

[A]

A 001 ABH antigen ABH 抗原

ABO血液型の抗原で、A抗原、B抗原およびH抗原の三種がある。これらの抗原は糖蛋白質や糖脂質などの糖鎖の非還元末端に存在する糖によって決定されている。H抗原は末端から2番目に存在する -D-ガラクトースに (1 2)結合したL-フコースが抗原性を担っている。A抗原はH抗原の -D-ガラクトースに (1 3)結合したN-アセチル-D-ガラクトサミンが抗原性を担っており、B抗原はH抗原の -D-ガラクトースに (1 3)結合したD-ガラクトースが抗原性を担っている。 (滝澤久夫)

A 002 ABH substances ABH型物質

ABH 抗原を担う物質である。赤血球膜、上皮細胞および内臓諸臓器の細胞膜などに糖脂質として存在しているものと分泌液中のムチン型糖蛋白質として存在しているものがある。なお、赤血球膜には膜蛋白として存在する血液型物質も知られている。糖脂質はスフィンゴシンに糖鎖が結合したスフィンゴ糖脂質である。また、ムチン型糖蛋白はペプチドコアから多数の糖鎖が延び出している分子量数百万の物質である。 (滝澤久夫)

A 003 ABO blood group system ABO血液型(系, システム)

1901年 K.Landsteinerによって発見された最初の血液型で、人の血液はA型、B型、O型およびAB型の4つの型に分類される。同一の型に属する人の間で輸血を行えば、重篤な輸血の副作用を生じないことから、この血液型の発見によって始めて輸血治療が可能になった。日本人におけるA型：O型：B型：AB型のおよその頻度は4：3：2：1である。ABO血液型の遺伝子構造は既に明らかにされている。

[参考文献] F.Yamamoto,P.D.MacNeill,S.Hakomori : Genomic Organization of Human Histo-blood Group ABO Genes,Glycobiology Vol.5(1),pp51-58,1995.

(滝澤久夫)

A 004 ABO incompatibility ABO 不適合

同種間のABO血液型の不一致によって発生する現象で、臨床的にはABO不適合輸血、妊娠、骨髄移植、臓器移植などがある。 (高

嶋聡子 坂本久浩)

A 005 absorption cell 吸収血球 吸収セル

特異的抗体を証明するために抗体をあらかじめ特異性の分かっている細胞に吸収させ、沈降物としてその反応系から除くために用いる細胞。例えば、妊娠や輸血によって産生される同種抗体に自己抗体が混在しているとき、自己血球あるいはウサギ血球で自己抗体を吸収除去してから同種抗体を証明する時などに用いる。 [参考文献]

「日臨技輸血検査標準法」改訂委員会：日本臨床衛生検査技師会ライブラリ

—X , 輸血検査の実際, 近代出版, 東京, 1996, p.82-83.

(神田靖男)

A 006 absorption and elution test 吸収・解離試験

absorption(吸収)は溶液中に溶けている抗体を対応する特異抗原と反応させ, 不溶性にして取り除く方法で吸収血球量, 吸収温度, 吸収時間, そして回数等は吸収すべき抗体の強さに応じて適宜決められる。elution test (解離試験)は粒子状抗原の膜上に結合している抗体を遊離させる試験である。なお, elution testには 1)熱解離法, 2)高イオン強度溶液法, 3)有機溶媒法(エーテル, キシレン, クロロホルム等), 4) pH操作法(酸, アルカリ)が知られている。 [参考文献]

山中 学, 富田 仁: 検査室用語事典, 医学書院, 東京, 1983. p.89, p.128.

(神田靖男)

男)

A 007 acid-citrate-dextrose(ACD) solution ACD抗凝固保存液

血液抗凝固保存液の一つであり, 血中カルシウムと結合し抗凝固作用を示すクエン酸と赤血球等の血液細胞の栄養源(ATP等の合成原料)となるブドウ糖を含む。処方にはA液とB液があり, ACD-A液ではクエン酸ナトリウム 22.0g, クエン酸8.0g, ブドウ糖22.0gに注射用蒸留水を加えて全量を 1,000mlとし, 血液200mlに対し30ml添加される。日赤のACD加全血及び赤血球の有効期間は採血後21日間とされていたが, 1983年にCPDに変更された。

(宮原正行)

A 008 acid hemolysis test 酸溶血試験

ハム試験(H002 Ham's test)と同義語。補体の存在下で, 塩酸添加によりpHを6.4-6.6に下げ, 溶血の有無を観察する検査であり, pHの低下により補体第二経路が活性化されることを利用している。発作性夜間血色素尿症(PNH)で陽性になるが, PNH赤血球の補体溶血に対する抵抗性の減弱を示していると解釈されている。最近ではDAF等の赤血球膜上のPIアンカーの欠如が補体溶血を起こしやすくしていると考えられている。

(浅井隆善)

A 009 acquired B 後天性B

腸閉塞や消化管腫瘍のA型の患者が後天的にAB型様に変化する場合がある。E.coli(O86), Clostridium tertium A, Pseudomonas等の感染時に菌が産生したジアセチラーゼにより, A型のNアセチルガラクトサミンのアセチル基が外れガラクトサミンとなり, B型のガラクトース基と類似となるため, 血液型判定用抗B血清が交差反応を起こすことによる。患者血球をアセチル化するとA型にもどる。疾病の回復にともない消失する。

(田中真典 坂本久浩)

A 010 acquired hemolytic anemia 後天性溶血性貧血

先天性溶血性貧血に対して, 生下時溶血性貧血を伴っていなかった患者で, 生後に発症する溶血性貧血の総称である。原因では, 免疫性溶血性貧血, 破

碎赤血球を伴う微小血管性溶血性貧血，薬剤性溶血性貧血，行軍血色素尿症などの機械的刺激によるもの，熱傷等物理化学的刺激によるもの等がある。多くは，赤血球自体には原因となる機能異常はないが，PNHのように後天性に赤血球の機能異常を伴うものもある。（浅井隆善）

A 011 acquired immunodeficiency syndrome(AIDS) 後天性免疫不全症候群（エイズ）

ヒト免疫不全ウイルス(human immunodeficiency virus type-1/2, HIV-1, HIV-2)の感染によって生じる免疫不全症。現在世界中に蔓延しているのはHIV-1によるもの。HIVに感染すると，数か月後HIV抗体を産生し，無症候患者となる(asymptomatic carrier, AC)。その後持続性の全身リンパ腺腫脹，慢性の下痢，体重減少などが生じ(AIDS related complex, AIDS関連症候群，ARC)さらに日和見感染症や悪性リンパ腫などを合併した場合、AIDSと診断する。この間6-10年前後。HIV-2感染によるAIDS発症はさらに長年月を要する(H092 HIVの項参照)。（松田重三）

A 012 activated partial thromboplastin time (APTT) 活性化部分トロンボプラスチン時間

被検血漿に血小板因子としてのリン脂質を補って，内因系凝固の ， ， ， 因子および共通系凝固の ， ， ， 因子の異常を測定する方法であるが，さらに接触因子をカオリン，セライト，エラジン酸などで活性化して安定性のある成績を得て測定する方法である。その基準値は試薬と機器によって多少の差はあるが，25～35秒であり，対照正常血漿と比較して10秒以上の差を異常値としている。 [参考文献]

藤巻道男，福武勝幸 編集：血液凝固検査ハンドブック，克誠堂出版，1992。（藤巻道男）

A 013 acute rejection 急性拒絶反応

移植片拒絶反応は組織病理学的に超急性，急性，慢性として分別されるが，時間的経過とは必ずしも一致せず特に急性と慢性はどの時期にもまた同時に発生し得る。急性拒絶反応はさらに，血管炎の形で移植片血管が壊死に陥る急性血管性拒絶反応(Acute Vascular Rejection)とリンパ球やマクロファージの浸潤を伴う移植片実質細胞の壊死による急性細胞性拒絶反応(Acute Cellular Rejection)に分けられる。 [参考文献]

A. Abbas, A. Lichtman, J. Pober Cellular and Molecular Immunology Second edition. W.B. Saunders Company 1996 （三澤真人）

A 014 acute respiratory distress syndrome(ARDS) 急性呼吸促進症候群

新生児のIRDSと同様の病態を示す成人肺の非心原性病変，すなわち肺毛細血管内での血小板と白血球の凝集，肺毛細血管内皮細胞の変性，間質・肺胞性水腫と出血，肺胞内の硝子膜形成，無気肺・肺炎を認める。外傷，化学熱傷，重症肺炎，酸素中毒，敗血症などが原因で肺胞壁の透過性が亢進し，表面活性物質の産生が低下する。ショック肺，postperfusion lungなども含ま

れる。治療は持続陽圧換気と原因療法である。 (佐藤 暢)

A 015 adoptive immunotherapy 養子免疫療法

リンパ球にインターロイキン-2(IL-2)を加えて数日間培養すると腫瘍細胞を破壊する能力を獲得する。これを Lymphokine-activated killer(LAK) cell というが、このようなキラー細胞を癌患者に注射して腫瘍の縮小をねらう治療法を養子免疫療法という。この治療法は Rosenberg らによって最初に試みられたが、現在ではIL-2ばかりでなく種々のサイトカインを併用してリンパ球を活性化する方法が取られる。 [参考文献]

Rosenberg, S.A.: Adoptive immunotherapy of cancer: accomplishment and prospects. Cancer Treat. Reports,68:233-255,1984.

(小松文夫)

A 016 adsorption test 吸着試験

吸着は狭義には、可溶性物質が固形物に非特異的に付着する現象であるが、特異的な結合である「吸収」と区別しない場合もある。吸着試験は例えば赤血球や人工粒子の表面に可溶性抗原を非特異的に吸着させ、抗体による凝集やその他の血清学的反応に利用する。抗体の特異的な吸着によって抗原の存在を証明するため、吸着抗体を溶出(解離)することもある(A006 absorption and elution test.参照)。(小島健一)

A 017 adult hemoglobin(HbA) 成人ヘモグロビン

ヘモグロビン(Hb)は赤血球内蛋白の大部分を占め、肺で酸素と結合し末梢組織へ運搬し、二酸化炭素を運び出す重要な役割を担っている。Hbはhemeというプロトポルフィリンと鉄の化合物とポリペプチドのグロビンとからできている。HbAの構成ペプチドは $\alpha_2\beta_2$ である。HbAは胎生4か月頃から出現し、出生時には約40%を、6か月頃にはその大部分を占めている。成人のHb分画は、HbAが97%、HbA₂が2~3%、HbFが1%以下の割合で現れる。

(月本一郎)

A 018 adult T cell leukemia(ATL) [virus] 成人T細胞白血病 [HTLV-1,ヒトリンパ球向性ウイルス 型]

ATLはヒトT細胞向性ウイルス 型(HTLV-1)の感染により引き起こされるCD4⁺ T細胞の白血病・リンパ腫である。急性型、慢性型、くすぶり型、リンパ腫型、急性転化の4つの病型、ひとつの病態に分類され、きわめて予後不良である。皮疹、リンパ節腫脹、肝脾腫、高カルシウム血症、日和見感染症などがしばしばみられ、白血化症例では末梢血に花細胞と呼ぶ特徴的な細胞が出現する。(山口一成)

A 019 afibrinogenemia 無フィブリノゲン血症

先天性の無フィブリノーゲン血症。常染色体性劣性遺伝形態をとり、本邦では約30例の報告がある。出血症状は軽度~中等度の表在性出血が多く、特に新生児期に臍帯出血を示すことが特徴。(新井盛夫)

A 020 agammaglobulinemia 無ガンマグロブリン血症

血清中の グロブリン(免疫グロブリン)が検出感度以下で、重症、反復

感染症を主症状とする原発性免疫不全症に属する。Bリンパ球に欠陥のあるX染色体伴性無グロブリン血症（ブルトン型）とT,B細胞の両者に欠陥のある重症複合型免疫不全症（スイス型；SCID）がある。輸血検査で患者血清中に抗A,抗Bが存在しないためABO血液型判定でウラ試験が実施できないとか、異型輸血で同種抗体の産生がなく、注意を要する。

（松本美
富士）

A 021 agarose gel diffusion アガロース・ゲル拡散法 オクタローニ試験（法）
Ouchterlony's test

アガロースゲル内で可溶性抗原に抗体を反応させて、沈降物の生成を観察し、抗原や抗体の純度、含まれる抗原抗体反応系の数を知る方法である一次元免疫拡散法と二次元免疫拡散法、あるいは単純免疫拡散法と二重免疫拡散法に分類される。沈降物の位置は抗原および抗体の濃度、分子量に依存する拡散定数、試料の濃度比、反応温度及び反応時間等によって決まる。

（白木 洋）

A 022 agglomeration 凝塊反応

細菌の固有運動を障害せずに凝塊を形成している各個体は活発な運動を呈するが、時間の経過とともに再び各個体は分散して凝塊が消失する現象。

（日吉克己）

A 023 agglutinability 被凝集性

抗体が凝集を起こす能力のこと。凝集を起こす強さは免疫グロブリンクラス、抗体決定基の数や位置、温度、溶媒の性状などが関係する。免疫グロブリンクラスではIgMは単独で凝集能を示すが、IgGは通常単独では凝集能は示さない。また、溶媒の性状などではポリマー、LISSの使用は反応を促進する。プロメリン等酵素の使用も凝集を強めるが、ある種の抗原は破壊されるため注意が必要である。

[参考文献]

小島健一：新臨床検査技師講座12.免疫・血清学，医学書院，東京，
1984,p.50-53.

（神田靖男）

A 024 agglutination [inhibition test] 凝集 凝集形成 凝集反応[抑制試験]

細菌,赤血球,粒子などの表面の抗原分子が対応する抗体と反応して肉眼,あるいは顕微鏡で観察できる凝集塊を作ること。抑制試験は担体と反応させる前に抗体を対応する抗原で中和することにより凝集が阻止されるかどうかを確認する試験。

[参考

文献]松橋 直,浅川英男,戸沢秀樹：最新臨床免疫学,講談社サイエンティフィック,東京,1994,p.52-56.

