

2 表 2.1 皮膚の特殊染色で用いられる主な染色法

--	--

B. 皮膚病理所見のみかた dermatopathology

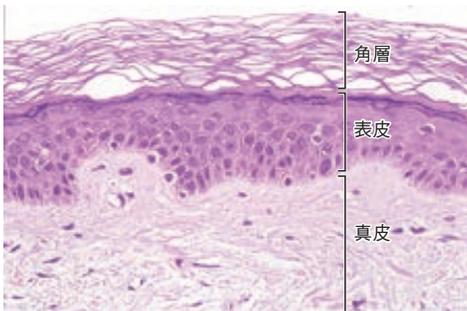


図 2.2① 正常皮膚の HE 染色像

前腕皮膚。バスケット（かご）様を呈する角層を認める。角層の白く抜けている部位は、正常に産生された脂質が標本作製の段階でのアルコール脱水の過程で溶出したためである。脂質を豊富に含み、バリア機能を正常に果たす角層が存在している証拠である。

病理組織標本を観察するときは、その部位の正常所見（図 2.2）を念頭におきながら、今みている標本のどこに異常があるのかを判断する。ここでは、基本的な病的変化とそれを表現する用語、その変化をきたす疾患を例示する。

a. 表皮 epidermis

1. 表皮肥厚 acanthosis (表皮過形成 epidermal hyperplasia) ★

表皮が肥厚した状態をさす。とくに有棘層が肥厚し、角化細胞が増加する。表皮全体が軽度肥厚する平坦型（慢性湿疹など）、表皮突起が規則的に延長する乾癬型、表皮が上方に突出する乳頭腫型（ウイルス性疣贅や脂漏性角化症など）、有棘細胞癌に類似した下方への不規則な突出が認められる偽癌型（慢性潰瘍辺縁、深在性真菌症など）などに分類される（図 2.3, 2.4）。

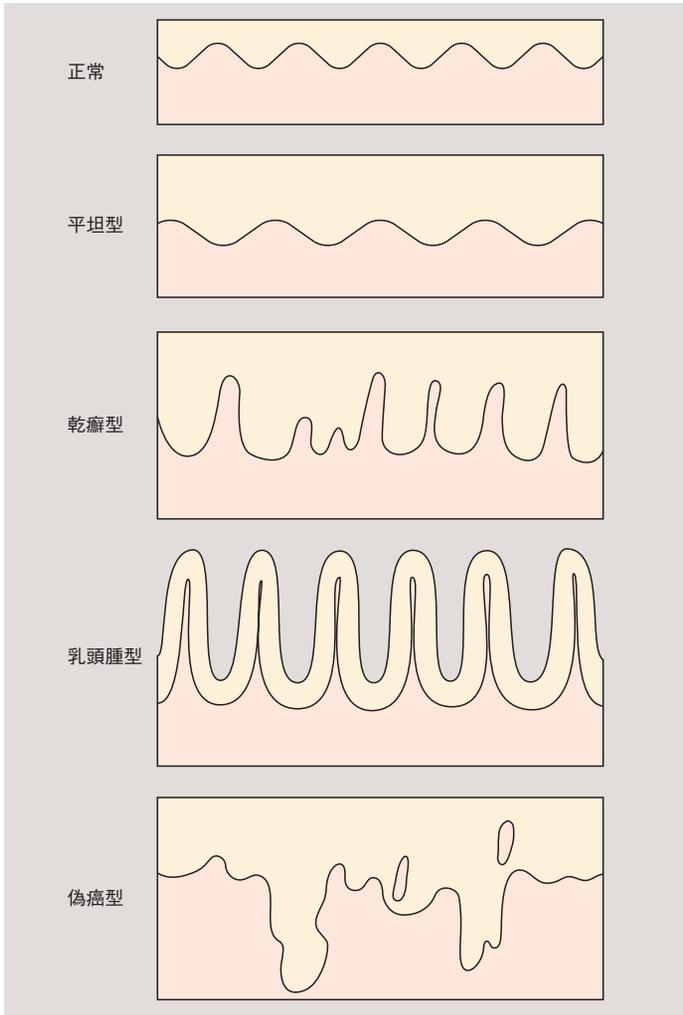


図 2.3 表皮肥厚のいくつかの型

2. 表皮萎縮 epidermal atrophy
(表皮低形成 epidermal hypoplasia)

