤を1日1回夕方に顔面に外用 (7) 12週間	全員に同じ洗顔剤 (Cetafil) を配布し使用している。	2, 4, 6, 8, 12週における非炎症性瘡瘍および炎症性瘡瘍の数 副作用の頻度	アダバレン併用群 18人, 非併用群 14人	アダバレン外用とクリンダマイシン外用の併用療法はクリンダマイシン外用単剤に比べてより早い効果発現と高い有効性を示す。	局所刺激症状以外の全身的副作用はない	II	副作用による脱落はアダバレン併用群の1例, 非併用群1例の合わせて2例のみ
(1) Cunliffe WJ (2) 2003	(1) 242 (F) (2) 12-30 (3) moderate to moderately severe	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 242 (118人: アダバレン0.1%ゲル, リメサイクリン300mg内服併用 vs 124人: リメサイクリン300mg内服) (5) アダバレン0.1%ゲルを眠前の洗顔後に顔面に塗布 (6) アダバレンの基剤を眠前の洗顔後に顔面に塗布 (7) 12週間	全員に同じ洗顔剤 (Pfysiane) を配布し使用している。	2, 4, 6, 8, 12週における非炎症性瘡瘍および炎症性瘡瘍の数 副作用の頻度	アダバレン併用群 12人, 非併用群 13人	アダバレン外用とリオマイシン内服の併用療法はリオマイシン内服単剤に比べてより早い効果発現と高い有効性を示す。	局所刺激症状以外の全身的副作用はない	II	副作用による脱落はアダバレン併用群の1例のみ
(1) Thiboutot DM (2) 2005	(1) 467 (2) 12-30 (3) 15-100 non-inflammatory acne, 15< inflammatory acne	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 467 (238人: アダバレン0.1%ゲル, ドキシサイクリン100mg内服 vs 229人: ドキシサイクリン100mg内服, ゲル基剤) (5) アダバレン0.1%ゲルを夕方に顔面に塗布 (6) アダバレンの基剤を夕方に顔面に塗布 (7) 12週間		4, 8, 12週における非炎症性瘡瘍および炎症性瘡瘍の数 副作用の頻度	アダバレン併用群 52人, 非併用群 33人	アダバレンとドキシサイクリンの併用はドキシサイクリン単独より、早期に、かつ優れた改善効果を発揮する。	局所刺激症状以外の全身的副作用はない	II	副作用による脱落はアダバレン併用群の6例, 非併用群5例の合わせて11例のみ
(1) Thiboutot DM (2) 2006	(1) 253 (2) 12-30 (3) 15-100 non-inflammatory acne, 15< inflammatory acne	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 253 (126人: アダバレン0.1%ゲル, ドキシサイクリン100mg内服 vs 127人: ドキシサイクリン100mg内服, ゲル基剤) (5) Thiboutot 2005 SkinMedで50%以上の改善をみた症例。 (6) アダバレン0.1%ゲルを夕方に顔面に塗布 (6) アダバレンの基剤を夕方に顔面に塗布 (7) 12週間	全員に同じ洗顔剤および保湿剤を配布し使用している。	維持療法開始後, 4, 8, 12, 16週後の非炎症性瘡瘍および炎症性瘡瘍の数 副作用の頻度	アダバレン併用群 14人, 非併用群 20人	ドキシサイクリン内服を併用した維持療法においてアダバレンはプラセボより臨床的効果が高い。	局所刺激症状以外の全身的副作用はない	II	副作用による脱落はなし

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
QQ6-8:ケミカルピーリング									
グリコール酸									
(1) 梶田尚美 (2) 2003 (3) 日本	(1) 40 (M: 0, F: 40) (2) 平均 25.6 (3) 記載なし	(1) 非RCT・左右比較 (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 40 (M: 0, F: 40) (5) 20.40%GA (pH不明) , 2週毎に計5回 (6) 精製水 (7) 12週間	なし	面皰, 紅色丘疹, 膿疱の数	なし	面皰: 20 (49.0%), 40%GA (60.3%) とともに著明改善 (有意差有) 紅色丘疹・膿疱: 20%GA (34.4%), 40%GA (64.3%) 改善 (有意差有)	なし	III	刺激感, 4~5日続くかさつき, 痂皮形成あり
(1) 林伸和 (2) 2003 (3) 日本	(1) 30 (M: 0, F: 30) (2) 平均 24 (3) severe	(1) 非RCT・左右比較 (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 30 (M: 0, F: 30) (5) 30%GA (pH1.5) , 2週毎に計6回 (6) 無 治療 (7) 14週間	あり	面皰, 紅色丘疹, 膿疱の数	なし	面皰・紅色丘疹・膿疱ともに, 有意差有。	なし	III	刺激感66.7%あるも5分で消褪
(1) 岸岡亜紀子 (2) 2004 (3) 日本	(1) 40 (M: 6, F: 34) (2) 平均 27.5±6 (3) Pillusburyの分類: 軽症~重症 (4) 軽症12, 中等症23, 重症5	(1) 非RCT・左右比較 (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 40 (M: 6, F: 34) (5) 10% (pH. 1.7) GA, 25% (pH. 1.4) , 35% (pH. 1.2) , 50% (pH. 0.9) , 70% (pH. 0.5) , 2-4週毎に計5回 (6) GAが入っていない基剤 (7) 12-24週間	あり	皮疹の数	なし	軽症・中等度での改善率が重症度での改善率より良い。 併用薬剤の有無にかかわらず, 炎症性丘疹の数は有意に減少するが, 併用薬剤の方が改善率は高い。	なし	III	
(1) 梶田尚美 (2) 2002 (3) 日本	(1) 20 (F) (2) 平均26.5 (3) 記載なし	(1) 非RCT・左右比較 (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 20 (F) (5) 20%GA (pH不明) , 2週毎に計5回 (6) 精製水 (7) 10週間	なし	面皰, 紅色丘疹, 膿疱の数	なし	面皰・紅色丘疹・膿疱ともに, 有意差有	なし	III	刺激感, 4~5日続くかさつき, 痂皮形成あり
(1) 米井希 (2) 2002 (*重複) (3) 日本	(1) 22 (M: 2, F: 20) その中で左 右比較試験は11例 (2) 平均24.5 (3) 記載なし	(1) 非RCT・左右比較 (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 22 (M: 2, F: 20) その中で左右比較試験は11例 (5) 30% GA (pH3.2) , 2週毎に計6回, (6) GAを含まない基剤 (7) 14週間	不明	面皰, 丘疹膿疱の 全般改善度	なし	改善36%, 不変55%, 悪化9%。	なし	IV	刺激感
(1) 米井希 (2) 2002 (*重複) (3) 日本	(1) 22 (M: 2, F: 20) 左右比較を 行った11例を含む (2) 平均24.5 (3) 記載なし	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 22 (M: 2, F: 20) 左右比較を行った11例を含む (5) 30%GA (pH3.2) , 2週毎に計 6回 (6) GAを含まない基剤 (7) 14週間	不明	面皰, 丘疹膿疱の 全般改善度	なし	改善以上64% (著明改善9%), 不変27%, 悪化9%。	なし	V	
(1) 宮本洋 (2) 2002 (3) 日本	(1) 34 (痤瘡28, 痤瘡瘢痕6) (2) 痤瘡:14-39, 痤瘡瘢痕:25- 44 (3) 記載なし	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 34 (痤瘡28, 痤瘡瘢痕6) (5) 20% (pH. 2.1-2.6) GA, 30% (pH. 1.45-1.6) , 50% (pH. 0.71-0.9) , 1-4週間毎に5回以上 (7) 詳細不明	不明	痤瘡, 痤瘡瘢痕の 全般改善度	なし	痤瘡: 有効以上93% 痤瘡瘢痕: 有効以上67%	なし	V	刺激感
(1) 長濱通子 (2) 2000 (3) 日本	(1) 50 (2) 平均27.8 (3) 記載 なし	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 50 (5) 1 0%GA, 20%GA, 35%GA (pH. 不明) , 3-4週毎 (7) 不明	あり	面皰, 丘疹, 膿 疱, 囊腫, 瘢痕の 全般改善度	なし	excellent 23/good 24/fair 2/no change 1 ただし, 瘢痕の評価なし。	なし	V	刺激感
(1) 渡辺幸恵 (2) 2006 (3) 日本	(1) 199 (2) 記載なし (3) 記 載なし	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 199 (5) 20% (pH. 1.3-1.5) GA, 30% (pH. 1.2-1.5) , 原則2週ごとに計6回 (間隔は患者の状態により異なる) (7) 詳細不明	内服はごく 一部に併用	面皰~難治性痤瘡 までの全般改善度	なし	著効13.5%, 有効52.7%, 不変21.1%, 悪化・中止1.5%	2例に痂皮形成, 5例に発赤にてステロ イド外用	V	
(1) 鈴木かやの (2) 2001 (3) 日本	(1) 38 (M: 10, F: 28) (2) 平均 22.1 (3) 記載なし	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 38 (M: 10, F: 28) (5) 5, 10, 20%GA (pH不明) , 1週毎に計10回 (7) 11週間	あり	丘疹, 膿疱, 結節 の数	なし	重症度別抗生剤の投与量はすべてで減少。	なし	V	
(1) Erbağcı Z (2) 2000	(1) 58 (F) (2) 18-41 (3) 記載 なし (4) 痤瘡瘢痕 (肥厚性瘢 痕, ケロイド, 陥凹性瘢痕を含 む)	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 58 (F) (5) 20, 35, 50, 70%GAピーリング vs 15%GAクリーム (ホームケア) /A:23 人; 20, 35, 50, 70%GAを2週間毎に施術, B:20人; 15%GAク リームを24週間隔日, または毎日塗布, C:15人; プラセボク リームを24週間1日2回塗布 (6) 基剤 (7) 24週間	不明	痤瘡瘢痕 10ポイン トスケールに分別/ 3段階 (good response・partial response・ミノサ イクリンr response)	A: 7 B: 2 C: 1	グループAが一番効果があった (有意差あり)。 グループBはCより効果があった (有意差あり)。	A: 4人に長期の 紅斑・落屑 B: 3人に色 素沈着 (遮光 不備のため)	II	痤瘡瘢痕の程度 の分類, 効果 判定の方法が細 かくされている ため, 信頼性は 高いと考える。
(1) Atzori L (2) 1999	(1) 80 (M:0, F: 80) (2) 13- 40 (平均22.7) (3) 面皰32, 丘 疹・膿疱40, 囊腫8	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 80 (M:0, F: 80) (5) 70%GA/およそ10日毎: ただし, 重症な痤瘡では8- 15%GAローションを1日2回外用と抗生剤内服2週間前から前処 置。施術前後2日は除く (7) 2年間	なし	臨床症状	なし	面皰: 最も早く改善 丘疹・膿疱: 平均6回必要 囊腫: 8-10回必要		V	