（神田靖男）

A 025 agglutinin [absorption test] 凝集素 [吸収試験]

凝集反応に関する抗体が動物体内で産生され、特異的抗原（凝集原）を凝集させる。抗原粒子が光学顕微鏡で充分観察できる大きさのものではないと凝集反応は起こらない。凝集反応を示す最高希釈倍数をもって凝集素価という。凝集素はIgG,IgM,IgAの何れかに属す。[absorption test]はA006を参照。

[参考

文献]河合 忠：臨床検査技術全書4. 免疫血清検査，医学書院，東京，
1973,p.126-127. (神田靖男)

A 026 agglutininogen 凝集原

赤血球，白血球，血小板などに存在する抗原で特異抗血清中の凝集素により凝集反応を起こす。凝集塊は光学顕微鏡的に観察できる程度から肉眼的に容易に見えるものまである。細胞表面に存在する抗原が反応にあずかり，内部に存在する抗原は凝集原になり得ない。 [参考文献]

小島健一：新臨床検査技師講座12.免疫・血清学，医学書院，東京，
1984,p.54-55 (神田靖男)

A 027 agglutinoscope 凝集観察鏡

試験管内に於ける凝集を観察する装置(拡大鏡，あるいは簡単なレンズ)。試験管法は一般的に試験管内で抗原と抗体を反応させ，肉眼的に観察する。判定法は管底に生じた凝集像を観察する方法，軽く振って凝集を観察する方法，試験管を回転させて舞い上がる凝集塊を観察する方法，そして軽く遠心沈殿したのち静かに振って観察する方法などがある。判定の際には凝集観察箱，または拡大鏡を用いると弱い凝集を見逃さない。また，反応が弱いときには顕微鏡で観察することもある。 [参考文献]

小島健一：新臨床検査技師講座12.免疫・血清学，医学書院，東京，
1984,p.50-60. (神田靖男)

A 028 agranulocytosis 無顆粒球症

好中球減少(neutropenia)の中でも顆粒球とくに好中球が0近くまで激減し他の血球成分の減少はほとんどない病態をさす。薬剤起因性の場合がほとんどであり，発生機序は中毒性と免疫性に大別される。アミノピリンなどの消炎鎮痛剤，抗癌剤，抗精神薬，抗甲状腺剤のほか多数の薬剤が知られている。感染症の発症により発見され，ときに重篤になることも多い。 [参考文献]最新内科学体系19,血液造血器2 白血病，中山書店 1992. p302-312. (大江与喜子)

A 029 aggregate 凝塊

赤血球，白血球，血小板等の細胞成分，あるいはフィブリン等の分子成分が集合して塊となったもの。 (松浦尚雄)

A 030 ahaptoglobinemia 無ハプトグロビン血症

無ハプトグロビン(Hp)血症には，先天性のものと後天性のものがあるが，輸血領域では，後天性のものでしかも，無あるいは低Hp血症を示すものであると思われる。Hpは肝臓で合成される分子量85,000の α_2 グリコプロテインである。ヘモグロビン(Hb)が血漿中に放出されるとHpに結合する。このHp-Hb複合体は肝臓で速やかに処理されるので溶血が亢進すれば，血漿Hpは低下ないし消失する。 [参考文献]

1)J.H.Jandl:Blood;Textbook of Hematology.1st Ed. Little,Brown and Company,Boston/Toronto.1987,pp.87. 2)R.I.Hardin et al:Blood;Principles & Practice of Hematology.J.B.Lippincott

Company, Philadelphia. 1995, pp. 1497-1948. 3) 大城孟, 新版日本血液学全書刊行委員会編: 新版日本血液学全書8, 血漿蛋白と免疫グロブリン, 丸善, 1981, pp. 76-77.

(轟木元友)

A 031 air embolism 空気塞栓症

血管内に空気が入り, 気泡のために細い血管が閉塞すること。通常は静脈に入った空気は小さな気泡となり, 肺動脈や肺毛細血管を閉塞し, 肺血流が障害されて肺高血症を来す。肺を通過した気泡は左心系に運ばれ, 脳動脈や冠動脈を閉塞すると致命的となる。診断は呼気炭酸ガス濃度, 肺動脈圧, ドップラー血流量計などのモニタが有効。肺動脈に入った空気を取り除くにはスワンガンツカテーテルを入れて透視下で吸引する。高圧酸素治療も有効である。(佐藤 暢)

A 032 air inlet 空気取入口

輸血及び輸液容器の空気取入口は, 硬性のガラス瓶ないし半硬性のプラスチック容器においては必須のものであり, 使用時に針を穿すことにより開通する。輸血瓶では細菌感染の危険を少なくするため, フィルター付きの特製の長い針を使った。輸液瓶では空気取入口から長い空気が管が空気層まで届くことが理想的である。最近是一般に柔らかいプラスチック容器となったために, 空気取入口は不要となり, 簡便になると共に汚染の危険も減った。

(佐藤 暢)

A 033 allele(e) (allelomorph) 対立形質 対立因子 対立遺伝子

ヒトの染色体は父親と母親から由来したものが1対のペアとなって23対ある。1対の染色体の特定の座位(遺伝子の位置する部位)には父親由来と母親由来の遺伝子が対をなして位置している。このような2個の遺伝子を対立遺伝子という。通常は2個であるが, 3個以上ある場合は複対立遺伝子(multiple allele)という。例えばABO遺伝子がこれに当たる。また, 対立遺伝子の組み合わせのあり方を遺伝子型(genotype)というが, 遺伝子型の相違に応じて形質の現れ方にも違いが見られるときには, これらを対立形質(allelomorph)という。(吉岡尚文)

A 034 alloantibody and alloantigen 同種抗体・同種抗原

同じ動物種の中で, 遺伝的な違いから, ある個体群にはあるが他の個体群にはない抗原を同種抗原という。たとえば, ABO血液型を代表とする血液型抗原, HLA抗原, 免疫グロブリンのアロタイプなどがある。同種抗原に対する抗体を同種抗体という。1042 isoantigen and isoantibodyと同義語。

(内川 誠 赤座達也)

A 035 allogeneic bone marrow transplantation 同種骨髄移植

提供者と骨髄移植を受けるものが同じ種に属する移植をいう。人の臨床, 例えば白血病, 再生不良性貧血, 骨髄異形成症候群のように, 骨髄細胞自身に行われている骨髄移植は同種骨髄移植 allogeneic bone marrow transplantationである。通常は, 患者以外の健全な骨髄提供者から正常な

骨髄細胞を採取して、患者に移植する。この中には、一卵生双生児間の骨髄移植、兄弟あるいは姉妹間の骨髄移植 (sibling bone marrow transplantation)、非血縁者間の骨髄移植 (unrelated bone marrow transplantation) 等が含まれている。中でも、一卵性双生児間の移植は全ての遺伝子を共有する個体間の特異な移植として syngeneic bone marrow transplantation と呼んで区別することもある。さらに、これに対する移植としては、異なる動物の骨髄細胞を用いる異種骨髄移植 (xenogeneic bone marrow transplantation) あるいは患者自身の骨髄細胞を凍結保存し、その間に何らかの処置を施して、その後保存していた骨髄細胞を戻す自己骨髄移植 (autologous bone marrow transplantation) 等がある。 (原宏)

A 036 allogeneic immunity 同種免疫
A041 alloimmunization 参照。 (内川 誠 赤座達也)

A 037 allogeneization 同種化
A041 alloimmunization 参照。 (内川 誠 赤座達也)

A 038 allogeneic transplantation 同種移植
移植片の提供側(ドナー)と宿主側(レシピエント)の遺伝学的背景からの移植の分類名。同一種族間(ヒト同士、マウス同士など)で移植を行う場合である。分類上、自己移植、同系移植、異種移植と対をなす。人間で行われる腎臓、肝臓、心臓、骨髄や角膜移植などの多くは同種移植である。
(伊藤武善)

A 039 allograft reaction 同種移植反応
同種移植片への免疫反応。拒絶反応を代表とする。
A040 allograft rejection 参照。 (伊藤武善)

A 040 allograft rejection 同種移植片拒絶反応
同種移植において患者(レシピエント)の免疫機構が移植片(ドナー)を組織適合性の差により非自己と認識し排除すること。組織適合性として最も重要なのは主要組織適合抗原で、人間ではヒト白血球抗原(HLA)がこれに相当する。腎移植では出現時期から超急性(移植後数分)、急性(数日から数週)、慢性(数月)拒絶反応に分類される。細胞性免疫、液性免疫や種々のサイトカインが関与している。
(伊藤武善)

A 041 alloimmunization 同種免疫反応 同種抗原感作
輸血や妊娠などにより、生体内に非自己の同種抗原が入ると、生体は免疫応答を引き起こして、同種抗原に特異的な抗体を作ったり、免疫記憶をもつ。たとえばRh陰性のヒトがRh陽性の胎児を妊娠したり、Rh陽性の赤血球を輸血されると、Rhに対する抗体を作ったり、免疫記憶をもつ現象をいう。I044 isoimmunizationと同義語。
(内川 誠 赤座達也)

A 042 allotype アロタイプ 同種形質
同種抗原(A 033 alloantigen)と同じ意味だが、主に血清蛋白質成分に

ついて用いられる用語。免疫グロブリンのIgGでは鎖にあるのをGm型，IgAでは鎖のをAm型，L鎖では鎖のをKm型という。たとえばIgAのサブクラスであるIgA2には，二つのアロタイプA2m(1)とA2m(2)がある。なお，免疫グロブリンのH鎖，L鎖のクラスやサブクラスを区別する種共通の抗原を，アイソタイプ(イソタイプ)という。(内川 誠 赤座達也)

A 043 allotype suppression アロタイプ抑制

母親が新生児の免疫グロブリンのアロタイプに対する抗体をすでにもっているか，あるいは胎児の免疫グロブリンのアロタイプに対して抗体を作るとき，そのアロタイプをもつ新生児の免疫グロブリンの産生が抑制される。これをアロタイプ抑制という。(内川 誠 赤座達也)

A 044 analbuminemia 無アルブミン血症

先天性ないし遺伝的異常により，血中アルブミン量が無ないし痕跡的な疾患である。本症例の病因として，アルブミン合成過程の異常が推測されている。アルブミンは膠質浸透圧の維持に重要であるが，本症では血液浸透圧は驚くべきことに，正常の半分位は保たれている。臨床症状は比較的軽微で，浮腫や低血圧がみられるが，無症状で偶然発見されることもある。この原因としてグロブリンが機能を代償したり，低分子物質が浸透圧の維持に関与していると考えられている。[参考文献]山口雅也，大久保英雄：無アルブミン血症。代謝19(臨時増刊)：154-156，1982。

(月本一郎)

A 045 anaphylactic shock アナフィラキシ - ショック

anaphylaxis アナフィラキシ -

異種蛋白や多糖類などを非経口投与された生体の一部は感作されてレアギン(IgE)抗体を産生することがある。その場合に2-3週間後に同一物質を再投与すると，これが肥満細胞，好塩基球の表面に固着した抗体と反応して細胞からヒスタミン，セロトニン，ヘパリン，ロイコトリエンなどの化学伝達物質を遊離し，血管透過性の亢進，平滑筋の収縮，粘液分泌の亢進などを主徴とする反応(即時型過敏反応)を引き起こす。臨床的には抗原物質再投与の数分以内に，呼吸障害，血管の虚脱を起こしてショック状態に陥る。蕁麻疹，悪心嘔吐，痙攣性腹痛，下痢などを伴う。(中村 徹)

A 046 anaphylatoxin アナフィラトキシン

補体は生体において感染防御に働く一連の連鎖反応蛋白群で，血漿中では非活性化型で存在する。2つの活性化経路，すなわち，細菌など異物によりC3bが活性化される副経路と，異物と結合した免疫グロブリンとのcomplexによりC1qが活性化される古典経路とがある。連鎖反応の最終産物であるC5b,6,7,8,9複合体のダイマーが原因細菌の細胞膜を傷害する。また，連鎖反応の中間産物は細胞の補体レセプターに結合して細胞を活性化する。このうちC5b, C3aは肥満細胞とも結合して histamine遊離を起こす anaphylatoxin活性を有する。

(中村 徹)

A 047 anoxic anoxia 無酸素貧血

anoxia 無酸素症の原因に種々あることは A050 anoxia のところで述べたが、肺における血液の酸素化 (0004 oxygenation) が妨げられて起こるものを hypoxic hypoxia, その極端が anoxic anoxia となるが、両者の境界は不明で混用されている。高空におけるような空気希釈や笑気など他のガスの過剰濃度による吸気中の酸素分圧の低下, 気道狭窄や呼吸筋麻痺による低換気, 溺水, 肺炎, 肺気腫, 逆シャントなど肺の有効換気能, 肺胞の酸素化能の低下など種々な原因で生ずる。 (佐藤 暢)

A 048 anemic hypoxia 貧血性低酸素症

貧血により血中の酸素運搬体として重要な役割を果たす赤血球または機能良好なヘモグロビン (0007 oxyhemoglobin) が減少するために生じる全身組織・臓器の酸素不足状態。出血, 溶血, 種々な疾患や鉄などの栄養不足による貧血症, 一酸化中毒によるCO-Hbの産生, アセトアニリッドや亜硝酸Na中毒などによるMetHb(M018)の産生で oxyhemoglobin が減少することにより生ずる。治療は急性貧血では酸素吸入と輸液, 輸血を要することもあるが, 慢性では鉄剤, EPO投与や原因療法である。 (佐藤 暢)

A 049 angiospasm 血管痙攣 血管攣縮

動脈環状筋の興奮により起こる一過性の強直性収縮, 内腔は著しく狭窄し, 血行が阻害される。動脈硬化などがあると起こりやすく, 疲労や喫煙により誘発されやすい。冠状動脈, 脳動脈に好発する。 (鷹野壽代)

A 050 anox(em)ia 無酸素血症

anoxiaとは吸気中のガスに酸素が欠乏していること, また動脈血中の酸素欠乏状態ひいては組織の酸欠状態をも指す。そのうちとくに動脈血中の酸欠状態を anoxemia (無酸素血症) という。前2者と hypoxia (低酸素症) 及び hypoxemia (低酸素血症) との境界は不明瞭で, 混同使用されている。anoxia ないし hypoxia は原因により, anoxic, anemic, stagnant, histotoxic, demand hypoxia などと名付けられており, 治療には酸素吸入に加えてそれぞれの原因療法が必要である。 (佐藤 暢)

A 051 anti-A blood-typing(-grouping) serum 抗A血液型判定血清

赤血球のA型物質と反応する血清(抗体)でA型血球を判別するとき使用する。赤血球表面のA抗原と反応し凝集や溶血を起こす。A抗原にはA1, A2などの亜型があるが, 通常使用される抗A血清で鑑別することは困難である(抗A1レクチンなどを使用)。最近では, これまでのヒト由来抗血清に代わってマウス由来のモノクローナル抗体で構成される試薬が用いられる。抗A判定血清は青色に着色されている。 (幸道秀樹)

A 052 anti-acriflavine antibody アクリフラビン抗体

血液型判定用抗B血清の多くには色素としてアクリフラビンが含まれている。以前にアクリフラビンで感作された患者では, 稀に血清中にアクリフラビン抗体が産生されている場合があり, この抗体はアクリフラビンの存在下で正常赤血球を凝集させ偽陽性反応を起こし, 誤判定の原因となる。 (田

A 053 anti-B blood-typing(-grouping) serum 抗B血液型判定血清

赤血球のB型物質と反応する血清(抗体)でB型血球を判別するとき使用する。赤血球表面のB抗原と反応し凝集や溶血を起こす。B抗原の亜型として、わが国ではB_m型がしばしば見られる。最近用いられるようになったモノクローナル抗体由来の試薬ではこのB_m型や後天性のB抗原を検出しないので注意が必要である。抗B判定血清は黄色(アクリフラビン)に着色されている。
(幸道秀樹)

A 054 antibody 抗体

抗原と特異的に反応する免疫グロブリン(Ig)の総称。Ig分子を構成するH鎖、L鎖の違いにより多数のクラス、サブクラスに分類される。B細胞から分化した形質細胞により産生分泌される。この分化は主に抗原(一般的には非自己物質)と、その侵入によって作動する免疫機構(高等動物のみに備わる)の細胞群が産生するサイトカインの刺激により誘導される。抗体の抗原結合部位はIgのパパイン消化で生じるFabフラグメントで、Fcフラグメントは補体や細胞表面のレセプターと結合し生物活性を発揮するエフェクター機能を備えている。
(池田久実)

A 055 antibody absorption test 抗体吸収試験

A006 absorption test 参照

(神田靖男)

男)

A 056 antibody dependent cell (-mediated) cytotoxicity (ADCC) 抗体依存細胞障害

特異的IgG抗体を細胞表面に結合した標的細胞が、非特異的に貪食作用によらないで、IgG抗体のFc部に対するレセプター(Fc R)を有する細胞によって傷害されること。ADCC活性を有するエフェクター細胞は、主にNK細胞ファミリーに属するある種のリンパ球である。エフェクター細胞はFc Rを介して標的細胞に結合し、膜を傷害して細胞融解を起こすが、その細胞傷害機序はなお不明の点が多い。抗体と補体による細胞傷害と比べて、はるかに微量の抗体で効率よく細胞傷害作用を発揮する。生体内では Ⅱ型アレルギー反応における細胞傷害に関与していると考えられている。

(中島一格 高橋孝喜)

A 057 antibody dissociation 抗体解離

粒子状抗原の膜上に結合している抗体を遊離させること。抗原抗体複合物から抗体を遊離させるというより広い意味では抗体解離(antibody elution)が用いられる。A007 elution testを参照

[参考文献] 山中 学, 富田 仁: 検査室用語事典, 医学書院, 東京, 1983, p.89, p.128.

