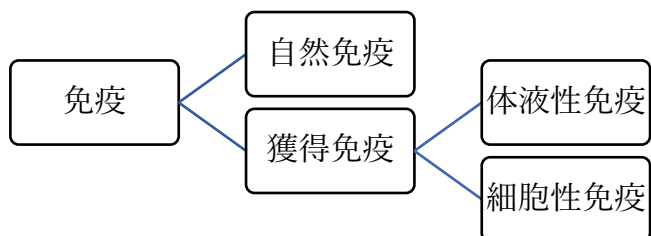
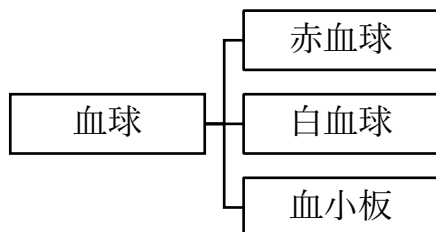


免疫

1.免疫細胞と免疫の種類



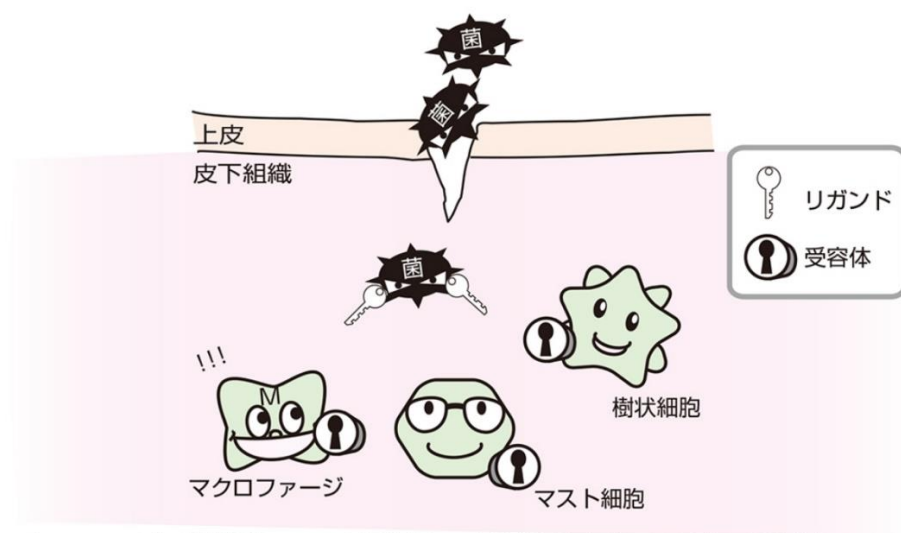
自然免疫：非特異的に異物を除去するもの。

獲得免疫：特異的に異物に対して攻撃を仕掛けるもの。必ず抗原提示が必要。

貪食	異物を食作用で取り込んで処理すること
抗原提示	異物を食作用ないし飲作用で取り込んでヘルパーT細胞などに抗原を提示すること

2. 自然免疫

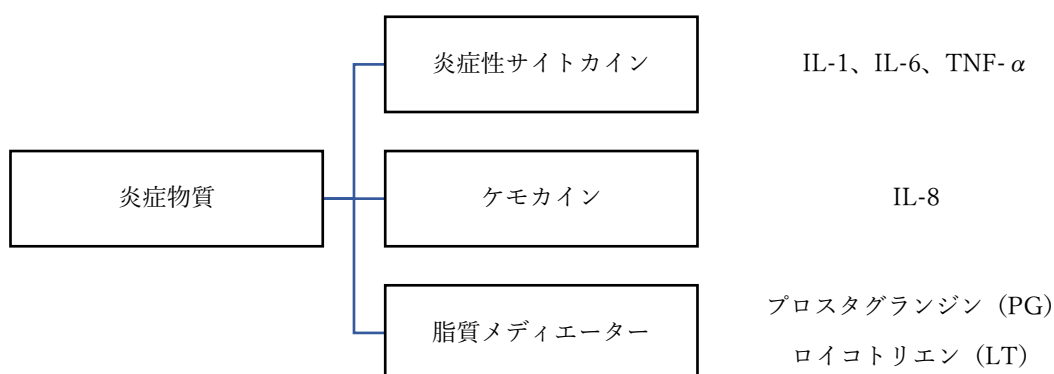
外部から細菌の侵入があると、まずマクロファージ、マスト細胞、樹状細胞が反応する。



マクロファージ、樹状細胞、マスト細胞といった監視員たちは、TLR という外敵をおおまかに認識する受容体をもっている

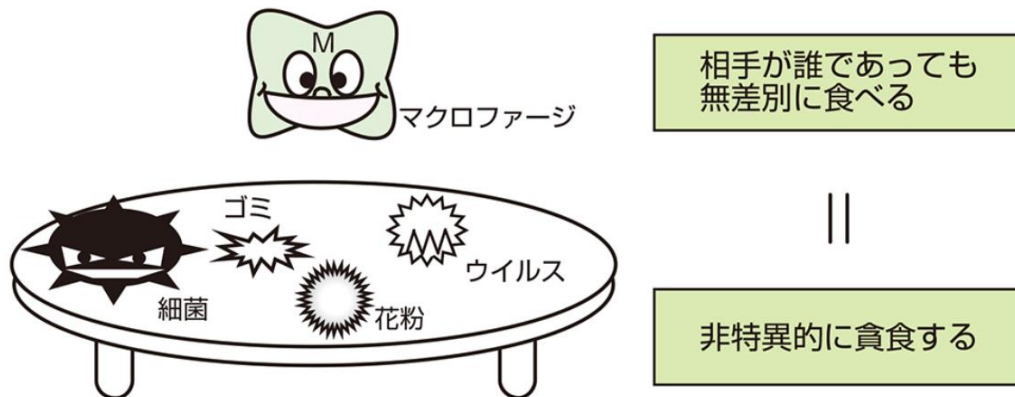
鍵穴（受容体）	鍵（リガンド）
TLR2	リポテイコ酸、ペプチドグリカン
TLR3	2 本鎖 RNA
TLR4	リボ多糖（LPS）
TLR 5	細菌の鞭毛
TLR7	1 本鎖 RNA
TLR8	1 本鎖 RNA
TLR9	DNA