角化細胞が減少した結果、表皮の菲薄化をきたしたものの(図 2.5)。乳頭突起は縮小あるいは消失する。DLE, 日光角化症や光老化などで認める。

3. 過角化 (角質増殖/角質肥厚/角質増生) hyperkeratosis

角層が生理的範囲を越えて肥厚した状態をいう(図 2.6)。尋常性乾癬、魚鱗癬、肝胝などでみられる。魚鱗癬では、角層の剥離や脱落が障害され貯留するために過角化が生じる〔貯留性過角化 (retention hyperkeratosis)〕。乾癬では角層の産生が

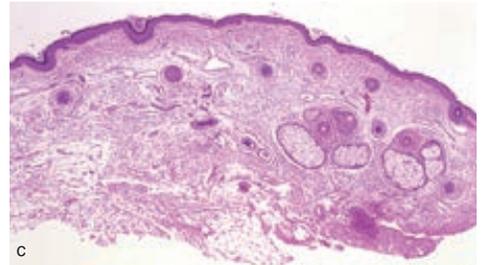
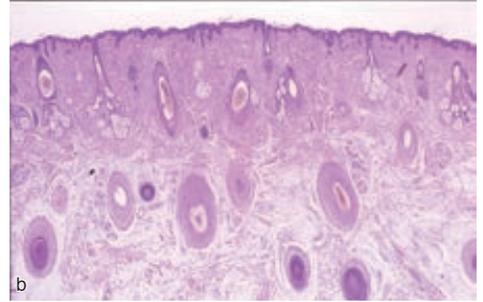
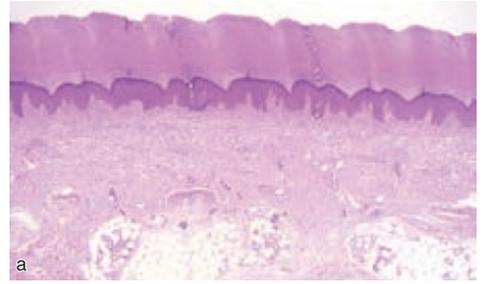


図 2.2② 正常皮膚の HE 染色像
a: 足底皮膚, 厚い角質を伴う。角層の厚さは身体部位によって大きく異なる。b: 頭皮, 多数の毛包がみられる。c: 顔面皮膚, 脂腺が発達している。