(神田靖男)

男)

A 058 antibody excess [zone] 抗体過剰[域]

種々の抗原と抗体の濃度比で沈降反応を行うと最適比でまず反応がみら

れ時間とともに最適比以外にも反応がみられるようになる。最適比からかけ離れた相対的な抗体過剰域，抗原過剰域では沈降反応は抑制される。これを地帯現象 zone phenomenon という。抗体過剰域はprozone，抗原過剰域はpostzoneと言う。地帯現象はPaulingらの格子説で説明される。抗体のエフェクター機能は抗体過剰域で強い。（池田久実）

A 059 antibody-mediated hypersensitivity 抗体媒介過敏症

抗原抗体反応を介して発症する即時型アレルギーのこと。感作された個体が再び同一抗原と接触して生じる生物学的反応のうち、生体に不都合な障害的に働く反応をアレルギー（allergy）あるいは過敏症（hypersensitivity）と呼ぶ。GeIIとCoombsは、動物実験の結果をもとにアレルギー反応を4つの型に分類した。そのうち、液性抗体と抗原との相互作用に基づく即時型アレルギーはⅠ型に分類される。それぞれ媒介する抗体のクラスや免疫学的な発症機序が異なる。（高橋孝喜）

A 060 antibody titer 抗体価

血清などの試料に含まれる相対的な抗体含量。抗原量を一定にし、抗体量を段階的に変えた場合に反応の終末点となる抗体の希釈倍数（濃度の逆数）で表す。通常抗体（力）価は抗体活性に比例するとされる。毒素やウイルスに対する中和抗体価，赤血球や抗原感作ラテックスに対する凝集価，凝集能を阻止する力価を表す凝集阻止価などがよく使用される。（池田久実）

A 061 anticoagulant [agent] 抗凝血素 [抗（血液）凝固薬（剤）]

血液の凝固を阻止する物質の総称である。広義には、抗血小板薬やワーファリンなどの抗血栓薬を含めることもある。狭義の抗凝固物質には、血液凝固に必要なカルシウムイオンと結合して、その機能を失わせるもの（クエン酸ナトリウムやEDTAなど）と蛋白分解酵素である活性型凝固因子を阻止するアンチトロンピン（後述）などがある。（真木正博）

A 062 anticomplement activity 抗補体活性

抗原・抗体複合物以外にも補体が反応し、補体結合反応やリンパ球細胞毒試験（LCT:Lymphocytotoxicity test）などの検査で抗原・抗体複合物への結合を阻害することがある。この作用を抗補体性という。抗原そのものに抗補体性がある場合もある（例、核酸、酵母、細菌など）。ヒト血清はある程度抗補体性を持つ、特に保存してあった血清では抗補体活性が強い場合がある。従って上記の検査では、用いる血清の抗補体活性が問題となる。ヒト血清は56、30分の加熱によって抗補体活性は減弱するので、この処置をしてから検査に用いることが多い。また、抗原および抗血清を抗補体性を示さない程度まで希釈して反応に用いる。（柴田洋一）

A 063 antigammaglobulin-antibody 抗ガンマグロブリン抗体

異種または同種の血清免疫グロブリンに対する抗体の総称。免疫グロブリンの抗原決定基には、種特異的な決定基，免疫グロブリンのクラス，サブクラス，タイプなどに特異的な決定基（アイソタイプ），個々の免疫グロブリン

に固有の決定基(イディオタイプ)がある。抗()グロブリン抗体は、概念上はこれらの免疫グロブリン上の抗原決定基に対するすべての抗体を含んでいる。代表的なものは、クームス血清中の抗ヒト免疫グロブリン抗体である。輸血副作用と関係があるものとして、IgA欠損症におけるクラス特異的抗IgAが知られている。

(中島一格 高橋孝喜)

A 064 antigen 抗原

適切な条件下で抗体の産生を誘発でき、その抗体と特異的に反応しうる物質。機能的にそれ単独で抗体を誘発できる完全抗原と、キャリアを必要とする不完全抗原(ハプテン)に分類される。またその由来から異種抗原(異種動物由来)、同種抗原(同種、非自己由来)、自己抗原(自己由来)、異好性抗原に分類され、血液型抗原や組織適合抗原は同種抗原に属する。抗原の投与で免疫やアレルギー状態を成立させることを免疫、感作するという。

(大庭 敬 大戸 斉)

A 065 antigen analysis 抗原分析

従来、細菌やウイルスなどの微生物を構成する成分における抗原性物質の血清学的分析を意味していた。即ち対応抗原が既知の抗体との反応(凝集反応、沈降反応、補体結合反応など。)から、抗原の有無、局在、分類がなされてきた。例えばサルモネラ菌を菌体抗原別に群に分け、更に鞭毛抗原で型に分けるなどである。最近では単クローン抗体でより分類が細くなり、抗原構造の分析も進んでいる。またPCR法(遺伝子増幅法:P059)の導入で遺伝子レベルでの比較検討、分類も可能になってきた。現在は抗原分析という語句が、微生物以外にも HLA抗原分析、喘息や鼻炎の原因となる吸入抗原分析、腫瘍細胞の抗原分析、肝炎ウイルス感染細胞の細胞性免疫標的抗原分析などと、抗原性を有する物質の分析全般を指す言葉として幅広く用いられている。

(田崎哲典 大戸 斉)

A 066 antigen and antibody specificity 抗体・抗原特異性

例えば、麻疹にかかると二度と同じ病気にならない。しかし、この免疫は水痘に対しては効果がなく、免疫応答には特異性がある。このように抗原抗体反応は、抗原とそれに対応する抗体のみが選択的に結合する特異性と感度の高い反応である。これはある抗原決定基に対して誘導された抗体の抗原結合部位が、その抗原決定基と高い相補性をもつことによる。これは鍵と鍵穴の関係にたとえられる。抗原決定基に対する相補性は、免疫グロブリン分子の可変部の中でも超可変部と呼ばれる部位の高次構造により生じる。

(中島一格 高橋孝喜)

A 067 antigen-antibody complex 抗原抗体複合体

1009 Immune complex 免疫複合体と同義語

(中田浩一)

A 068 antigen-binding receptor 抗原結合受容体

抗原と特異的に結合して認識する細胞膜上のレセプターを指す。B細胞の膜型免疫グロブリンとT細胞レセプターがある。この抗原レセプターは抗原を認識すると同時に免疫応答をひき起こすエフェクター分子として働く。T細胞

多くは輸血や妊娠などにより産生される。 (野原正信 坂本久浩)

A 076 antilymphocyte globulin (ALG) 抗リンパ球グロブリン

ある動物のリンパ球で他の動物を免疫して得た血清を抗リンパ球血清という。ウマをヒトのリンパ球で免疫し、その抗血清をIgGレベルまで精製したものを抗リンパ球グロブリンといい、胸腺細胞を免疫原に用いた場合は、抗胸腺細胞グロブリンと呼ぶ。細胞融合の技術でつくられたマウス脾細胞由来のヒトT細胞表面抗原CD3に対するモノクローナル抗体もある。これらをヒトに投与すると、主としてT細胞と反応して免疫複合体を形成し、脾臓や肝臓のマクロファージに貪食されるので末梢リンパ球が減少する。臓器移植の拒絶反応の抑制や再生不良性貧血の治療薬として使用される。抗リンパ球グロブリンは異種タンパク質であるため、アナフィラキシーや血清病のようなアレルギー反応を起こすことがある。 (中島一格 高橋孝喜)

A 077 antiphospholipid syndrome リン脂質抗体症候群

リン脂質抗体 (APA) とはカルジオリピン、ホスファチジルイノシトール、ホスファチジルセリンなどのリン脂質と反応する免疫グロブリンの総称である。したがって梅毒ガラス板法で偽陽性反応を示すもの、2-グリコプロテイン (2-GP) 依存性にリン脂質に陽性反応を示すものなどがある。後者の中にはループスアンチコアグラント (LAC) が含まれる。APAは全身エリテマトーデスで陽性となることが多く、血栓症や習慣性流産等との関連が指摘されている。 (風間睦美)

A 078 antiserum 抗血清

ある抗原に対して特異的に反応する抗体を含んだ血清の総称。通常、その抗体が試薬や薬剤として用いられる場合をいう。

(野原正信 坂本久浩)

A 079 antithrombin 抗トロンビン

トロンビンはフィブリノゲンをフィブリンにして、血液を凝固させてしまうなど、凝固促進的に作用する。一方、血液中のプロテインCを活性化し、凝固阻止的にも作用する。一般には、アンチトロンビンという場合はトロンビンの凝固作用を阻止する物質の意味にとられる。アンチトロンビンとしてはA080のAT の他、フィブリン (トロンビンと結合してトロンビンの作用を弱める)、ヘパリンを始めとする多糖硫酸エステル、ヒルジン、ヘパリンコファクター などがある。 (真木正博)

A 080 antithrombin (AT) 抗トロンビン アンチトロンビン

アンチトロンビンといえばAT を指すことになっているが、従来のアンチトロンビン作用をもつ物質 (A079) と区別する目的で、慣習的にAT と呼ぶことが多い。AT は血漿蛋白の成分で、トロンビンだけでなく、諸種の活性化凝固酵素と1:1のモル比の複合体を形成して凝固を阻止する。AT 単独ではその阻止反応は緩徐であるが、ヘパリンが存在すると瞬時に加速される。 (真木正博)

A 081 antithrombotic agent 抗血小板薬 (剤)

血栓予防のために血小板機能の抑制を目的とした薬剤。以前よりアスピリンやチクロピジンなどが良く知られているが、最近ではアルガトロバンなどの抗トロンピン薬や血小板のフィブリノゲン受容体であるGP b- a への特異的阻害剤が開発されており、不安定性狭心症や冠血管形成術後の再狭窄の予防に有効であることが示されている。しかし、一方では出血性の副作用も報告されている。(富山佳昭)

A 082 apheresis アフェレ - シス 血液成分採取 血液成分除去

1914年Abel等によって初めて使われた言葉で、医学用語として現在用いられているapheresisは献血者から、血漿や血球成分を採取したり、患者の血中から治療的に一つ或いはそれ以上の成分を除去する操作を言い、従って大きく、1) Donor apheresis .2) Therapeutic apheresisの二つに分けられる。日赤血液センターで行っている donor apheresisは採血基準に従って、1) Plasmapheresisと2) Plateletpheresisがあり、方法には手法もあるが、現在は殆ど血液成分分離装置が使われている。(小川昌昭)

A 083 aplastic anemia 再生不良性貧血

骨髄での3系統、即ち赤血球系、顆粒球系、血小板系の造血が出来ない状態を指し、末梢血においては汎血球減少を認める。重症では顆粒球 $500/\mu\text{l}$ 以下、血小板 $2万/\mu\text{l}$ 以下、網状赤血球 $2万/\mu\text{l}$ 以下となる。原因のわからない特発性と、薬剤、薬品、放射線など原因のわかっている二次性、その他特殊型に分けられる。特発性の一部には免疫的機序による発症が考えられている。(滝口智夫)

A 084 artificial blood 人工血液

血液は多くの成分から構成され、またそれらの成分は特有の機能を有している。この様なすべての成分と機能を有する血液を人工的に造り出すことは非常に難しく、過去血液のある成分の限られた機能を持つ人工物が考えられてきた。すなわち、血漿成分に対する血漿増量剤、赤血球成分に対する人工赤血球、人工的酸素運搬体などである。とくに赤血球に対する人工物の研究開発が最も著しく、フッ素の酸素結合能を利用したフルオロカーボンからヒトヘモグロビンさらにウシヘモグロビン、リコンビナントヘモグロビンによる人工赤血球が開発され、一部が臨床治験の段階まで来ている。また最近では血小板成分に対する人工血小板も研究されているが実際に臨床に使われているものに、血漿中の一凝固因子蛋白質である第 因子が遺伝子工学により造り出され -F として市販されている。人工血液とはこれらの総称であると理解される。 [参考文献]1.人工血液：

関口定美，日本輸血学会雑誌39(1)：283-286，1993. 2.人工血液の歴史と現状：仲井邦彦，関口定美，日常診療と血液4(12)：7-12，1994.