その後、マクロファージ、マスト細胞、樹状細胞は様々な炎症物質を放出



貪食能を持った好中球、マクロファージ、樹状細胞は、非特異的に攻撃

図 5 マクロファージは異物を「非特異的に」貪食する



さらにすでに感染したことがある細菌で、抗体が抗原にくっつくと…

図 6-2 オプソニン化→好中球の貪食能が飛躍的にアップする



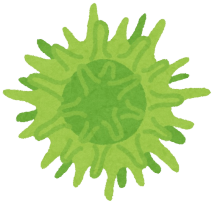
自然免疫の大まかなまとめ

細菌が体内組織に侵入

- ①マクロファージ，樹状細胞，マスト細胞らが侵入した異物と接触
- ②上記の細胞が TLR4，TLR2 などによって「細菌」とおおまかに認識
- ③上記の細胞が種々の炎症性サイトカイン，ケモカイン，脂質メディエーターを産生
- ④炎症性サイトカインや脂質メディエーターによって血管が開き，ケモカインによって遊走され，好中球などの細胞が集まってくる
- ⑤集まったマクロファージや好中球といった貪食細胞が非特異的に菌を食べようとするが，まだその貪食能は弱い
- ⑥細菌（の表面抗原）に対する抗体が菌に結合し，オプソニン化
- ⑦好中球の貪食能が大幅にアップ
- ⑧戦い終えた好中球の残骸が膿となる（化膿性炎症）

3. 体液性免疫

自然免疫で貪食をおこなっていたマクロファージ・樹状細胞は、貪食だけでなく抗原提示もおこなう。



CD4+
ナイーブT

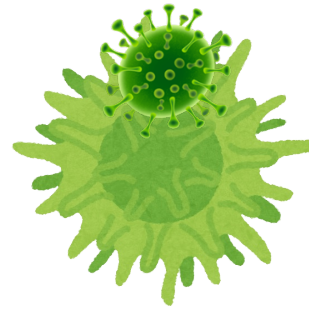
ヘルパーT1

ヘルパーT2

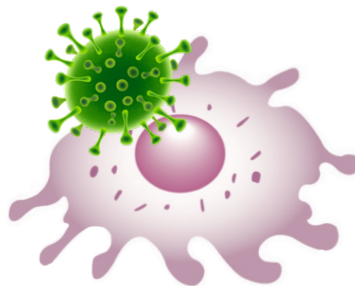
B細胞

形質細胞

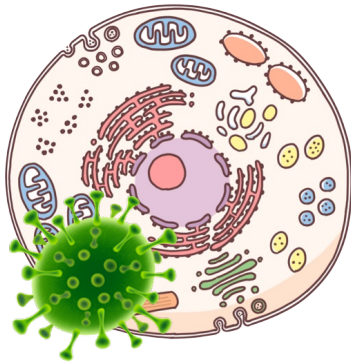
4. 細胞性免疫



樹状細胞



マクロファージ



CD4+
ナイーブT

ヘルパーT1

細胞障害性
T細胞

CD8+
ナイーブT



NK細胞

◇サイトカイン cytokine

細胞間での情報伝達を行う物質

IL-1	発熱
IL-2	細胞傷害性 T 細胞 〈Tc〉 や NK 細胞の活性化
IL-3	造血幹細胞の分化・増殖
IL-4	IgE 産生を刺激
IL-5	リンパ球や好酸球の分化促進
IL-6	CRP、ヘプシジン産生
IL-10	Th2 より産生され、Th1 を抑制する
IL-12	IFN- γ 産生促進
IFN- α	ウイルスや腫瘍細胞増殖阻止
IFN- γ	M ϕ や NK 細胞の活性化
TNF- α	炎症反応を起こし、感染防御を担う
G-CSF	顆粒球 $\uparrow$
M-CSF	M ϕ $\uparrow$
GM-CSF	顆粒球、M ϕ $\uparrow$
EPO	エリスロポエチン：赤血球産生の調整
TPO	トロンボポエチン：血小板産生の調整

※ interleukin：白血球間の情報伝達、interferon：抗ウイルス作用、
tumor necrosis factor：抗腫瘍作用、colony stimulating factor：血球増殖

歯：117A66

Toll様受容体<TLR>と病原体関連分子パターンの組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a TLR1 ——— リボタイコ酸
- b TLR2 ——— ペプチドグリカン
- c TLR3 ——— フラジェリン
- d TLR4 ——— リポ多糖
- e TLR5 ——— 二本鎖RNA