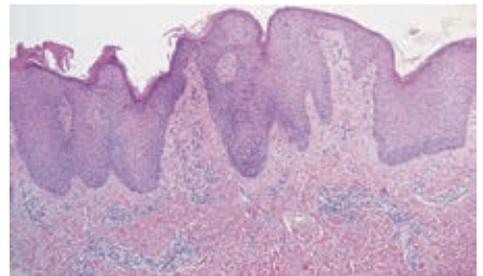


図 2.4 表皮肥厚 (acanthosis) : 慢性湿疹

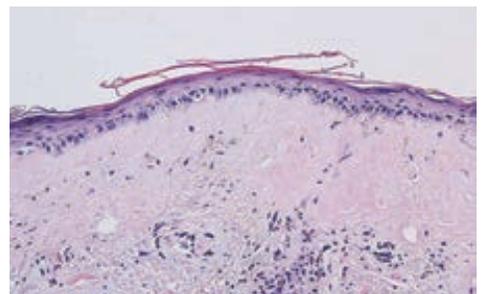


図 2.5 表皮萎縮 (epidermal atrophy) : 皮膚筋炎

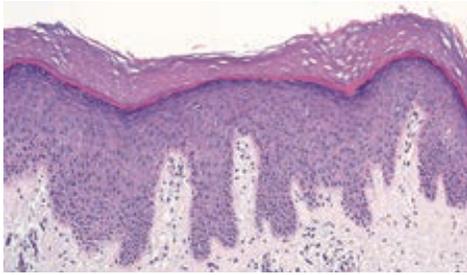


図 2.6 過角化 (hyperkeratosis) : 慢性湿疹

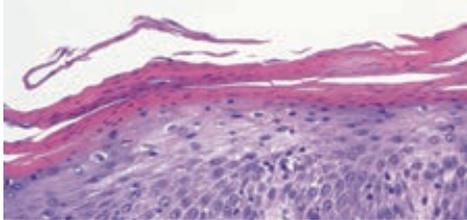


図 2.7 不全角化 (parakeratosis) : 乾癬

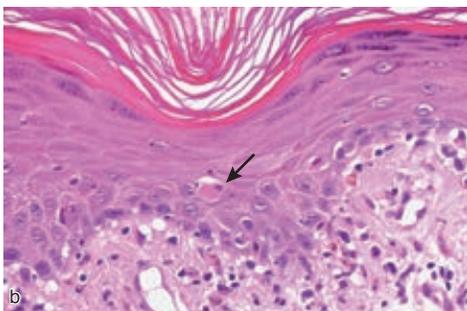
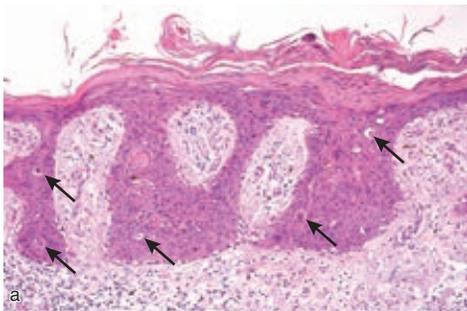
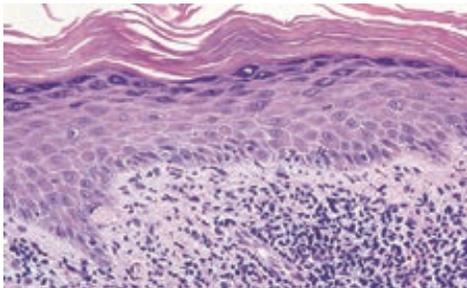
図 2.8 異常角化 (dyskeratosis)
a : Bowen 病. b : 多形紅斑. リンパ球が接着した異常角化細胞がみられる衛星細胞壊死 (矢印).

図 2.9 顆粒層肥厚 (hypergranulosis) : 扁平苔癬

亢進して生じる〔増殖性過角化 (proliferation hyperkeratosis)〕. 毛孔に一致して過角化がみられるものを毛孔性角化 (follicular keratosis) という. また, 不全角化 (次項) を伴わない過角化を正角化性過角化 (orthokeratotic hyperkeratosis) という.

4. 不全角化 (錯角化) parakeratosis ★

角化が不完全なために, 角層の細胞にも核が残存している状態である (図 2.7). 通常, 角化細胞は角層に到達した時点で脱核する. しかし, 尋常性乾癬などの炎症性疾患, あるいは光線角化症や Bowen 病などの腫瘍性疾患においては, 角化細胞の形成が急速に起こるために脱核が間に合わず, 角層に核が残る. 過角化と顆粒層の減少や消失 (hypogranulosis) を伴うことが多い. なお, 粘膜では生理的に核が残存している.

汗孔角化症 (21 章 p.408 参照) では, cornoid lamella と呼ばれる楔状あるいは柱状に不全角化をきたす部位が認められる.