(関口定美)

A 085 artificial plasma expander 人工血漿増量剤

人血漿由来以外に血漿増量効果を示す輸液剤で代用血漿とも呼ばれる。投与後に循環血液内に一定時間停滞して膠質浸透圧を維持し、しかも完全に代

謝または排泄され、止血機構や腎機能を障害しないことが必要である。日本では植物由来のデキストラン(分子量7万)ハイドロキシエチルスターチ(HES, 分子量3~4万)、動物蛋白由来のゼラチン修飾液がある。副作用を避けるため、緊急時かつ一回1000ml前後の使用が望ましい。

(二之宮景光)

A 086 asymptomatic carrier 無症候キャリア

病原微生物に感染後、ほとんど症状を呈さず、一見異常なく見える場合を healthy carrier または asymptomatic carrier といい、ウイルス肝炎、ポリオ、骨髄炎菌感染等に見られ、殊に最近ではHIV感染後のcarrierが感染源となり得るため問題を提起している。但し感染直後のwindow periodの状態にある潜伏期保菌者 incubatory carrier は、HIVや肝炎を含め、風疹、水痘、麻疹等にも見られるが、これらは無症候性キャリアとは言わない。

(片山 透)

A 087 Australia antigen オーストラリア(HB)抗原 Au antigen

現在のHB抗原のこと。またAu抗原とも言う。1964年米国のBlumbergが抗リボ蛋白の研究中にオーストラリア原住民の血清と反応する抗体を頻回に輸血を受けている血友病患者の血清中に発見し、その抗原をオーストラリア抗原と命名した。その後大河内一雄、Princeらの研究によりB型肝炎ウイルスであることが明らかになり、名称がHB抗原に統一された。

(吉原なみ子)

A 088 autoagglutinin [-ation] 自己凝集素 [自己凝集反応]

血清中にまれに自らの赤血球を凝集する凝集素が存在する事がある。これを自己凝集素といい、この現象を自己凝集という。この代表が自己免疫疾患で、自己免疫性溶血性貧血、寒冷凝集素病などがある。寒冷自己凝集素は4に置くと自己の赤血球を凝集する。

(谷脇清助)

A 089 autoantigen and autoantibody 自己抗原・自己抗体

自己の体内に表現されて免疫原性を発揮する組織成分が自己抗原であり、それに応答してつくられる抗体が自己抗体である。例えば自己免疫疾患で見られる赤血球抗体、DNA抗体、甲状腺抗体が認識する抗原は自己の赤血球、DNA、サイログロブリンである。自己抗体が誘導される機構は自己抗原の変質、交叉反応性による免疫、免疫担当細胞による寛容が成立しないなど考えられている。

(大庭 敬 大戸 齊)

A 090 autogeneus transplant 自己移植片

同一個体の細胞、組織、臓器の一部を取り出し、再びもとの個体の当該組織或いは別の組織の欠損部に移入し、機能的、形態的な回復を目指すことを自己移植といい、それに用いる組織片を自己移植片という。自己骨髄移植は自己の造血幹細胞を採取し、超大量化学療法後に戻すことにより速やかな骨髄の回復を目指す。自己皮膚移植は主に体表の欠損部を補うもので、歴史的には自己移植の中で最も古い。両側副腎全摘出後に副腎皮質の自己移植を行い、ステロイドの補充療法が回避されたとの報告もある。その他、骨軟骨、

血管(静脈), 筋膜, 腱膜, 神経などが利用されている。

(田崎哲典 大戸 齊)

A 091 autohemolysis 自己溶血 autohemolysin 自己溶血素

赤血球に赤血球抗体が結合し,補体の結合が加わると補体の第一成分から第九成分までが順次赤血球上で活性化され,最後に赤血球の破壊に至り溶血を生ずる。この一連の反応は血管内で起こるため血管内溶血の病状を呈する。この様な赤血球抗体を溶血素と呼び,このような溶血機序を呈する溶血性貧血を自己溶血性貧血と称する。溶血素には寒冷凝集素症における寒冷凝集素のIgMや,発作性寒冷血色素尿症のドナート・ランドスタイナー抗体のIgG等がある。

(浅井隆善)

A 092 autoimmune hemolytic anemia 自己免疫性溶血性貧血

自己の赤血球に対する抗体が産生され,生体内で赤血球が破壊されて生ずる貧血を自己免疫性溶血と呼ぶ。多くは,肝臓や脾臓が赤血球破壊の場になり腫大するが,血管内溶血が主の場合もある。抗体の性質から温式と冷式,また,凝集素性,溶血素性等の分類ができる。また,特発性の他に,膠原病,悪性リンパ腫や感染症に伴う続発性もある。さらにL-dopa等の薬剤投与に伴うものも含まれる。

(浅井隆善)

A 093 autologous bone marrow transplantation 自己(家)骨髄移植

骨髄内に腫瘍を認めなく,しかも抗癌剤,放射線療法に感受性の高い悪性腫瘍に適応される移植法で自己骨髄を輸注するものである。実際には患者自らの骨髄細胞(3×10^8 /kg)を採取し,造血幹細胞濃縮液を分離し液体窒素中に保存する。必要時に解凍し大量化学療法剤とX線照射により腫瘍細胞を根絶する前処置を受けた患者本人に輸注し,造血能を再生させて副作用によって生ずる骨髄抑制を救済する目的で行われる。

(川島康平)

A 094 autologous (blood) transfusion 自己血輸血

同種血輸血は一種の臓器移植であり,同種免疫や移植片対宿主病(GVHD),さらには免疫抑制作用など免疫学的副作用の他に,各種の輸血後感染症を引き起こすことがある。これらの同種血輸血によるリスクを避ける目的で自己血輸血が実施されるようになってきた。自己血輸血の種類は大まかに分類して貯血式,回収式,希釈式の三種類があるが,貯血式が主に適用されており,その約90%を占める。

(前田義章)

A 095 autologous transplantation 自己移植

移植片の提供者と受給者とが同一個体内である移植。骨幹部の欠損,関節の欠損に対して自己の骨を用いた関節固定,皮弁移植としての遊離皮弁,筋皮弁,筋膜皮弁,それに自己静脈を用いる血管移植などがなされている。実験的な腫瘍移植の際に,同一個体に腫瘍を移植することも自己移植といわれる。

(川島康平)

A 096 avascularization 駆血 阻血

輸血領域では,例えば自己血等を肘静脈から採血する場合,前腕に血液を貯留させて採血がスムーズに行えるように,静脈圧より高く動脈圧より低い

圧力を駆血帯などを用いて腕にかけること。他の領域では、外傷等による大出血に対し、止血の目的で動脈圧より高い圧を出血点よりも中枢部にかける意味もある。
(轟木元友)

[B]

B 001 bacillary hemoglobinuria 細菌性血色素尿

細菌感染症を機にヘモグロビン尿を認める病態で、腎臓などの細小血管障害に基づく血管内溶血による。大腸菌、赤痢菌などのエンドトキシンによる血管内皮障害と血小板機能亢進で血栓が形成され、腎障害を来した1徴候である。DICへ移行しやすいが、DICの典型的検査所見とは異なる。広義には真菌、リケッチャ、ウイルスやチフス、ポリオなどの一部ワクチンも原因となる。
(櫻田恵右)

B 002 bacter(ia)emia 菌血症

動・静脈血中に微生物(主に細菌)を認めるが、発熱、ショックなどの臨床的症候を示さない場合に用いられる。血中の菌は巣状感染(尿路系、気道、抜歯後、各種カテーテルなど)に由来する。免疫能低下状態(免疫抑制剤使用中、放射線・抗癌薬治療後、高齢者、エイズなどの易感染状態)では発熱、ショック、DICなど敗血症に移行し易く致命的となる。
(櫻田恵右)

B 003 bacteria filter 細菌 除去(除菌)フィルター

液体中の細菌を除去し、濾過液を無菌化するのに用いられる。ベルケフェルト濾過器(珪藻土製)、シャンベルラン・パスツール濾過器(加圧下に濾過する素焼磁器製。種々の等級があり、使い分ける)、北里濾過器(一端が閉じてており吸引する素焼磁器製)などがある。しかし、バクテリオファージ(直径約0.03 μ)はこれらを通過する。
(櫻田恵右)

B 004 bacterial endotoxin 細菌内毒素

細菌性内毒素はグラム陰性桿菌細胞壁のリポ多糖体で、多糖体部とリピッドAから成る。前者は菌表面の主な特異抗原(O型)を示し、後者は毒性の本体でレセプターに結合後作用を表す。炎症性サイトカイン(IL-1、-6、TNF- α など)、一酸化窒素(NO)産生亢進や肝細胞のアポトーシスを誘発して、発熱、低血圧、低血糖、ショック、DICなど多様な生物作用を示す。
(櫻田恵右)

B 005 bacteriohemagglutinin 細菌性血球凝集素

細菌、ウイルスの持っている活性で赤血球を凝集させることのできる物質をいう。多価の結合部位を持つ抗体である。インフルエンザウイルスや種々の細菌類による凝集素が有名である。血球凝集素とプロテアーゼは同一分子であることが確認されている。現在そのクローニング、一次構造決定が急がれている。
[参考文献]

吉村文信，西方 真：愛院大雑誌 29.平成3年，p649-652.

(若杉和倫)

B 006 bacteriohemolysin 細菌溶血素

細菌が産生する，赤血球を溶血する毒素を言う。免疫溶血反応では，赤血球を感作する抗体であるヘモリジン（IgM抗体，IgG抗体）のみでは溶血反応を起こさないが，補体（ほとんどがclassical pathway）としての新鮮血清などの反応が加わって始めて溶血する。

[参考文献] P.D.Hoeprich, ed: Infections Diseases. Harper & Row publishers. 1972, p139-140. (若杉和倫)

B 007 banked blood 銀行血 貯蔵血

血液銀行において管理されている血液のことを指す。院内採血による院内貯蔵血液に対比する言葉である。日本では現在，血液銀行という名称は存在しないので，血液製剤 - 日赤が銀行血に相当することになる。血液製剤 - 日赤はGMP基準を遵守して製造されており，その安全性は高く評価されている。（真木正博）

B 008 bilirubin [-emia] ビリルビン [血症]

80%は赤血球のヘモグロビン由来，残りはミオグロビンやチトクロームなどのヘモ蛋白由来。ビリルビンは不溶性のため，血漿中ではアルブミンと結合している。肝臓でグルクロン酸抱合により可溶性となり，そのグルクロナイドは胆汁中に排泄，あるいは再び血漿中に現れ腎臓より排泄される。正常の血漿ビリルビン濃度は0.5-1.0mg/dlで1.5mg/dlまでは variation が見られ，これを越えるものがビリルビン血症。

[参考文献] M.M.Wintrobe: Clinical hematology, 8th ed. Lea & Febiger, Philadelphia. 1981, p.180-186. (葛西真一)

B 009 biological false positive 生物学的偽陽性

梅毒血清反応（STS）において，自己免疫疾患，ハンセン病，結核，マラリアなどの感染症，妊婦など梅毒に罹ったことのない人で陽性を示す場合があり，この非特異反応を生物学的偽陽性（biological false positive）という。異形肺炎の経過中や種痘後などのように一過性にSTSが陽性となる急性型と，自己免疫疾患など長期間ときには一生陽性となる慢性型がある。梅毒の確定診断のためにはSTS1法とTPHA法などを組み合わせて行うのが望ましい。

[参考文献] 金井正光：臨床検査法提要，金原出版，東京，1993, 944-953. (三好知明)

B 010 bleeder 出血素因者

出血しやすい状態を総称して出血性素因といい，出血性素因を持つ人のことをいう。出血性素因の原因として血管の異常，血小板の異常，凝固線溶系の異常がある。治療は出血の原因，出血の様式，部位等により異なり原因に応じた治療が必要となる。（神谷 忠）

B 011 bleeding 出血 hemorrhage

1. 破綻した血管・組織から血液が漏出又は溢出すること，その状態を表し，

出血の意。参照：[同義語] hemorrhage。2. 静脈を切開すること。静脈切開。また、静脈切開により血液を流出させること、瀉血。参照：「同義語」 phlebotomy, venesection, exsanguination (E024)。

(柿田 章)

B 012 bleeding tendency 出血傾向 出血素因

血管壁，血小板，血液凝固の三因子のいずれかに質的・量的異常がある時に出血が起こり易い状態が生じる。これを出血(性)素因といい，皮膚・粘膜・漿膜下や実質臓器内に容易に出血を起こす。この状態は，先天性・後天性の種々の疾患・病態で出現するので，治療は原因疾患・病態に対する治療と合せて行う必要がある。同義語：H053 hemorrhagic tendency, h., diathesis, h., disposition.

(柿田 章)

B 013 bleeding time 出血時間

血管損傷時に血小板が血管内皮へ粘着凝集して血小板血栓が形成される一次止血過程は主に血小板の数や機能の影響を受ける。出血時間とは，皮膚に作った小切創からの出血が自然に止むまでの時間を測定してこの一次止血機能を評価する方法である。その方法にはDuke法(正常値5分以下)やivy法などがあり，血小板減少症・無力症，尿毒症，肝障害，DIC，アスピリン服用時などで種々の程度の出血時間の延長がみられる。(柿田 章)

B 014 blocking antibody 遮断抗体

輸血の領域ではIgM抗体による赤血球凝集を阻止するIgG型の不完全抗体。IgG型の抗体が生食水中で赤血球同士を凝集しないのは，赤血球表面の陰性荷電とNaイオンにより血球周囲に形成される水和層がIgG抗体による赤血球同士の結合を距離的に妨げているためである。IgM抗体は分子量が大きいいため水和層を越えて赤血球同士を結合できる。輸血以外では，IgE抗体による即時型アレルギーがアレルゲンに対し競合的に結合するIgG型遮断抗体により防がれる。この遮断抗体は減感作療法で誘導される。(池田久実)

B 015 blood bactericidal activity 血液殺菌活性

血液の持つ殺菌活性で生体防御の一つである。IgG，IgMなどの体液性抗体が細胞の膜に結合すると，一連の補体成分が活性化され，リゾチームなどの助けを得て菌膜を破り細胞を溶解し死滅させる。この場合食細胞の関与は必要としない。細菌などが食細胞に貪食される時はオプソニンと補体が関与する。(三浦泰裕)

B 016 blood bank 血液銀行

Bernard Fantus は1937年にアメリカのイリノイ州のクック郡立病院に初めて blood bank を創設した。日本では昭和26年から民間による商業血液銀行業務が行われ，主に買血による血液供給がなされた。しかし，この制度下では，常習供血者の貧血や輸血後肝炎などが大問題となり，昭和39年に「献血推進について」の閣議決定がなされ，献血の推進や買血の追放を国，地方公共団体および日本赤十字社が一体になって推進することになった。以後，

血液事業の実務については赤十字血液センターが担当することになり、日本には商業血液銀行も血液銀行という名称もなくなった。アメリカなどでは blood bank という名称は現在も存在し、活動を続けていることは周知のとおりである。
(真木正博)

B 017 blood cell count [-er] 血球算定 血算 [血球計数器]

血球には赤血球系，白血球系，および血小板がある。赤血球系算定は赤血球数，ヘモグロビン濃度，ヘマトクリット，網赤血球数を測定する。白血球系算定は全白血球数，その分類として好中球，リンパ球，単球，好酸球，好塩基球を測定する。またこれらの測定機器のこと。
(日吉克己)

B 018 blood clot 血餅 凝血塊

体外に出た血液はそのまま放置しておくとならぬと数分で流動性を失いゲル状に固まる。複雑な凝固過程を経てフィブリノゲンが不溶性のフィブリンに変化したものである。さらに放置しておくとならぬと，血小板がフィブリンに粘着し，血小板内のアクトミオシンが $Ca^{2+} \cdot ATP$ の存在下で活性化され吸収が起こり，血餅(凝集塊)と圧出された血清に分離する。血餅収縮能を調べることは血小板機能検査の一つともなる。
(三浦泰裕)

B 019 blood clotting factor [preparation] 血液凝固因子 [製剤]

血漿中の凝固因子を濃縮精製した製剤である。血漿から分画精製したものの以外に，モノクローナル抗体を用いて精製したもので，さらに遺伝子組替え技術により製造したものが開発されている。少なくともHBs抗原，HCV抗体およびHIV抗体試験で陽性の血液は原料から除去されており，また製造工程で加熱処理などにより混入するウイルスの除去，不活化操作を行っている。第因子製剤，第因子製剤他多くの製剤が承認されている。
[参考文献] 安田純一，血液製剤 第二版，近代出版，p.168-193,1986.