歯：114D9

ウイルスに感染した上皮細胞を直接傷害するのはどれか。1つ選べ。

- a 顆粒球
- b NK細胞
- c 樹状細胞
- d 肥満細胞
- e マクロファージ

歯：114A70

炎症を抑制するサイトカインはどれか。1つ選べ。

- a IL-1
- b IL-2
- c IL-10
- d IL-17
- e IFN- γ

歯：113C1

形質細胞に分化するのはどれか。1つ選べ。

- a B細胞
- b 好中球
- c 樹状細胞
- d 肥満細胞
- e マクロファージ

歯：112C21

外来性抗原を提示できる細胞はどれか。2つ選べ。

- a 好酸球
- b 好中球
- c 樹状細胞
- d 肥満細胞
- e マクロファージ

歯：112D26

初期感染における病原性細菌に対する防御応答で最初に起こるのはどれか。1つ選べ。

- a 好中球の遊走
- b 補体の活性化
- c 形質細胞による抗体産生
- d マクロファージによる貪食
- e T細胞によるサイトカインの産生

歯：111B31

病原体に結合しオプソニン効果を示すのはどれか。2つ選べ。

- a IgG
- b 補体
- c リゾチーム
- d ブラジキニン
- e トロンボキサン

歯：110A9

好中球の食食活性を高めるのはどれか。1つ選べ。

- a IgA
- b IgD
- c IgE
- d IgG
- e IgM

歯：110A25

放線菌感染で菌塊周囲に多くみられるのはどれか。1つ選べ。

- a 好酸球
- b 好中球
- c 好塩基球
- d 肥満細胞
- e リンパ球

歯：110A79

ウイルスが原因の悪性腫瘍はどれか。2つ選べ。

- a 乳頭腫
- b 悪性黒色腫
- c Burkittリンパ腫
- d 慢性骨髄性白血病
- e 成人T細胞白血病

歯：109C4

CD4陽性T細胞の減少を引き起こすのはどれか。1つ選べ。

- a HIV
- b HBV
- c 麻疹ウイルス
- d ポリオウイルス
- e インフルエンザウイルス

解答：A

歯：107A22

自然免疫に関与するのはどれか。1つ選べ。

- a B細胞
- b NK細胞
- c 形質細胞
- d ヘルパーT細胞
- e 細胞傷害性T細胞

歯：105A47

異物を貪食し、抗原提示を行うのはどれか。1つ選べ。

- a 単球
- b 好中球
- c 好酸球
- d 好塩基球
- e リンパ球

医：115F31

ウイルスに初感染した際に感染初期から働く免疫担当細胞はどれか。2つ選べ。

- a B 細胞
- b T 細胞
- c NK 細胞
- d 形質細胞
- e マクロファージ

医：113F18

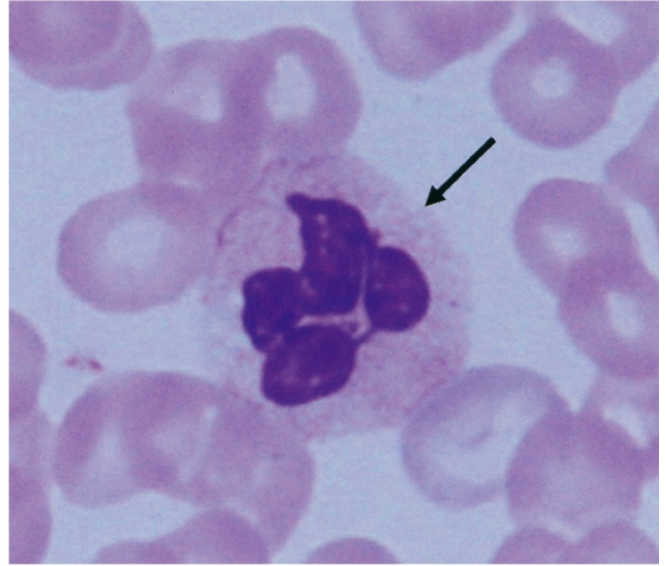
各種 T リンパ球〈T 細胞〉とその働きの組合せで正しいのはどれか。

- a Th1 細胞 ————— マクロファージの活性化
- b Th2 細胞 ————— 好中球の活性化
- c Th17 細胞 ————— 好酸球の活性化
- d 細胞傷害性 T 細胞 ————— 抗体産生の誘導
- e 制御性 T 細胞〈Treg〉 ————— IL-6 産生の誘導

医：108G36

末梢血塗抹 May-Giemsa 染色標本(別紙 No.1)を示す。矢印で示す血球で正しいのはどれか。
2 つ選べ。

- a 抗体を産生する。
- b 貪食能を有する。
- c 遊走能を有する
- d 細胞性免疫に関与する。
- e ウイルス感染細胞を傷害する。



医：108G39

抗原提示能を有する細胞はどれか。3 つ選べ。

- a 好酸球
- b 好中球
- c 樹状細胞
- d マクロファージ
- e B リンパ球〈B 細胞〉

医：101B37

白血球と機能の組合せで正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a 好中球 ————— 細菌の貪食
- b 好酸球 ————— 抗原の提示
- c 好塩基球 ————— 炎症物質の放出
- d 単 球 ————— 寄生虫の傷害
- e リンパ球 ————— 凝固因子の産生

医：94A19

B リンパ球について正しいのはどれか。3 つ選べ。

- a 抗原提示能を有する。
- b 抗体産生能を有する。
- c 細菌を貪食する。
- d 腫瘍細胞を直接傷害する。
- e 表面免疫グロブリンを発現する。

4. 抗体

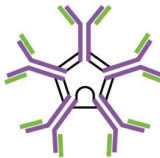
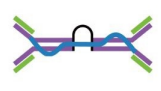
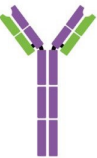
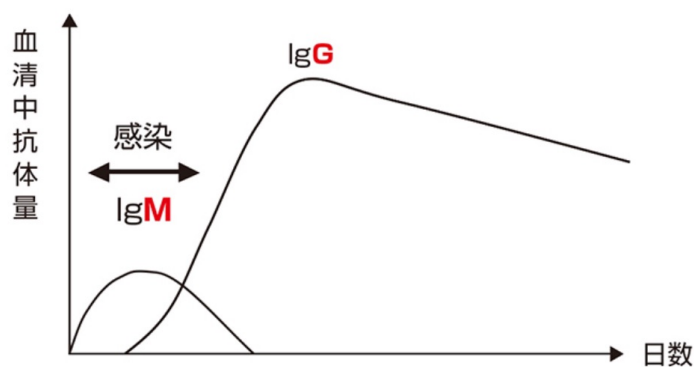
	IgM (五量体)	IgG (単量体)	IgA (二量体)	IgE (単量体)	IgD (単量体)
形状					
H鎖	μ	γ	α	δ	ϵ
抗原結合部位の数	10	2	4	2	2
分子量	900,000	150,000	385,000	200,000	180,000
血清中の総Igに対する割合	6%	80%	13%	0.002%	1%
胎盤移行性	—	+	—	—	—
補体活性化	+++	++	+	—	—
Fc領域の結合					
好中球マクロファージ	—	++	++	—	—
肥満細胞好塩基球	—	—	—	—	+++
	一次免疫応答の主な抗体。凝集能が高く、補体の活性化に最も適している。	二次免疫応答の主な抗体。血中半減期が長く、ウイルスや毒素の中和、細菌のオプソニン化に働く。胎盤移行性がある。	外分泌液の中に二量体として分泌され、気道や消化管、泌尿生殖器の腔に分泌される。母乳にも含まれる。	肥満細胞と結合し、抗体が反応することにより肥満細胞からヒスタミンを放出させる。I型アレルギーを引き起こす抗体。	B細胞の表面に存在し、B細胞の分化に関わるとされているが、詳しい働きは不明。

図 37 感染後の IgM, IgG の上昇



(矢田純一著「医系免疫学」中外医学社より一部改変)

歯：117D18

健常成人で、血清中の濃度が最も低いのはどれか。1つ選べ。

- a IgA
- b IgD
- c IgE
- d IgG
- e IgM

解答：C

歯：116A2

歯肉溝滲出液中の抗体で最も多いのはどれか。1つ選べ。

- a IgA
- b IgD
- c IgE
- d IgG
- e IgM

解答：D

歯：115A1

ウイルス感染症の初回感染で最初に誘導されるのはどれか。1つ選べ。

- a IgA
- b IgD
- c IgE
- d IgG
- e IgM

解答：E

歯：112B20

IgAについて正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 5量体を形成する。
- b 血清中に存在する。
- c 胎盤通過性がある。
- d 金属アレルギーに関与する。
- e 4つのサブクラスが存在する。

