

化膿性汗腺炎診療の手引き2020を理解する



日本大学医学部皮膚科学系皮膚科学分野
葉山 惟大

令和3年4月25日

第37回日本臨床皮膚科医会総会・臨床学術大会

日本皮膚科学会 COI 開示

葉山 惟大

演題発表に関連し、開示すべき利益相反(COI)関係にある企業・法人組織や営利を目的とした団体などとして、

奨学寄付金:

マルホ製薬

化膿性汗腺炎の臨床像



化膿性汗腺炎診療の手引き 2020

化膿性汗腺炎診療の手引き策定委員会

葉山惟大 ¹	井上里佳 ²	大槻マミ太郎 ³	大嶺卓也 ⁴	門野岳史 ⁵
黒川一郎 ⁶	佐藤伸一 ⁷	清水 宏 ⁸	高橋健造 ⁴	鳥居秀嗣 ⁹
乃村俊史 ^{8,10}	林健太郎 ⁴	林 伸和 ²	藤田英樹 ¹	前川武雄 ³
森田明理 ¹¹	吉崎 歩 ⁷	照井 正 ¹		

日本皮膚科学会雑誌
2021年1月号に掲載

化膿性汗腺炎診療の手引き 2020

第1章 背景

第2章 定義と診断基準

定義、診断基準、分類と重症後評価、臨床分類

第3章 疫学

有病率、性差、好発年齢、罹病期間、好発部位、家族歴、悪化因子、併存疾患など

第4章 発症機序

病理、炎症

第5章 合併症

急性合併症、慢性局所性合併症、悪性腫瘍、全身性合併症、リウマチ疾患

第6章 治療

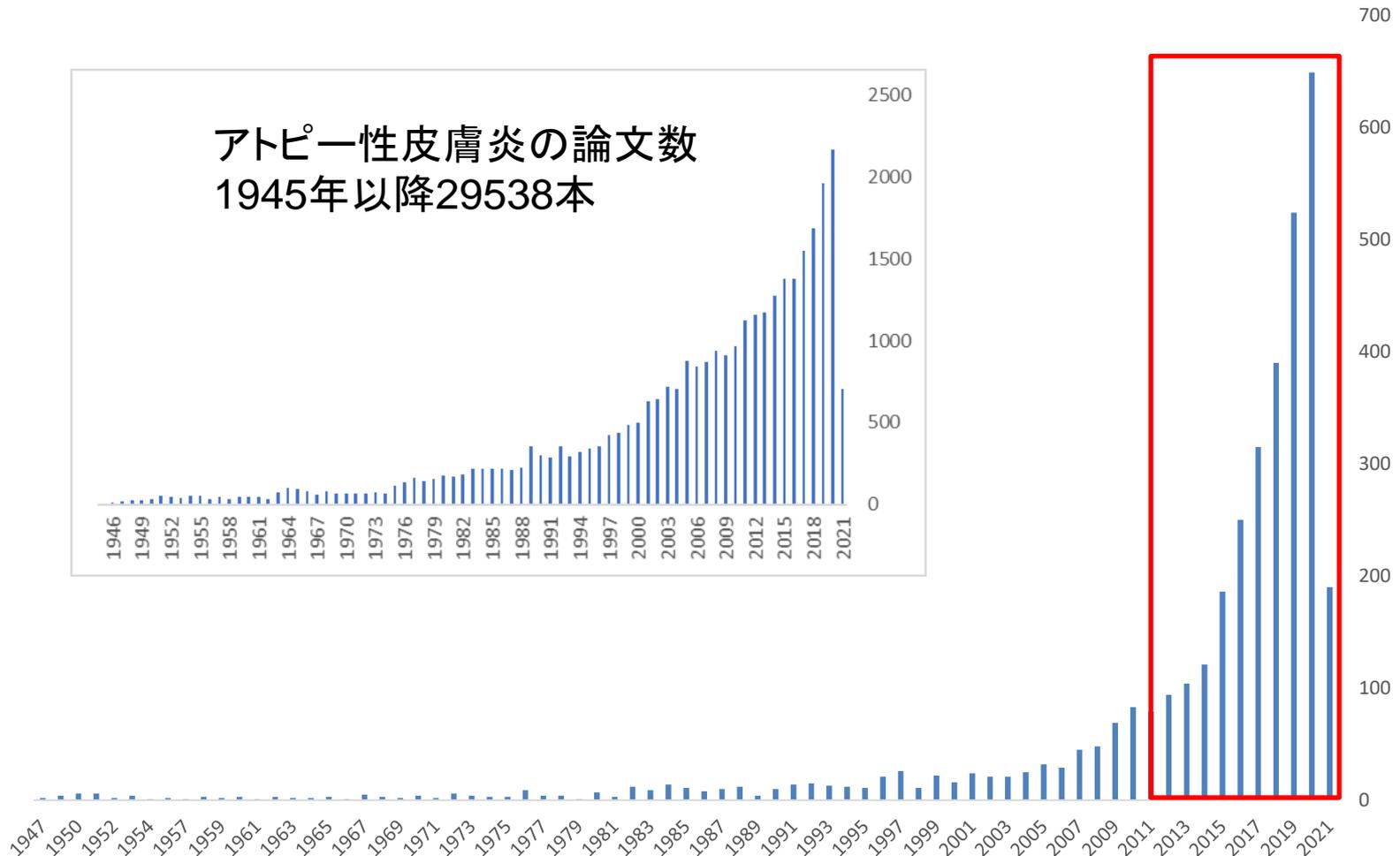
外用薬、内服療法、生物学的製剤、外科的治療、補助療法

第7章 治療アルゴリズム

化膿性汗腺炎 \neq 汗腺の炎症

伝統的に汗腺炎という名称が使われているが、近年の研究により実際には**毛包の炎症**が主体であることが分かってきた。自己炎症に近い病態であり**感染症ではない**。

化膿性汗腺炎の論文数



Pubmedでhidradenitis suppurativa (化膿性汗腺炎)を検索すると、1947年以降3164本の論文あり、90%以上の論文は10年以内のもの。

海外のガイドライン

GUIDELINES

European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa

C.C. Zouboulis,^{1,*} N. Desai,² L. Emtestam,³ R.E. Hunger,⁴ D. Ioannides,⁵ I. Juhász,⁶ J. Lapins,³ L. Matusiak,⁷ E.P. Prens,⁸ J. Revuz,⁹ S. Schneider-Burrus,¹⁰ J.C. Szepletowski,⁷ H.H. van der Zee,⁸ G.B.E. Jemec¹¹