(三浦泰裕)

B 020 blood coagulation disorder 血液凝固障害

血液凝固は血中に存在する血液凝固因子が連続的に活性化され止血する機構である。第因子欠乏症(血友病A)，第因子欠乏症(血友病B)，von Willebrand病が代表的出血性疾患であり，各血液凝固因子に対応した欠乏症(フィブリノーゲン，プロトロンビン，第因子，第因子，第因子，第因子，第因子)が存在し出血傾向を示す。第因子，プレカリクレイン，高分子キニノーゲン欠乏症は臨床的な出血傾向は認められない。

(神谷 忠)

B 021 blood coagulation factor [test] 血液凝固因子 [試験]

出血傾向や血栓傾向による止血異常を呈する患者の病態を把握するため，凝固異常の検査が行われる。まず比較的幅広い検査法でスクリーニング検査を行い，その検査成績から止血機構のどの系に異常があるかを推定する。そこで異常が認められたら，確定診断のためさらに凝固因子，阻止因子などの精密検査を行う。凝固因子の測定は患者のモニタリング，凝固機序，異常の研究，凝固因子製剤の品質管理などにも用いられる。
[参考文献]

献] 藤巻道男, 福武勝幸, 編集, 血液凝固検査ハンドブック, (株) 宇宙堂
八木書店, p.163-243.1992. (三浦泰裕)

B 022 blood component therapy 成分輸血療法

赤血球, 白血球, 血小板および血漿(これらを血液成分blood component と呼ぶ)のそれぞれを別個に輸血することをいう。1970年前後にプラスチックバッグ, 血液成分分離装置などの採用により各成分製剤の調製が容易となり, 患者にとっても必要とする成分のみを補充し循環量負荷などの副作用を避けられる利点から, 現在では全血輸血に代わって主流となっている。しかし複数の成分の輸血はdonor exposureの増加を免がれない。

(二之宮

景光)

B 023 blood container 血液容器

輸血用バッグのこと。一般には, プラスチック製である。液体窒素(liquid nitrogen)に血液, 骨髄, 組織, 臓器等を保存するときのプラスチック製または金属製の容器をいう。液体窒素の運搬用貯蔵槽を意味することもある。

[参考文献] 隅田幸男: 新臨床輸血学, 用語解説. 金原出版, 1997.

(森木光司)

B 024 blood derivative 血漿分画 blood product

B041 blood product 参照

(伊藤碩侯)

B 025 blood donation 供血 献血

献血は輸血用血液又は分画製剤原料を自発的意思で提供する行為である。献血によって売血に比べ, 血液の安全性が飛躍的に向上した。献血者の安全の為, 年齢, 体重, 血液比重, 血圧などの基準が定められている他, 問診により献血者, 受血者の健康を損なうおそれが認められた場合は献血出来ない。日本では赤十字血液センターが独占的に事業を行っており200ml, 400ml, 成分献血を含め年間700万人の献血を受けいれている。(霜山龍志)

B 026 blood extravasation 血管外血液遊出(漏出)

血液が血管内膜下または血管壁外に漏出・溢出すること, その状態。臨床では時に, 破綻した血管壁から血液が造影剤とともに周囲組織に流出する現象が血管造影検査で描出される事がある。同義語: extravasation (E025)

(柿田 章)

B 027 blood filter 血液フィルタ - 輸血用フィルター

赤血球は円盤型で中心が薄く直径は7~8 μ mであるがヘルメット型になり, 4 μ mに径を変えて血中を流れる。また変形能があるので, 篩いの目の大きさを変えることにより白血球を除去し, 赤血球と血漿を回収して白血球による輸血副作用を防止する試みがなされるようになった(depth filter)。1970年代になりロイカラム法による顆粒球の収集と輸血が一時期行われたことがある。1996年になり篩いと粘着を組み合わせたフィルターが実用に供され, 赤血球製剤及び血小板製剤とも99.999%の白血球が除去されるようになった

た。

(木村あさの)

B 028 blood group [-ing] 血液型 [判定] blood type [-ing]

血液型(赤血球型)は400種以上が報告されている。輸血の際はABO型とRh型のRho(D)のみではなく、その他の血液型も重要になることがある。遺伝形式の確立や民族による差を利用して、医学だけではなく民族学的研究や個人の識別・法医学的にも重要である。特にABO血液型判定には、血球側試験(表試験)と血清(血漿)側試験(裏試験)の両方が必要である。

(幸道秀樹)

B 029 blood group compatibility 血液型適合

通常の輸血時には、ABO血液型とRh血液型のD(Rho)抗原の一致をいう。さらに、ABO・D以外の抗原に対する不規則抗体をもつ場合は、それに対応する抗原も一致させて血液型適合という。その他の抗原に関しては考慮されていないため、完全な一致という意味ではない。(比嘉幸枝 坂本久浩)

B 030 blood group incompatibility 血液型不適合

一般に、同種間での赤血球型の不一致をいう。臨床的には、血液型不適合輸血、血液型不適合妊娠などがある。(比嘉幸枝 坂本久浩)

B 031 bloodletting 採血 瀉血 venesection

治療の目的で患者の血液の一部を体外に除去すること。瀉血は、多血症、心臓代償機能不全(うっ血性心不全、肺水腫)などに対して行われる。

(轟木元友)

B 032 blood loss 失血

急性、慢性に区別出来る。 [急性失血] 外傷性出血、胃・十二指腸潰瘍、食道静脈瘤破裂、子宮外妊娠破裂などによって起こる。出血症状は、循環血液量の減少(血圧低下、脈拍細小、頻脈、皮膚蒼白など)と血色素減少による組織の酸素欠乏(呼吸促進、めまい、あくびなど)に分けられる。一般に健康成人はその全血量の半分(約2 l)以上を失えば失血死をきたす。 [慢性失血] 胃潰瘍、消化管癌、痔出血などに起因し鉄欠乏性貧血を示す。

(富永誠一)

B 033 blood preservation 血液保存

主に輸血に使用する目的で、血液を体外で比較的長期間、その機能を維持しつつ保管すること及びその方法。主に赤血球について種々の研究がなされてきた。現在輸血用の血液は成分ごとに最適の条件(血漿は冷凍、血小板は室温、赤血球は主に4~6)で保存されている。特に赤血球は保存期間を長くするために専用の保存液(MAP, SAGM etc)が使用されている。

(鷹野壽代)

B 034 blood pressure manometer 血圧計

間接的に体血圧を測定するための器具。測定には通常上腕を用いる。マンシェットを上腕に巻き、圧を加えて上腕動脈を圧迫した後次第に減圧しながら血流を阻止するために要する圧力を気圧計で読む。水銀柱を用いた水銀血

圧計と金属薄板の圧による変形を読む，アネロイド血圧計がある。

(鷹野壽代)

B 035 blood pressure fall(decrease) and rise(increase) 血圧低下・血圧上昇
血圧の下降，低下を意味する単語としてはfallの他にdrop, decrease, loweringなど、血圧の上昇を意味する単語としては riseの他にelevation of blood pressure, increase, amplitudeなど。 (鷹野壽代)

B 036 blood processing 血液処理(手順) 血液製剤調整

血液製剤を製造するために必要な作業をいう。全血採血したものを軽く遠心分離すると赤血球，白血球の細胞成分と一部血小板を含んだ血漿成分(P056 PRP)に分離される。この血漿をさらに強く遠心分離すると血小板(P051 PC)と血漿(P055 PPP)に分離することができる。(伊藤碩侯)

B 037 blood product 血液製剤

人の血液から製造された医薬品を総称して血液製剤という。血液製剤には全血製剤，血液成分製剤及び血漿分画製剤がある。全血製剤とは，血液成分を分離することなくすべての血液成分(赤血球，血小板，血漿など)を含むものであり，血液成分製剤とは，全血を物理的方法(遠心分離)等により各成分(赤血球，血小板，血漿など)に分離し，それぞれを製剤化したものをいう。血漿分画製剤は，血液の血漿成分中に含まれているタンパク質を物理的・化学的手法で分離精製し，製剤化したものである。(B 024 blood derivatives 参照) (伊藤碩侯)

B 038 blood pump 血液ポンプ

血液浄化療法(血液透析，血漿交換等)，血液成分採血，人工心肺等の体外循環時に，回路内の血液を送血する機器。通常これらの体外循環装置に組み込まれている。ほとんどが回路のチューブの一部を電動式回転ローラーでしごいて送血するローラーポンプ方式であるが，一部の人工心肺では血液細胞成分の圧挫による損傷を防止し定常流を得るために，回転板に血液を接触させることにより血液に遠心力を与えて駆出する遠心ポンプ方式の機器もある。(中田浩一)

B 039 blood salvage 血液回収 blood salvage apparatus 血液回収装置

手術中，手術後または外傷の治療時に人体より出血した血液を回収すること(回収する装置のこと)。これを輸血すると回収式自己血輸血となる。回収血の処理方法により洗浄式と非洗浄式に分かれる。(小山信彌)

B 040 blood shipment 血液輸送

採血された血液の採血現場から血液センターまでの輸送と血液センターから医療機関までの輸送，及び，血液センター間での輸送がある。いずれの場合も，各血液成分の有効性を維持し，細菌の繁殖を抑えるよう品質管理に注意する必要がある。最も重要なことは温度管理であり，各血液成分の保存条件が輸送中も保たれなければならない。(高嶋聡子 坂本久浩)

B 041 blood smear 血液塗抹(一標本)

血液をガラススライドにカバーグラスを用いて伸展塗抹し(cover glasstechnique),乾燥後,染色(May-grunwald Giemsa, Wright染色,その他特殊染色など)し,血液中の血球成分(赤血球,白血球,血小板など)の形態を顕微鏡下に観察する目的に用いられる。血液塗抹標本(blood smear preparation)の鏡検で,血球の形態異常,大小不同など,また白血球分類,異常細胞の出現有無などを検索する。 [参考文献] Wintrobe M M: Clinical Hematology pp,19-24, Lea & Febiger, Philadelphia, 1981. (白川 茂)

B 042 blood specimen collection 検査採血

種々の検査のために静脈より注射針を用い血管外に血液を取り出すこと。供血者採血の場合は,採血バックへの血液採取やアフレーシス成分血採取に際して,別の試験管に血液型,血算,生化学,各種感染症検査のための血液を採取する。(中辻理子)

B 043 blood stagnation 血流停滞 鬱血

血管内血流の遅延又は停止により,血液がある一定領域血管内で蓄積された状態を言う。静脈性血液の血管内充満による受動性充血である。(中辻理子)

B 044 blood storage 血液貯蔵

血液製剤の保存には全血製剤と成分製剤に大別。全血製剤は血液保存液(CPDなど)を加えて200mlまたは400ml採血し,4~6で21日間有効であり,一般の輸血に使用。成分製剤は,赤血球不足に対して濃厚赤血球液,血小板減少症を伴う疾患の場合には濃厚血小板液,血小板以外の血液凝固因子の補給に対しは新鮮凍結血漿を使用。また希な血液型の血液保存のために-75~-196での凍結保存もある。(日吉克己)

B 045 blood substitute 血液代替物

血液製剤の代替物をさす。同義語としてartificial blood,人工血液がある。血液代替物には人工血液と同様に赤血球代替物,血小板代替物も使われるが血漿については代用血漿が慣用されている。現在,血液代替物(人工血液)として最も研究が進んでいるのは赤血球代替物である。人工赤血球あるいは人工的酸素運搬体と称されるが一般にヘモグロビンをリポソーム膜に包埋したものは細胞型であることから人工赤血球と称され,そうでないcell freeのものを人工的酸素運搬体といい,フルオロケミカル,ヘモグロビン修飾体などがこの範囲に入っている。臨床応用の最も近いものはヘモグロビン利用の赤血球代替物であるが,ヘモグロビンの血管内皮細胞由来血管弛緩因子NOの不活化作用を阻止するため人工赤血球型とするか酸素運搬体にとどめるか種々検討されている。 [参考文献] 1. 関口

定美, 仲井邦彦; 人工血液. DDSの進歩1995~96, pp222-227, 1995, 中山書店 (関口定美)

B 046 blood supply 血液供給

適切に製造管理された血液保存液入りの血液バックを用いて採取した人全血液,もしくはそれから分離された血液成分を輸血用血液として使用できるか検査をし,それに適合した血液を輸血現場に供すること。輸血用血液の検査には血液型,赤血球膜抗原に対する不規則抗体,輸血後感染症の原因ウイルス等(HBV, HCV, HTLV-1, HIV-1,2, T.pallidum等)に関連する抗原もしくは抗体等の諸検査がある。(松浦尚雄)

B 047 blood transfusion reaction 輸血副作用 輸血反応

早期輸血副作用として知られる輸血中あるいは直後に見られる有害反応の総称:溶血反応・非溶血反応に分類される。溶血反応は免疫学的不適合と取り扱い不備による物理化学的溶血および細菌汚染による溶血がある。いずれの場合もDICによる腎不全を起こすことがある。冷凍庫に赤血球を放置したいわゆるシャーベット血ではDICはほとんど起きてこない。細菌汚染はYersinia enterocoliticaによるエンドトキシンショックが最近話題となった。しかし,頻度的には900万本の輸血に1本という非常に低いものであった。非溶血性副作用としては発熱反応が良く知られている。発熱(38℃以上)・蕁麻疹・呼吸困難・低血圧などが主な症状である。原因は血小板や白血球から放出される発熱物質によることが多く,白血球除去によって発症が減少する。濃厚血小板輸注時にわずか数mlのみの輸注で低血圧を来すことがあり,白血球除去フィルターとの関連が検討されている。血漿蛋白に由来する即時的副作用としてIgA欠損症におけるアナフィラキシー様反応が知られている。(稲葉頌一)

B 048 blood transfusion set 輸血セット

薬事法(昭和35年法律第145号)第42条第二項の規定に基づきディスプレイ輸血セット(略して輸血セット)基準が定められた。保存血など血液製剤を輸血する器具であってそのまま直ちに使用でき,一回限りの使用で使い捨てるものをいう。輸血針の針管の外径は1.2mm(小児にあっては0.8mm)以上1.8mm以下である。他に導入針,連結管,濾過器及び点滴筒からなる。濾過器は210 μ (70メッシュ)より細かい均一の網の目を持つこととされている。1996年現在,輸血時には白血球除去フィルターを輸血セットとして用いることが多い。(木村あさの)

B 049 blood vessel 血管

血液を運ぶ管で,動脈,細動脈,毛細血管,細静脈及び静脈からなる。動脈は3層(内膜,中膜,外膜)からなる管である。細動脈は,動脈の末梢と毛細血管との中間の管径が300~400 μ mの小径血管である。毛細血管は直径6~30 μ mのきわめて細い血管で組織との間で物質交換などを行っている。細静脈は毛細管叢から血液を集め,静脈形成に至る小血管である。静脈は動脈と同様3層からなるが筋層は薄く,外膜は結合組織性の被膜である。(富永誠一)

B 050 blood viscosity 血液粘度

赤血球数,血漿蛋白濃度,赤血球変形能などにより変化する血流抵抗の一

因子で，原発性マクログロブリン血症，多発性骨髄腫など高粘稠度症候群では，血行障害により出血・神経・循環器症状を起こし，血漿交換の適応となる。開心術における人工心肺の希釈体外循環は，血液粘度を低下させて末梢組織の灌流を維持する目的の手段であり，術後重篤患者に対する輸血決定因子の一つ，ヘマトクリット27～33%も同様の意義に基づく。

[参考文献] Czer, L.S.C. and Shoemaker, W.C.: Optimal hematocrit value in critical ill postoperative patients. S.G.O. 147: 363, 1978.