(1) Wang CM1 (2) 1997	(1) 40, type IV skin Taiwanese, (M: 8, F: 32) (2) 16-51 (平均26) 面皰40, 膿疱 34, 囊腫11, 瘢痕29, 紅斑2	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) Group A: 乾燥・普通肌, Group B・脂肌 (5) 全患者に前処置として, 治療 前に15%GAクリームを2回/1日を1週間, グループA: 35%GA (1回/3週間) を12週間, グループB: 50%GA (1回/3週間) を12週 間 (7) 13週間	あり	comedoes, pustules, cysts, scar の数 (worsen, no change, poor, fair, goodの5段階 評価)	なし	面皰 (n: 40): 2週間で17.5%, 11週間で32.5%が改善 丘疹 (n: 40): 2週間で50%がflare upsしたが, 徐々に改善 膿疱 (n: 34): 2週間で23.5%が悪化したが, 11週目には17.7% 改善 囊腫 (n: 11): 11週間で45.5%がpoor 瘢痕 (n: 29): 11週間で10.4%がgood, 58.6%がfair 紅斑 (n: 21): 8週間で47.6%, 11週間で52.4%が改善 skin tone/色素沈着: 77.5%に皮膚が明るくなった	5.6%に色素 沈着, 単純ヘル ペス悪化, 刺激感	V	

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
サリチル酸マクロゴール									
(1) Yukiko Hashimoto (2) 2007	(1) 16(F) (2) 平均32.4 (3) 面皰 Mild-Moderate	(1) 非RCT・左右比較 (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 16(F) (5) 30%SA-PEG(pH1.16), 2週毎に計5回, 左右比較試験 (6) 無治療 (7) 12週間	なし	面皰の数 (ロボスキニアナライザー)	なし	面皰の数が75%減少。	なし	III	8.8%に刺激感
(1) 大日輝記 (2) 2007	(1) 436(M: 26, F:410) (2) 平均30.8 (3) 記載なし	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 436(M: 26, F:410) (5) 30%SA-PEG(pH1.16), 4週またはそれ以上の間隔, 平均5.9回 (7) 不明	不明	436人のうち42人をアンケート方式で5段階の効果判定	なし	新生瘡の改善, 瘡の改善, オイリースキンの改善など, ほとんどが高い満足度, ほとんどに副作用なし。	なし	V	
サリチル酸エタノール									
(1) 梶田尚美 (2) 2004 (3) 日本	(1) 30(F) (2) 平均23 (3) 記載なし	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 30(F) (5) 20%サリチル酸エタノール, 2週毎に計5回 (7) 12週間	なし	面皰, 丘疹膿疱の数	なし	面皰・丘疹膿疱ともに, 有意差有。	なし	III	刺激感, 4~5日続くかさつき
(1) Lee HS (2) 2003	(1) 35, Korean (Fitspatrick skin Type III・IV) (2) 15-43 (3) 軽度から中程度の瘡瘻 (Dr. Cunliffe's grading system 0.25-3.0)	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 35, Korean (Fitspatrick skin Type III・IV) (5) 30%salicylic acid/2週毎に12週間 (7) 12週間	不明	1. Comedo, pustules, nodules, cysts, の数 ("overall acne severity grade"の0-10段階) 2. 安全性の確認 (紅斑, 落屑, 乾燥, 痂皮, 熱感, 刺激感, 色素沈着) 3. 皮膚の水分量, 皮脂量, pH, TEWL	なし	1. 効果/30%: 炎症性瘡瘻・面皰とも改善 2. 安全性/紅斑8.8%に2日以上継続, 乾燥: 32.3%, 落屑: 17.6%, 24時間以上の熱感: 8.8%, 痂皮: 11.7%, 炎症後色素沈着や痕痕: 0% 3. 機器的測定/水分量, 皮脂量, pH, TEWL 変化なし 4. 自覚症状/37.1%著明改善, 40%中等度改善, 22.86%軽度改善	3人 (8.8%) に紅斑が2日以上続いた。11人 (17.6%) に落屑	III	
(1) Zander E (2) 1992 (*重複)	(1) 49 (25人:サリチル酸エタノール・24人:placebo) (2) 1992 (*重複) (3) 15以上のcomedonesと10箇所以上の炎症部位のある患者対象	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 49 (25人:サリチル酸エタノール使用・24人:placebo) (5) 0.5%サリチル酸エタノール (6) placebo: buffersd water (7) 12週間	不明	comedoes, inflammatory lesions の数	なし	治療4週間後: 炎症の改善した部位の数 (29%減少; placeboは21%) 治療8週間後: 炎症の改善した部位の数 (45%減少; placeboは24%) 治療12週間後: 炎症の改善した部位の数 (54%減少; placeboは29%) 治療12週間後: 炎症の改善した部位の数 (54%減少; placeboは29%)	発赤	II	
(1) Zander E (2) 1992 (*重複)	(1) 187人 (2) 12-22歳 (3) 軽症~中等度	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 2%salicylic acids・placebo・0.5%salicylic acids・各症例数不明 (5) (6) placebo: bufferd water (7) 12週間	不明	comedoes, inflammatory lesions の数	なし	2%サリチル酸 : excellent (皮疹が75-100%減少) : 60% good(50-74%減少) : 38% placebo : excellent (皮疹が75-100%減少) : 2% good(50-74%減少) : 10% 0.5%サリチル酸: excellent (皮疹が75-100%減少) : 60% good(50-74%減少) : 31%	2%サリチル酸で1人に発赤	II	
瘡瘻									
(1) 大日輝記 (2) 2007	(1) 436(M: 26, F:410) (2) 平均30.8 (3) 記載なし	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 436(M: 26, F:410) (5) 30%SA-PEG(pH1.16), 4週またはそれ以上の間隔, 平均5.9回 (7) 不明	不明	436人のうち42人の患者の5段階評価	なし	「どの程度ニキび後が目立たなくなったか」とのアンケートの内容で, とても (31人), かなり (7人), まあまあ (4人)。	なし	V	ざ瘡患者436人を対象とした特別な製法で作成された30%サリチル酸マクロゴールを用いた症例集積研究, 平均5.9回の治療を行って副作用を認めず, 高い安全性が示されている。
(1) 北野幸恵 (2) 2006	(1) 瘡瘻瘡瘻95 (M: 40, F: 55) (2) 不明 (3) 陥凹性瘡瘻 (4) Jacob分類:Shallow boxcar type (sb)12, Deep boxcar type (db)35, Icepick type (ip)1, sb+db (33), db:ip (12), dp+Rolling type	(1) 症例集積研究 (2) 前後比較 (3) 前向き (4) 瘡瘻瘡瘻95 (M: 40, F: 55) (5) 50%以上のTCA, 最低1ヵ月後に追加。施術回数は患者の希望にて追加。 (7) 施術回数1回 (36.8%), 2回 (24.2%), 3回 (17.9%), 4回以上 (21.1%)	50%以上TCA	患者の4段階評価	なし	50.5%の患者が肯定的評価。(Shallow boxcar type (sb)3, Deep boxcar type (db)25, Icepick type (ip)0, sb+db (7), db+ip (11), dp+Rolling type (2))。	44 (46.7%) が3回以内で脱落	V	潰瘍形成・不良肉芽形成・肥厚性瘡瘻はない
(1) Erbağcı Z (2) 2000	(1) 58(F) (2) 18-41 (3) 瘡瘻 (肥厚性, 陥凹性, ケロイドを含む)	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 58(F) (5) 20, 35, 50, 70%GAピーリング vs 15%GAクリーム (ホームケア) /A: 23人; 20, 35, 50, 70%GAを2週間毎に施術, B: 20人; 15%GAクリームを24週間隔日, または毎日塗布, C: 15人; プラセボクリームを24週間1日2回塗布 (6) 基剤 (7) 24週間	不明	瘡瘻の深さ・大きさを10ポイントスケールに分別し3段階評価 (good response・partial response・ミノサイクリン response)	A: 7 B: 2 C: 1	グループAが一番効果があった (有意差あり)。グループBはCより効果があった (有意差あり)。	A: 4人に長期の紅斑・落屑 B: 3人に色素沈着 (遮光不備のため)	II	

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
QQ9-10: 抗菌剤外用									
クリンダマイシン									
(1) Alirezai M (2) 2005	(1) 592 (M247, F345) (2) 20.5±5.1 (3) Leeds scale2-5 (4) 除外対象: 妊婦。慢性腸疾患。試験開始前30日以内に抗菌薬、ステロイドを内服した患者。試験開始前6ヵ月以内に全身療法(レチノイド、抗アンドロゲン剤)を内服した患者。14日以内に痤瘡の局所治療をした患者	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 592 (M247, F345); ゲル(265), solution(261), プラセボ(66) (5) (6) クリンダマイシン, 1% solution, gel, プラセボ: 夜1回/日 (7) 12週間	なし	皮疹数	62例が脱落: 32例(ゲル), 21例(solution), 9例(プラセボ)	クリンダマイシン外用で炎症性皮膚で65%の改善。	ゲル: 乾燥2例, 灼熱感2例, 湿疹1例, solution: 乾燥3例, 刺激感2例, 悪化2例, 日焼け1例	II	
(1) Shalita A (2) 2006	(1) 1026 (M476, F544) (2) 記載なし (3) 中等度: ISGA score2以上 (4) 除外対象: 試験開始前4週間以内に局所, 全身療法を受けた患者。活動性のある囊腫・結節型痤瘡の患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 1026 (M476, F544): クリンダマイシン foam(386例); クリンダマイシン gel(385例); プラセボ foam(127例); プラセボ gel(128例) (5) (6) 1% クリンダマイシン foam, 1% クリンダマイシン gel, プラセボ foam, プラセボ gel: 1回/日 (7) 12週間	なし	全般改善度 (Investigator's Static Global Assessment: ISGA) 皮疹数	111例が脱落: フォローアップ不可(51例), 患者の意志(42例), 患者の外用不履行(8例), 有害事象(3例), 疾患の悪化(1例)	クリンダマイシン外用で全般改善度で改善。クリンダマイシン外用で炎症性皮膚, 非炎症性皮膚も改善。	軽微な副作用(灼熱感: 1-6%, 表皮剥離0-1%, 乾燥0-3%, そう痒0-4%, 刺激感0-1%。	II	