5. 異常角化 (異角化) dyskeratosis (個細胞角化 individual cell keratinization) ★

角層に到達する前に, 一部の角化細胞が異常に角化する状態である (図 2.8a). その角化細胞は壊死しないしアポトーシスを起こした結果, 核は萎縮し好酸性の細胞質を有する. また, 周囲の角化細胞との細胞間橋が消失するため, 細胞は円形を呈する. 主に炎症性疾患と皮膚悪性腫瘍でみられる. 扁平苔癬などでみられるシバット小体 (後述) や Darier 病の円形体 (15 章 p.280 参照) はいずれも異常角化による. また, 多形紅斑や GVHD などでは異常角化細胞に数個のリンパ球が接着する像がみられ, これを衛星細胞壊死 (satellite cell necrosis) という (図 2.8b).

6. 顆粒層肥厚 hypergranulosis

顆粒層が肥厚した状態 (図 2.9). 顆粒層は通常 1~3 層だが, 4 層以上にわたった場合をさす. 扁平苔癬やウイルス性疣贅, 遺伝性角化症などで認められる.

7. 顆粒変性 granular degeneration, epidermolytic hyperkeratosis

顆粒層から有棘層にかけて, 大型のケラトヒアリン顆粒をも

つ空胞化細胞が多数出現する状態 (図 2.10)。^{フェルネル} ^{しろうせき} Vörner 型掌蹠角化症や表皮融解性魚鱗癬 (15 章 p.273 参照) に特徴的であるが、疣贅状表皮母斑や正常皮膚でも認めることがある。

8. 海綿状態 spongiosis (表皮細胞間浮腫 intercellular edema) ★

隣接する角化細胞同士の間隙が、強い浮腫によって拡大した状態である。細胞間橋は伸展し、その存在が明瞭になる (図 2.11)。浮腫がさらに強くなると表皮内水疱を形成するようになる (spongiotic bulla)。接触皮膚炎やアトピー性皮膚炎などの湿疹・皮膚炎でみられる。

9. 細胞内浮腫 intracellular edema (球状変性 ballooning degeneration)

角化細胞の細胞質が浮腫膨化した状態である (図 2.12)。膨化が進むと細胞は球状に変形し (球状変性)、さらに膨化すると細胞は破裂し、それぞれの膜のみが網目状に残存するようになり、表皮内多房性水疱のかたちを呈する [網状変性 (reticular degeneration)]。単純疱疹や手足口病などのウイルス感染や、初期の湿疹・皮膚炎で認められる。

10. 封入体 inclusion body

異常な物質が細胞質 [細胞質内封入体 (intracytoplasmic inclusion body)] ないし核内 [核内封入体 (intranuclear inclusion body)] に集積することで生じた、正常と異なる染色領域をいう (図 2.13)。角化細胞では主にウイルス感染によって生じる。前者の例としてヒト乳頭腫ウイルス感染症 (図 2.13) や伝染性軟属腫 (図 23.21 参照)、後者は単純疱疹などでみられるほか、サイトメガロウイルス感染による巨細胞封入体 [フクロウの目 (owl's eye)] があげられる。

11. 棘融解 acantholysis ★

角化細胞の細胞間接着 (とくにデスモソーム) が離解し、細胞が分散している状態をいう。間隙や水疱を形成し、その中に細胞間接着を失った球状の角化細胞 [棘融解細胞 (acantholytic cell)] が浮遊する。棘融解細胞は異常角化の傾向を示す (図 2.14)。天疱瘡や Hailey-Hailey 病、Darier 病などで認められる。日光角化症、ケラトアクトーマ、有棘細胞癌などでも病変の