(二之宮景光)

B 051 blood volume(BV) (循環)血液量

生体内を循環している血液量で循環赤血球量と循環血漿量の和である。測定方法は⁵¹Crによる赤血球標識法と¹²⁵Iによる血漿標識法等があるが，両法の二重測定法は精度が高い。循環血液量の計算法には，Nadlerらの”身長³乗体重法”があり，本邦では藤田らが計算式を発表している。

成人男性： $0.168H^3 + 0.050W + 0.444$ (l)

成人女性： $0.250H^3 + 0.063W - 0.662$ (l) H: 身長(m); W: 体重(kg) なお，体重の7～8%とする計算法は脂肪量の過多が補正されないので不正確となる。

[参考文献]

1) Albert SM (藤田達士 訳): 循環血液量と細胞外液. 1974, 真興交易医書出版部 2) 藤田達士: 輸血の方法と手技. 輸血学 改訂第2版(遠山博編著), 1989, p957-995, 中外医学社 (坂本久浩)

B 052 B lymphocyte B リンパ球

B細胞 (bone marrow derived cell) 多能性造血幹細胞から，発生，分化を胸腺に依存せずに前駆抗体産生細胞に相当するリンパ球群で，プロB細胞 プレB細胞 (免疫グロブリンのH鎖遺伝子の再構成) 新生B細胞 (L鎖の再構成, IgMのみ発現)。新生B細胞は末梢の脾臓やリンパ節に移動後，IgM, IgDを持つ成熟B細胞となる。そして，増殖分子因子に反応して抗体産生細胞へと分化する。この抗体産生細胞への分化過程は抗原による型

(antigen-dependent B cell development) と抗体によらない

(antigen-independent B cell development) がある。また，IL-2, IL-4, IL-5, IL-6等によるカスケードで形質細胞への転換がある。

[参考文献] C.A. Bona, F.A. Bonilla: Textbook of immunology second Edition. Harwood academic publishers. 1996, p101-125. (若杉和倫)

B 053 Bohr effect ボーア効果

中性付近では，ミオグロビンの酸素親和性はpH変化によってほとんど変化しない。しかしながら，ヘモグロビンの酸素親和性はpHが酸性に傾くと低下する。この現象は1904年にChristian Bohrによって見いだされた。代謝が活発な組織周辺は酸性に傾いており，Bohr effectによりヘモグロビンからより沢山の酸素が解離され生体にとって好都合となっている。この現象はヘモグロビンが4量体 ($\alpha_2\beta_2$) を形成し，その微妙な構造変化で酸素の解離を調節していることと関係している。

(濱崎直孝)

B 054 Bombay type ポンベイ型

ポンベイ型 (Oh型) は、インド西部のポンベイ地方に多い (1/7600)。Oh型はH遺伝子の稀な対立遺伝子hh,あるいはH抑制遺伝子により、H合成酵素の産生阻害によるものと推定されている。従って、A・B型の前駆物質であるH物質は合成されず、A・B合成酵素は正常でも、A・B抗原は合成されない。Oh型赤血球は、抗H、抗A、抗Bでは凝集されないが、血清中に抗Hを産生しているため、A・B・O・AB型の赤血球を凝集する。 [参

参考文献] R.R.Race, Ruth sanger: Blood Groups in Man. Blackwell

Scientific Publications. Oxford. 1975. p20-24.

(池本卯典)

B 055 bone marrow 骨髄

造血能を担う臓器で大別して、骨内膜、血管系、脂肪組織、細網細胞、リンパ組織、造血実質細胞から成っている。血液幹細胞からは顆粒球系、赤血球系、血小板系各細胞及びリンパ球が産生される。成人の骨髄は体重の約3.4~5.9%を占め、重量では平均2600grある。このうち約1/2が造血のための細胞髄である。脊椎骨、胸骨、肋骨、腸骨など体の中心部の骨髄は高齢になっても造血能を営む。 (川島康平)

B 056 bone marrow derived cell 骨髄由来細胞

骨髄腔内に存在する細胞を総称するもので顆粒球系、赤血球系、血小板系、リンパ系などの造血系細胞、骨芽細胞、破骨細胞、線維芽細胞、細網細胞、内皮細胞などで構成される。癌患者の血液、骨髄中に移転性癌細胞を認める際には、骨髄由来細胞以外の細胞と診断することになる。

(川島

康平)

B 057 bone marrow transplantation(BMT) 骨髄移植

再生不良性貧血のように骨髄の造血幹細胞自身が欠乏する場合には造血幹細胞を補給する意味で正常人から得た骨髄細胞を移植する。更に、白血病の場合のように、造血幹細胞自身に機能異常のある場合、例えば白血病の場合には白血病細胞を大量の抗腫瘍剤あるいは全身の放射線治療等で除き、その際に失われた造血幹細胞を補給して、造血能を回復させるために正常人から得た骨髄細胞を移植する場合とがある。移植する骨髄細胞は全身麻酔下(時には腰椎麻酔下に)健康な骨髄提供者から、主として腸骨より骨髄穿刺にて、血液とともに $1\sim 2 \times 10^8$ /kg患者体重以上の骨髄細胞を採取して、患者の静脈内に輸血するのと同じ方法で輸注する。(原 宏)

B 058 booster immunization 追加免疫

既に感作を受けた免疫源と同一の抗原に再び感作されるとB-cellに記憶が残っているため短時間に抗体力価が急上昇することを二段ロケットになぞらえてbooster effectと言う。 (稲葉頌

一)

B 059 buffy coat 白血球血小板層 バフィーコート

抗凝固剤を入れた血液を遠心したとき分離してできる下部の赤血球層と

上部の澄明な血漿との間の白色の細胞層で主に白血球のうちの単核球と血小板からなる。遠心の強さにより、血小板をほとんど含まないこともある。語源の由来は、この層が淡黄色の薄い膜のようにみえることから野牛皮 (buff) のようなcoatと言われる。(松浦尚雄)

[C]

C 001 C1,2,3,4,5,6,7,8,9 補体第1,2,3,4,5,6,7,8,9,成分 components of complement 1~9

古くからの補体の定義,新鮮血清中に存在し,抗体が結合している赤血球の溶血に必要な血清中の物質は9個の成分からなる。この成分はC1,C2,C3,...C9とよばれ,免疫複合体にC1,C4,C2,C3,C5,...C9の順に反応して活性化されていく。C1からC5までの反応は連続した酵素反応で,ポリペプチド鎖の断裂により各成分は前駆体から活性型に変化して,それが次の成分に作用する。(補体カスケード) (佐治博夫)

C 002 C1 補体第1成分

C1q,C1r,C1sの3成分が1:2:2の分子比で結合した巨大分子である(Mw:742,000)。Caイオン要求性に複合体を形成する。C1qはA,B,C鎖各6本からなる糖蛋白で,各サブユニットのC末端が抗体Fcの結合部位である。C1r,C1sは活性化されてセリンプロテアーゼ活性を示す。(佐治博夫)

C 003 C1 esterase [inhibitor] 補体第1成分エステラーゼ [阻害因子]

C1 inhibitor C1インヒビター C1INH

C1 inactivator C1インアクチベーター C1INA

C1不活性化因子

一本鎖ポリペプチドからなる糖蛋白で補体系蛋白のひとつ(Mw:110,000)。活性型C1,活性型C1r,活性型C1sのセリンプロテアーゼ活性を阻害する。活性型C1r,活性型C1sと1:1分子比の複合体を形成して(酵素・インヒビター複合体)酵素活性を抑制する。未活性C1の活性過程をも制御し,カリクレイン,ハーゲマン因子,プラスミンなど,キニン系,凝固および線溶系のセリンプロテアーゼも抑制する。(佐治博夫)

C 004 C1 inactivator(C1INA) C1不活化因子

C1 inactivator C1 esterase inhibitor C1INA (佐治博夫)

C 005 C1 inhibitor(C1 INH) C1阻害因子

C1 inhibitor C1 esterase inhibitor C1INH (佐治博夫)

C 006 C3 activator(C3A) C3活性化因子

C3 activator C3A C3 convertase (佐治博夫)

C 007 C3 convertase C3転換酵素

補体第3成分C3を切断し,C3aとC3bにする酵素。補体第1経路(古典的経路; classical pathway)では抗原抗体複合体とC1複合体の結合により開始され,C2,C4,との反応で生成された活性型C4b2a(C4bとC2aの複合体)をいう。補体第2経路,代替経路(alternative pathway)では初期C3コンベルターゼ

(活性型C3bBb) と増幅C3コンベルターゼ (活性型SC3bBbP) がある。

(佐治博夫)

C 008 C3 inactivator(C3INA) C3不活化因子

C3 inactivator C3b inactivator

(佐治博夫)

C 009 C3 proactivator C3前活性化物質

C3 INA C3b inactivator

(佐治博

夫)

C 010 C3b [inhibitor] 補体C3b成分 [阻害因子]

C3b inhibitor C3b inactivator

(佐治博夫)

C 011 C3b inactivator(C3bINA) C3b不活化因子

C3の機能分子C3bの活性を阻害する物質 (Mw : 88,000)。鎖 (Mw : 50,000) と鎖 (Mw : 38,000) がS-S結合で架橋されたヘテロダイマーである。他の補助分子 (1Hグロブリンや高分子 cofactor) 存在下にC3bの鎖の一部を切断してC3bにする。また, C4bを切断し, C4cとC4dに分解する能力も有しているのでC3bC4b inactivatorとも呼ばれる。 (佐治博夫)

C11-1 C3bC4b inactivator C3b inactivator

(佐治博夫)

C 012 C4b inactivator(C4bINA) C4b不活化因子

C3bC4b inactivator C4はC1sにより活性化されC4aとC4bに切断される。

C4bは抗原抗体複合体との結合部位とC2との結合部位をもっている。C4bはC3bC4b inactivatorによってC4cとC4dに切断されて活性を失う。

(佐治博夫)

C 013 C5 convertase C5転換酵素

C5 (補体第5成分) を活性化しC5bに転換する酵素。補体第1経路 (古典的経路 ; classical pathway) では抗原抗体複合体とC1複合体の結合により開始され, C2, C4, との反応で生成された活性型C4b2a (C4bとC2aの複合体) さらにC3bが結合した活性型C4b2a3bをいう。補体第2経路, 代替経路

(alternative pathway) ではそのC3転換酵素であるC3bBbにさらにC3bが結合した活性型C3bBbC3bをいう。 (佐治博夫)

(佐治博夫)

C 014 C6 inactivator C6b不活化因子

C6(補体第6成分) は1本鎖ポリペプチドからなる糖蛋白 (Mw : 128,000) で, それを不活化する物質。活性型C567を不活化する因子もあり, C567 inhibitorとよんでいる。 (佐治博夫)

(佐治博夫)

C 015 carrier キャリア 病原体保有者

自覚症状を呈さずに病原微生物を保有し, 感染源となり得るヒトをいう。キャリアは微生物学的或いは血清学的診断なくしては判別できないので, 感染発症指数の低い疾病では感染源として大きな役割を演ずる。healthy carrierやasymptomatic carrier, incubatory carrierについては, 夫々の

項を参照されたい。病気が回復した後もキャリア状態が続く場合を、回復期保菌者または病後保菌者 convalescent carrier と呼ぶことがある。

(片山透)

C 016 cell separator 血液成分分離装置

血液から、必要とする血液成分(血漿,各種血球)を分離するための機器。多くは、血液アフェレーシス hemapheresis 時に用いられる。

C 017 Chagas' disease シャーガス病(アメリカトリパノソーマ症)

クルーズ・トリパノソーマ(*Trypanosoma cruzi*)の感染によって引き起こされる原虫感染症で、中南アメリカに分布する。吸血性昆虫であるサシガメにより感染するが、経胎盤感染や輸血による感染も認められる。小児では急性症状(発熱,局所浮腫,リンパ節炎等)を示す。その後、無症状期を経て、心筋炎や心筋伝導障害,巨大食道や巨大結腸症などの慢性期に移行する。診断は急性期には末梢血液から虫体を検出するが、慢性期には補体結合反応や蛍光抗体反応などの免疫血清学的診断が行われる。

(三好知明)

C 018 chimera キメラ 混合染色体 natural chimera 自然キメラ
artificial chimera 人工キメラ

遺伝的に由来の異なる同種または異種の細胞が共存している個体をキメラと呼ぶ。自然キメラ;自然界にあるキメラで、たとえば、2卵生双生児の胎盤が子宮内で交差し造血細胞が交換されるとAB0血液型のキメラが出来る。人工キメラ;0型をA型に輸血した場合や骨髄移植後や臓器移植後に人工的に出来るキメラと呼ぶ。骨髄移植では完全キメラと混合キメラが存在する。

(塩原信太郎)

C 019 Christmas factor クリスマス因子

F009 factor と同義(新井盛夫)

C 020 chylemia 乳糜血症

循環血液中にカイロミクロンが増加している状態を言う。この血液を遠心分離すると血漿は乳白色を呈する。カイロミクロンは最も低密度(0.93)の血漿脂質で直径1 μ m脂肪粒である。小腸の上皮細胞で合成される脂肪からなり、一部 リポ蛋白で覆われ、中性脂肪とコレステロールを含む。

(松浦尚雄)

C 021 cis-AB シスAB型

0型とAB型の両親からAB型の生まれている家系があり、 A_2B_3 , A_2B , A_1B_3 の3種の表現型のあることが判明した。第1例目はポーランドのSeyfriedが A_2B 型と0型の両親の間に生まれた A_2B 型の子供2例を報告している。山口等も日本人で1965年にcisAB型を発見している。典型的cisAB型(A_2B_3)は抗A,抗Bとも弱い反応で抗 A_1 レクチンに反応せず,抗Hレクチンに強く反応する。AB0血液型の変異型(variant)と呼ばれ, Landsteinerの法則に合わない。

[参考文献] 大久保康人:血液型と輸血検査,医歯薬出版,1991,P.19-23.

