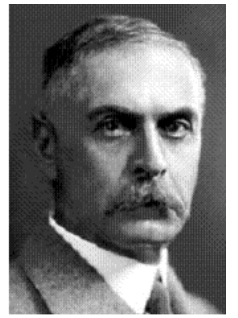


# 輸血と不規則抗体

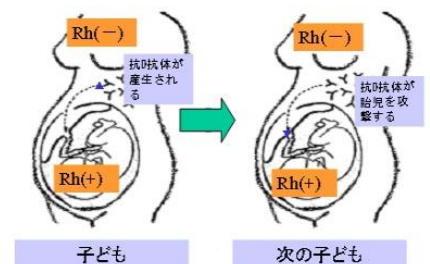


カール・ラントシュタイナー

<https://l-hospitalier.github.io>

2017. 9

【ヒトの先天的血液型は4種類】犬に「血液型はない」と言われて人工心肺の実験では供血犬からの血液で回路を充填していたが、百回以上の実験のうち一回だけうまくいかなかった。後で「homologous blood syndrome」と言われるものと知った。ヒトでは17世紀にフランスで輸血療法がはじめられたが、死者が出たため禁止された。その後100年間輸血は行われなかったが（輸血しないで死なせた）、19世紀に入り南北戦争や普仏戦争の負傷者に輸血が行われたが、成功例もあったが深刻な失敗例もあった。外科医は「失血で死なせるよりチャンスがあるならリスクをとる」と考えたと思われる。1901年にラントシュタイナー（1930年ノーベル賞）が人の血液型を報告し、抗凝固剤が発見されて20世紀初頭の第一次世界大戦では輸血は多くの兵士を救った。昭和20年代までは親戚、知人などによる献血をその場で輸血した。その後血液銀行（1950年、日本ブラッド・バンク、後ミドリ十字と社名変更）による売血が使用されたが1964年米駐日大使E.ライシャワーが刺され、1990年輸血後肝炎で死亡したため売血問題が注目され、1974年以降日赤が独占的に献血事業を行っている【AIDS薬害事件と肝炎薬害事件】はミドリ十字<sup>1</sup>が関与。当時の生物製剤課長郡司篤晃<sup>2</sup>は「1986年に東京都で献血で集められた45%の赤血球が廃棄された。日赤は（皇族を戴いて）厚生省の指導に従わず、血液製剤製造技術もない。トラベノール（米）などの技術を輸入した製薬会社に廃棄された献血を供給して利権を得ている。血液使用量を減らす（利権を守る）ため輸血後感染や不規則抗体でキャンペーンを張る日赤には対し打つ手がない」と嘆いていた<sup>3</sup>。卒後すぐ教えられた血液内科のDrは「輸血しないと死ぬとき以外は輸血するな！」「お前は医者のかせに後難をおそれて患者を見殺しにするのか！」と言う人で、3原則 ①血液型不適合（Rhを含む）の厳重チェック＋クロスマッチ（生食） ②輸血を決めたら迅速に！遅延による臓器の低酸素状態は致命的 ③開始後30分は患者のそばを離れない。を守れと。【血液型と不規則抗体】人の血液型とは赤血球表面の蛋白でABO型と不規則抗体約40種（Rh（D抗原）その他）がある。白血球にも型がありMHC（Major Histocompatibility Complex）のことで多型が多く骨髄移植ではマッチングが大変。血小板にも固有の血液型HPA（Human Platelet Antigen）がある。MHCの他に赤血球が先天的抗原性を持つのは免疫学の謎とされ妊娠時の胎児血液型不適合をどのように進化克服したのかが研究課題になったこともあったが、現実にはRh抗原(-)の母体（1940年ラントシュタイナー、日本で0.5%）がRh(+)の胎児出産時の胎児血液の母体への侵入やRh(-)患者にやむを得ずRh(+)の血液を輸血したときは72時間以内に必要量のRh(D)免疫グロブリン<sup>4</sup>を投与して抗体産生を抑止する。輸血療法には常に危険が伴い救命的緊急避難の面が強い。輸血問題回避のため1980~1990年代にフルオロカーボン使用の人工血液の人工心肺実験が多く行われたが現在まで実用化せず。



<sup>1</sup>創立者の医師、内藤良一（京大）は旧日本軍731部隊の石井四郎中将（京大）の片腕、顧問北野政次（東大）は731部隊長。取締役二木秀雄（金沢大）は731部隊二木班班長。<sup>2</sup>そのころ郡司先生は櫻井よしこに追い回されてデブっていたようでした。<sup>3</sup>自分の献血手帳をみると13回献血後、善意が利用されているような気がして中止。<sup>4</sup>人免疫グロブリン製剤は他に抗破傷風（TIG）、抗HBs免疫グロブリン、抗狂犬病ウイルス免疫グロブリンや蛇毒の抗血清など。