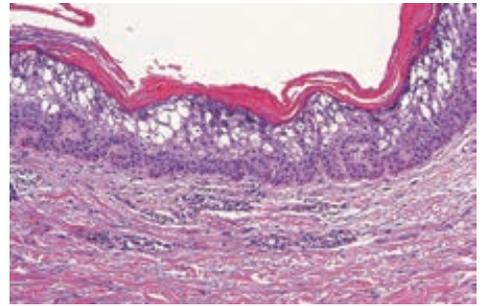


図 2.10 顆粒変性 (granular degeneration, epidermolytic hyperkeratosis) : 表皮融解性魚鱗癬

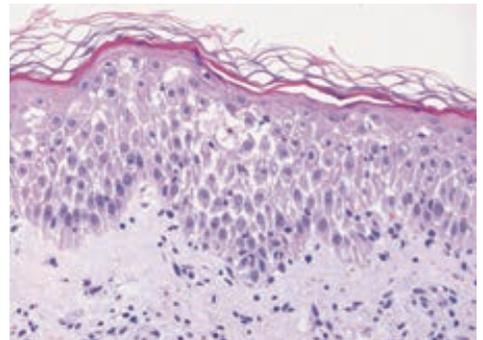


図 2.11 海綿状態 (spongiosis) : 急性湿疹

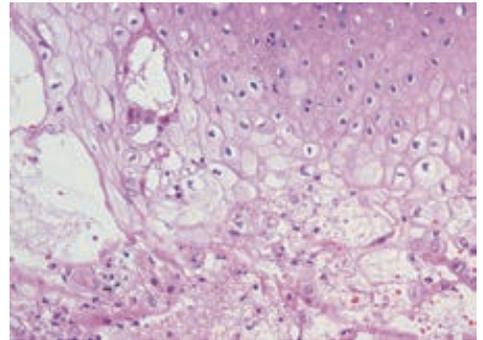


図 2.12 細胞内浮腫 (intracellular edema) : 単純疱疹

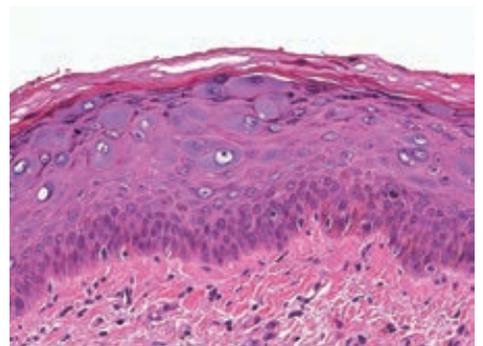


図 2.13 封入体 (inclusion body) : 疣贅状表皮発育異常症

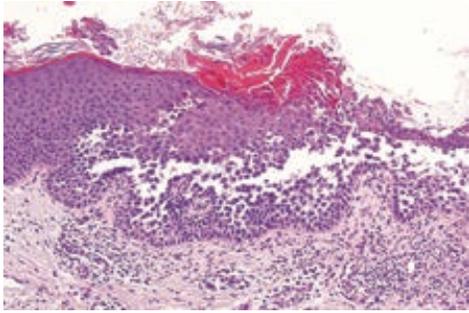


図 2.14 棘融解 (acantholysis) : Hailey-Hailey 病

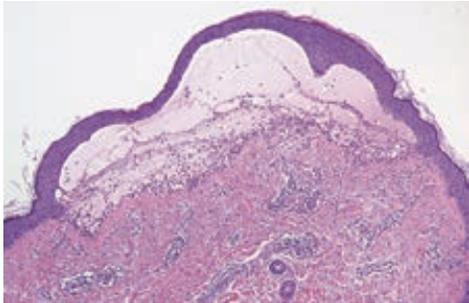


図 2.15 水疱 (blister) : 水疱性類天疱瘡

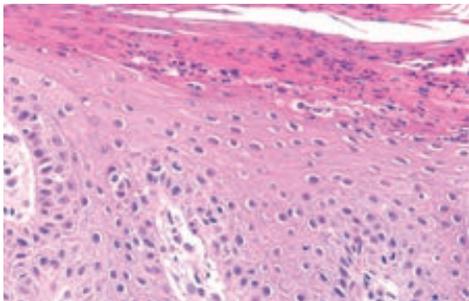


図 2.16 マンロー微小膿瘍 (Munro's microabscess) : 尋常性乾癬

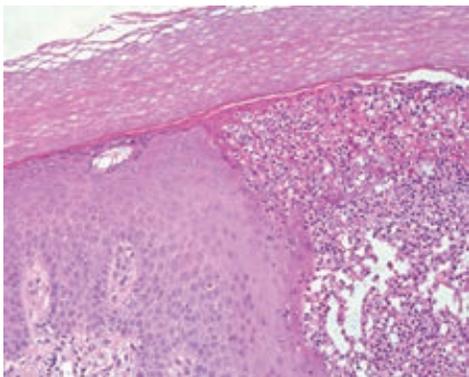


図 2.17 コゴイ海綿状膿疱 (Kogoj's spongiform pustule) : 膿疱性乾癬

一部に現れることがある。

12. 水疱 blister, bulla ★

水疱は病理組織学的に^{れつげき}裂隙の生じる部位から、表皮内水疱と表皮下水疱に大別される (図 2.15)。水疱内には組織液や浸潤細胞を入れる。表皮内水疱はその発生機序により、海綿状態が進行してできたもの (湿疹・皮膚炎)、棘融解が進行してできたもの (尋常性天疱瘡など)、網状変性から起こるもの (ウイルス感染症など。表皮下にも及ぶことがある)、基底細胞の変性によるもの (単純型表皮水疱症など) に分類される。

表皮下水疱をきたす疾患には、水疱性類天疱瘡、後天性表皮水疱症、^{デュエリング}Dühring 疱疹状皮膚炎などの自己免疫性水疱症、栄養障害型表皮水疱症、熱傷などがある (4 章も参照)。