(木村あさの)

C 022 citrated blood クエン酸加血液

クエン酸はイオン化 Ca をキレートすることにより，抗凝固作用を発現する。ACD (Acid Citrate Dextrose) およびCPD (Citrate Phosphate Dextrose) は，抗凝固剤入りの血液保存液である。1~6 で保管すると，21日間はATP や2,3-DPGレベルが保たれる。人全血液「日赤」には，血液200ml当たりCPD液が28ml含まれている。クエン酸中毒としては低Ca血症があり，しびれ感，痙攣，不整脈などに注意する。

(月本一郎)

C 023 citrate-phosphate-dextrose(CPD) solution CPD抗凝固保存液

ACDを改良した抗凝固保存液である。リン酸塩の添加，pHを若干高くしたことなどにより，赤血球保存に重要なATPや2,3-DPGのレベルがACDより良好に保たれる。処方は，クエン酸ナトリウム26.30g，クエン酸3.27g，ブドウ糖23.20g，リン酸二水素ナトリウム2.51gに注射用蒸留水を加えて1,000mlとし，血液200mlに対して28ml添加される。日赤では1983年にACDからCPDに切替えたが，有効期間はACDと同じく採血後21日間と規定されている。

(宮原正行)

C 024 citrate-phosphate-dextrose-adenine(CPDA) solution CPDA抗凝固保存液

CPDを改良した抗凝固保存液である。アデニンの添加とブドウ糖の増加により赤血球のATPレベルがCPDより良好に維持でき，全血や赤血球の有効期間は採血後，21日間から35日間に延長され，現在諸外国で広く用いられている。代表的処方のCPDA-1液では，クエン酸ナトリウム26.30g，クエン酸3.27g，ブドウ糖31.90g，リン酸二水素ナトリウム2.22g，アデニン0.275gに注射用蒸留水を加えて1,000mlとし，血液450mlに対し63ml添加される。

(宮原正行)

C 025 clot dissolution 血餅融解

試験管に採血した血液は，凝固し，時間が経つと血餅収縮を起こす。さらに長時間観察するとプラスミンにより血餅中のフィブリンは分解され，血餅は脆弱となり，浮遊した赤血球が管底に認められるようになる。このように一度，形成された血餅が再び流動性となる現象を血餅融解と呼んでいる。正常の場合は，72時間以内に血餅融解は起こらない。数時間以内に血餅融解が起こるようであれば線維素溶解現象の異常亢進が高度に起こっていると考えられる。

(倉田義之)

C 026 clot retraction [time] 血餅退縮 [時間]

血液が凝固したとき時間が経つと凝血塊が収縮して血清を析出する。この凝血塊の収縮を血餅収縮という。また凝血塊が収縮するまでの時間を血餅収縮時間という。血餅収縮は血小板内のアクトミオシンが収縮することによって起こる。血液中の血小板数が少ないときや血小板機能異常症である血小板無力症のときに血餅収縮は低下あるいは欠如している。

(倉田義之)

C 027 clottability 凝固性(能) coagulability

主に患者や正常人の血液あるいは血液製剤における、フィブリン形成を起こして凝固する能力を言う。clottability が高いと止血し易いが、逆に血栓症を合併しやすい。clottability が低いと、血栓症は起こさないが出血はしやすい。肝疾患やビタミンK乏症では clottability が低い。頻回に血栓症を繰り返す人では clottability は高いと考えられている。

(和田英夫)

C 028 clotted blood 凝固血液 凝血

抗凝固剤を使用しないで採血した血液をそのまま凝固させた凝固血液は、血清を分取し肝機能検査、ウイルス抗体価測定など多くの臨床検査に用いられる。活性化された凝固因子や線溶因子の共存、血小板由来の成分、ヘモグロビンなどの混入もあるので注意を要する。抗凝固剤は抗原抗体反応に抑制的な影響を与え、またフィブリノゲンは反応を著しく妨げる。凝固、線溶系の検査には血漿を検体とする。

(三浦泰裕)

C 029 clotting time 凝固時間 coagulation time

全血凝固時間、カルシウム再加時間、部分トロンボプラスチン時間、活性化部分トロンボプラスチン時間、プロトロンビン時間などがあり、止血能の評価に使われる。これらが延長していると、血友病A、Bやフォンウィルブラント病などの先天性の凝固因子の異常や、肝障害、ビタミンK欠乏症、凝固因子に対するインヒビター、ループスアンチコアグラント、播種性血管内凝固症候群、抗凝固療法中などが疑われる。

(和田英夫)

C 030 coagulate 凝血塊 coagulated blood

この血液の上清は血清と呼ばれ、種々の生化学検査に用いられる。また、血清中のフィブリノゲンは殆どなくなり、凝固因子は活性化されているため、多くのは減少する。抗凝固薬が入っている血液の上清は血漿と呼ばれる。採血直後の血漿では多くの凝固因子が活性を有しており、止血系の検査に適している。しかし、電解質がキレートされていることや、時間をおくとフィブリンが析出するため、一般生化学検査や免疫系検査には向いていない。

(和田英夫)

C 031 coagulation factor 凝固因子

凝固因子は第 Ⅰ 因子(F. Ⅰ)から第 Ⅻ 因子(F. Ⅻ)まで、またカリクレイン・キニン系にはプレカリクレイン(Fletcher因子)、高分子キニノゲン(Fitzgerald因子)などがある。これらは前駆酵素として存在し、多くはセリンプロテアーゼとして活性化される。凝固因子は肝で合成され、とくに第Ⅰ,Ⅱ,Ⅴ,Ⅷ,Ⅸ,Ⅹ,Ⅺ,Ⅻ因子、プロテインCはビタミンK依存性因子である。また第Ⅰ因子とvon Willebrand因子は複合体を形成している。阻止因子にはアンチトロンビン(AT)やプロテインC(APC)などがある。

表 主な凝固因子の性状

因子	分子量 (kDa)	構造	機能	産生	正常血漿濃度 (μg/ml)
----	--------------	----	----	----	-------------------

7

イブリン(Ⅰ)	340	蛋白質	基質	肝	3000
トロンビン(Ⅱ)	70	糖蛋白	酵素原	肝	100
F.	120	糖蛋白	補因子	肝	15
F.	60	s-ホリハプロト	酵素原	肝	1
F.	285	糖蛋白	補因子	肝	0.2
F.	55	s-ホリハプロト	酵素原	肝	5
F.	55	d-ホリハプロト	酵素原	肝	5
F.	160	d-ホリハプロト	酵素原	肝	7
F.	80	s-ホリハプロト	酵素原	肝	29
F.	155	四量体ホリハプロト	酵素原	肝, 血小板	6
プレカレイン	85	s-ホリハプロト	酵素原	肝	15~45
高分子ヒパリン	120	s-ホリハプロト	補因子	肝	80

[参考文献] 松田道生, 鈴木宏治 編集: 止血・血栓・線溶, 中外医学社, 1994

C 032 coagulopathy 凝固障害

止血機構は 血管機能, 血小板機能, 血漿凝固因子能, 線維素溶解能などの調和した複合作用によって構成されている。これらの均衡の破綻によって因子の欠損や活性化が起こると, 凝固障害として出血や血栓が出現してくる。出血傾向は血管および血小板の異常, 血漿凝固因子の欠乏や質的な分子異常, 抗体としての阻止物質などにより起因する。また, 血栓傾向は凝固線溶系の活性化による血栓症や汎発性血管内凝固症では, 血液は低凝固性となり, 線溶が誘発されて凝固障害が起こる。 [参考文献] 櫻川信男, 池田康夫: 臨床血栓止血学, 医歯薬出版, 1994。

(藤巻道男)

C 033 cold antibody 寒冷(冷式)抗体

25 以下の温度で反応性のある抗体(主にIgM型), 赤血球型の抗体として代表的なものに抗P₁, 抗M, 抗N, 抗Lewis, 抗I, 抗HI等がある。検査では生理食塩液法でよく反応する抗体である。(田中明美 坂本久浩)

C 034 cold ethanol fractionation 冷エタノール分画

血漿中に含まれている多種多様のタンパク質の中から, 特定のタンパク質を分離する世界で広く用いられている血漿分画法の一つである。米国ハーバード大学のコーン博士が開発した方法であり, タンパク質の沈殿剤として低温条件下でエタノールを用いることから「コーンの低温エタノール分画法」と呼ばれている。(伊藤碩侯)

C 035 cold hemagglutinin 寒冷血球凝集反応 cold hemagglutinin 寒冷凝集素
寒冷凝集素症の発症に關与する自己抗体。IgMでIまたはiに特異性を示す
ボ
リクローナル抗体。健常者にも低濃度に存在するが, 活性は4 で64倍以
下,
10 以上では反応しない。寒冷凝集素症では4 で最大活性を示して赤
血球
と結合し, 32 でも反応する。IgM抗体は1分子でもC1qを結合する能力
があ

り、これは低温でも起こる。赤血球膜タンパクの一種のグリコフォリンと結合する。(堀内 篤)

C 036 colloid osmotic pressure コロイド浸透圧

膠質浸透圧, oncotic pressure と同義。アルブミンおよびグロブリンを中心とする血漿蛋白による浸透圧で, 毛細血管における水電解質の移動を調節する。

動脈側	静脈側
動脈圧=30mmHg	静脈圧=15mmHg
膠質浸透圧=25mmHg	膠質浸透圧=25mmHg
capillary flow	
NETOUT=13mmHg	NETIN=-2mmHg
間質圧 0	間質圧 0
膠質浸透圧=8mmHg	膠質浸透圧=8mmHg

低アルブミン血症による血管内膠質浸透圧の低下は, 毛細血管動脈側の NET OUT の増加および静脈側の NET IN の減少をもたらし, 間質の増大(浮腫)を引き起こす。(葛西真一)

C 037 colony stimulating factor(CSF) コロニー刺激因子

造血コロニーを形成する前駆細胞に働き増殖と分化を促進するインターロイキンの総称。G-CSF(顆粒球コロニー刺激因子), M-CSF(マクロファージコロニー刺激因子), GM-CSF(顆粒球・マクロファージコロニー刺激因子)は, 臨床応用されている。他に多能幹細胞に働くIL-3はmulti-CSF, 巨核球系への刺激因子はCSF-Megとも呼ばれる。

(大江与喜子)

C 038 complement consumption test 補体消費試験

血小板表面に存在するIgGを定量するために Dixon らが開発した方法。IgGで被覆したヒツジ赤血球を試薬とする。予め試薬赤血球を溶血させるための, 抗原(測定感度のIgG), 抗体(抗IgG), 補体の3成分の至適濃度を求めておく。被検体(洗浄血小板)と抗体および補体を反応させた後, 試薬赤血球を加える。被検体にIgGがあれば抗原抗体反応で, 補体は消費されているので, 試薬赤血球は溶血しない。溶血阻止度(%)からIgGを定量できる。

[参考文献] Dixon R, Rosse W, Ebbert L: Quantitative determination of antibody in idiopathic thrombocytopenic purpura. Correlation of serum and platelet bound antibody with clinical response. New Engl J Med 292:230-236, 1975. (品田章二)

C 039 complement deficiency 補体欠損症

補体系は抗体の殺菌作用を含む多様な炎症反応を媒介する20種の血漿蛋白の1群である。その一部が先天的に欠乏している個体が補体欠損症である。

C1q ,C1r ,C4 ,C2などの欠損症は高頻度で全身性エリテマトーデスを発症し , C3欠損症はオプソニン作用がないため化膿性細菌感染症を反復し , 補体制御蛋白の欠損は発作性夜間血色素尿症を発生する。補体欠損症では不適合輸血に際してキニン , アナフラトキシンの産生がなく , 症状が不明瞭。

(松本美富士)

C 040 complement fixing antigen and antibody [test] 補体結合抗原・抗体
[試験]

補体の消費程度から微量の抗原を検出する検査。血球表面の微量なIgG自己抗体を検出するため , 検定済みの抗ヒトIgGを加え , さらに補体を反応させた後 , 試験赤血球 (ヒツジ赤血球) を添加して溶血度の低下を測定する。被検体が赤血球の場合 , 通常の直接クームス試験では陰性を示す程度の微量のIgGを定量することができる。沈降反応に比べ高感度であるが , 厳密な条件設定と手技が複雑なために , 近年では使用が少ない。 (品田章二)

C 041 complement receptor(CR) 補体受容体

活性化された補体に対するレセプター。抗原抗体複合体に補体が反応すると , 補体が活性化され , さらにそれらが分解されて , いくつかのフラグメントが作られる。C3bに対するレセプターは赤血球 , マクロファージ , 好中球 , B細胞表面に発現しCR1と呼ばれ免疫粘着反応に関与している。このほかC3d (CR2) , iC3b (CR3) やC4 , H , 因子C1q , C3a , C5aに対するレセプターがある。 (十字猛夫)

C 042 complete antigen and antibody 完全抗原・抗体

抗原抗体反応のうち補体の古典的経路を活性化するものをこのように表現する。 (稲葉頌一)

C 043 complete blood (cell) count(CBC) 全血球計算 全血算

1 μ lあたりの血液中に含まれる赤血球数 , 白血球数および血小板数の算定 , またはその値を言う。すなわち希釈血液の正確な体積内にあるこれらの血球数を数えて , それを1 μ lあたりの血球数に換算する。白血球百分率および赤血球恒数の算定も含まれる。 (鎌倉正英)

C 044 compromised host 易感染 (性) 宿主 免疫不全患者

生体 (宿主) が本来保有している抵抗力や防衛力が様々な原因で損なわれて感染を招き易くなり , 生じた感染症が増悪する傾向にある宿主状態。白血病で化学療法中の患者や臓器移植後に免疫抑制療法中の患者など。 [参考文献] 日本内科学会誌83巻1-2, 1994. (塩原信太郎)

C 045 concentrated red blood cells(CRC) 赤血球濃厚液 濃厚赤血球

赤血球濃厚液の略名。全血を強遠心し上清を除去した成分製剤で血漿を減らした全血である。血漿が少なくヘマトクリットが高いことが特徴だが , パフィーコートを除去したRC - MAPの出現により使用頻度は減っている。

(塩原信太郎)

C 046 congenital immunological deficiency syndrome(CIDS) 先天性免疫不全症

候群

先天的あるいは遺伝性に免疫系に異常を生じた症候群。原発性免疫不全症候群（下記概説）が主であるが、それより概念は広い。病因は様々であり、遺伝形式や遺伝子レベルの異常が見つまっているものも多い。原発性免疫不全症候群は、T細胞、B細胞系両方の異常が見られる複合型免疫不全症（重症複合型免疫不全症）、B細胞の異常による抗体産生不全（伴性無グロブリン血症）、免疫系以外に特徴的な異常を伴う疾患（Wiskott-Aldrich症候群など3種）、他の疾患に合併する免疫不全症（Chediak-higashi症候群）、補体欠損を伴うもの、食機能異常（慢性肉芽腫症）に大別される。根本的な治療は骨髄移植であるが、最近では一部の疾患に遺伝子治療も試みられている。（）内は代表的疾患 一般にimmunodeficiencyという表現である。 [参考文献]

小児内科：免疫不全症候群特集号Vo1.24.1992.（西川健一）

C 047 congenital nonspherocytic hemolytic anemia 先天性（遺伝性）非球状赤血球溶血性貧血

H068 hereditary nonspherocytic hemolytic anemia 遺伝性非球状性溶血性貧血と同義。遺伝性（先天性）溶血性貧血のうち、赤血球形態に球状赤血球、楕円赤血球、鎌状赤血球、菲薄赤血球のような異常がみられない一群の総称。この中に赤血球酵素異常によるもの（ビルビン酸キナーゼ欠乏症など）や不安定ヘモグロビンによるものが含まれる。未だそのうち約3分の2はまだ原因不明である。 [参考文献]

三輪史朗他編：血液病学，第2版，文光堂，1995.p.638-643.