North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations



Part I: Diagnosis, evaluation, and the use of complementary and procedural management

Ali Alikhan, MD (Co-chair),^a Christopher Sayed, MD (Co-chair),^b Afsaneh Alavi, MD, MSc,^c Raed Alhusayen, MD,^c Alain Brassard, MD,^d Craig Burkhart, MD,^b Karen Crowell, MLIS,^c Daniel B. Eisen, MD,^d Alice B. Gottlieb, MD, PhD,^f Iltefat Hamzavi, MD,^g Paul G. Hazen, MD,^h Tara Jaleel, MD,ⁱ Alexa B. Kimball, MD, MPH,^j Joslyn Kirby, MD, MEd, MS,^k Michelle A. Lowes, MBBS, PhD,^l Robert Micheletti, MD,^{m,n} Angela Miller, CCRP, CWCA,^g Haley B. Naik, MD, MHSc,^o Dennis Orgill, MD,^p and Yves Poulin, MD^q
Sacramento and San Francisco, California; Chapel Hill and Durham, North Carolina; Toronto, Ontario, Canada; New York, New York; Detroit, Michigan; Westlake, Ohio; Boston, Massachusetts; Hershey and Philadelphia, Pennsylvania; and Quebec City, Quebec, Canada

North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations



Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management

Ali Alikhan, MD (Co-chair),^a Christopher Sayed, MD (Co-chair),^b Afsaneh Alavi, MD, MSc,^c Raed Alhusayen, MD,^c Alain Brassard, MD,^d Craig Burkhart, MD,^b Karen Crowell, MLIS,^c Daniel B. Eisen, MD,^d Alice B. Gottlieb, MD, PhD,^f Iltefat Hamzavi, MD,^g Paul G. Hazen, MD,^h Tara Jaleel, MD,ⁱ Alexa B. Kimball, MD, MPH,^j Joslyn Kirby, MD, MEd, MS,^k Michelle A. Lowes, MBBS, PhD,^l Robert Micheletti, MD,^{m,n} Angela Miller, CCRP, CWCA,^g Haley B. Naik, MD, MHSc,^o Dennis Orgill, MD,^p and Yves Poulin, MD^q
Sacramento and San Francisco, California; Chapel Hill and Durham, North Carolina; Toronto, Ontario, Canada; New York, New York; Detroit, Michigan; Westlake, Ohio; Boston, Massachusetts; Hershey and Philadelphia, Pennsylvania; and Quebec City, Quebec, Canada

海外ではヨーロッパのガイドラインがよく用いられている。
2019年に北米のガイドラインが出版された。

第2章：化膿性汗腺炎の診断基準

HSの確定診断には、下記3つの項目を満たす必要がある。

- ①皮膚深層に生じる有痛性結節、膿瘍、瘻孔、及び瘢痕など典型的な皮疹が認められる。
- ②複数の解剖学的部位に1個以上の皮疹が認められる。好発部位は腋窩、鼠径、会陰、臀部、乳房下部と乳房間の間擦部である。
- ③慢性に経過し、再発をくり返す。

半年間に2回以上が目安

また、以下の2つはHSの診断を補助する所見である。

- ④化膿性汗腺炎の家族歴。
- ⑤微生物の培養検査で陰性、あるいは、皮膚常在菌のみを検出。



炎症性結節

膿瘍

排膿性瘻孔



瘢痕



膿瘍、瘻孔が多発し癒合した状態

第2章 定義と診断基準：重症度分類

従来、重症度はHurley病期分類¹⁾が使用されていた。

I：孤立した膿瘍、

II：1つの病巣で瘢痕ができ、瘻孔が形成される。

III：瘢痕と瘻孔からなる病巣が複数癒合し炎症と慢性的な排膿をともなう。

→簡便ではあるものの、部位の記載などがなく、正確に重症度を表現しにくい。近年ではより正確に記載できる改変Sartoriusスコア²⁾も用いられている。

1) Hurley HJ, Dermatologic Surgery, 2nd edn. 623-45, 1996

2) Sartorius K et al, Br J Dermatol. 161: 831-9, 2009

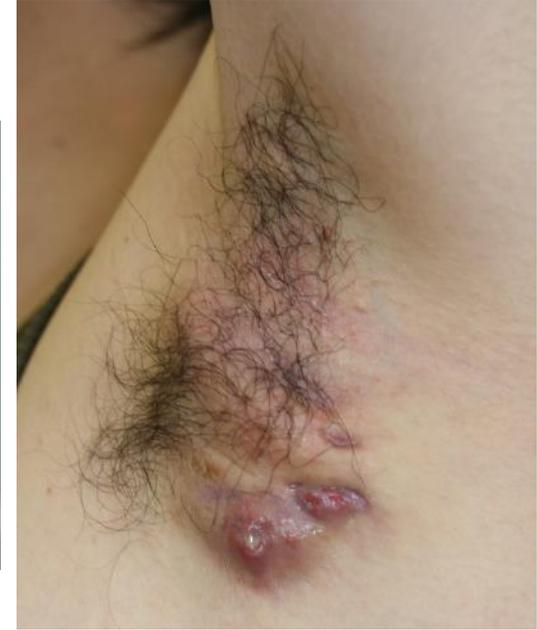
Hurley病期分類



I：孤立した膿瘍



II：1つの病巣で瘢痕ができ、瘻孔が形成される。



III：瘢痕と瘻孔からなる病巣が複数癒合し炎症と慢性的な排膿をともなう。

第2章 定義と診断基準：重症度分類

改変Sartorius スコア

- Sartoriusらが2003年に公表したHSの重症度の評価指標を改良したもの。
- 改変SartoriusスコアはHurley重症度分類とほぼ相関する。
 - 軽症：60点未満
 - 中等症：60点以上170点未満
 - 重症：170点以上

	係数	各部位の合計点				
1 病巣の個数(腋窩, 鼠径部, 臀部など)	×3					点
2 病巣内の皮疹の数を合算する(病巣) 結節の数	×1	腋窩	鼠径部	臀部	その他	
瘻孔の数	×6					小計 点
3 同病巣内の皮疹間の最長距離 <5 cm:1点 5-10 cm:3点 >10 cm 9点	×1					小計 点
4 皮疹間に正常皮膚が残存している 存在する:0点 存在しない:9点	×1					小計 点
						合計 点