(1) Sheehan-Dare RA (2) 1990	(1) 66 (M42:F24) (2) 記載なし (3) 中等度~重度 (4) 14-35(4) 除外対象: 試験開始前30日間以内に痤瘡治療のために抗菌薬, ステロイドの内服を受けた患者。妊婦, 女性看護師, ミノサイクリン・クリンダマイシンにアレルギーのある患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 66 (M42:F24) 群間の症例数は不明 (5) (6) 1% クリンダマイシンゲル: 2回/日とミノサイクリン50mg×2/日内服をdouble-dummy techniqueで比較 (7) 12週間	なし	全般改善度 皮疹数	1例のみ脱落(年齢が適当でないため)	クリンダマイシン外用で全般改善度, 炎症性皮膚数で改善。クリンダマイシン外用で非炎症性皮膚数は有意差なし。	不明	II	クリンダマイシン外用でミノサイクリン100mg内服は同等の効果。
(1) Kuhlman DS (2) 1986	(1) 46 (2) 12-30 (3) 中等度~重度 (4) 除外対象: クリンダマイシンにアレルギーのある患者。妊婦, 慢性腸疾患, 試験開始前30日以内に抗菌薬, ステロイドを内服した患者。試験開始前60日以内に経口避妊薬を内服した患者。試験開始前14日以内に痤瘡の治療をした患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 46: クリンダマイシン(21例); プラセボ(14例) (5) 1% クリンダマイシンローション, プラセボ: 2回/日 (6) (7) 12週間	なし	皮疹数	11例が脱落	クリンダマイシン外用で膿疱の数が有意に減少, 開放面皰も減少。クリンダマイシン外用で閉鎖面皰の数は変化なし。	乾燥, 剥離, 灼熱感, そう痒があったが, 有意差はなし	II	下痢の症例は8例みられたが, クリンダマイシン外用との因果関係はないと判断されている。
(1) Braathen LR (2) 1984	(1) 87 (M43:F44) (2) 20 (3) 中等度~重度 (4) 除外対象: 妊婦。慢性腸疾患の患者。試験開始前30日以内に抗菌薬の内服, 外用, ステロイド, 抗アンドロゲン剤を内服した患者。試験開始前3ヵ月に経口避妊薬を内服した患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 87 (M43:F44) (5) (6) 1% クリンダマイシン: 2回/日 (29), テトラサイクリン500mg/日内服 (29), プラセボ (29) (7) 8週間	なし	皮疹数	21例が脱落(18例: 不履行, 1例: 併用薬使用, 1例: 内服せず, 1例: 妊婦)	炎症性皮膚についてクリンダマイシン外用で72%の減少, テトラサイクリン内服で57%の減少, プラセボで12%の減少。面皰は評価せず。	ごく軽度の剥離, 紅斑, そう痒	II	
(1) Gratton D (2) 1982	(1) 305 (2) 18-35 (3) 中等度~重度 (4) 除外対象: 妊婦。胃腸疾患の既往のある患者。試験開始前30日以内に抗菌薬, ステロイドの内服, 外用, 抗アンドロゲン剤を内服した患者。試験開始前3ヵ月に経口避妊薬を内服した患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 305 (5) (6) 1% クリンダマイシン solution 群 (105) 2回/日, テトラサイクリン群 (103): 250mg/日, プラセボ群 (97) (7) 8週間	なし	皮疹数 全般改善度	52例は脱落したが, 安全性の評価は可能であった。	クリンダマイシン外用で丘疹, 膿疱の数の減少で有意差あり。非炎症性皮膚は評価せず。	重篤な副作用はなし	II	テトラサイクリン内服で炎症性皮膚でプラセボと比べ, 有意差あり。
(1) Becker LEI (2) 1981	(1) 358 (2) 12-30 (3) 不明 (4) 除外対象: 妊婦。胃腸疾患の既往のある患者。試験開始前30日以内に抗菌薬, ステロイドの内服, 外用, 抗アンドロゲン剤を内服した患者。試験開始前3ヵ月に経口避妊薬を内服した患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 358 (5) (6) 1% リン酸クリンダマイシン群 (124), 1% 塩酸クリンダマイシン群 (120), プラセボ (113): 2回/日外用 (7) 8週間	なし	皮疹数	55例が脱落。	クリンダマイシン外用で炎症性皮膚に著効。	軽度の乾燥, 灼熱感 1例で下痢(クリンダマイシン外用と関連)	II	リン酸クリンダマイシン群と塩酸クリンダマイシン群では有効性について有意な差はなし。
(1) Petersen MJ (2) 1986	(1) 99 (2) 12-35 (3) 中等度~重度 (4) 除外対象: 妊婦。慢性腸疾患, 下痢の既往のある患者。試験開始前90日以内に抗菌薬・ステロイドの内服, アンドロゲン剤を内服した患者。試験開始前60日以内に経口避妊薬を内服した患者。試験開始前14日以内に痤瘡の治療を受けた患者	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 99 (5) (6) 1% リン酸クリンダマイシンローション群 (33), 1% クリンダマイシンソリューション群 (34), プラセボ (32): 2回/日外用 (7) 12週間	なし	皮疹数	記載なし	クリンダマイシン外用で炎症性皮膚に著効。クリンダマイシン外用で開放面皰, 閉鎖面皰にも有効。	乾燥, 灼熱感 は solution で有意にみられた。5例で下痢。	II	lotion, solution で有効性に有意な差はなし。

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
(1)Ellis CN (2)1988	(1) 135 (2) 12-35 (3) 中等度～重度 (4) 除外対象：クリンダマイシンにアレルギーのある患者。妊婦。慢性腸疾患。下痢のある患者。試験開始前30日以内に抗菌薬、ステロイド、抗アンドロゲン剤を内服した患者。試験開始前60日以内に経口避妊薬を内服した患者。試験開始前14日以内に疼痛の治療をした患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 128 (5) (6) 1%クリンダマイシンゲル、1%クリンダマイシンsolution、プラセボ：2回/日 群間の症例数は不明 (7) 12週間	なし	皮疹数 Cookのscore	7例脱落	クリンダマイシン外用で丘疹、膿疱で有意に減少 (solution、ゲル)。 クリンダマイシン外用で開放面皰も減少。	灼熱感、2例で下痢	II	solution、ゲルで有効性に差はなし。
(1)McKenzie MW (2)1981	(1) 84 (2) 記載なし (3) 中等度～重度 (4) 除外対象：慢性腸疾患のある患者。小児。妊婦。クリンダマイシンにアレルギーのある患者。妊婦。慢性腸疾患。下痢のある患者。試験開始前30日以内に抗菌薬、ステロイド、抗アンドロゲン剤を内服した患者。試験開始前60日以内に経口避妊薬を内服した患者。試験開始前14日以内に疼痛の治療をした患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 84 (5) (6) 2%リン酸クリンダマイシン、2%塩酸クリンダマイシン、プラセボ：2回/日：群間の症例数は不明 (7) 12週間	なし	皮疹数	9例脱落。	クリンダマイシン外用で炎症性皮疹で有意差 (8週間)。	軽度のstinging、乾燥、痒痒	II	4週後、12週後はプラセボと差はなかった。プラセボ効果を示している。
(1)Lookingbill DP (2)1997	(1) 334 (2) 13-30 (3) 中等度～重度 (4) 除外対象：妊婦。授乳中の女性。試験開始前6ヶ月以内にisotretinoin、経口避妊薬を内服した患者。試験開始前1ヵ月以内に疼痛の治療をした患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 89 (5) (6) 1%クリンダマイシンゲル群 (89)夜1回/日；5%ベンゾイルパーオキシド群 (92)夜1回/日；ClindキサイクリンI (1%クリンダマイシンゲル/5%ベンゾイルパーオキシド)夜1回/日 (95)；プラセボ (58) (7) 11週間	なし	皮疹数 全般改善度	記載なし	クリンダマイシン外用で炎症性皮疹、面皰で有意に減少。	紅斑 (6.9%)、剥離 (7.8%) 乾燥 (5.9%)	II	ClindキサイクリンIがクリンダマイシン、過酸化ベンゾイル外用単独群より有効性において有意な差があった。
ナジフロキサシン									
(1)Plewig G (2)2006	(1) 474 (M:236;F240) (2) 16-35 (3) 軽症～中等度 (4) 除外対象：妊婦。授乳中の女性。試験開始前3週間以内に疼痛の治療を受けた患者。試験開始前4週間以内に抗菌薬、ステロイドの内服を内服した患者。試験開始前3ヵ月以内に経口避妊薬を内服した患者。試験開始前12ヶ月以内にレチノイドの全身投与を受けた患者。アルコール、薬物依存症の患者。	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 474 (5) (6) ナジフロキサシンクリーム群 (234)、2%エリスロマイシンクリーム (240)、2回/日外用 (7) 12週間	なし	皮疹数 全般改善度	48例 (ナジフロキサシン26、エリスロマイシン22) が脱落。	ナジフロキサシン外用で66.7% (丘疹、膿疱) の減少。 ナジフロキサシン外用で面皰も有意に減少。	ナジフロキサシン群で44例：そう痒、紅斑、灼熱感、剥離、乾燥、つぶぼり感 (いずれも重度はなし)	II	ナジフロキサシン外用で2%エリスロマイシンクリームと同等の効果。
(1)Kurokawa (2)1991 (3) 日本	(1) 22 (M:1,F21) (2) 18-30 (3) 中等度 (4) 除外対象：妊婦。試験開始前に抗菌薬、ステロイドを30日以内に内服した患者。試験開始前14日以内に疼痛の治療をした患者	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 22 (5) (6) 1%ナジフロキサシンクリーム群 (10)、プラセボ (12)：2回/日外用 (7) 4週間	なし	全般改善度	7例が脱落。	ナジフロキサシン外用で80%が著効以上の改善。	なし	II	

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
QQ11:抗菌薬内服（炎症性皮膚）									
ミノサイクリン									
(1) Garner SE (2) 2006	Systematic reviews	Systematic review						I	
ドキシサイクリン									
(1) Skidmore R (2) 2003	(1) 51 (2) 18歳以上 (3) 中等症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 26と25 (5) 塩酸ドキシサイクリン20mg隔日投与 (6) 比較対照薬はプラセボ (7) 6ヶ月	なし	(1) 皮膚数の減少率 (2) 丘疹、膿疱、結節の数の変化と改善度評価	11	コメド、非炎症性皮膚、炎症性皮膚が有意に減少。	3例 (風邪様症状)、2例皮膚	II	
(1) Plewig G (2) 1970	(1) 62 (2) 14-27歳 (3) 中等症 (4) なし	(1) RTC (2) クロスオーバー (3) 前向き (4) 各群の例数 (5) 塩酸ドキシサイクリン1.00mg 4週間→4週間休薬→プラセボ4週間 (6) プラセボ4週間→4週間休薬→塩酸ドキシサイクリン1.00mg 4週間 (7) 12週間	なし	皮膚減少率、全般改善度	0	皮膚減少率①ドキシサイクリン 33% ②Placebo 22%	なし	II	
