

どの患者の骨髓機能は回復する。抗菌薬の投与もしばしば必要となる。造血機能が障害された患者は、適切な支持療法によってほぼ助かる。被曝線量が6~8 Gyの場合、顕著でより複雑な臨床像を呈する。骨髓機能は必ずしも回復するとは限らず、死に至ることもある。胃腸症状を呈する患者には造血障害も伴い、さらに状態の悪化をまねく。胃腸の吸収層が傷害されるため、液体、電解質、栄養素の吸収が変わる。このような障害は、嘔吐、下痢、消化管出血、敗血症、体液電解質バランスの異常を引き起こすことがある。一般的にこれらの症状は重度の造血症候群を伴い、骨髓機能が回復する見込みはほんのわずかしかない。これらの一連の要因はしばしば死へとつながる。被曝線量が9~10 Gy以上の全身被曝の場合、ほとんどが致死的であり、骨髓の重要な機能は回復しない。大量の被曝に伴う消化器症候群に加え、虚脱、痙攣、昏迷といった神経血管症候群が生じることもある。数日(48時間)以内に死亡する。神経血管症候群は被曝線量が20 Gy以上の全身被曝の場合にみられる。このような場合、前駆期も潜伏期も数時間程度である。

Rx 治療 急性放射線障害の治療は、恒常性を維持して、損傷を受けた臓器に回復の機会を与えることに焦点が当てられる。損傷を受けた臓器のそれぞれに積極的な支持を行う。造血系の治療はおもに好中球減少と感染に対して行われる。必要に応じて放射線照射して白血球数を減らした血液製剤の投与を行い、また造血細胞増殖因子を投与する。骨髓移植の効果は疑問である。チェルノブイリ原子力発電所事故の際に実施された骨髓移植は、いずれも効果がなかった。被曝線量が6~10 Gyの全身被曝患者で、造血症候群が優勢で骨髓機能が時間を経ても回復の見込みが低い場合には骨髓移植を考慮すべきであるが、その有効性は明らかになっていない。部分もしくは完全非経口栄養は急性放射線障害治療において重要であり、損傷を受けた消

化管を休ませるために行われる。爆風や熱線による創傷に対しては外傷の標準的治療法を用いる。多くの場合、心理的サポートが欠かせない。治療アルゴリズムを図263e-1に示した。

■放射線テロの医学的管理

放射線テロの被害者には、熱線や爆風による通常の創傷のほか、放射線への被曝と放射性物質による汚染が生じる。多くの被害者にはこれが複数認められ、相乗効果により、単独の場合より罹患率と死亡率が高くなることもある。放射線テロが発生した場合の医療システムの対応は、基本的には被害者数によって決まる。被害者数が少ない場合には、医療システムを特に変更したり調整を行わなくても治療は可能である。しかしながら、テロにより多数(数十人以上)の被害者がでた場合には、地区および州レベルで災害対策計画を策定し、危機に適切に対処できるようにしなければならない。米国の一般的な計画の概念も含めた有益な資料が www.remm.nlm.gov/remm_Preplanning.htm で閲覧できる。理想的には、医療従事者にあらかじめ役割を分担、訓練し、想定されるシナリオをそれぞれがよく理解して、適切に機能できるようにしておく必要がある。こうした場合に必要となる特殊な機器や医薬品も備蓄しておかなければならない(CDCのウェブサイト www.bt.cdc.gov/stockpile を参照)。医療施設の機能を麻痺させて助かる被害者を減らすことも、テロリストの目標の1つだからである。初期管理は一次トリアージと、治療が必要な負傷者を救急施設に搬送することである。トリアージを行うのは、傷害の程度に応じて患者を分類することで速やかに治療を行い、限りある医療資源を最大限に活用するためである。トリアージでは、それぞれの患者に必要な救急治療のレベルが判断される。被害者の数が多くなり、その範囲が広がるほど、トリアージは複雑かつ困難になる。図263e-2に、多くの被災者がでるような放射線事故の際の避難プランを示した。このアルゴリズムの

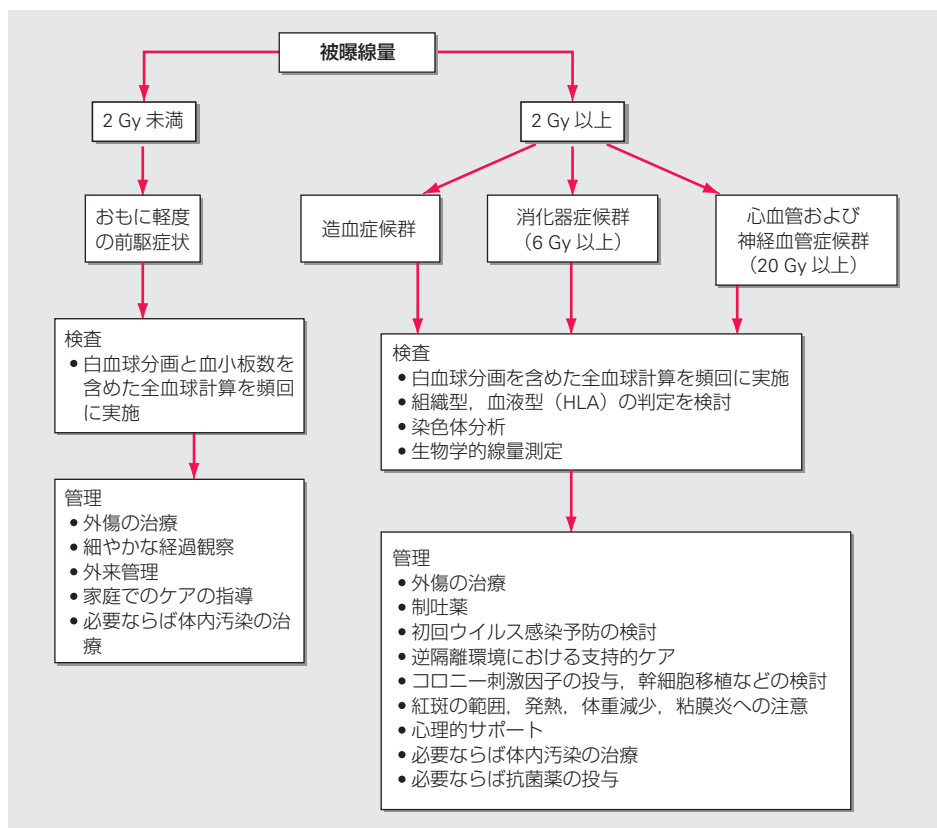


図 263e-1 放射線に被曝した患者の治療アルゴリズムの概略