13. 膿疱 pustule ★

水疱内容が膿性 (好中球主体) であった場合は膿疱と呼ばれる。角層下に現れた小さな膿疱をマンロー微小膿瘍 (Munro's microabscess) と呼び、尋常性乾癬に特徴的である (図 2.16)。多房性の膿疱は海綿状膿疱 (spongiform pustule) と呼ばれる。これは角化細胞が好中球浸潤により破壊され、細胞膜が網目状に残存したために起こるもので、膿疱性乾癬などで認められる [コゴイ海綿状膿疱 (Kogoj's spongiform pustule), 図 2.17]。なお、後述するポートルエ微小膿瘍は腫瘍リンパ球の浸潤によるものであるため、真の膿疱ではない (次項参照)。

14. 表皮内細胞浸潤

exocytosis, cell infiltration to the epidermis

炎症細胞や赤血球などが表皮内に侵入した状態をいう。接触皮膚炎やアトピー性皮膚炎などの炎症性疾患では、主にリンパ球の浸潤がみられる。海綿状態の間隙に観察されることが多い。多核白血球の浸潤は膿疱として観察され、伝染性膿痂疹、掌蹠膿疱症、乾癬などでみられる。

菌状^{そくにく}息肉症などの T 細胞リンパ腫では、腫瘍性 T 細胞が表皮内へ浸潤して塊を形成することがある。この場合は海綿状態を伴わず、表皮向性 (epidermotropism) と呼ばれる。一見、膿瘍に類似することがあり、ポートルエ微小膿瘍 (Pautrier's microabscess) と呼ぶ (図 2.18)。急性湿疹などでは^{ランゲルハンス}ランゲルハンス細胞が表皮に浸潤し、ポートルエ微小膿瘍に類似することもある。また、他の悪性腫瘍が表皮に侵入する場合もある (たとえ

バジエット病では腺癌細胞が表皮内増殖をする)。

15. 経表皮性排除 transepidermal elimination

主に真皮から、表皮を介して物質が排除されている状態をいう。排除されるのは変性した膠原線維や弾性線維、石灰、アミロイド、メラニン色素や腫瘍細胞の塊などである (図 2.19)。この所見を主体とする皮膚疾患に穿孔性皮膚症 (18章 p.343) がある。

b. 表皮真皮接合部 dermal-epidermal junction

1. 液状変性 liquefaction degeneration (空胞変性/水腫性変性 vacuolar degeneration, ★ hydropic degeneration)