(1) Harrison PV (2) 1988	(1) 43 (2) 16-35歳 (3) 中等症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 21と22 (5) 塩酸ドキシサイクリン50mg連日投与 (6) 塩酸ミノサイクリン50mg 隔日投与 (7) 12週間	なし	① 皮膚の数② 全般改善度	9	①皮膚減少率 ドキシサイクリン66%、ミノサイクリン 68% ②全般改善度 ドキシサイクリン 73%、ミノサイクリン 84%	1例 (軽い腹痛)	II	
テトラサイクリン									
(1) Ozolins M (2) 2004	(1) 649 (2) 11-42歳 (3) 軽症~中等症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 127-131 (4) 前向き (5) ① テトラサイクリン内服+プラセボクリーム②ミノサイクリン内服+プラセボクリーム ③プラセボ内服+過酸化ベンゾイル外用④プラセボ内服+過酸化ベンゾイル+エリスロマイシン外用		全般改善度	各群25-40	①55% ②70% ③78% ④66% ⑤63%		II	
(1) Katsambas A (2) 1987	(1) 60 (2) 12-30歳 (3) 中等症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 30 (5) 塩酸テトラサイクリン1g 連日投与3週間+500mg 9週間+プラセボ外用 (6) プラセボ内服+1%クリンダマイシン外用 (7) 12週間	外用	① 皮膚の数② 重症度スコア	16	皮膚数の減少率、改善度ともに有意差なく同等の効果。	3例 (皮膚、下痢、胃腸症状)	II	
(1) Gratton D (2) 1982	(1) 367 (2) 18-35歳 (3) 中等症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 97-105 (5) 塩酸テトラサイクリン250mg連日 (6) 1%クリンダマイシン外用、プラセボ (7) 8週間	外用	① 皮膚の数 ② 全般改善度	62	テトラサイクリン内服、クリンダマイシン外用とともにプラセボ群よりも有意に減少、改善。	なし	II	
(1) Braathen LR (2) 1984	(1) 87 (2) 12-30歳 (3) 中等症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 不明 (5) 塩酸テトラサイクリン500mg連日 (6) 1%クリンダマイシン外用、プラセボ (7) 8週間	なし	皮膚数		①1%クリンダマイシン topical solution 7.2%減少 ②TC内服5.7%減少 ③プラセボ1.2%減少	なし	II	
(1) Blaney DJ (2) 1976	(1) 75 (2) 11-25歳 (3) 中等症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 30 (5) 塩酸テトラサイクリン500mg連日投与+プラセボ外用 (6) ①プラセボ内服+テトラサイクリン外用 ②プラセボ内服+プラセボ外用 (7) 13週間	外用	全般改善度	9	テトラサイクリン内服、テトラサイクリン外用群はプラセボ群よりも有意に改善したが、両者に有意差なかった。		II	
(1) Burton J (2) 1990	(1) 85 (2) 不明 (3) 軽症~中等症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 不明 (5) 塩酸テトラサイクリン1g 連日投与4週間+500mg 4週間+プラセボ外用 (6) 塩酸テトラサイクリン1g 連日投与4週間+500mg 4週間+テトラサイクリン外用 (7) 12週間	外用	全般改善度		4週後①Topicalテトラサイクリン + 0ralテトラサイクリン 78% ②Placebo+0ralテトラサイクリン 50% 8週後①94% ②57%		II	
(1) Wong RC (2) 1984	(1) 68 (2) 15-35歳 (3) 中等症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 不明 (5) 塩酸テトラサイクリン250mg 連日投与 (6) ①イブプロフェン+テトラサイクリン ②イブプロフェン+プラセボ ③テトラサイクリン+プラセボ ④プラセボ (7) 8週間	イブプロフェン	全般改善度	8	① 56% ② 26% ③ 26% ④ 16% イブプロフェン+テトラサイクリンはプラセボと比較して有意に併用効果ある。		II	
エリスロマイシン									
(1) Gammon WR (2) 1986	(1) 200 (2) 14-30歳 (3) 中等症~重症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 100 (5) エリスロマイシン1g/日4週間+333mg/日 8週間内服 プラセボ (6) テトラサイクリン 1g/日 4週間+500mg 8週間内服 プラセボ (7) 12週間	なし	(1) 皮膚数、改善度	22 (9例有害事象)	両群とも皮膚数の有意な減少。改善度エリスロマイシン77%、テトラサイクリン89%	7例嘔気、下痢	II	
ロキシロマイシン									
(1) Farahbas A (2) 2004	(1) 46 (2) 13-44歳 (3) 中等症 (4) なし	(1) RTC (2) クロスオーバー (3) 前向き (4) 26と20 (5) ロキシロマイシン300mg/日4週間→プラセボ4週間 (6) プラセボ4週間→ロキシロマイシン300mg/日4週間 (7) 10週間	なし	(1) 痒癢スコア	3 (有害事象のため)	中間痒癢スコアは治療前後で両群に有意差あり。	3例 (倦怠感、皮疹、下痢)	II	
(1) RXM痒癢研究会 (2) 1997 (3) 日本	(1) 53 (2) 20歳以上 (3) 中等症 (4) なし	(1) 非RTC (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 61 (5) ロキシロマイシン300mg/日 (6) 比較対照なし (7) 不明	なし	(1) 皮膚数、安全性、有用性	6	有効以上74.5%、有用性76.6%	手のしびれ1例、頭痛1例	IV	
(1) 橋本明彦 (2) 1996 (3) 日本	(1) 45 (2) 不明 (3) 軽症~重症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 21と24 (5) ロキシロマイシン300mg/日 (6) 塩酸ミノサイクリン200mg/日 (7) 4週間	なし	(1) 全般改善度、有用度	不明	週間投与後の全般改善度では改善以上がRXM群66.6%、ミノサイクリン群58.3%と同程度の改善率	なし	II	
(1) 立花隆夫 (2) 1993 (3) 日本	(1) 61 (2) 15-67歳 (3) 中等症 (4) なし	(1) 非RTC (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 61 (5) ロキシロマイシン300mg/日 (6) 比較対照なし (7) 不明	なし	(1) 全般改善度、副作用、有用性	なし	最終全般改善度は、著明改善17例、改善22例、やや改善14例、不変8例で改善率は86.9%であった。	軽度下痢、生理不順	IV	
(1) 中村健一 (2) 1993 (3) 日本	(1) 63 (2) 14-35歳 (3) 軽症~重症 (4) なし	(1) 非RTC (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 61 (5) ロキシロマイシン300mg/日 (6) 比較対照なし (7) 4週間	なし	(1) 全般改善度 (2) 副作用	1	全般改善度 66.1%	上腹部痛1例、顔面のむくみ1例	IV	
クラリスロマイシン									
(1) 石川治 (2) 1996 (3) 日本	(1) 45 (2) 不明 (3) 軽症~中等症 (4) なし	(1) 非RTC (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 19と24 (5) ロキシロマイシン200mg/日 (6) 比較対照ロキシロマイシン400mg (7) 4週間	なし	(1) 全般改善度	2	I群とII群の最終全般改善度は、改善以上では57.8%、79.2%であった。	なし	III	
シプロフロキサシン									
(1) 坪井良治 (2) 1999 (3) 日本	(1) 54 (2) 不明 (3) 中等症~重症 (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 30と24 (5) シプロフロキサシン300mg (6) 塩酸ミノサイクリン (7) 4週間	なし	中等症		有効以上を示した症例は、OPFX群で30例中24例、ミノサイクリン群では24例中16例であった。	嘔気1例、下痢2例	III	

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
トスフロキサシン									
(1) 松本忠彦 (2) 1995 (3) 日本	(1) 20 (2) 17-30歳 (3) 中等症~重症 (4) 膿腫性、集簇性、膿疱性痒疹	(1) 非RTC (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 20 (5) トシル酸トスフロキサシン300mg (6) 比較対照なし (7) 4週間	なし	臨床効果、細菌学的効果、安全性、有用度	なし	有効率75% (50-91%)、菌消失率93.1%、有用率70%、副作用なし。	なし	IV	
ロメフロキサシン									
(1) 早川律子 (2) 1992 (3) 日本	(1) 20 (2) 不明 (3) 中等症 (4) なし	(1) 非RTC (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 20 (5) ロメフロキサシン600mg (6) 比較対照なし (7) 4週間	なし	皮疹数	不明	有意な減少。	なし	IV	
スバルフロキサシン									
(1) 高橋久(2) 1991(3) 28 (4) 日本	(1) 30(2) 不明(3) 不明(4) なし	(1) 非RTC(2) 記録対照(3) 前向き(4) (5) スバルフロキサシン200mg(6) 比較対照なし(7) 2週間	なし	有効率	0	毛囊炎、膿疱性痒疹24/30例に有効。	胃部不快感、下痢	IV	浅在性皮膚化膿性疾患157例の臨床試験の一部
レボフロキサシン									
(1) Kawada A (2) 2002(3) 日本	(1) 35(2) 14-45歳(3) 中等症(4) なし	(1) 非RTC(2) 記録対照(3) 前向き(4) (5) レボフロキサシン400mg(6) 比較対照なし(7) 4週間	なし	(1) 皮疹数(2) 全般改善度	0	(1) 炎症性皮疹数(丘疹数と膿疱数の和)が、31.5個から2週後に18.4個、4週後に11.7個に減少した。(2) 全般改善度 2週後68.6%、4週後85.7%。	なし	IV	
ファロペネム									
(1) 戸田憲一 (2) 2006 (3) 日本	(1) 11 (2) 16-46 (3) 中等症 (4) なし	(1) 非RTC (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 11 (5) ファロペネム600mg (6) 比較対照なし (7) 2週間	なし	全般改善度	0	1週後の改善は25%、2週後では77.8%。	なし	IV	
セフロキシム アキセチル									
(1) 早川律子 (2) 1989 (3) 日本	(1) 13 (2) 平均21.3 (3) 中等症以上 (4) 職業性痒疹、症候性痒疹	(1) 非RTC (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 13 (5) セフロキシム アキセチル (6) 比較対照1500mg投与群 (7) 投与期間原則4週間以上	なし	全般改善度	1	面皰、丘疹、膿疱の皮疹数が、有意に改善 (P<0.01)。	なし	III	750mgと1500mgの比較試験の通常投与量である750mgを採用した
QQ12: 抗菌薬内服 (炎症を伴わない膿腫/硬結)									