* 2 から 4 は病巣ごとに計算し、合計する。

第2章 定義と診断基準：重症度分類

IHS4 (International hidradenitis suppurativa 4)

- ・ HS重症度の動的評価のための臨床スコアリングシステムである
- ・ **結節**、**膿瘍**、**瘻孔・瘻管**の数で評価される
- ・ 中等度から重度の症例の識別、早期発見を可能にする
- ・ HiSCRに含まれる臨床徴候のみで評価するため、HiSCRと組み合わせて使いやすい

総合 IHS4
1X (炎症性結節の数) + 2X (膿瘍の数) + 4X (瘻孔・瘻管の数)

HS 重症度	
≤ 3	軽度
4~10	中等度
≥ 11	重度



1X (炎症性結節 5個) = 5
2X (膿瘍 1個) = 2
4X (瘻孔・瘻管 2個) = 8
IHS4 = 15、重度

第2章 定義と診断基準：臨床分類

I：3種類に分類する方法

- 1) 脇窩乳房型、2) 毛包型、3) 臀部型

II：5種類に分類する方法

- 1) 標準型、2) 間擦部型、3) 瘢痕毛包型、4) 集簇性痤瘡型、5) 症候型

III：2種類に分類する方法

- 1) 毛包型：発症が早期
- 2) 炎症型：毛包型より結節、膿瘍、瘻孔の数が多く重症。

第2章 定義と診断基準：治療の評価

HiSCR (Hidradenitis Suppurativa Clinical Response)

薬物治療に対する症状の臨床反応を数値化して表した疾患活動性の指標である
HiSCRが達成されていれば、「**症状の進行を抑えている**」ことになる

計算方法と達成基準

治療前後での、12部位の**炎症性結節・膿瘍・排膿性瘻孔**の総数を比較する

全領域の総数	炎症性結節	膿瘍	排膿性瘻孔
治療前	○○	△△	□□
治療後	●	▲	■

治療前後で

①合計が50%以上減少

②それぞれ増加していない

➡ ①と②の両方を満たせばHiSCR達成



排膿性瘻孔

膿瘍

第2章 定義と診断基準：重症度分類

HiSCR

達成

	ベースライン	治療12週時
炎症性結節	15	5
膿瘍	5	5
排膿性瘻孔	4	4

- 合計が50%以上減少
- それぞれ増加していない

未達成

	ベースライン	治療12週時
炎症性結節	15	10
膿瘍	5	4
排膿性瘻孔	4	2

- ✕ 合計が50%減少していない
- それぞれ増加していない



排膿性瘻孔

膿瘍

- ・ 瘻孔は一般的に結節⇒膿瘍⇒瘻孔の順で形成される
- ・ 排膿性瘻孔や膿瘍の数が減少していても、炎症性結節数と膿瘍数の合計が半分以下に減少していなければHiSCR達成にはならないため、HiSCRは非常に厳しい基準といえる。

第3章疫学：患者背景の違い

	海外	本邦
男女比	1:2	2:1
発生時期	20代前半	30代前後
好発部位	腋窩、乳房下部、鼠径	臀部
家族歴	30-40%	2-3%
重症度	Hurley III 4%	Hurley III 20-40%
重症化因子	肥満、糖尿病、多毛、クローン病	糖尿病

本邦では男性に多い。
韓国でも同様の報告あり。
東洋人の特徴？

好発部位が異なる。

家族歴が少ない。

重症患者が多い。

- 1) Zouboulis CC et al. J Eur Acad Dermatol Venereol. 29: 619-44, 2015
- 2) Kurokawa I et al, J Dermatol. 42: 747-9, 2015.
- 3) Hayama K, et al. J Dermatol. 47:743-8, 2020

第3章 疫学 自己炎症性症候群

皮膚症状として壊疽性膿皮症、化膿性汗腺炎を呈する自己炎症性症候群が複数報告されている。

	壊疽性膿皮症	痤瘡	化膿性汗腺炎	化膿性関節炎	脊椎関節炎	乾癬性関節炎	炎症性腸疾患	報告されている遺伝子変異
PAPA	+	+	-	+	-	-	-	<i>PSTPIP1</i>
PASH	+	+	+	-	-	-	-	<i>PSTPIP1</i> のプロモーター領域のCCTG変異など
PAPASH	+	+	+	+	-	-	-	<i>PSTPIP1</i>
PASS	+	+	+	-	+	-	-	不明
PsAPASH	+	+	+	-	-	+	-	不明
PAC	+	+	-	-	-	-	+	<i>PSTPIP1</i>