解答：B

看：97午前12

健康な成人の血液中に最も多い抗体はどれか。

- a IgA
- b IgE
- c IgG
- d IgM

技：61午後79

IgAについて正しいのはどれか。

- a 5量体である。
- b 分泌成分と結合する。
- c 胎盤通過性を有する。
- d 4種のサブクラスがある。
- e 補体古典経路を活性化する。

技：58午前80

IgGについて正しいものを2つ選べ。

- a 胎盤通過性がある。
- b 分子量は約90万である。
- c 分泌成分と結合している。
- d 4つのサブクラスがある。
- e H鎖の定常部ドメインは4個からなる

歯：108A40

出生時のヒト血液中で最も多いのはどれか。1つ選べ。

- a IgA
- b IgD
- c IgE
- d IgG
- e IgM

解答：D

医：100G-51

免疫グロブリンについて正しいのはどれか。

- a IgE 量は最も多い。
- b IgG は胎盤を通過する。
- c IgD は分泌液中に存在する。
- d IgM は分子量が最も小さい。
- e IgA は即時型アレルギーに関与する。

オリジナル

31 歳の初妊婦(1 妊 0 産)。妊娠 28 週に精査のため自宅近くの産科診療所から 紹介されて来院した。腹部超音波検査で推定胎児体重は 700 g。児頭大横径〈BPD〉は 60 mm で脳室拡大と脳室内石灰化を認める。妊娠 12 週での検査結果は以下のとおりである：

RPR 陰性

TPHA 陰性

風疹 HI 抗体 64 倍

トキソプラズマ IgM 抗体陰性

トキソプラズマ IgG 抗体陽性

本日施行したサイトメガロウイルス抗体検査ではIgM 抗体陽性、 IgG 抗体陰性である。

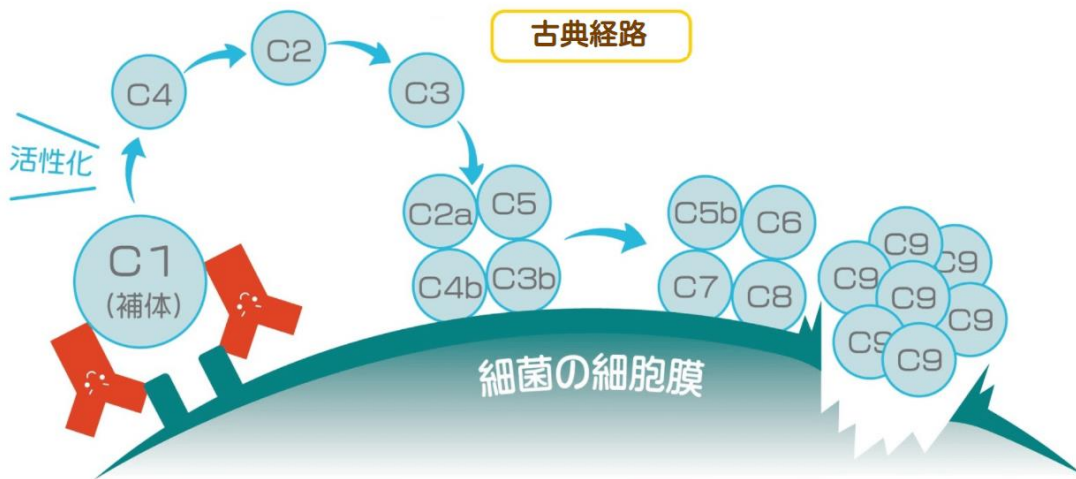
最も考えられる病原体はどれか。

- a 風疹ウイルス
- b トキソプラズマ
- c ヘルペスウイルス
- d 梅毒トレポネーマ
- e サイトメガロウイルス

5. 補体

免疫にかかわるタンパク質。以下の働きがある。

① 細菌に穴をあける（免疫溶菌）



② オプソニン化

③ 好中球の遊走因子

④ マスト細胞の刺激

歯：111B31

病原体に結合しオプソニン効果を示すのはどれか。2つ選べ。

- a IgG
- b 補体
- c リゾチーム
- d ブラジキニン
- e トロンボキサン

解答：AB

技：58午前81

補体でオプソニン作用があるのはどれか。

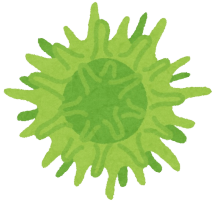
- 1. C2b 2. C3a 3. C3b 4. C4a 5. C4b

薬：101回119

補体に関する記述のうち正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1. 補体は主として感染時に抗原刺激をうけたB細胞により産生される。
- 2. 補体はその遺伝子が再構成されて多様な抗原結合特異性を獲得する。
- 3. 補体成分の分解生成物の中には血管透過性を亢進させるものがある。
- 4. 病原体の表面に結合したC3bは食細胞による取り込みを促進する。
- 5. 補体系の活性化は病原体表面に結合した抗体が補体成分を加水分解することにより始まる。

6. I 型アレルギー



CD4+
ナイーブT

ヘルパーT1

ヘルパーT2

B細胞

形質細胞

形質細胞

肥満細胞

細胞膜リン脂質

アラキドン酸

プロスタグランジン
(PGE₂、PGD₂)

プロスタサイクリン

тромбоキサン
(TX)

ロイコトリエン(LT)

リポキサン

マスト細胞の放出する主なケミカルメディエーターの作用	
ヒスタミン	血管透過性亢進、平滑筋収縮、痒み
プロスタグランジン	末梢血管拡張、発熱、血管透過性亢進
トロンボキサン	平滑筋収縮、血小板凝集、 白血球の遊走性
ロイコトリエン	強い平滑筋収縮、血管透過性亢進、 気道分泌