(1) 松本忠彦 (2) 1995 (3) 日本	(1) 20 (2) 17-30歳 (3) 中等症~重症 (4) なし	(1) 非RTC (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 20 (5) トシル酸トスフロキサシン300mg (6) 比較対照なし (7) 4週間	なし	臨床効果、細菌学的効果、安全性、有用度	なし	有効率50-91%、菌消失率93.1%、有用率70%、副作用なし。	なし	IV	
(1) Thappa DM (2) 1994	(1) 20 (2) 16-25歳 (3) nodulocystic acne (4) なし	(1) RTC (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 10 (5) テトラサイクリン500mg (6) Gugulipid 25mg (7) 3ヶ月		皮疹数の減少率		①62.5% ②68%		III	
QQ13-14: 漢方									
(1) 大熊守也 (2) 1995 (3) 日本	(1) 268 (2) 成人 (3) 尋常性痒疹 (4) 不明	(1) 非RTC (2) 同時対照(parallel) (3) 前向き (4) 各群例数不明 (5) (6) 外用療法と黄連解毒湯・十味敗毒湯、外用なしで黄連解毒湯・十味敗毒湯、黄連解毒湯のみ、十味敗毒湯のみ、外用療法を併用した群を比較 (7) 4週間	なし	黄連解毒湯と十味敗毒湯を外用療法に併用すると他群に比較して面皰、丘疹、膿疱の減少と消失に有効であった。	なし		なし	III	
(1) 橋本喜夫 (2) 1994(4) 日本	(1) 139 (2) 年齢 (3) 尋常性痒疹 (4) 不明	(1) 非RTC (2) 同時対照(parallel) (3) 前向き (4) 各群例数不明 (5) (6) 荊芥連翹湯及びテトラサイクリン系抗菌薬併用とテトラサイクリン系抗菌薬のみの群を比較 (7) 8週間	不明	荊芥子連翹湯と抗菌薬併用群で有効性が高かった。特に膿疱、発赤に対して有効性が高かった。	なし		なし	III	
(1) 堀口裕治 (2) 1997(3) 日本	(1) 28(2) 成人(3) 尋常性痒疹(4) 不明	(1) 非RTC (2) 前後比較 (3) 前向き(5) (6) ニューキノロン系抗菌薬外用薬と清上防風湯を併用して前後比較 (7) 8週間	なし	(1) 全般改善度	なし	有効率は軽症群で80%、中等症群で73.3%、重症例群で62.5%であった。	なし	III	
(1) 武市敦子 (2) 2005(3) 日本	(1) 121(2) 成人(3) 尋常性痒疹(4) 不明	(1) 症例集積研究(5) (6) 十味敗毒湯、荊芥連翹湯、黄連解毒湯、清上防風湯、桂枝茯苓丸の5剤を単剤もしくは2剤併用で投与 (7) 8週間以上	なし	(1) 全般改善度	なし	改善以上となった率は十味敗毒湯80.8%、荊芥連翹湯75.0%、黄連解毒湯87.5%、清上防風湯61.6%、桂枝茯苓丸80%で、全処方合計では76.8%。	なし	V	
(1) 林知恵子 (2) 2006(3) 日本	(1) 139(2) 成人女性(3) (4) 尋常性痒疹(炎症発赤著明で化膿を伴う高度群、化膿なく炎症のみの中等症群、月経前後にのみ痒疹を認める軽症群)	(1) 症例集積研究(5) (6) 高度群には温清飲を中心に時に十味敗毒湯を追加、中等度群と軽度群には温経湯 (7) 2-3年間	不明	(1) 全般改善度	なし	著効あるいは有効のものは高度群で51%、中等度群で17.8%、軽度群で11.8%。やや有効以上であれば高度群で100%、中等度群で97.3%、軽度群で58.8%。	不明	V	
(1) 手塚匡哉 (2) 2005(3) 日本	(1) 2(2) 25歳と17歳女性(3) 尋常性痒疹(4) 漢方的に気滞血瘀の特徴を有す	(1) 症例報告(5) (6) 桂枝茯苓丸投与 (7) 4-6週間程度	症例2にはクラリスロマイシン内服併用	(1) 皮疹の程度	なし	皮疹は改善。	なし	V	
(1) 手塚匡哉 (2) 2006(3) 日本	(1) 2(2) 20歳と35歳女性(3) 尋常性痒疹(4) 漢方的に気滞血瘀と肝胆湿熱の特徴を有す	(1) 症例報告(5) (6) 桂枝茯苓丸と竜胆瀉肝湯併用 (7) 4-6週間程度	なし	(1) 皮疹の程度	なし	皮疹は改善。	なし	V	
(1) 手塚匡哉 (2) 2005(3) 日本	(1) 2(2) 24歳と31歳女性(3) 尋常性痒疹(4) 漢方的に気滞血瘀の特徴(月経異常など)と脾胃湿熱の特徴(皮脂分泌増多や手掌多汗症など)	(1) 症例報告(5) (6) 桂枝茯苓丸と茵陳蒿湯併用 (7) 4-6週間程度	なし	(1) 皮疹の程度	なし	皮疹は改善。	なし	V	

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
CQ15:ステロイド外用									
(1) Hull SM (2) 1989	(1) 11(4M, 7F) (2) 15-25 (3) moderate acne 内服治療が1ヶ月待てる重症度, Leeds分類で1-2 (5) 4-6週間治療を受けていない患者	(1) 左右比較試験RCT (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 11例 (左右比較) (5) Clobetasol propionate を毎晩睡眠の2-3時間前に外用する。3週間。外用部位は頬、左右混じらないように工夫している。(6) 対照薬はプラセボ (基剤) (8) 4 から6週間無治療の患者を選んで、3週間の試験。	なし	(1) 炎症性皮膚の数	なし	Clobetasol使用でも基剤でも治療後の皮膚数に統計学的有意差はなかった。その内容は1例で両者改善, 5例でclobetasol使用側で改善, 2例でステロイド側で悪化, 3例で左右とも軽度の変化のみを示していた。結論として, moderate severity の痒痛では、明らか臨床的利益はなかった。	記載なし	II	併用療法なし
(1) Wexler L. (2) 1968	(1) 48 (2) 不明 (3) 不明	(1) 24例ずつRTC (2) 同時対照と変形クロスオーバーの組み合わせ (3) 前向き (4) 24例ずつ (5) Neo-medorol acne lotion (methylprednisolone acetate, 2.5mg; neomycin sulfate, 2.5mg; aluminium chlorohydrate complex, 100mg, surfur 50mg), 1日1回4週間その後実薬の継続合計16週間 (6) 基剤, 1日1回4週間その後実薬に変更合計16週間で終了 (7) 4週+12週 (合計16週)	なし	(1) 医師の評価と患者の評価	なし	実薬は4週の時点で、基剤よりも医師の評価も患者評価も優れていた。基剤投与と患者の評価は実薬に変えることで改善した。	実薬で、次の試験と合わせて3人に皮膚の乾燥あり	II	
(1) Wexler L. (2) 1968	(1) 48 (2) 不明 (3) 不明	(1) 24例ずつRTC (2) 同時対照と変形クロスオーバーの組み合わせ (3) 前向き (4) 24例ずつ (5) Neo-medorol acne lotion (methylprednisolone acetate, 2.5mg; neomycin sulfate, 2.5mg; aluminium chlorohydrate complex, 100mg, surfur 50mg), 1日1回4週間その後実薬の継続合計16週間 (6) partial formulation (2.5mg; aluminium chlorohydrate complex, 100mg, surfur 50mg), 1日1回4週間その後実薬に変更合計16週間で終了 (7) 4週+12週 (合計16週)	なし	(1) 医師の評価と患者の評価	なし	実薬とステロイドとネオマイシンを取り除いたコントロールとの間に差はなかった。コントロール群を全てを含む実薬に変更することで、医師評価も患者評価も改善した。	実薬で、前の試験と合わせて4人に皮膚の乾燥あり	II	(参考) 引用文献として134人で有効 (P=0.02) とするEreuxの論文や62人のModified Placebo (aluminum chlorohydroxide complex and sulfurを含む) との比較で有意差がないとするWoolasの文献を引いている
(1) Guerrier CJ, Thornton E.J. (2) 1980	(1) 50 (29f, 15m) (2) 年齢 (3) 軽度から中等度 (4) 1ヶ月以上抗菌薬を内服していない患者	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 各群の例数 (5) hydrocortisone acetate含有 "Actinac" 4日間1日2回, その後3ヶ月間1日1回 (6) hydrocortisone acetateを除いた "Actinac" 4日間1日2回, その後3ヶ月間1日1回 (7) 合計3ヶ月	なし	(1) スコアを面皰1, 丘疹2, 膿疱3, 囊腫4として症状の重症な3インチ平方の皮膚数を乗じた和を lesion count score とし, 開始時からの減少率を比較した (2) 医師と患者による総合評価	6名 (5名不来院: 3名ステロイド含有群, 2名ステロイド非含有群, 1名乾燥感とひりひり感による脱落)	lesion count scoreは1ヶ月後には実薬群で減少率は大きかったが、統計学的有意差なし。3ヶ月後では差がなかった。3ヶ月ではいずれの場合にも8割の皮膚が消失していることから、ステロイドではなくその他の成分が有効と考えられる。	ステロイド非含有群で1名に乾燥感とひりひり感あり。脱落している。人数不明だが、最初の受診の際に butoxyethyl-nicotinate) によると思われる刺激感を訴えていた	II	
CQ16:ステロイド内服 (該当論文なし)									
CQ17:ステロイド局所注射 (囊腫, 結節)									
(1) Parish LC (2) 1967	(1) 25 (18m, 7f) 234 lesion (2) 16-25 (ave. 19) (3) (4)	(1) 非RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 234部位 (5) 背部, 前胸部, 上肢, 顔面の皮膚にIndia inkで印を付け大きさを測り, 注射器で適量あるいはDermo-Jetで0.1ccの triamcinolone diacetate 25mg/ml, or betamethasone acetate-alcohol 6mg/ml, これらの溶媒あるいは, 蒸留水を注射し, 3から6週以上毎週大きさを測定した。	記載なし	(1) 病変の大きさの変化	不明	蒸留水や基剤でも10%~29%の50%以上の部分的改善を見たが, 実薬では1週間でbetamethasone では81%の100%改善, triamcinoloneで69%の100%改善を認めた。Derma-jetを使わず局所注射した方が有効率が高かった。	不明	III	RCTではないが, 比較試験の形態を取っている。評価方法がわかりにくい。
(1) Levin RM (2) 1983*重複	(1) 9 (M8, F1) (2) 16-35 (3) cystic acne (4) 過酸化ベンゾイルと内服テトラサイクリン8週間施術後	(1) RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 9人73皮膚 (各濃度21-22, 生食9) (5) triamcinoloneを囊腫径のcmの10分の1mlを局所に注射。濃度は0.63mg/ml, 1.25mg/ml, 2.5mg/mlの3通り (6) 生食 (7) 3, 7days, 4weeksで観察	試験開始前の治療方法は変えていない, 詳細不明	(1) 4段階評価 (悪化0, 軽度改善1, 著明改善2, 治癒3	不明	3d, 7dの時点で平均スコアは2.4-2.6に対し生食0.9-1.3であった。統計学的な処理については詳細が記載されておらず不明。	不明	II	統計処理はされていないが, 平均スコアの明らかな改善が見られておりエビデンスレベルはIIと判断した。