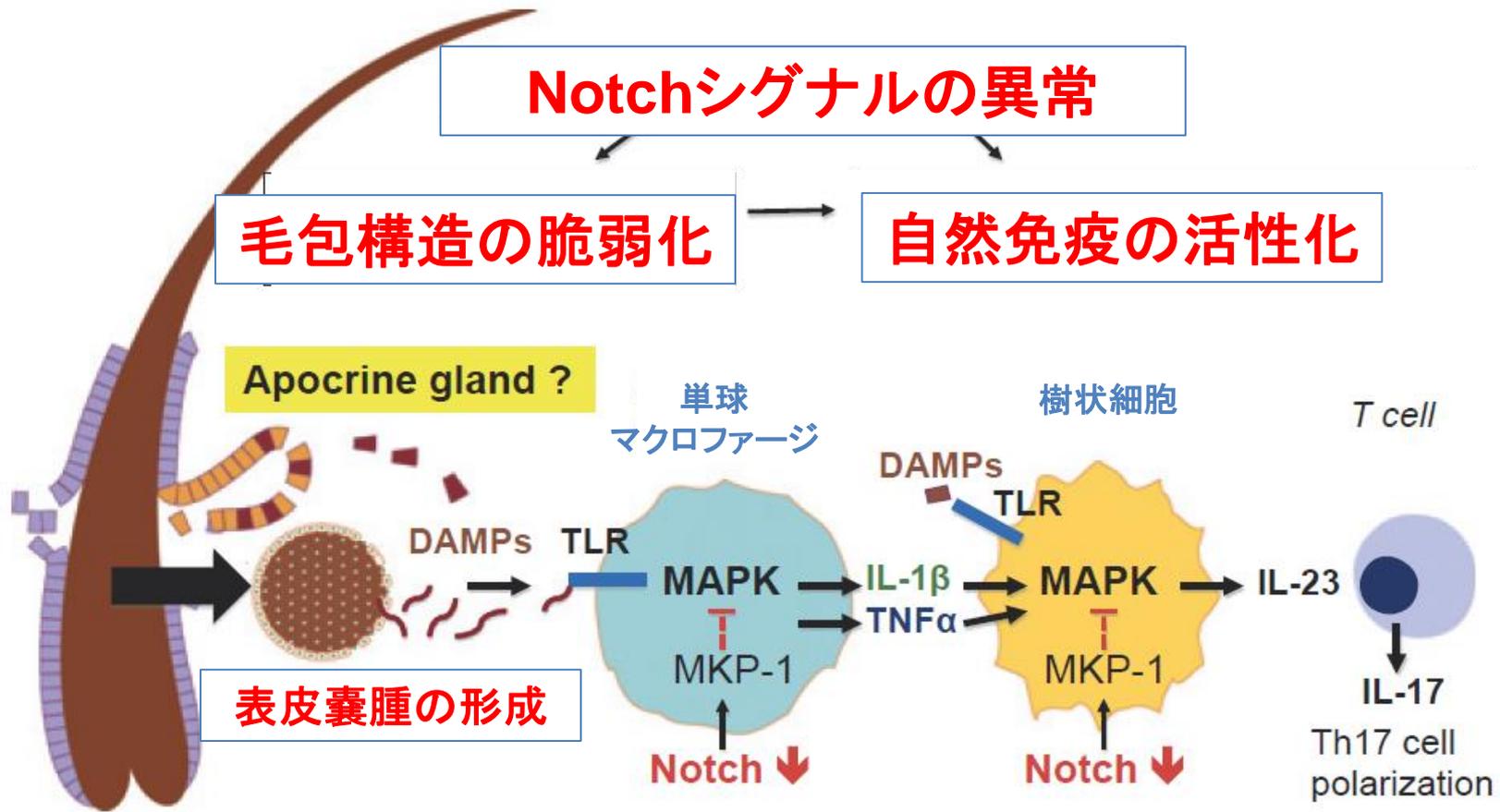
PAPA; pyoderma gangrenosum, acne, pyogenic arthritis

PASH; pyoderma gangrenosum, acne, hidradenitis suppurativa

PAPASH; pyoderma gangrenosum, acne, pyogenic arthritis, hidradenitis suppurativa, PASS; pyoderma gangrenosum, acne, hidradenitis suppurativa, seronegative spondyloarthritis

PsAPASH; psoriatic arthritis, pyoderma gangrenosum, acne, hidradenitis suppurativa; PAC; pyoderma gangrenosum, acne, ulcerative colitis.

第4章 発症機序



Notchシグナルの異常で正常毛包漏斗部に発現するCK17発現が低下し脆弱な上皮組織を形成。表皮嚢腫が形成され、破壊されると、ケラチンが真皮内に放出。

TLRを介した自然免疫系の活性化が惹起される。Notchシグナルに異常があると十分な抑制作用が働かない。

Th17細胞の浸潤

Melnik BC, Plewig G. Exp Dermatol. 22: 172-7, 2013より引用改変

第5章 合併症

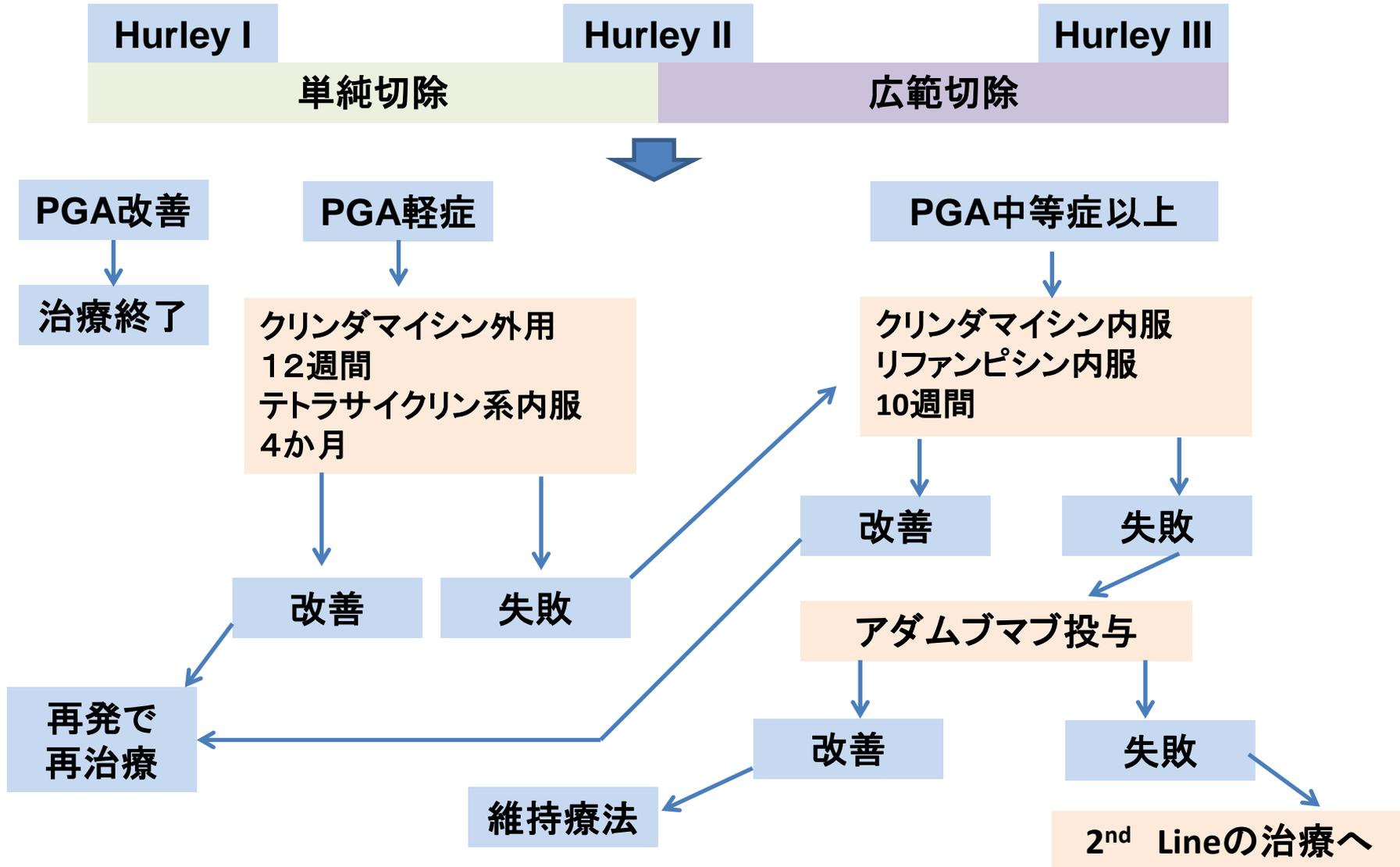
- 1) 急性合併症：細菌感染症はそれほど多くないが、皮膚外、全身の感染症のリスクが高くなる。
- 2) 慢性局所合併症：稀ではあるがリンパ浮腫など。
- 3) 悪性腫瘍：臀部の有棘細胞癌が問題となる。有病率は0.5～4.6%ほど。
- 4) 全身合併症：貧血や低蛋白血症など。
- 5) リウマチ疾患：脊椎関節炎の報告が多い。HSの重症度とは相関しないことが多い。