主な1型アレルギーの疾患

- ・アナフィラキシーショック
- ・気管支喘息
- ・アスピリン喘息
- ・蕁麻疹
- ・アトピー性皮膚炎
- ・アレルギー性鼻炎

〔治療〕

1. **気道の確保**（喉頭浮腫による気道閉塞に対して）
2. **酸素投与**，人工呼吸（肺水腫に対して）
3. **急速輸液**（循環血液量の確保）
4. 薬剤治療 **内** 15, 18 **外** 15, 16
 - ①**アドレナリン**（0.3 mgを大腿外側に**筋注**）〈第一選択〉 **内** 21
 - ②**抗ヒスタミン薬**…H₁ blocker とH₂ blockerを併用する
 - ③**副腎皮質ホルモン**（グルココルチコイド）…効果発現が遅い

※β blocker 投与中などアドレナリン投与注意例にはグルカゴン投与を考慮する。 **内** 18

※アドレナリンは、cAMPを介してアナフィラキシー反応を抑制する。（血圧を上げるためだけに投与するのではない！）

① 蕁麻疹 urticaria、hives

病態) I 型アレルギー機序により膨疹をきたすもの

症状) 膨疹

治療) 抗ヒスタミン薬の内服 or 点滴

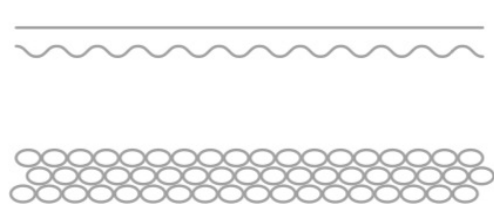
◇血管性浮腫 (Quincke 浮腫) angioedema

病態) ブラジキニンの産生亢進により浮腫をきたすもの

原因) 遺伝性 (C1 インヒビター欠損症)

薬剤性 (アンジオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害薬で好発)

症状)

	蕁麻疹	血管性浮腫
病 態		
好 発		
瘙 痒		
持続時間		

検査) 呼吸困難がある場合は、喉頭浮腫の評価のため喉頭内視鏡
遺伝性であれば、補体価測定が診断の助けとなる。

治療) 蕁麻疹と同様の治療

喉頭浮腫がある場合は、速やかな気道確保とアドレナリン筋注、副腎皮質ステロイド静注

歯：117C60

アナフィラキシーショックでみられるのはどれか。3つ選べ。

- a 意識障害
- b 気道狭窄
- C 出血傾向
- d 水疱形成
- e 皮膚紅潮

解答：ABE

歯：116D6

炎症時に肥満細胞から放出されるケミカルメディエーターはどれか。1つ選べ。

- a IL-2
- b TNF-a
- c 活性酸素
- d ヒスタミン
- e ブラジキニン

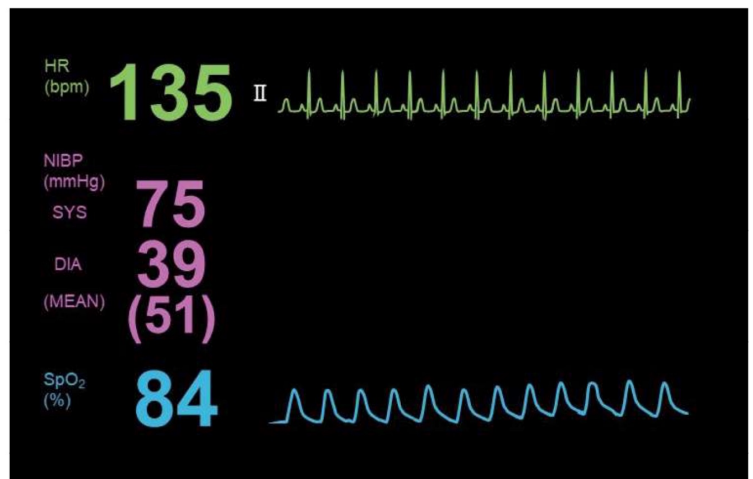
解答：D

歯：116C37

75歳の男性。左側顎下部の腫脹を主訴として来院した。診察の結果、顎下部蜂窩織炎と診断し、抗菌薬の点滴静注を開始したところ、投与開始5分後に呼吸困難を訴えた。胸部の聴診で喘鳴が聴取され、全身の皮膚に膨疹を認める。この時の生体情報モニタ画面の写真を別に示す。まず投与すべき薬剤はどれか。1つ選べ。

- a アスピリン
- b ジアゼパム
- c アドレナリン
- d リドカイン塩酸塩
- e アセトアミノフェン

解答：C



歯：116D65

急激な口唇腫脹を呈するのはどれか。2つ選べ。

- a 粘液嚢胞
- b 口唇ヘルペス
- c 肉芽腫性口唇炎
- d アナフィラキシー
- e 遺伝性血管性浮腫

解答：de

歯：114A73

下唇の無痛性腫脹を主訴として来院した患者の初診時の顔貌写真を別に示す。昨日から自覚しているという。以前にも同様の症状があったが、数日で消退したという。局所の熱感と発赤は認めない。

行うべき検査はどれか。1つ選べ。

- a パッチテスト
- b プリックテスト
- C 血中C1インヒビター
- d 血中プロカルシトニン
- e 末梢血リンパ球表面抗原検査

解答：C



歯：115A60

酸性NSAIDsで誘発される喘息発作に関与するのはどれか。2つ選べ。

- a COX-1阻害
- b 抗原抗体反応
- c オプソニン効果
- d 抗ヒスタミン作用
- e ロイコトリエンの増加

解答：ae

歯：115B12

プロスタグランジンの前駆体はどれか。1つ選べ。

- a オレイン酸
- b アラキドン酸
- c ステアリン酸
- d ミリスチン酸
- e ドコサヘキサエン酸

解答：B

歯：115D15

アナフィラキシーショックでアドレナリン自己注射製剤を筋肉内注射する部位はどれか。1つ選べ。

- a 大胸筋
- b 胸鎖乳突筋
- c 橈側手根屈筋
- d 上腕二頭筋（長頭）
- e 大腿四頭筋（外側広筋）

解答：E

歯：112D47

成人のアナフィラキシーショックに対し、アドレナリン 0.3mgを投与する場合の適切な方法はどれか。
1つ選べ。

- a 点鼻
- b 内服
- c 皮下注射
- d 筋肉内注射
- e 静脈内注射

解答：D

歯：111A58

アナフィラキシーショックの治療に用いるのはどれか。2つ選べ。

- a β 遮断薬
- b アドレナリン
- c カルシウム拮抗薬
- d 副腎皮質ステロイド薬
- e アトロピン硫酸塩水和物

解答：BD

歯：110A4

アドレナリン自己注射薬を処方されている小児の既往はどれか。1つ選べ。

- a てんかん
- b 過換気症候群
- c アナフィラキシー
- d 血管迷走神経反射
- e 睡眠時無呼吸症候群

解答：C

歯：110B5

33歳の男性。下顎左側歯周囲炎のため、抗菌薬の点滴静注を開始した。投与開始5分後から皮膚の掻痒感と嘔声が生じた。血圧70/40mmHg、心拍数98/分で、次第に意識消失も認められた。