(1) Levin RM (2) 1983*重複	(1) 8 (2) 16-35 (3) cystic acne (4) 過酸化ベンゾイルと内服テトラサイクリン8週間施術後	(1) 非RTC (2) 同時対照 (parallel) (3) 前向き (4) 7人57皮膚 (5) 囊腫径のcmの10分の1mlを局所に注射。実際の方法 (betamethasone 3.0mg/ml (24皮膚), 1.5mg/ml (16皮膚), 0.75mg/ml (8皮膚) (6) 生食 (9皮膚) (7) 1週後と1ヶ月後	試験開始前の治療方法は変えていない, 詳細不明	(1) 4段階評価 (悪化0, 軽度改善1, 著明改善2, 治癒3	不明	1週間後, 生食0.89, 0.75mg/mlベタメサゾン0.75, 1.5mg/ml1.25, 3.0mg/ml1.04であった。1ヶ月後ではいずれも治療していた。生食と統計学的有意差はない。	不明	IV	多くの患者が triamcinoloneの局注を経験しており, ベータメサゾンよりも triamcinolone を評価していた。
CQ18:ステロイド局所注射 (肥厚性瘢痕)									
(1) Layton AM (2) 1994	(1) 男性7名, 女性4名 (2) 男性: 平均年齢20歳, 女性: 平均年齢28歳 (3) 瘻瘻ケロイド (4) 既往歴にケロイド治療無し	(1) 比較試験 (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 11 (5) triamcinolone (1mg/ml皮内注射) (6) cryosurgery (7) 16週間	なし	(1) 他覚所見 (直径, 深さなど)	なし	顔面, 胸部より背部のケロイドに対して triamcinolone, cryosurgeryとも有効。血管が多く, 血流量が豊富なケロイドには特に cryosurgery が有効。	なし	III	

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
CQ19:DDS									
(1) 宮地良樹 (2) 1985 (3) 日本	(1) 7 (M6, F1) (2) 14-33 (3) 抗生剤が無効な集簇性瘡	(1) オープン試験 (2) (3) 後向き (4) 合計7 (5) DDS 50-75mg, 6-8週間内服 (6) なし (7) 6-8週間		(1) 全体の改善度(評価基準なし)	1名(胃腸症状のため)	2名で著効, 3名で有効, 1名無効, 1名脱落。	胃腸症状で1例脱落	V	
(1) Prendiville JS. (2) 1988	(1) 40M (2) 16-31 (3) 結節/囊腫型の男性癩瘡患者	(1) RTC (2) single blind parallel study (3) 前向き (4) 各群20人 (5) 100mg/day dapsone (6) 40mg 13-cis retinoic acid (7) 16週間内服し, 20週まで経過をみた。		(1) 皮疹数(膿疱, 結節, 囊腫) (2) 写真判定(10段階スケール), 患者自身のVAS, 皮脂分泌量, 表在細菌	各群3人が脱落 DDSでは1例でhypersensitivity reaction, 1例で効果不満足その他は全て不來院。	17人づつが試験を終了。顔面, 頸部の皮疹数はいずれの場合にも減少したが, 13-cis retinoic acidの方が有意に減少していた。胸部, 背部では13cis-retinoic acidのみで有意な改善を見た。その他の項目でも, おおよそ同様の傾向が見られた。	DDSでは1例でhypersensitivity reaction	III	レチノイン酸との比較ではエビデンスレベルIIだが, DDSの前後比較のみを参照したのでエビデンスレベルIIIとした。
(1) Kaminsky CA (2) 1974	(1) 484(274M, 210F) (2) 10-28 (3) Wand and Tisserandの分類でGrade II 269 (M142, F127), III 184 (M109, F75), IV 31 (M23, F8)	(1) オープン試験 (5) DDS 100mg 週3回3ヶ月間投与 (7) その後およそ80%の改善が見られたら200mg/週, 100mg/週に次第に減量。		(1) 不明	484人中3人で頭痛2人, そう痒1人の副作用で, 脱落。	grade II (丘疹と少数の膿疱が主体) およびgrade III (丘疹膿疱主体で時に囊腫を混じる) では改善は確認できなかった。grade IV (囊腫性瘡もしくは集簇性瘡) では, 3から4ヶ月の内服で著明に改善。	484人中3人で頭痛2人, そう痒1人の副作用で, 脱落。貧血が2人あったが, 減量し継続できた。	III	
(1) Ross CM (2) 1961	(1) 46 (2) 12-26 (3) 記載なし	(1) 不明, 二重盲検試験 (2) 同時対照(parallel) (3) 前向き (4) 23例づつ (5) DDS投与量, 期間は不明 (6) プラセボ (7) 不明	併用療法に制限なし	(1) 主治医の主観的評価	詳細不明	23人の実薬群のうち9人で著効, 3人で有効, 9人は無効, 2人は脱落, プラセボでは3人が著効, 2人が有効, 18人が無効。統計学的に副作用の頻度も高かったが, 有効性も認められた(P<0.05)。	DDS投与群では6例に, プラセボで3例に副作用があった。	III	盲検化の方法の記載有り。併用療法制限せず。
CQ20:NSAID外用									
(1) アクネ研究班 (2) 1985 (3) 1 (4) 日本	(1) 110 (2) 10-49 (3) 記載なし (4) なし	(1) RCT (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 実薬53プラセボ57 (5) 1日2-3回石鹸洗顔後適量を塗布, 4週間後に判定 (6) 基剤対照 (7) 追跡期間なし	ビタミンB2, B6内服を可とした	(1) 有用性 (2) 全般改善度, 各種皮膚所見の改善度	22例(実薬群治癒1例, 副作用1例, 不來院2例, ビブラマイシン併用1例, プラセボ群治癒3例, 無効5例, 不來院9例) 除外8例(初診日以降不來院せず4例, 対照疾患外1例, ハイチオール併用3例)	イブプロフェン群では有用率66%, プラセボ群33%で有意にイブプロフェン群で優れていた。また, イブプロフェン群では, 全般改善度でwilcoxonの2標本検定により3週以降に有意差を持って軽快が見られた。	刺激感が実薬で2例, プラセボで1例に見られた。	II	ランダム化は無作為割り付け。盲検化の方法は外観での識別性不能とした。
(1) 早川律子 (2) 1985 (3) 日本	(1) 12 (2) 10-39(平均25.7) (3) 面皰と丘疹を主体とする軽症から中等症 (4) 抗生物質, ホルモン剤の投与が不要な症例	(1) 非RCT(オープン試験) (2) 非対照試験 (3) 前向き (4) 12例 (5) 5%イブプロフェンピコノールクリームを全顔に1日2回洗顔後に外用した (6) なし (7) なし	ビタミンB2, 6, 消化剤, 緩下剤などは制限せず	(1) 皮疹数の変化, 全般改善度 (2) 表皮脂質量	2例観察不十分	丘疹, 膿疱は2週間で有意に減少, 面皰は4週で有意に減少, 全般会全土は, かなり改善3例, やや改善2例。表皮脂質量に差はなかった。	かゆみ1例	V	オープン試験
(1) 早川律子 (2) 1985 (3) 日本	(1) 20 (2) 10-39 (平均22.2) (3) 面皰と丘疹を主体とする軽症から中等症 (4) 左右同程度の症状をもつ。抗生物質, ホルモン剤の投与が不要な症例	(1) RCT (2) 左右比較(同時対照) (3) 前向き (4) 20例 (5) 5%イブプロフェンピコノールクリームと基剤を盲検下で左右に塗り分けた。1日2回洗顔後適量を塗布, 8週間を目標に最低4週間継続した (6) 基剤対照 (7) 追跡期間なし	ビタミンB2, 6, 消化剤, 緩下剤などは制限せず。	(1) 有用性 (2) 全般改善度, 表皮脂質量	1例で左右両方にかゆみが出現したため1週間後に外用中止	イブプロフェンピコノール群では, 基剤にくらべ有意な有用性を示した。表皮脂質量測定結果には差はなかった。	1例にかゆみ	II	コントローラーによる割り付け。盲検化は外観での識別性不能とした。結果としてビタミンB2, B5, C, スクラルファート, マレイン酸トリメブチンを併用。
(1) 出口英樹 (2) 2001 (3) 日本	(1) 39 (2) 10-33 平均18.7 (3) 記載なし (4) 左右対称に皮疹を有する	(1) 非RCT (2) 左右比較(同時対照) (3) 前向き (4) 39例 (F31, M8) (5) 5%イブプロフェンピコノールクリームとナジフロキサシンクリームを左右に塗り分けた。1日2回外用し, 2から4週後に比較の判定をした。(6) ナジフロキサシンクリーム (7) 追跡期間なし	症状に応じてミノサイクリン, 十味散毒湯, ビタミンCを併用	(1) 膿疱, 丘疹の個数と炎症の程度に基づく全般改善度の左右比較(皮疹の残存が2倍程度になれば差有り)と判定)	記載なし	イブプロフェンクリームが20例で著効, ナジフロキサシンは9例で著効, 差がないものが9例, 両者無効が1例であった。	イブプロフェンピコノール着効例6例, ナジフロキサシン着効例5例	VI	ミノサイクリン, 十味散毒湯, ビタミンCを併用, 評価方法, 盲検化など様々な問題有り

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
CQ21: NSAID内服									
(1)Wong RC. (2)1984	(1) 68 (2) 15-35才 (3) 10個から50個までの炎症性皮膚疹を持ち硬結や囊腫が5個以下の痤瘡患者	(1) RCT:600mgのIbuprofen と250mgのTetracyclineとそれぞれのプラセボを取り混ぜて4群で比較 (2) 同時対照 (3) 前向き (4) 合計68 (各群14から16名) (5) 600mgのIbuprofen と250mgのTetracyclineとそれぞれのプラセボを一日4回内服8週間継続する。4群で比較。 (VI) (6) 600mgのIbuprofen と250mgのTetracyclineとそれぞれのプラセボを取り混ぜて4群で比較 (7) 8週間		(1) 皮疹数	3人が試験以外の理由で脱落。副作用で全体で5人が脱落 (プラセボ1, イブuprofenのみのみ1, テトラサイクリンのみ1, 両者2人)	イブuprofenとテトラサイクリン (56%), イブuprofen (26%) テトラサイクリン (26%) プラセボ (11%) の改善を見た。前後比較では実薬の含まれている3つとも効果があつたが、統計的にプラセボと有意差があつたのは両者併用した群であつた。	主として中等度から軽度の胃腸障害を41% (イブuprofenとテトラサイクリン群), 20% (イブuprofen群), 38% (テトラサイクリン群), 12% プラセボ群で見られた。副作用による脱落例は合計5人。検査値異常はない。	II	ランダム化は乱数表使用。盲検化の方法は詳細には不明。併用療法や化粧品などは指定あり。数人の患者がアスピリンを3錠飲んだ。
CQ22: 経口避妊薬									
(1)Arowojolu A0 et al (2)2004		Systematic review				3種類の経口避妊薬で5つのプラセボ対照試験が行われ、9種類の経口避妊薬で他の経口避妊薬と比較した14の試験が行われている。また、抗生物質との比較試験も1つある。経口避妊薬は、プラセボと比較して、痤瘡の皮疹数、重症度、自己評価を改善した。様々なプロゲステンのタイプや用量を含む経口避妊薬を比較した場合の差異はあまり明確ではない。Chlormadinone acetate やcyproterone acetateを含む経口避妊薬はlevonorgestrelよりも有効であつたが、この減少は限られた結果に基づいている。Cyproterone acetateを含む経口避妊薬は desogestrelを含むものよりも良い可能性があるが、これらと比較した3つの研究は相反する結果であつた。同様にlevonorgestrel はdesogestrelよりも少し良いとする結果と変わらないとする結果がある。		I	3種類の経口避妊薬で、プラセボと比較して顔面の炎症性および非炎症性皮疹の数を減らす効果が見られた。経口避妊薬の種類により多少の効果の違いが見られた。他の治療との比較はデータが少ないため不明である。