第6章 治療

1. 外用薬：毛包の角化異常に作用する外用薬、抗菌作用のある外用薬
2. 内服療法：抗菌薬、抗炎症療法、レチノイド、アプレミラスト、鎮痛薬、グルコン酸亜鉛、コルヒチン
3. 注射薬など：ステロイド局所注射、リラグルチド（糖尿病治療薬）、筋注 γ グロブリン
4. 生物学的製剤：アダリムマブ、インフリキシマブ、その他
5. 外科療法：従来の古典的外科療法および再建法、CO₂レーザー、YAGレーザー、その他
6. 補助的治療法：一般指導・処置、包帯法、心理社会的補助療法

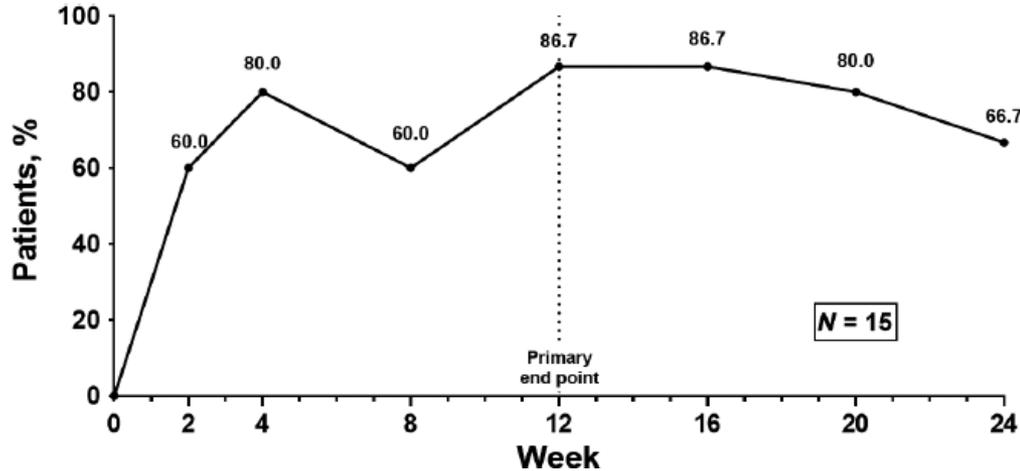
第7章 化膿性汗腺炎の治療アルゴリズム

化膿性汗腺炎の診断・重症度判定



アダリムマブによる治療

本邦の化膿性汗腺炎に対するアダリムマブの治験



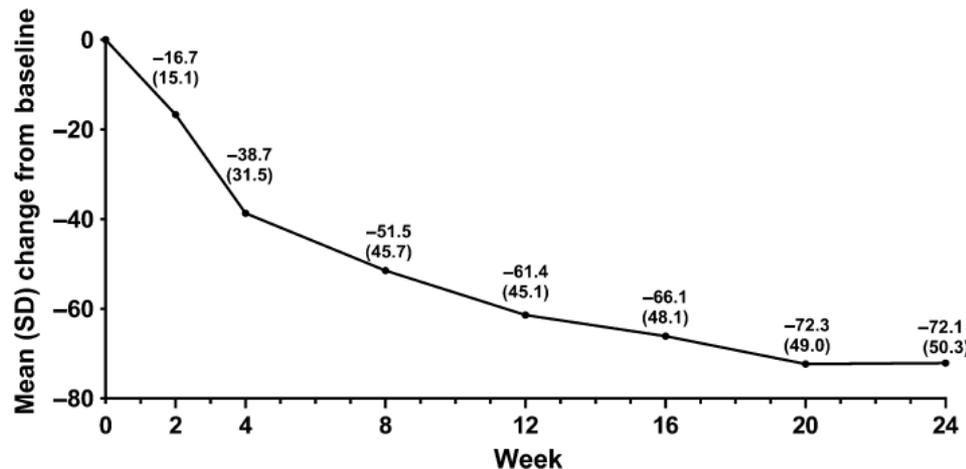
第3相、多施設、非盲検、単群研究の中間解析の結果。

患者15名(男性13名、女性2名)

Hurley病期分類
Ⅱ: 9名、Ⅲ: 6名
(中等症以上)

12週の段階で86.7%の患者がHiSCRを達成していた。

改変Sartoriusスコアも改善。



アダリムマブによる治療

■ 効能又は効果 化膿性汗腺炎

■ 用法及び用量

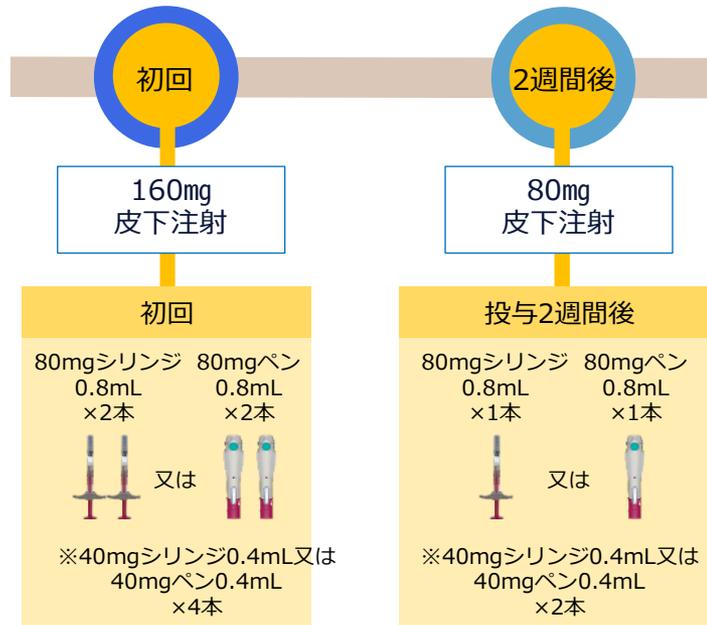
通常、成人にはアダリムマブ（遺伝子組換え）として初回に160mgを、初回投与2週間後に80mgを皮下注射する。初回投与4週間後以降は、40mgを毎週1回又は80mgを2週に1回、皮下注射する。