投与すべき薬剤はどれか。1つ選べ。

- a β 遮断薬
- b ミダゾラム
- c アドレナリン
- d 抗ヒスタミン薬
- e 副腎皮質ステロイド薬

解答：C

歯：108A18

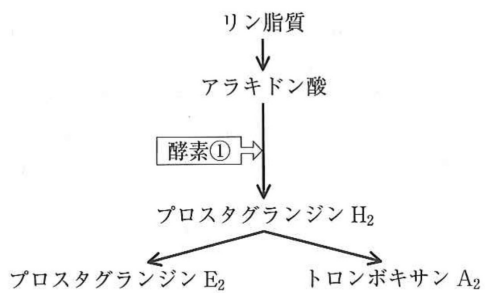
酸性非ステロイド性抗炎症薬が阻害するのはどれか。1つ選べ。

- a リポキシゲナーゼ
- b ホスホリパーゼC
- c アデニル酸シクラーゼ
- d シクロオキシゲナーゼ
- e プロテインキナーゼA

解答：D

歯：109A107

リン脂質の代謝経路の模式図を示す。



酵素①を不可逆的にアセチル化するのはどれか。1つ選べ。

- a アスピリン
- b インドメタシン
- c アセトアミノフェン
- d ジクロフェナクナトリウム
- e ロキソプロフェンナトリウム水和物

歯：107C57

細胞膜由来の起炎性物質はどれか。2つ選べ。

- a ヒスタミン
- b カリクレイン
- c ブラジキニン
- d ロイコトリエン
- e プロスタグランジン

解答：DE

歯：108A124

アナフィラキシーショックでみられるのはどれか。2つ選べ。

- a Hb値の低下
- b 上気道の浮腫
- c 蕁麻疹の出現
- d 静脈還流の増加
- e 血管透過性の低下

解答：BC

歯：111A29

体温調節中枢に作用して発熱させるのはどれか。1つ選べ。

- a ドパミン
- b アセチルコリン
- c アルドステロン
- d アンジオテンシンⅡ
- e プロスタグランジンE₂

解答：E

7. その他の型アレルギー

I 型 即時型 immediate type

II 型 細胞傷害型 cytotoxic type

III 型 免疫複合体型 immune complex type

IV 型 遅延型 delayed type

	I 型	II 型	III型	IV型
抗体の関与				
補体の関与				
代表疾患	気管支喘息 蕁麻疹 アレルギー性鼻炎 アトピー性皮膚炎 アナフィラキシー 花粉症	自己免疫性溶血性貧血 免疫性血小板減少性紫斑 病（ITP） 橋本病 不適合輸血 重症筋無力症 水疱性類天疱瘡	血清病 関節リウマチ 全身性エリテマトー デス（SLE） IgA 血管炎	接触性皮膚炎 移植片対宿主病 （GVHD）

《GVHD と拒絶反応》



	移植片対宿主病〈GVHD〉	拒絶反応
分 類	移植後 100 日未満：急性（皮膚、腸管、肝） 移植後 100 日以降：慢性（全身臓器）	移植後 24 時間未満：超急性（液性免疫） 1 週～ 3 か月 ：急性（細胞性免疫） 3 か月以降 ：慢性（詳細不明）
対 応	免疫抑制薬、副腎皮質ステロイド 予防に血液放射線照射	超急性：移植片摘出 急性 ：副腎皮質ステロイド、免疫抑制薬 慢性 ：有効な治療なし

※ GVHD と皮膚症状

急性 GVHD：紅皮症、水疱、びらん、浮腫性紅斑

慢性 GVHD：扁平苔癬、全身性強皮症様変化、多形皮膚萎縮

歯：117D26

I型アレルギーの検査方法はどれか。2つ選べ。

- a SWテスト
- b 皮内テスト
- c Allenテスト
- d パッチテスト
- e プリックテスト

解答：BD

歯：116B30

Ⅲ型アレルギーはどれか。1つ選べ。

- a 気管支喘息
- b 接触性皮膚炎
- c アナフィラキシー
- d 自己免疫性溶血性貧血
- e 全身性エリテマトーデス

解答：E

歯：116C73

抜歯後にアモキシシリン水和物とロキソプロフェンナトリウム水和物を投与したところ、3日目に38.5℃の発熱、全身倦怠感、口唇の水疱とびらん及び皮膚に結節性紅斑が現れた。誘因を特定するための検査はどれか。3つ選べ。