(1) 相澤浩 (2) 2006	(1) 1 (2) 19F (3) エントリー時における重症度 (4) ミノサイクリン100mg, ジオール, メサルモンF無効			(1) グローバル評価		3ヶ月で丘疹、膿疱は改善し始めた。その後、多毛が改善しないため婦人科を受診し、PCOSと診断された。		V	
(1) 相澤浩 (2) 2003	(1) 1 (2) 25F			(1) グローバル評価		丘疹膿疱の著明な消失。		V	
CQ23: プレゲナジオール									
(1) 吉田良和, 田口毅 (2) 1959 (3) 日本	(1) 65 (F56, M9) (2) (3) 不明	(1) 症例集積 (4, 5) 男女ともジオール1日2~6γを1日1~3回に分けて内服		(1) 全般改善度	不明	35%に著効ないし有効, 40%にやや有効。	なし	V	
(1) 平山芳 (2) 1959 (3) 日本	(1) 24人 (2) (3) 不明	(1) 症例集積 (4, 5) 1日2γを10日間内服し、無効なものには4γを早朝空腹時に内服	赤外線照射, 1%イオウローション	(1) 症状の全般的な改善。1ヶ月以内に新生疹がなくなったものを著効2ヶ月までに皮疹数が半数以上減少したものを有効とし、多少軽快したものをやや有効, 変化なきものや増悪例を無効とする。	不明	著効8.3%有効33.3%, やや有効25%, 無効33.3%。	記載なし	V	

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
QQ24:スピロノラクトン									
(1) Sato K et al (2) 2006 (4) 日本	(1) 139(116F, 23M) (2) 15-46 (平均26) (3) 尋常性痤瘡	(1) 症例集積 (3) 不明 (5) spironolactone200mgより開始, 8週間から4週おきに50mgずつ減量 (7) 20w		(1) 写真による重症度評価, 全般改善度評価	75例脱落 (男性は全て脱落)	34人(53.1%)で著効, 30人(46.9%)で有効, その他は脱落。	生理不順116例(無月経5例。重度の月経不順4例は月経誘発のための注射)。52例の女性脱落例は生理不順と通院困難によるもの。頻度不明の頻尿, 女性化乳房3例。薬疹3例。下腿の浮腫3例。	V	
(1) Farwuhar C et al (2) 2003	(1) 総数 (2) 年齢 (3) エントリー時における重症度 (4) その他ベースラインのデータ	(1) systematic review				著者の結論として, 痤瘡の治療に対する効果は小規模の試験しかないため結論づけられない。		I	
(1) Tan J. (2) 2004	(1) 3つのプラセボ対照RCTを解析	(2) systematic review				3つのプラセボ対照RCTがある。21人の女性を対象とした12週間のプラセボ対照クロスオーバー DB-RCT試験での著明な主観的評価の改善, 炎症性皮膚数, 写真評価の改善をみとめた。また36人の男女を用いた12週間のプラセボ対照RCTでは100mg-200mgが効果的。50mg12週間連日内服するプラセボ対照RCTでは, プラセボと比べ24/34 (プラセボは2/31) の改善をみた。被験者数の少ない限られた試験から明確には言えないがレベルBのエビデンスと評価する。		I	
QQ25: ビタミン薬外用									
(1) 橋本幸子 (2) 2003 (3) 日本	(1) 3 (2) 2 1, 2, 4, 3 2 (3) 軽症から中等症の痤瘡	(1) 二重盲検左右比較試験 (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 3 (5) 10%アスコルビン酸グルコシド配合ローション, 1回5分間のイオントフォレーシスで導入, 1週間に1回 (6) 溶解液 (7) 計5週間5回施行	原則なし	(1) 皮膚数, 大きさ	なし	10%アスコルビン酸グルコシド配合ローション導入側で紅色丘疹, 膿疱の数, 大きさの有意な改善	なし	V	
(1) 西香伸彦 (2) 2005 (3) 日本	(1) 20 (2) 21-23 (3) 軽症の痤瘡	(1) 二重盲検左右比較試験 (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 20 (5) 10%テトラヘキシルデカン酸アスコルビル配合ローション, 1日2回朝夕, 洗顔後半顔使用 (6) 溶解液 (7) 4週間	原則なし	(1) 皮膚数, 色素沈着は重症度のスコア化	なし	10%テトラヘキシルデカン酸アスコルビル配合ローションを使用した群では試験開始時と比較して試験終了時では皮膚数の減少が, また色素沈着についてはスコアの有意な減少が認められた	なし	III	
QQ26: ビタミン薬内服 (該当文献無し)									
QQ27: イオウ製剤外用									
(1) 中越皮膚科医会 (2) 1989 (4) 日本	(1) 14 (2) 13-34 (3) 記載無し	(1) 前後比較試験 (3) 前向き (4) 14 (5) イオウ・カンフルローション (クンメルフェルド液) を1日2回, 朝は上清液, 晩は良く振った後, 懸濁液を塗布 (7) 1-8週間	なし	(1) 治療前症状, 治療期間, 症状の変動などを動案して, 著効, 有効, やや有効, 無効, 悪化で評価	なし	著効1例, 有効9例, 無効4例。	1名(軽度の皮膚乾燥とつぶぼり感)	V	
QQ28: トラニラスト (該当文献無し)									
QQ29: 充填剤注射 (コラーゲン, ヒアルロン酸など)									
(1) Varnavides CK (2) 1987	(1) 18 (2) 12-37 (3) 痤瘡瘢痕 (全てのタイプ)	(1) 無処置部位との比較試験 (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 18 (5) purified bovine dermal collagen (Zyderm 1)の局所注射, 原則4週間に1回 (6) 無治療 (7) 24週間	なし	(1) visual analogue scaleによる自覚所見および写真などによる他覚所見	なし	soft and distensible scarsに対して有効。	なし	III	
QQ30: 光線療法									
(1) Kawada A (2) 2002 (3) 日本	(1) 男性: 3例, 女性: 27例 (2) 平均年齢22歳 (3) 軽症から中等症の痤瘡	(1) オープン, 前後比較試験 (3) 前向き (4) 30 (5) メタルハライドランプ (Gclear LightTM, 407-420nm) 照射率90mW/cm2, 週2回, 計10回照射 (7) 10回照射後	なし	(1) 面皰, 丘疹, 膿疱の数, 医師による全般改善度	なし	全般改善度で改善以上77%, 軽度から中等度の炎症性痤瘡に有効。	2例に乾燥	IV	
(1) Hong SB (2) 2005 (3) 韓国	(1) 8 (2) 18-24 (3) 軽症から中等症の痤瘡	(1) 左右比較試験 (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 8 (5) 半顔に20%ALA (αミノサイクリンlevulinic acid) 塗布4時間後にred light照射 (630+/63 nm, 18 J/cm2) (6) 無治療 (7) 6ヶ月	なし	(1) 面皰, 丘疹, 膿疱の数, 医師による全般改善度	なし	治療1, 3, 6ヶ月後, ALA-PDT 施行部位ではbaselineと比較して炎症性皮膚の減少が各々27.6%, 37.9%, 41.9%認められた。一方, 無治療群では8.0%, 14.7%, 15.4%であり, ALA-PDT施行群で炎症性皮膚の有意な減少が認められた。	治療中に刺激感などが, また治療後に紅斑, 浮腫などが認められるが, 様子観察にていずれも軽快	III	
(1) Horfelt C (2) 2006	(1) 30 (2) 15-28 (3) 中等症から重症の痤瘡	(1) RCT (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 30 (5) 半顔にMAL (methyl αミノサイクリンlaevulinate) 160 mg g-1, もう一方にplacebo cream塗布3時間後に照射 (6) placebo cream (7) 治療終了後4および10週後	なし	(1) 面皰, 丘疹, 膿疱の数, 医師による全般改善度 (2) 痛みをvisual analogue scale	紅斑および疼痛のため3例	placebo cream塗布群と比較して, MAL 塗布群では炎症性皮膚の有意な減少が認められた (median reduction 54% vs 20%, P = 0.0006)。	疼痛, 紅斑, 浮腫	II	

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
QQ31:レーザー治療									
(1) Wang SQ (2) 2006	(1) 20 (2) 19-59 (3) 中等症から重症の痤瘡	(1) RCT (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 20 (5) 半顔にmicrodermabrasion と 1,450 nm diode laser の併用療法、もう一方に 1,450 nm ldiode laser 治療単独 (6) 1,450 nm ldiode laser (7) 治療終了後6および12週後	なし	(1) 面皰、丘疹、膿疱の数	1例	1,450 nm laser 治療単独では53.5%、microdermabrasion と 1,450 nm laser の併用療法では55.6%の皮膚の改善が認めれた。どちらの治療法も炎症性痤瘡に対して有効であったが、両者で効果に違いはなかった。	疼痛、紅斑、浮腫、色素沈着	II	
(1) Jih MH (2) 2006	(1) 20 (2) 18-39 (3) 炎症性痤瘡	(1) 二重盲検左右比較試験 (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 20 (5) 1,450 nm diode laser で3-4週間に1回、計3回治療、14もしくは16 J/cm2を左半顔もしくは右半顔に照射 (7) 治療終了後12ヶ月	なし	(1) 炎症性皮膚疹の数、医師による瘢痕改善度(5段階)	なし	炎症性皮膚疹に対して有効であったが、14と16 J/cm2で効果に違いはなかった。計3回治療後、1年間皮膚疹の改善は持続していた。また瘢痕にも効果を認めた。	疼痛、紅斑、浮腫	III	
(1) Orringer JS (2) 2006	(1) 46 (2) 平均23.9 (3) 記載無し	(1) RCT (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 46 (5) 1320-nm novel Nd:YAG laser (CoolTouch II)、半顔に経時的に3回照射、半顔は無治療コントロール (7) 14週間	なし	(1) 面皰、丘疹、膿疱、膿腫の数、医師による全般改善度	9例	面皰に有効、赤色丘疹および膿疱には無効。	疼痛	II	
(1) Bellew SG (2) 2005	(1) 29 (2) 21-72 (3) 瘢痕	(1) オープン、前後比較試験 (3) 前向き (4) 29 (5) 1320-nm novel Nd:YAG laser (CoolTouch II) を2-17回、平均5.5回照射 (7) 治療終了後1-27ヶ月、平均10.4ヶ月	なし	(1) 目視による5段階評価(2)患者による評価	なし	全ての症例で瘢痕の改善が認められた。	紅斑、浮腫	IV	
(1) Lipper GM (2) 2006	(1) 10 (3) 瘢痕	(1) オープン、前後比較試験 (3) 前向き (4) 9 (5) short-pulsed 1,064-nm Nd:YAG (laser parameters 14 J/cm2, 0.3 milliseconds, 5-mm spot size, 7-Hz pulse rate, 2,000 pulses per side of face) (7) 治療終了後	なし	(1) 目視による評価(scar severity score) (2) 患者による評価	1例	全ての症例で瘢痕の改善が認められた。	なし	IV	