【用法及び用量に関連する使用上の注意】

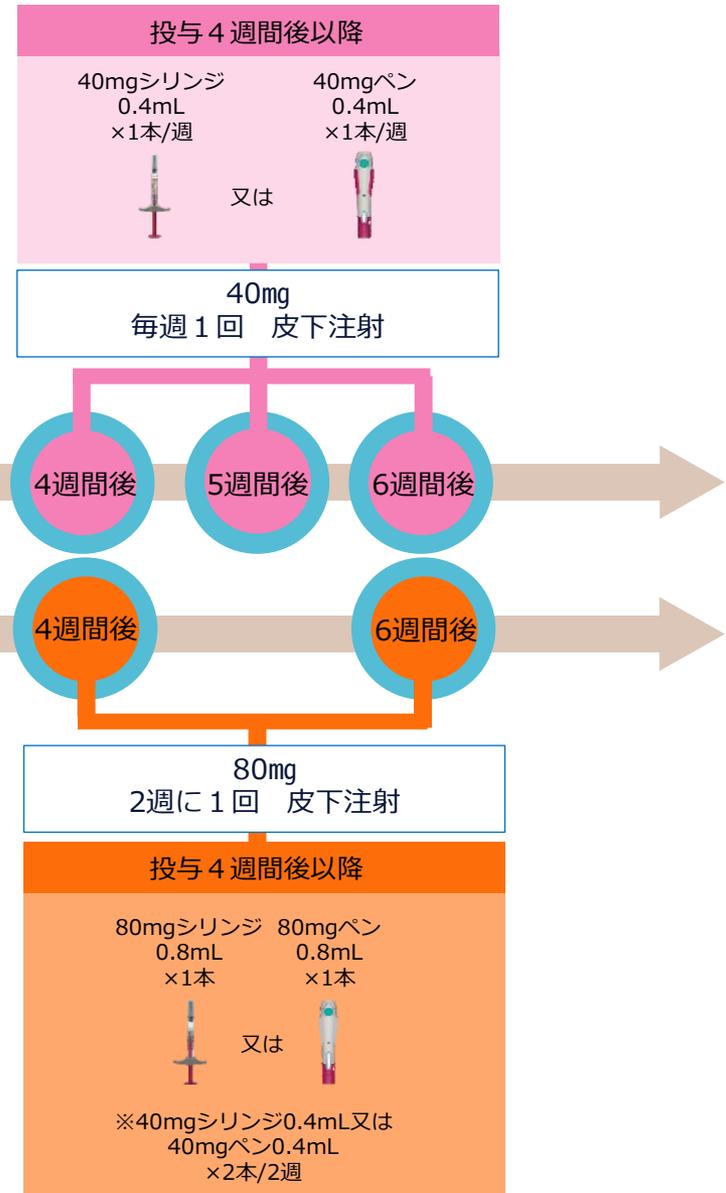
<化膿性汗腺炎>

7.5 臨床試験では、投与52週以前に本剤80mgの2週間に1回皮下注射に切り替えた際の有効性及び安全性は検討されていないことから、本剤80mgの2週間に1回皮下注射を開始する時期については、患者の状態を考慮し、慎重に判断すること。

医師の判断および管理指導のもと自己投与が可能です



患者の状態に応じて、
投与方法は40mg毎週1回投与又は
80mg2週に1回投与の
いずれかを選択



アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例 : 中等症

症例: 40代男性

初診: 20XX年Y月

主訴: 脇窩、臀部、鼠径部に繰り返す膿瘍、瘢痕。

既往歴: 特記すべき所見なし。

家族歴: なし

生活歴: 喫煙20本 × 23年。

現病歴: 20代より全身に結節、膿瘍、排膿を繰り返す。何度か切開排膿を行っているが、再発する。

根治的な治療目的に当科再診した。

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例 : 中等症



投与前

Hurley II
IHS4 : 66



3か月後

Hurley II
IHS4: 28



5か月後

Hurley I
IHS4: 6

瘻孔、排膿がなくなった。
HiSCR達成。

HiSCR達成後、本人の希望もありアダリムマブいったん中止したが、2か月後に再発したため再開。再開後はコントロール良好。



アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

症例：30代女性

初診：20XX年Y月

主訴：脇窩、乳房下部、臀部、鼠径部に繰り返す膿瘍、瘢痕。

既往歴：心不全

家族歴：なし

生活歴：専業主婦。喫煙10本×16年。

現病歴：9歳より全身に結節、膿瘍、排膿を繰り返す。16歳の時に手術を行い一度改善したが、26歳時に出産を契機に再発した。身長154.5cm, 体重64.5kg(BMI:27.0)

生物学的製剤導入目的にて当科紹介受診した。

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

【初診時現症】

International hidradenitis suppurativa(IHS4):71点



右腋窩



左腋窩



鼠径



臀部

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

化膿性汗腺炎の診断となり、ビブラマイシン内服を併用しアダリムマブの投与を開始した。さらに14回目投与時からレクチゾール50 mg/day内服を開始した。排膿回数や疼痛は改善傾向であった。しかし、36回目投与時から排膿回数が多くなり、連日40°C台の発熱をするようになった。アダリムマブを中止し、外来でレボフロキサシン点滴加療を行なったが、WBC:17800/ μ l、CRP:14.84 mg/dlと高値であり、入院加療を開始した。

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

身長:159.7cm 体重:55.7kg (BMI 21.8)

IHS4:127点

胸腹骨盤部造影CT:ほかの部位に明らかな炎症
所見なし



右腋窩



左腋窩



鼠径



臀部

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

メロペネム＋克林ダマイシンの点滴加療を開始した。病理組織学的所見では明らかな有棘細胞癌はみられなかった。

炎症反応は改善せず、排膿が継続していたため、当院形成外科にて臀部の外科的切除を行った。

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

【術後6日目】



左臀部



右臀部

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

外科的治療で排膿回数は減り、血液検査でも炎症反応改善した(術後15日目の血液検査:WBC1110/ μ l、CRP3.63 mg/dl)。術後22日目に退院した。