基底細胞が変性をきたした結果、表皮真皮接合部が空胞状に変化し不明瞭になった状態をいう (図 2.20)。浮腫とリンパ球浸潤を伴うことが多く、その部位の基底膜は消失する。接合部を中心とした炎症の所見であり、高度になると表皮下水疱を形成するようになる。基底細胞が保持していたメラニン顆粒が真皮へ滴落することがあり、これを組織学的色素失調 (incontinentia pigmenti histologica) という。メラニン顆粒は組織球によって貪食され、メラニンを多く含んだ組織球 [メラノファージ (melanophage)] が真皮に観察される。多形紅斑や扁平苔癬などでは異常角化が認められ、それが基底膜下に落ちて好酸性のシバット小体 (シバット体: Civatte body, 直径約 10 μm) を表皮直下にみることがある (図 2.20b)。

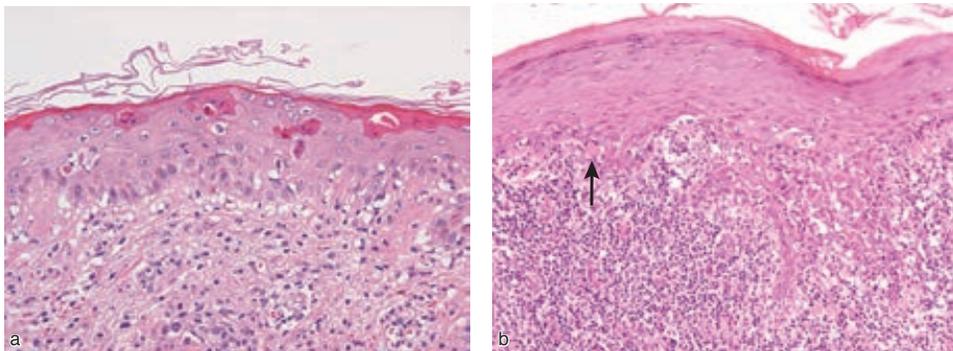


図 2.20 液状変性 (liquefaction degeneration)

a: 移植片対宿主病 (GVHD)。角化細胞のアポトーシスによる異常角化も認める。b: 扁平苔癬。シバット小体を表皮直下に認める (矢印)。

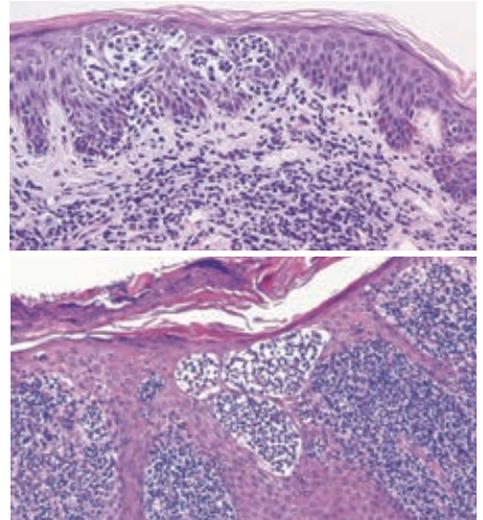


図 2.18 ポートリエ微小膿瘍 (Pautrier's microabscess): 菌状息肉症

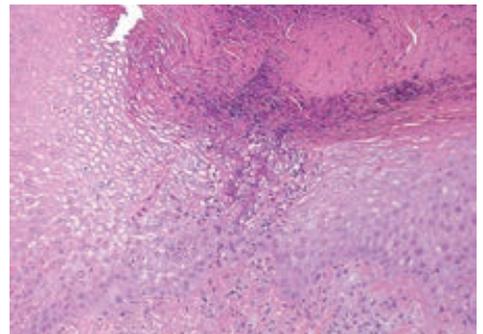


図 2.19 経表皮性排除 (transepidermal elimination): 反応性穿孔性膠原線維症
変性した膠原線維が表皮を通じて外部へ排出されている。