(1) Yaghmai D (2) 2005	(1) 12 (3) 瘢痕	(1) 二重盲検左右比較試験 (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 12 (5) Lyra 1,064 nm Nd:YAG laser とCoolTouch II 1320-nm Nd:YAG laser を顔面または背部でハーフサイド、1ヶ月に1回、計3回施行 (7) 治療終了後6ヶ月後に判定	なし	(1) 目視による評価	なし	どちらのレーザーも瘢痕に有効であり、効果に有意な差は認められなかった。	紅斑、浮腫	IV	
(1) 宮田成章 (2) 2004 (3) 日本	(1) 59 (2) 18-42 (3) 難治性痤瘡	(1) 前後比較試験 (3) 前向き (4) 59 (5) 1450nm波長ダイオードレーザー (スムーズビームTM)、1-1.3 J/cm2、3-4週間に1回、2-7回実施 (7) 治療終了時	一部の症例で併用薬としてレチノイン酸、ピタミンC誘導体の使用	(1) 医師による全般改善度(4段階評価)	なし	単独治療42例中、著効が23例(54.8%)、有効以上では36例(85.7%)であり、赤色丘疹などの炎症性皮膚疹に有効であった。また面皰にも効果を認めた。	熱傷、色素沈着、皮膚潰瘍	IV	
(1) 利根川均 (2) 2004 (4) 日本	(1) 87 (2) 15-36 (3) 記載無し	(1) 前後比較試験 (3) 前向き (4) 87 (5) 810nm波長ダイオードレーザー (BuffLightTM)、0.4-0.5 J、1-2週間おきに8回まで照射 (7) 治療終了後1-2週間後	なし	(1) 医師による全般改善度(5段階評価) (2) 自己評価(5段階評価)	なし	自己評価による有効率は83%、医師判定では82%	なし	IV	
QQ32:面皰圧出(該当文献無し)									
QQ33:外科的処置									
(1) Layton AM (2) 1994	(1) 男性7名、女性4名 (2) 男性：平均年齢20歳、女性：平均年齢28歳 (3) 痤瘡ケロイド(4)既往歴にケロイド治療無し	(1) 比較試験 (2) 同時対象 (3) 前向き (4) 11 (5) triamcinolone (1mg/1ml皮内注射) (6) cryosurgery (7) 16週間	なし	(1) 他覚所見(直径、深さなど)	なし	顔面、胸部より背部のケロイドに対してtriamcinolone、cryosurgeryとも有効。血管が多く、血流量が豊富なケロイドには特にcryosurgeryが有効。	なし	III	
(1) 小林敏男 (2) 2004 (3) 日本	(1) 24 (2) 20歳以上 (3) 記載無し	(1) オープン、前後比較試験 (3) 前向き (4) 24 (5) 皮脂腺電気焼却術 (7) 治療後1年間は経過観察のみとし、併用療法も含め治療を行わない(1-3ヶ月ごとに写真撮影)	なし	(1) 既治療部からの痤瘡の再発の有無、未治療部からの新生の有無	なし	治療後、全例で面皰、赤色丘疹、膿疱、結節などが軽快・消失、治療後1年の時点で、既治療部からの再発も極めて少なく、再治療を必要とした症例は24例中10例	なし	IV	
QQ34:化粧									
(1) Matsuoka YI (2) 2006 (3) 日本	(1) 50F (2) 24ないし25歳 (3) エントリー時における重症度 (4) 16歳以上の女性痤瘡患者	(1) RTC (2) 同時対照(parallel) (3) 前向き (4) 1群25人 (5) 通常の治療を行いながら化粧指導をした。(6) 通常の治療のみで化粧指導は行わなかった。(7) 4週間	制限せず	(1) DLQIとWHO QOL 26を用いたQOL評価(2)重症度(皮疹数)	不明	皮疹数は化粧指導の有無により変化はなかった。QOLを前後で比較すると、化粧指導群では多くの項目に有意な改善を認めたが、非指導群では一部の項目だけであった。	なし	III	
(1) Hayashi N (2) 2005 (3) 日本	(1) 18f (2) 平均25才 (3) 規程なし	(1) 非RTC (前後比較) (3) 前向き (4) 18例 (5) 化粧指導を行い、同じ化粧を1ヶ月間継続した	制限せず	(1) STAI, VAS, WHO QOL26, Skindex16, POMS, (2) Leeds分類、皮疹数	なし	化粧指導では、治療を妨げなかった。QOLは上昇した。	なし	IV	前後比較
(1) Boehnke WH. (2) 2002	(1) 8 (2) 年齢 (3) acne pustulosa と acne conglobata	(1) オープン試験 (2) (3) 前向き (4) 8人 (5) 一定の化粧を行って2週間でQOLを調べた	制限せず	(1) DLQI (2) 副次的アウトカム	不明	皮疹の明らかな増悪はない、DLQIの改善をみた。	不明	V	前後比較

文献	対象	デザイン・介入	併用療法	評価項目	脱落例数	結果	有害事象	エビデンスレベル	備考
CQ35:食事									
(1) Fulton JE Jr. (2) 1969	(1) 71 (3) 軽度から中等度の痤瘡 (4) 終了まで継続したもののうち14人の少女、16人の少年、35人の若い成人した男性のprisoner volunteer	(1) RTC (2) クロスオーバーの単盲検試験 (3) 前向き (4) 65人をクロスオーバーで調べた (5) cocoa butterを含むチョコレートバーを1日1回4週間その後3週間コントロールバーを食す。 (6) 同じカロリーのコントロールバーを1日1回4週間食し、その後3週間チョコレートバーを食す (7) 4週間+3週間	不明	(1) 面皰と丘疹、膿疱の数、30%以上皮疹数が増えると悪化、30%以下に減ると軽快ととる。	6例脱落	不変が44/65、軽快は10/65、増悪は9/65。コントロールでは不変53、軽快5、増悪7であった。	不明	II	盲検化の方法の記載有り。ココアバターの影響については、わかるが、トータルカロリーや油脂による影響は排除できていない。信頼度は高い。
(1) Magin P. (2) 2005	(1) 7論文を引用(SBA2, SINGLE BLIND CROSS-OVER TRIAL, 1. CROSS-SECTIONAL 2. COHORT 1)					サンプル数が少ないなど種々の問題点があり、明確な答えは出せない。十分なエビデンスはない。痤瘡に関して一般医やその他の臨床家が根拠とするにたる完全な証拠はない。		I	
(1) Adebamowo CA. (2) 2005	(1) 47355 (2) 高校生 (3) 重症痤瘡患者と診断されたことがあるもの	(1) 質問用紙によるコホート研究				日常摂取する食べ物と重症の思春期痤瘡を関係を調べたところ、乳製品、特にミルクや脱脂粉乳と関連がみられた。		IV	1) Comment in: J Am Acad Dermatol. 53:1102:2005, author reply 1103; 2) Comment in: J Am Acad Dermatol. 2005;52:360-2
(1) Bett DG (2) 1967	(1) 48 (2) 19.5-20.0 (3) 記載なし	(1) コホート (2) 記録対照 (3) 前向き (4) 16. control (ウイルス性疣贅16人) と健康人16人 (5) 痤瘡のある9人の男性と7人の女性と砂糖摂取量とコントロール2群の砂糖摂取量を比較		(1) 砂糖摂取量 (総合摂取量と飲料からの摂取量)		痤瘡患者の砂糖摂取量は、健康人や疣贅の患者と違いはなかった。		III	
CQ36:洗顔									
(1) Magin P. (2) 2005		systematic review. 6RTC, 3SBA, 1 Paired design(左右比較), 1 Cross-over trialをもとにしている。				文献により効果があったとするものやなかったとするものがある。併用薬がある。サンプルサイズが小さい、盲検化されていないなど、いずれも十分なエビデンスではないため、現時点で明確な結論を出すことはできない。		I	
(1) Choi JM. (2) 2006	(1) 37 (2) 年齢 (3) 軽症から中等症の男性痤瘡患者 (4) 2週間の1日2回洗顔	(1) RTC (2) 同時対照(parallel) (3) 前向きor 後向き (4) 11~12 (5) 2週間1日2回洗顔、その後6週間1日1回、2回、4回の洗顔を行う	外用薬のしよは禁止。従来の治療は継続	(1) 皮疹数	登録したが割り付け前に3例(辞退と除外)、前段階で6例が脱落。その後、洗顔回数不適切で2例、辞退1例、	2週間1日2回の洗顔を行ったあと、1日1、2、4回の洗顔を6週間続けた。どの群でも統計的有意差はなかった。1日1回では悪化していた。1日2回で改善は見られていた。洗い過ぎによる悪化は見られなかった。1日4回洗顔するのは悪くはないが、2回が合理的と考えられた。	不明	II	
(1) Fulghum DD. (2) 1982	(1) 44 (35F, 18M) (2) 14-34 (19.6) (3) 軽症から中等症の痤瘡	(1) 二重盲検左右比較試験 (2) 同時対照(parallel) (3) 前向き (4) 44 (5) (6) polyethylene granules2%含有および非含有洗顔料を1日2回、左右の決められた方に使用した (7) 8週間	なし	(1) 皮疹数 (2) 重症度に関するVAS	9(4人は初回のみ、4人は途中不来院、1人は両側の紅斑と鱗屑)	両者の間に、皮疹数VASともに差がなかった。	両者に差はない。11人に乾燥。一人は研磨剤含有の方に症状が強かった。両側の刺激感5人、そう痒2人、色素沈着1人	II	盲検化の方法の記載有り。併用療法なし
(1) Stoughton RB. (2) 1987*重複	(1) 50 (2) 12-35 (3) 10個以上の丘疹と膿疱が顔面にある (4) 重症のものは除外、全身的な治療を1ヶ月以上行っていない症例を登録	(1) RTC (2) 同時対照(parallel) (3) 前向き (4) 全体で50 (5) 4%クロルヘキサミド。グルコネートを1日2回外用 (6) 過酸化ベンゾイルを1日2回外用 (7) 12週間	なし	(1) 丘疹と膿疱の合計数 (2) 面皰数	クロルヘキサミドで2例悪化により4週で脱落。過酸化ベンゾイルで1例4週以降不来院	4%クロルヘキサミド、過酸化ベンゾイルのいずれも前後の比較で皮疹数の減少を認めた。両者の間には有意差はなかった。	次の実験と合わせてクロルヘキサミド群で2例の皮膚の乾燥があった。	II	*重複は、同一論文の2つ以上の試験を別に記載したことを示す
(1) Stoughton RB. (2) 1987*重複	(1) 110 (2) 12-35 (3) 10個以上の丘疹と膿疱が顔面にある (4) 重症のものは除外、全身的な治療を1ヶ月以上行っていない症例を登録	(1) RTC (2) 同時対照(parallel) (3) 前向き (4) 全体で110 (5) 4%クロルヘキサミド。グルコネートを1日2回外用 (6) 基剤を1日2回外用 (7) 12週間	なし	(1) 丘疹と膿疱の合計数 (2) 面皰数	17人脱落 (基剤で3人、クロルヘキサミドで4人がエントリー直後に脱落、基剤の6人、実薬の1人が悪化で、基剤の1人、実薬の2人が12週に不来院	5%クロルヘキサミドでは、前後の比較で有意な皮疹数の減少を認めた。8週12週では、基剤に比較して有意な皮疹数の減少があった。12週では面皰数も前後比較で減少していた	前の実験と合わせてクロルヘキサミド群で2例、基剤群で1例の皮膚の乾燥。	II	*重複は、同一論文の2つ以上の試験を別に記載したことを示す
(1) 川島眞 (2) 2007 (3) 日本	(1) 54 (2) 20才以上 (平均26.2才) (3) Klingmanの分類で丘疹膿疱型のIまたはII (4) 日常生活でメーキャップ化粧品とメイク落としを使用している女性	(1) オープン試験 (3) 前向き (4) 54 (5) 資生堂開発のクレンジングオイル。6週間毎晩使用 (7) 6週間	試験前までの治療を継続 (詳細は不明)	(1) 面皰、丘疹、膿疱の皮疹数 (2) 被験者アンケート	不来院2名	試験開始時と終了時を比較すると面皰数、丘疹、膿疱のいずれも有意に減少した。	試験試料と因果関係のあるものはない	III	