- a HLA検査
- b 蛍光抗体直接法
- c プリックテスト
- d リンパ球刺激試験
- e 好塩基球活性化試験

解答：CDE

歯：115B8

男性に多くみられるのはどれか。1つ選べ。

- a 痛風
- b Basedow 病
- c 関節リウマチ
- d Sjogren 症候群
- e 全身性エリテマトーデス

解答：A

歯：115B66

口腔粘膜の扁平苔癬様症状と両側掌の膿疱を呈する患者に行う検査はどれか。1つ選べ。

- a バッチテスト
- b トロンボテスト
- c プリックテスト
- d スクラッチテスト
- e ローズベンガルテスト

解答：A

歯：114B5

IV型アレルギー反応はどれか。1つ選べ。

- a 花粉症
- b 金属アレルギー
- c ペニシリンアレルギー
- d アナフィラキシーショック
- e 不適合輸血による凝血反応

解答：B

112A42

食物摂取による交差反応に注意すべきなのはどれか。1つ選べ。

- a 金属アレルギー
- b ダニアレルギー
- c 新生溶血性黄疸
- d ペニシリンアレルギー
- e ラテックスアレルギー

解答：E

歯：112B27

自己免疫疾患はどれか。3つ選べ。

- a 類天疱瘡
- b Frey 症候群
- c 関節リウマチ
- d Ramsay Hunt 症候群
- e 特発性血小板減少性紫斑病

解答：ACE

歯：112C27

アレルギー検査はどれか。2つ選べ。

- a SWテスト
- b 温度覚検査
- c 二点識別検査
- d パッチテスト
- e プリックテスト

解答：DE

技：60午前84

Ⅲ型アレルギー性疾患はどれか。

1. 気管支喘息
2. Basedow病
3. 重症筋無力症
4. 自己免疫性溶血性貧血
5. 全身性エリテマトーデス

歯：111B7

Ⅰ型アレルギーの原因となるのはどれか。1つ選べ。

- a シリカ
- b チタン
- c ニッケル
- d ラテックス
- e アルジネート

解答：D

歯：110A14

ABO式血液型検査に用いられる反応はどれか。1つ選べ。

- a 凝集反応
- b 中和反応
- c 沈降反
- d 溶解反応
- e 補体結合反応

解答：A

歯：110C72

自己抗体が関与するのはどれか。1つ選べ。

- a 2型糖尿病
- b 重症筋無力症
- c 接触性皮膚炎
- d DiGeorge症候群
- e 重症複合免疫不全症

解答：B

歯：110D10

35歳の男性。口腔内の疼痛のため摂食困難を訴えて来院した。白血病のため造血幹細胞移植を受けたが、術後半年ころから同様の症状が繰り返されるようになったという。初診時の口腔内写真を別に示す。



症状の主な原因となるのはどれか。1つ選べ。

- a レシピエントの抗体
- b レシピエントの血小板
- c ドナー由来のBリンパ球
- d ドナー由来のTリンパ球
- e レシピエントの末梢血幹細胞

解答：D

歯：109A96

ヒト同種移植時における拒絶反応の際に抗原となるのはどれか。1つ選べ。

- a CD4分子
- b CD8分子
- c Fc受容体
- d Toll様受容体
- e MHCクラスI分子

解答：E

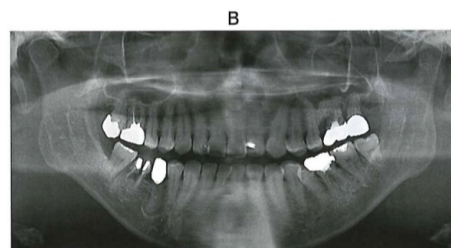
歯：109B17

51歳の女性。口腔内の金属修復物に関する精査と加療のため、皮膚科からの紹介により来院した。皮膚科では手掌の疾患に対して副腎皮質ステロイド外用薬の投与を受けているという。初診時の手掌の写真（別冊No.17A）とエックス線写真を別に示す。

まず行うべき対応はどれか。1つ選べ。

- a 咬合調整
- b 金属修復物の研磨
- c 金属修復物の除去
- d 金属修復物装着歯の抜去
- e 歯科用金属のパッチテスト

解答：E



歯：108A33

臓器移植における組織適合検査はどれか。1つ選べ。

- a 羊水検査
- b HLA検査
- c HBs抗原検査
- d アレルゲン検査
- e 好中球機能検査

解答：B

歯：108A57

皮内テストで正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 検査液1.0mlを皮内注射する。
- b 陰性であればアレルギーは否定できる。
- c IV型アレルギーの判定は注射の1時間後に行う。
- d 抗ヒスタミン薬の内服は継続したまま查する。
- e アナフィラキシー反応が誘発される可能性がある。