外来にて血液検査上、CRP3-5 mg/dlが続いているものの、臨床所見の悪化はみられなかった。

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

【アダリムマブ再開時（術後約2ヶ月後）】

IHS4:93点



右腋窩



左腋窩



鼠径

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

【アダリムマブ再開後 12回目投与後】

IHS4: 19点



右腋窩



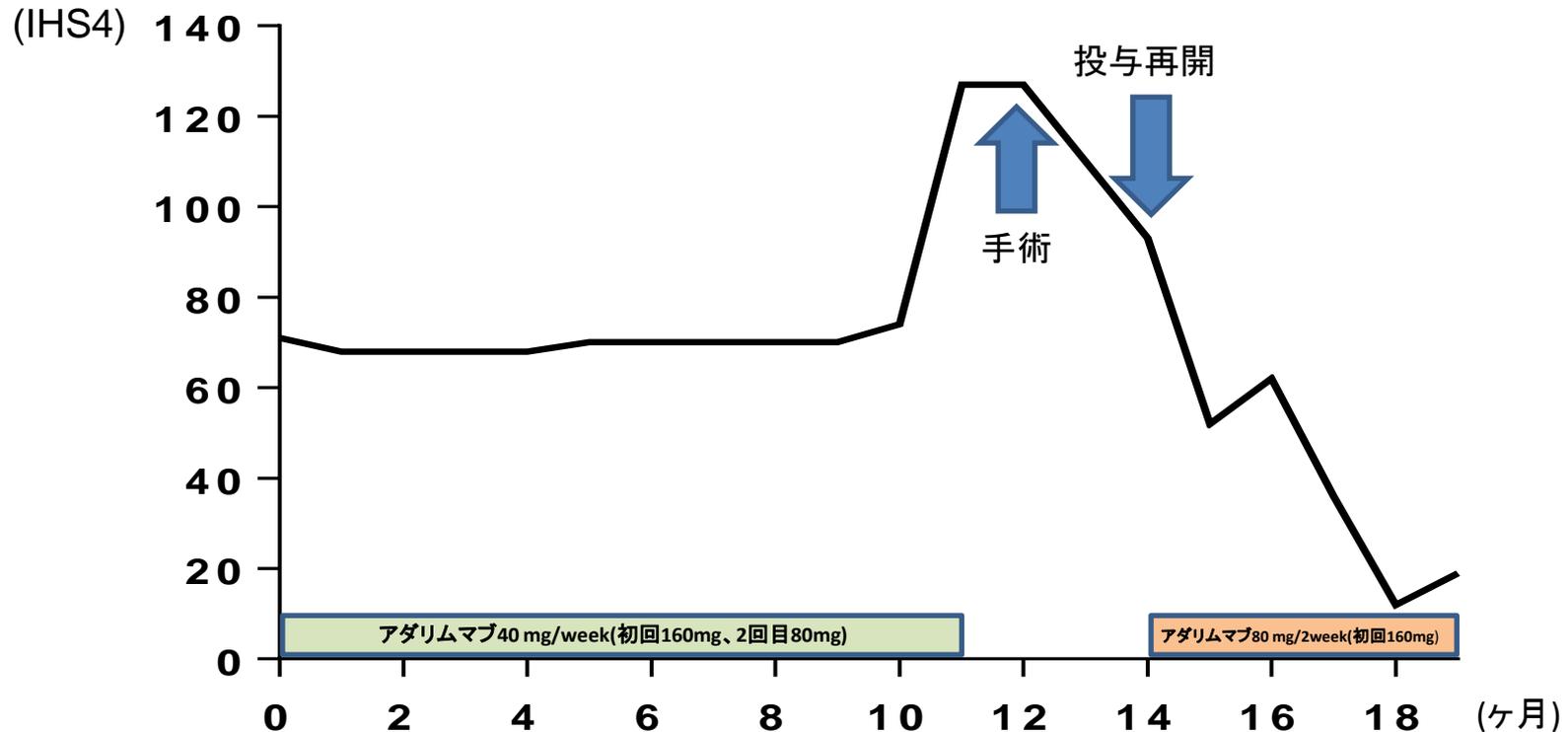
左腋窩



臀部

アダリムマブを使用した化膿性汗腺炎の1例

アダリムマブ投与再開5ヶ月後現在、投与を継続しているが、炎症の再燃はなく、Hidradenitis Suppurativa Clinical Respose(HiSCR)は達成している。



アダリムマブをどのような患者に使う？（私案）

- ① 既存の治療が無効である。
- ② 生活の質が著しく障害されている。
→本邦のデータはない。
- ③ 手術の範囲を狭くするために使用する。
→癒痕化した部分には効きにくい？
- ④ 家族性化膿性汗腺炎の患者。

使用に関する注意点

①生物学的製剤の使用における一般的な注意点：結核や肝炎を含めた感染症（とくにその再活性化）に対する留意点、その他の慎重投与については「乾癬における生物学的製剤の使用ガイダンス（2019年版）」を参照されたい。なお、**化膿性汗腺炎における用法・用量は乾癬とは異なるので注意すること。**

②化膿性汗腺炎では繰り返す病変部位に**二次的に細菌感染**が発生することがあり、病変部位の適切な管理が求められる。

③化膿性汗腺炎は**有棘細胞癌の発生母地**となりうることが知られており、特に本邦に多い臀部の広範囲な病変の一部から、悪性度の高いいわゆる癥痕癌の発生が少なからず認められている。アダリムマブの導入時および投与中においては**有棘細胞癌**について十分注意する必要がある。

家族性化膿性汗腺炎



体幹、四肢に多くの表皮嚢腫、結節、瘻孔を形成していた。

Hurley病期分類：Ⅲ

改変Saritoriusスコア：180点以上

家族性化膿性汗腺炎



初診後半年後より臀部右側に有棘細胞癌を生じた。外科的切除、放射線療法、化学療法(分子標的薬含む)行ったが、治療抵抗性であった。20XX年Y月永眠された。遺伝子解析にて γ -セクレターゼに新規の遺伝子異常あり。