（三輪史朗）

C 048 contaminant 汚染物質 汚染菌

極めてまれであるが輸血用血液の細菌汚染が見られることが報告されている。採血時、消毒が不十分であったり、毛嚢炎のできた場所を運悪く穿刺したり、複数回の穿刺を行って針先を不潔にしたりすることで血液中に細菌の混入が起きると考えられる。大腸菌、フェカリス菌、サルモネラ菌、セラチア菌などが報告されている。常温で保存する血小板製剤でのトラブルが多い。腸炎菌であるエルシニア菌による汚染事故は極めて稀であるが、低温増殖菌であるため長期保存された赤血球が汚染されエンドトキシンショックを起こして死亡した症例が報告されている。血液バッグの製造工程で毛髪が混入したとの報告がある。（稲葉頌一）

C 049 control serum 対照血清

検査が間違いなく実施されたかを確かめるために被検体と同じ操作を加える血清。測定目的の成分を含有している、または予め目的成分を添加した血清を陽性対照血清、目的成分を含まない血清を陰性対照血清と言う。

（品田章二）

C 050 Coombs' test ク - ムテスト

1945年 Coombsらは、赤血球に結合し凝集まで至らない抗体を検出する方

法を再発見した。それは抗ヒトグロブリン(クームス)血清を用い、赤血球の型抗原に対応するIgG型抗体、さらに補体が結合しているか否かを検査する方法である。IgG型抗体は赤血球に結合しても凝集を起こさず、クームス血清(抗ヒトIgG)により赤血球に結合した抗体が架橋され凝集を生ずる。補体結合性の抗体(IgM型抗体など)の場合には、結合して活性化された補体がクームス血清中に含まれている抗補体抗体により凝集する。血液型抗原検査、不規則抗体の検索、交差適合試験などに使用される。 [参考文献] V.V.Tyler et al: Technical Manual, AMERICAN ASSOCIATION OF BLOOD BANKS, 1996, p216-217. (神白和正)

C 051 Copper sulphate test for Hb concentration 硫酸銅液血液比重測定法

赤血球のHb量測定を全血比重の測定で代行させる簡便法で、日赤血液センターで献血者の献血前のHb量測定に利用されている。献血の基準である比重1.052(200ml献血基準, 12.08g/dlに相当)、あるいは1.053(400ml献血基準, Hb12.5g/dlに相当)に調整された硫酸銅比重液の中に、献血者の血液を滴下して、血液の浮沈により比重を測定する。 [参考文献] Technical Manual 9th ed, AABB, 1985, p8. (村上和子)

C 052 cord blood 臍帯血

臍帯動・静脈中を環流する胎児血。赤血球型がi型, Le(a-b-)型であることから、不規則抗体同定などに利用される。また、造血幹細胞が多く含まれ、造血幹細胞移植療法の1つとして、臍帯血幹細胞移植も行われるようになっている。 (高嶋聡子 坂本久浩)

C 053 cross match(-ing) 交差適合試験 クロスマッチ

患者に適合する輸血用血液を選択するための血清学的な検査方法で、主試験と副試験があり、主試験は必須である。交差適合試験には限界があり、抗体があっても検出感度以下であったり、対応する抗原がヘテロ接合であると適合となることがある。本試験は、ABO血液型の再確認、抗体スクリーニングで見逃された抗体の(低頻度抗原に対する抗体など)の検出の最終確認の役割がある。検査には抗グロブリン(クームス)法を含む、臨床的に意義のある抗体が検出できる方法で実施することが望ましい。 [参考文献] V.V.Tyler et al: Technical Manual, AMERICAN ASSOCIATION OF BLOOD BANKS, 1996, p337-343. (神白和正)

C 054 cross-reacting antigen and antibody 交差反応性抗原・抗体

交差抗原とはある異なった抗原の免疫によって得られた抗体と共通の反応性を持つ抗原であり、交差抗体とは感作した抗原とは別の構造類似の抗原物質と反応性を持つ抗体である。交差反応は二つの抗原間に類似性の抗原決定基があるために起こると考えられている。 (大庭 敬 大戸 斉)

C 055 cryoglobulin [-emia] 寒冷グロブリン [血症]

クリオグロブリン(Cryo.)は低温で可逆性の沈殿を生じる異常な特性をもつ免疫グロブリン(Ig)である。もともと多発性骨髄腫、マクログロブリン血症で見出されたが、他のリンパ増殖性疾患、膠原病などにも出現する。

Cryo.を構成するIg分子によって単クローン性(1種類のIg)と混合型(2種類のIg)がある。混合型ではB,C型肝炎ウイルスの抗原抗体複合体からなるものがある。Cryo.は補体を活性化し,血漿中の補体成分の低下を示す。

(松本美富士)

C 056 cryophylactic agent 凍害防止剤

cryoは, kruos(icy cold, frost), phylacticは, phulaktik-os(保護する, 予防する)を意味するギリシャ語に由来する。文字どおり訳せば凍害保護剤であるが,凍結によって生じる細胞障害を防ぐ物質という意味で,凍害防止剤と訳されている。cryoprotectant(C059)と同義語で,英語では, cryoprotectantの方が多用される。

[参考文献] 隅田幸男:新臨床輸血学,用語解説.金原出版,1997.

(森木光司)

C 057 cryoprecipitate クリオプレシピテート

血漿成分製剤の一種。ヒト血漿を一旦凍結させた後,低温(〜4)で解凍した時に残存する不溶性の高分子蛋白成分を含む血漿画分。von Willebrand 因子,第 因子, 因子,フィブリノーゲン,フィブロンectinなどを多量に含む。各凝固因子欠乏症の治療に用いられたが,濃縮製剤の開発により凝固因子補充療法に使用されなくなった。患者自己血漿より調製したクリオプレシピテートにトロンビン等を混和し,フィブリン糊として使用されている。

(吉田久博)

C 058 cryopreservation 凍結保存

0 以下の温度で,血液,骨髓,組織,臓器を凍結保存すること,またはその方法。通常は,適当な凍害保護剤(液)と混合して,固形状態(solid state)で保存する。液状保存(liquid preservation)の反対である。

[参考文献] 隅田幸男:新臨床輸血学,用語解説.金原出版,1997

(森木光司)

C 059 cryoprotectant 凍害保護剤

凍結保存を行う血液,組織などの細胞障害を防止するための物質。グリセロール,ジメチルスルフォキサイド(DMSO, Me₂SO)等が代表的である。これらは水と水素結合する力が強いので,凍害保護剤の組成に加えると,0 以下で氷晶形成に参加しようとする溶液中の水を拘束する。例えば,血液にグリセリンを適切に混合すると,凍結しても溶血しない。凍結保護剤は氷点降下剤でもある。cryophylactic agent(C056)と同義語。

[参考文献] 隅田幸男:新臨床輸血学,用語解説.金原出版,1997.

(森木光司)

C 060 cyclic neutropenia 周期性好中球減少症

3週間前後の間隔で周期的に好中球が減少するまれな疾患。好中球が減少する3~6日間の間に,口内炎などの感染症を併発し,発熱や倦怠感を訴える。約80%の症例は小児期に診断され,そのうちの約30%は常染色体優性遺伝の

遺伝形式をとる。後天性と考えられる成人例も約20%みられる。本症の発症機序は完全には解明されていないが,成人型ではクローナルな顆粒リンパ球の増殖が関連しているとされ,先天型では顆粒球系幹細胞の顆粒球系造血因子(G-CSF, GM-CSF)に対する反応性の低下によるとする機序が考えられている。本症の治療としては,好中球減少期におけるG-CSFの投与が有用である。(斎藤憲治)

C 061 cytopheresis 血液細胞採取 血球採取 血液細胞除去

hemapheresis血液アフェレーシスの一つで,患者または供血者から抗凝固剤を混じて全血を採取し,体外で目的とする血液細胞(血球)のみを分離した後に残りの血液成分を患者に返還する操作。白血病患者から著増した白血球細胞を除去したり,供血者から輸血用血液成分製剤として血小板を採取する際に施行される。採取される血液細胞の種類によりthrombocytapheresis 血小板アフェレーシス, leukapheresis白血球アフェレーシス, erythrocytapheresis赤血球アフェレーシスに分類される。

(中田浩一)

C 062 cytokine サイトカイン

monocytoid(モノカイン)やlymphoid(リンフォカイン)関与の細胞より産生される蛋白もしくはグリコ蛋白であるが,免疫グロブリンを除いている。産生細胞は主にマクロファージ,多核白血球,NK細胞,線維芽細胞,上皮細胞,神経膠細胞等。共通する性状はきわめて微量で効果が見られることで,レセプター関与で働き,特異性があり,ホルモンに非常によく似ているが,血中あるいは血清中にきわめて低濃度で,主として局所で働く。遅延型過敏,細胞性免疫への関与(IL-2, IFN- γ , TNF等)。抗体産生機構(TNF, IFN等)。造血幹細胞,前駆細胞(IL-1, IL-3, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-9, IL-11, GM-CSF, G-CSF, M-CSF等)。炎症反応に関与(IL-1, IL-6, IL-8, TNF, IFN等)。アレルギー反応に関与(IL-3, IL-4, IL-5等) [参考文献]

C.A.Bona, F.A.Bonilla: Textbook of immunology second Ed. Harwood academic publishers. 1996, p187-220. (若杉和倫)

C 063 cytomegalovirus(CMV) サイトメガロウイルス

ヘルペスウイルス亜科に属するDNAウイルスでゲノムの大きさは235kbである。健常人の多くの場合は不顕性感染で,感染後は唾液腺,腎臓,末梢血単核球等に潜伏感染する。妊婦が初感染をおこすと胎児に経胎盤的に感染し先天性巨細胞封入体病をおこすことがある。また骨髄移植後等の免疫不全状態では間質性肺炎等の重篤な感染症をおこす。輸血による感染予防にはCMV抗体陰性血ないしは白血球除去製剤が有効である。(水野伸一)

C 064 cytotoxic antibody 細胞傷害抗体

免疫反応によって細胞障害(死)をもたらす抗体(IgGあるいはIgM)。classical pathwayを通じて補体を活性化し,細胞あるいは組織の障害をもたらす。HLAクラス IIを判定するための抗血清,抗リンパ球グロブリンなどのほとんどの抗血清や異型輸血の際の溶血反応がその例である。

(幸道秀樹)

C 065 cytotoxicity test 細胞傷害試験

検査される細胞あるいは抗体が、どれくらいの細胞障害活性(力価)を有しているかを検出する。細胞の場合は標的細胞との比を変え、抗体の場合は段階希釈をし、標的細胞の障害性は、補体の添加による生細胞と死細胞の割合を測定したり(色素排除法)、 ^{51}Cr の放出試験などで判定する。HLAのクラス の検査は補体依存性の細胞毒性試験で判定する。

(幸道秀樹)

[D]

D 001 dangerous universal donor 危険な万能供血者

O型の人は赤血球にA抗原やB抗原をもたないため、赤血球をO型の患者ばかりでなくA、BあるいはAB型の患者に輸血しても患者体内で患者の有する抗Aと抗Bと反応することはない(万能供血者)。ところが、その血漿には抗Aと抗Bが存在し、特にこれらの抗体価が高い場合、他型の患者に輸血すると患者自身の赤血球を凝集、溶血させる危険がある。このような供血者を危険な万能供血者という。

(前田義章)

D 002 D antigen D 抗原

Rh血液型のCDE表記法による6つの主要抗原因子のうちの一つで、DはRh表記法ではRhoに当たる。D抗原は他のRh抗原に比べて抗体をつくりやすい性質(抗原性)が最も強いので、ABO血液型に次いで臨床的に最も重要な抗原である。通常D抗原をもっているヒトをRh陽性、もっていないヒトをRh陰性と呼んでいる。Rh陰性のヒトはRh陰性の血液を輸血することになっている。また、Rh陰性の婦人がRh陽性の胎児を妊娠すると、およそ4%の母血清中に抗Dが産生される。

(古川 研)

D 003 debris 血液成分屑 デブリス

赤血球、白血球等の血液細胞の破片、残屑を言う。

(松浦尚雄)

D 004 deep freezer 超低温槽

- 60 以下の温度の冷凍庫をさす。これに対して、- 20 前後の温度の冷凍庫をアイスボックスまたは単にフリーザーという。氷晶の発育速度は、- 20 前後では比較的早く、- 60 以下では次第に遅くなるので、血液、骨髄、組織、臓器等の凍結保存では超低温槽が使用される。

[参考文献] 隅田幸男：新臨床輸血学，用語解説．金原出版，1997.

(森木光司)

D 005 defibrinated blood 脱線維素血 脱フィブリン血

抗凝固剤を使用せずに血液凝固を阻止するため、血漿中に存在する線維素をガラス・ビーズに付着させ線維素を除去した血液のこと。脱線維素血は、小さいガラス・ビーズを十数個入れてあるガラス容器に採血した血液を加え、静かに回転させながら攪拌し、ガラス・ビーズに線維素を吸着させることにより作成する。主として培養の培地用に用いられる。

(倉田義之)

D 006 delayed hemolytic transfusion reaction 遅発性溶血副作用

輸血後数日(3~15日)して起こる溶血性の副作用,急激な貧血と黄疸の出現を見る。輸血時には検出限界以下であった抗体が,輸血された赤血球抗原による二次免疫応答により,数日後に抗体の産生が増加し血球を破壊する現象。代表的な抗体として抗E,抗C,抗c,抗e,抗Jk^a等がある。

(田中真典 坂本久浩)

D 007 deoxy(-genated) hemoglobin 脱酸素化ヘモグロビン

4個のヘムFe²⁺に酸素分子が結合していない状態のヘモグロビンをいう。可視領域では,430nm,560nmに吸収極大を示し,赤紫色を呈する。毛細血管領域のデオキシヘモグロビン量が5g/dl以上になるとチアノーゼ(紫藍症)が認められる。還元ヘモグロビン(R016)参照。(前田信治)

D 008 Diego blood group system デイエゴ血液型(系,システム)

1955年,Layrisseら¹⁾が新生児溶血性疾患尾の原因として抗Di^aを発見した。その後,1967年Thompsonら²⁾により抗Di^bを発見した。Di^a抗原はアメリカインディアンとその混血民族及び蒙古民族に限られていて白人,黒人では非常に稀であることからMongoloid Factorと呼ばれ,人類学上非常に興味ある血液型である。 [参考文献]

1)Layrisse,M.et al.: Nuevo group sanguineo encontrade en descendientes de indios.Acta Medica Venezuelana 3: 132-138,1955.2)Thompson,P.R.et al.: Anti-Di^b-first and second examples.Vox Sang.,13: 314-318,1967.

(神田靖男)

D 009 dilution anemia 希釈性貧血

出血などを放置したとき組織液の血管内流入により循環血液量は維持されているが,ヘモグロビン濃度は低下していることを言う。また,妊娠時などに子宮,胎盤の血管床の増加により循環血液量が増加するが,赤血球量の増加より血漿量の増加が多いため血液が希釈されたような状態となるが,これもdilution anemiaという。(小山信彌)