

第 67 回 免疫と医療

■ ワクチン接種と血清療法について説明せよ。

- ・ 人工免疫：人為的に免疫を得させること
- ・ ワクチン：病原体を殺したのものや、毒性を弱めたりしたもの
- ・ 予防接種：ワクチンをあらかじめ注射しておくこと。これに対抗する免疫ができ、病気を予防できる。
- ・ ジェンナー：元祖のワクチン療法である「種痘」を発見
- ・ 血清療法：毒素などをウマなど他の動物に注射して抗体をつくらせ、その動物の血清を保存しておく。ヒトがその毒素で危険に陥ったときに、この血清（多量の抗体を含む）を注射して無毒化をする。病気の予防をするわけではない。

■ 血液型について説明せよ。

- ・ 凝集原：赤血球表面にある抗原に相当するもの。A、B がある
- ・ 凝集素：血清中の抗体に相当するもの。α、β がある
- ・ A と α、B と β が出会うと赤血球の凝集が起こる
- ・ A 型：A、β
- ・ B 型：B、α
- ・ AB 型：A、B
- ・ O 型：α、β
- ・ O 型の血液を A or B or AB 型の人に輸血するのは、理論上不可能だが、凝集素が受血者の血中で急速に薄められるので、実際には可能
- ・ Rh 因子：あればRh⁺、なければRh⁻
- ・ Rh⁻の人がRh⁺の輸血を受けると、1 回目は大丈夫だが、Rh⁺に対する抗体ができる。この状態で 2 回目のRh⁺輸血を受けると、溶血が起こり危険
- ・ Rh⁻の女性がRh⁺の男性との子供を妊娠すると、子供はRh⁺となる (Rh⁺遺伝子がRh⁻に対し優性であるため)。分娩時に子供のRh因子が母体内に入ると、母体内でRh⁺に対する抗体ができる。この状態で第二子を妊娠すると、抗体が胎盤を通過して胎児に移行し、「新生児溶血症」が起こり危険