

腸内細菌叢と皮膚疾患

MEMO 

c. アレルギー反応

allergic reactions, hypersensitivity reactions

皮膚はアレルギー反応の起こる代表的な場であり、さまざまな皮膚疾患がアレルギーの概念のもとで理解されるようになってきている。アレルギー反応は、一般に Coombs & Gell^{クームス ゲル}による4つの分類が用いられている（表 1.6）。ここでは、その4つの型を簡単に解説し、各反応型により発症する皮膚疾患をあげる。

1. I型アレルギー反応 type I allergic reactions ★

肥満細胞が主体となって発生するアレルギーである。抗原（アレルゲン）投与後5～15分で反応が起こるため、即時型反応と呼ばれる。表面にIgEを結合した肥満細胞が抗原と反応することで、肥満細胞からヒスタミンやロイコトリエンなどの化学伝達物質が遊離する（8章 p.130 参照）。これらの物質が血管透過性を亢進させて浮腫を起し、また、主に好酸球の遊走を誘導して炎症を惹起する。これにより鼻汁分泌^{そうよう}や痒痒、気管支喘息、血管拡張による血圧低下などを惹起し、重症例ではショック状態に陥る〔アナフィラキシーショック（anaphylactic shock）〕。症状は一過性で、通常は数時間以内に鎮静化する。

I型アレルギーにより発症する皮膚疾患としては、蕁麻疹や薬疹の一部（蕁麻疹型反応）などがある。アトピー性皮膚炎に関しては、慢性湿疹の発症をI型アレルギーのみで説明することはできないが、IgEが強く関与していることは疑いない。そのほかI型アレルギーにより発生する疾患として、アレルギー性鼻炎（花粉症）、アレルギー性気管支喘息があげられる。

2. II型アレルギー反応 type II allergic reactions ★

細胞表面に存在する抗原に対して抗体が産生され、それに補体や細胞傷害性T細胞などが作用することで細胞が傷害されるものである。この型のアレルギーにより発症する皮膚疾患としては自己免疫性水疱症などがある。たとえば水疱性類天疱瘡の場合、基底細胞ヘミデスモソームに存在する17型コラーゲンに自己抗体が付着した結果、II型アレルギーによって基底細胞が傷害され水疱をきたす（14章 p.256 参照）。

また、薬剤がハプテンとして作用して角化細胞や血球に結合し、これらの細胞に対するII型アレルギーが起こる場合がある。薬剤性の溶血性貧血、血小板減少性紫斑病、TENなどはこの機序によって発症する。

ハプテン

MEMO 

表 1.6 アレルギー（過敏症）の分類

--

そのほかII型アレルギーにより発症する疾患としては、血液型不適合輸血、自己免疫性溶血性貧血、抗糸球体基底膜腎炎（Goodpasture 症候群）などがあげられる。

3. III型アレルギー反応 type III allergic reactions ★

抗原抗体複合体（免疫複合体）が血管や組織に沈着し、そこで補体反応や好中球遊走などが起こり、その部位の細胞傷害をきたすものである。皮膚白血球破碎性血管炎（11章 p.164 参照）は、感染や薬剤が誘因となって免疫複合体が血管壁に沈着し、そこでアレルギー反応が起こりフィブリノイド変性と好中球浸潤をみる疾患である。

そのほか、III型アレルギーによって起こる疾患として、血清病や糸球体腎炎、ループス腎炎などがあげられる。

4. IV型アレルギー反応 type IV allergic reactions ★

抗原を認識するT細胞（とくにTh1）と抗原間の反応によって炎症が起こったものである。IV型アレルギーの成立には感作相（sensitization phase）と惹起相（elicitation phase）の2段階が必要である。抗原は最初に侵入すると抗原提示細胞に取り込まれ、所属リンパ節内でT細胞を活性化する。このとき

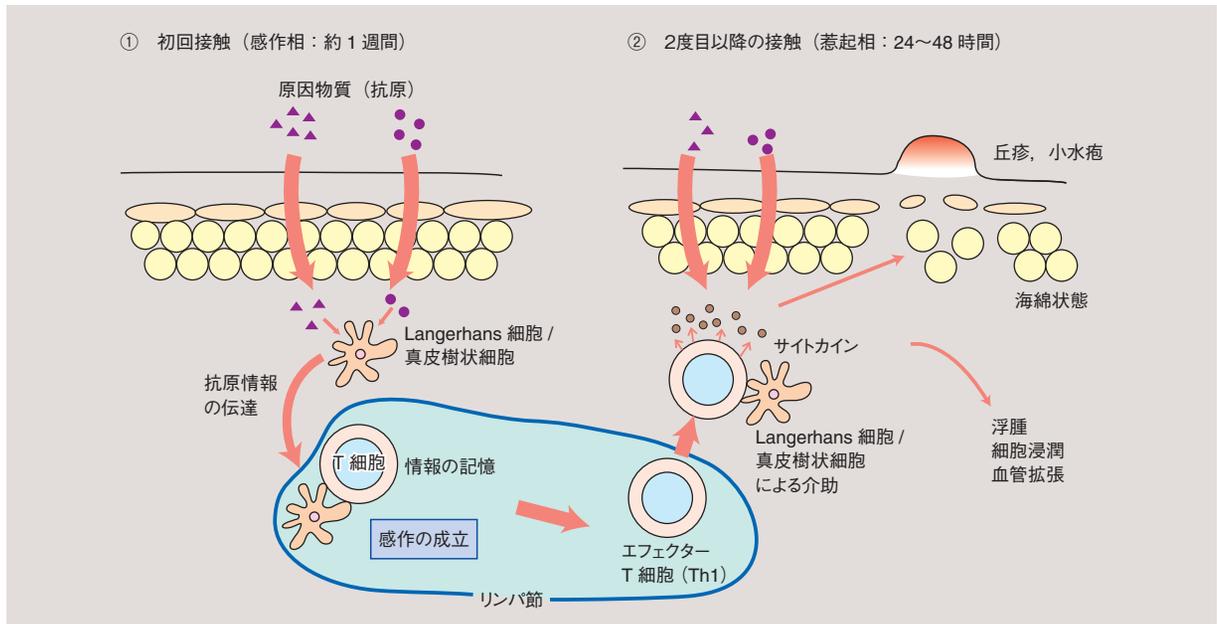


図 1.59 アレルギー性接触皮膚炎のメカニズム

にエフェクター T 細胞とともにメモリー T 細胞が生成され、2 回目以降の侵入に対し迅速に対応できるようにする（感作相）。2 回目以降の侵入では、抗原提示細胞を介してメモリー T 細胞が皮膚内で活性化し、48 時間をピークにして炎症が惹起される（惹起相）。反応までに時間がかかることから遅延型アレルギーとも呼ばれる（図 1.59）。ツベルクリン反応は IV 型アレルギーによるものである。

本アレルギーの代表的な皮膚病変としては、硬結性紅斑やアレルギー性接触皮膚炎、GVHD などがあげられる。

V型アレルギー反応
(type V allergic reactions)

MEMO 