手術 or 生物学的製剤？

＊特に本邦に多い臀部病変については、広範囲な場合有棘細胞癌の発生母地となりうることが知られており、以下の手順を提案する。

- ① 広範囲な局面を形成している場合：ある程度アダリムマブ等で炎症を抑制し、範囲を縮小させた後に外科的全切除を行う。
- ② 孤立性病変が多発している場合など：可能な限り外科的切除を行い、切除後の新生、再発の抑制あるいは残存病変に対し、アダリムマブ等の投与を考慮する。

今後の展望：開発中の薬剤

標的	薬剤名	Phase
IL-23 p19	Risankizumab	Ⅱ
	Guselkumab	Ⅱ
IL-17A	Secukinumab	Ⅲ※
IL17A/F	Bimekizumab	Ⅲ※
IL17RA	Brodalumab	Ⅱ
C5a	IFX-1	Ⅱ
CD40	Iscalimab	Ⅱ
IL-1 α	Bermekimab	Ⅱ
Leukotriene A4 Hydrolase	LYS006	Ⅱ

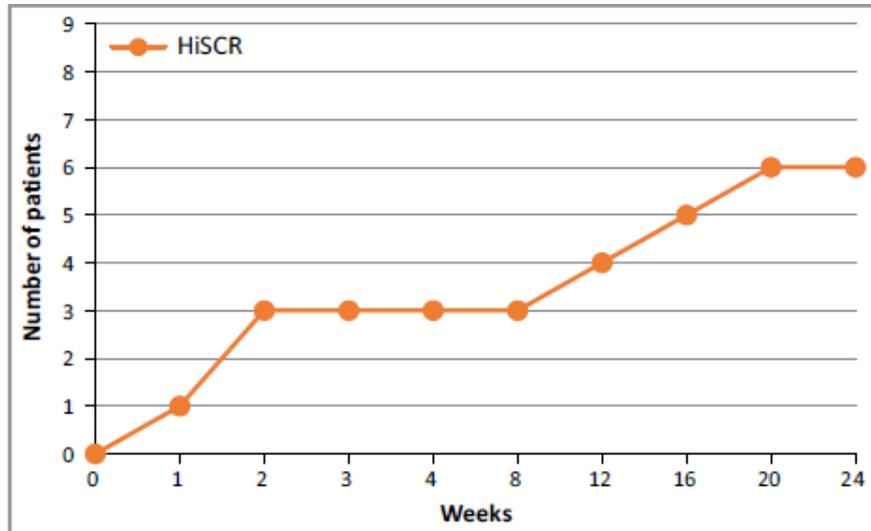
※ 本邦にて治験中

2021年2月現在、保険適用があるのはアダリムマブのみ。

今後の展望: IL-17製剤

Open-label, Investigator-Initiated, Single-Site Exploratory Trial Evaluating Secukinumab, an anti-interleukin-17A Monoclonal Antibody, for Patients With Moderate-To-Severe Hidradenitis Suppurativa

L Prussick¹, B Rothstein¹, D Joshipura¹, A Saraiya², Y Turkowski³, R Abdat¹, A Alomran¹, P Zancanaro¹, C Kachuk¹, N Dumont¹, A B Gottlieb⁴, D Rosmarin¹

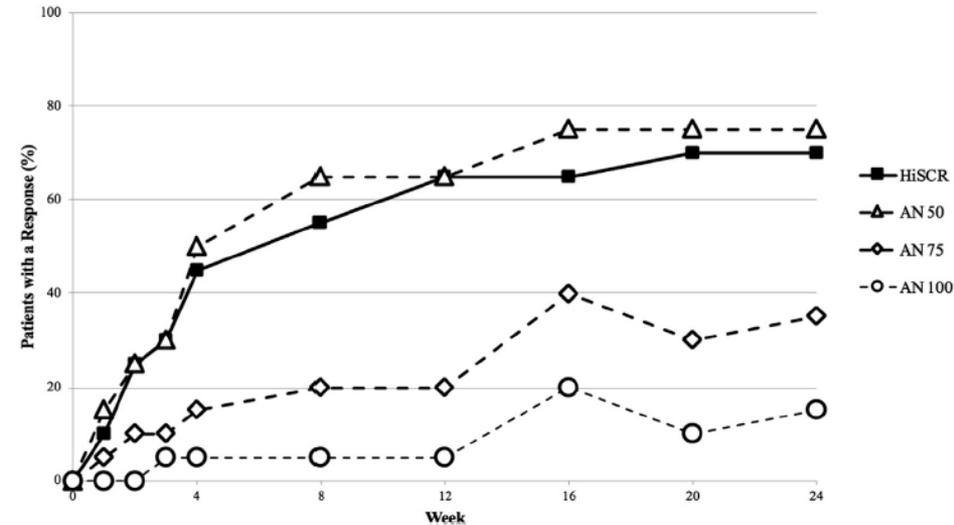


医師主導自主治験、オープンラベル試験
9名の患者(男性5名、女性3名)
全員がHurley II以上
→24週で6名(67%)がHiSCR達成。

Article in Press

Secukinumab in the treatment of moderate to severe hidradenitis suppurativa: Results of an open-label trial

[Rachel G. Casseres](#), BA^{a,b}, [Lisa Prussick](#), BSc, MD^{a,b}, [Pedro Zancanaro](#), MD^a, [Brooke Rothstein](#), MD^a, [Deep Joshipura](#), MD^a, [Ami Saraiya](#), MD^a, [Yana Turkowski](#), MD^a, [Shiu Chung Au](#), MD^a, [Abdulaziz Alomran](#), MD^a, [Rana Abdat](#), MD^a, [Minawaer Abudu](#), MD^a, [Courtney Kachuk](#), RN^a, [Nicole Dumont](#)^a, [Alice B. Gottlieb](#), MD, PhD^c, [David Rosmarin](#), MD^{a,*} 



オープンラベル試験
20名の患者(男性10名、女性10名)
Hurley II 4名、III 16名
→24週で14名(70%)がHiSCR達成。

- 1) Prussick L, et al. Br J Dermatol. 181: 609-11, 2019
- 2) Casseres RG, et al. J Am Acad Dermatol. 82:1524-6, 2020

Take-home message

- 化膿性汗腺炎は感染症ではなく、毛包を中心とした炎症性疾患である。
- 海外のガイドラインを参考にした診療の手引きが完成した。今後、本邦におけるエビデンスを収集し改定する予定である。
- 生物学的製剤など新しい治療によりHS患者のQoLや予後の改善が期待される。