解答：E

歯：108A118

造血幹細胞移植後の慢性GVHDに特徴的な病態はどれか。2つ選べ。

- a 線維腫
- b 顎骨壊死
- c 口腔乾燥症
- d 再発性アフタ
- e 口腔扁平苔癬様病変

解答：CE

歯：107A12

IV型過敏反応によるのはどれか。1つ選べ。

- a 気管支喘息
- b 糸球体腎炎
- c アナフィラキシー
- d アレルギー性接触皮膚炎
- e 特発性血小板減少性紫斑病〈ITP〉

解答：D

歯：107A77

治療に免疫抑制薬を用いる疾患はどれか。2つ選べ。

- a AIDS
- b 糖尿病
- c 悪性黒色腫
- d クローン病
- e 関節リウマチ

解答：DE

歯：107C55

金属アレルギーと同じ機序で起こるのはどれか。1つ選べ。

- a 血清病
- b 気管支喘息
- c 移植片対宿主病＜GVHD＞
- d アナフィラキシーショック
- e 特発性血小板減少性紫斑病＜ITP＞

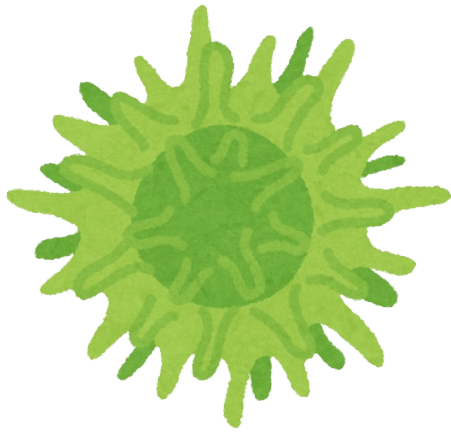
解答：C

医：110E20

Ⅲ型アレルギーによる疾患はどれか。

- a. 蕁麻疹
- b. 水疱性類天疱瘡
- c. アトピー性皮膚炎
- d. アレルギー性接触皮膚炎
- e. Schönlein-Henoch紫斑病

8. がんと免疫



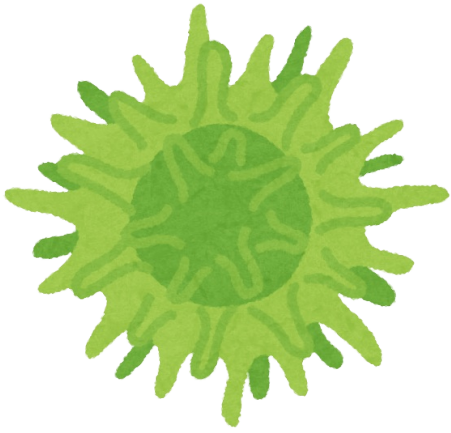
もうやめたれ

細胞障害性
T細胞

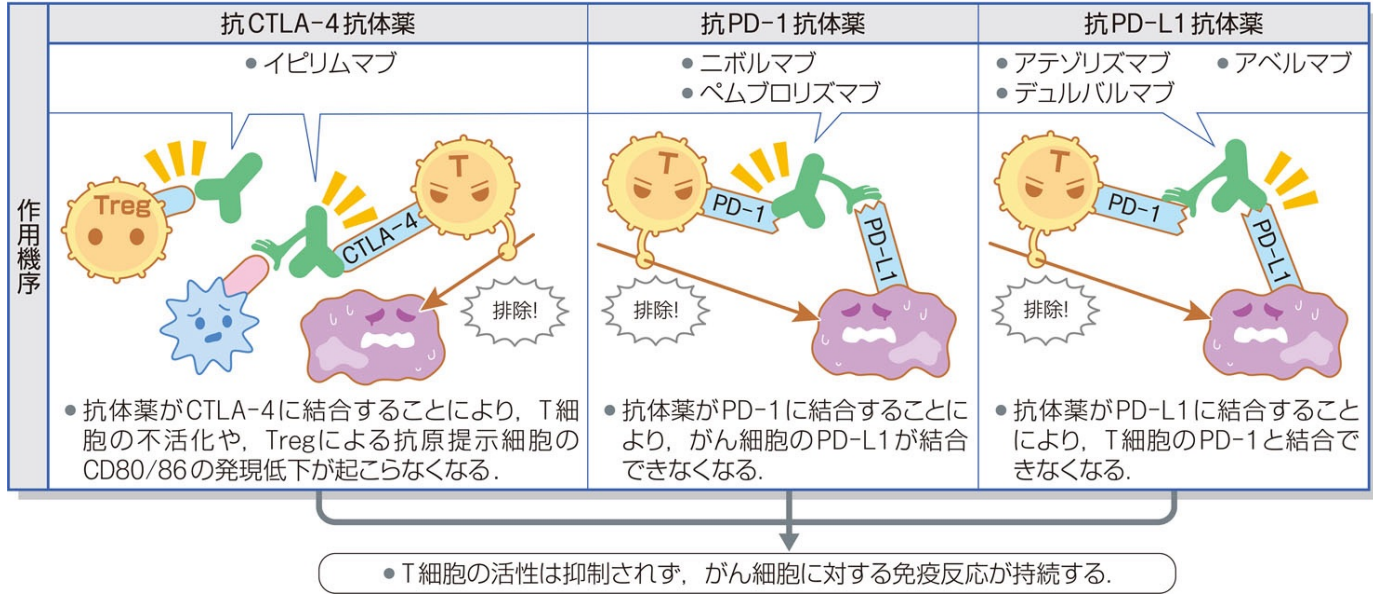
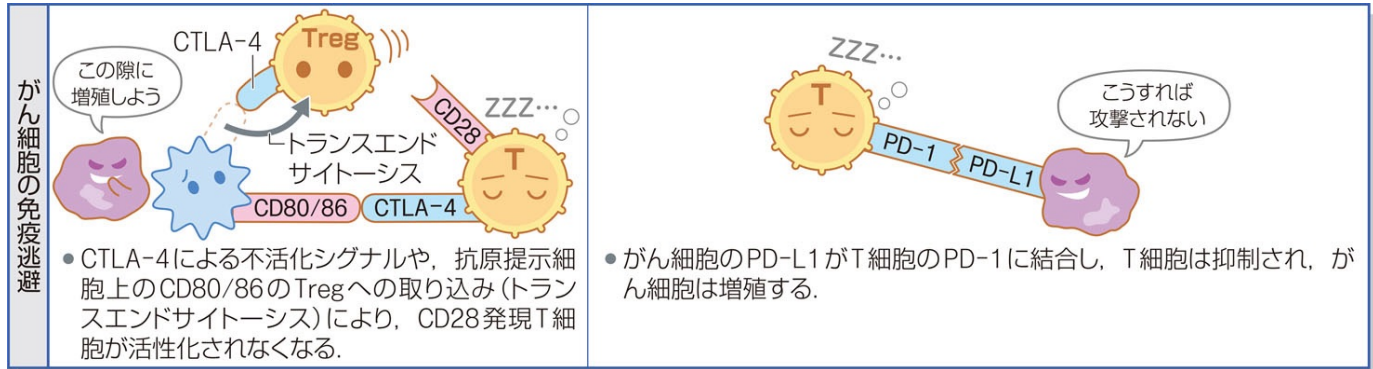
やめるか...

組織の細胞

もうやめてー



がん細胞



種 類	薬物名	適応疾患 (適応は広がっている)			
抗CTLA-4抗体	イピリムマブ	- 非小細胞肺がん - 悪性黒色腫 - 腎細胞がん - 大腸がん (MSI-H)			
抗PD-1抗体	ニボルマブ	- ホジキンリンパ腫 - 頭頸部がん - 食道がん	- 胃がん - 悪性胸膜中皮腫		
	ペムブロリズマブ		尿路上皮がん	乳がん	
抗PD-L1抗体	アテゾリズマブ	非小細胞肺がん	小細胞肺がん	肝細胞がん	乳がん
	アベルマブ	メルケル細胞がん	腎細胞がん	尿路上皮がん	
	デュルバルマブ	非小細胞肺がん	小細胞肺がん		

歯：116D48

口腔癌治療におけるニボルマブの作用機序はどれか。1つ選べ。

- a 増殖因子受容体の阻害
- b 癌細胞のDNA合成害
- c ヘルパーT細胞の活性化
- d 細胞傷害性T細胞の活性化
- e 形質細胞による抗体産生亢進

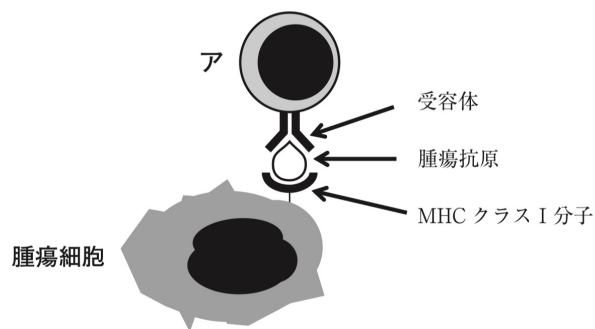
歯：114A47

抗腫瘍薬ニボルマブの標的分子はどれか。1つ選べ。

- a CCR4
- b Cd20
- c EGFR
- d PD-1
- e VEGF

111A21

ある免疫担当細胞が腫瘍細胞を認識する機構の模式図を示す。



アはどれか。1つ選べ。

- a 形質細胞
- b マクロファージ
- c ヘルパーT細胞
- d 細胞傷害性T細胞
- e ナチュラルキラー細胞

解答：D