

救急外来（ER型）時間外初診の血液腫瘍疾患の検討

富本亜由美 渡邊 力 久保田真理 近藤梨恵子 谷口多嘉子
七條 光市 高橋 昭良 生越 剛司 中津 忠則

徳島赤十字病院 小児科

要 旨

当院は2002年4月から小児科医24時間在の救急外来を開設し、2007年4月からは血液腫瘍疾患の治療も開始した基幹病院である。この10年間（2002～2011年）のER時間外患者数は年平均13,100名（7,800～20,181名）で、ER初診の腫瘍性血液疾患8例（急性リンパ性白血病5例、急性骨髄性白血病2例、慢性活動性EBウイルス感染症1例）、非腫瘍性血液疾患26例（特発性血小板減少症11例、鉄欠乏性貧血7例、溶血性尿毒症症候群2例、遺伝性球状赤血球症 aplastic crisis 2例、溶血性貧血1例、血友病A1例、再生不良性貧血1例、免疫不全症1例）、固形腫瘍7例（脳腫瘍5例、眼窩 rhabdoid tumor 1例、卵巣奇形腫1例）であった。ERのコンビニ化を反映し、多くは紹介状をもって時間外受診し、診察や検査で診断される例であったが、頭蓋内出血のAML、頭蓋内圧亢進症状の脳腫瘍、敗血症髄膜炎の免疫不全症、人工透析要した溶血性尿毒症症候群、脳症呈した慢性活動性EBウイルス感染症など緊急な対応が必要な例もあった。ER担当医はhematologic & oncologic emergencyを適切に診断し初期治療ができるように準備しておく必要がある。また、当院ではER担当医から血液腫瘍チームに速やかに患者を引き継ぐことができることから治療成績の向上が期待できると思われる。

キーワード：救急外来、小児血液悪性腫瘍、血液腫瘍的救急

はじめに

小児の悪性疾患、血液疾患（鉄欠乏性貧血や溶血性尿毒症症候群（HUS）は除く）の発生頻度は日本全体で各々年間約2,000人、560人であり、日常診療において遭遇する頻度は低いと思われる。血液疾患では血球減少による出血、感染症や貧血などの合併症が生じて診断されることが多い¹⁾。悪性腫瘍ではその解剖学的位置からの圧迫症状などが診断の契機になることが少なくないが、非特異的なことも多い。ときに上大静脈症候群や頭蓋内圧亢進といった、いわゆる oncologic emergencyでの受診も考えられる²⁾。したがって小児血液腫瘍疾患では救急外来受診が診断の契機となることも少なくないと思われる^{3),4)}。今回、未診断で救急外来（ER型）を受診する小児血液腫瘍疾患症例の臨床像を明らかにすることを目的として当院のERにおける血液腫瘍疾患の臨床像を後方視的に検討した。

対象と方法

当院は2002年4月から小児科医が24時間在するER型救急外来を開設し、2007年4月からは小児血液腫瘍疾患の治療も開始した基幹病院である。対象は当院の過去10年間（2002～2011年）の時間外初診患者、年平均13,100名（7,800～20,181名）とした（図1）。対象疾患は、腫瘍性血液疾患・非腫瘍性血液疾患・固形腫



図1 年次別 ER 受診患者数と血液腫瘍疾患患者比率

瘍に分けて、年齢・性別・紹介の有無・受診理由（主訴）について診療録ベースで後方視的に検討した。

結果

年間のER受診者数は2008年4月から時間外選定療養費をいただくようになり、それまでの半分程度に減少したが、2007年4月からは自院で専門的治療も始めたため、血液腫瘍患者数は増加した。ER初診の腫瘍性血液疾患8例（ALL 5例，AML 2例，慢性活動性EBウイルス感染症1例），非腫瘍性血液疾患26例（ITP 11例，鉄欠乏性貧血7例，HUS 2例，遺伝性球状赤血球症 aplastic crisis 2例，溶血性貧血1例，血友病 A 1例，再生不良性貧血1例，免疫不全症1例），固形腫瘍7例（脳腫瘍5例，眼窩 rhabdoid tumor 1例，卵巣奇形腫1例）であった。多くは紹介状をもって時間外に受診し，診察や検査で診断される例であったが，なかには危急的に対応すべき例も見られた。とくに中枢神経系異常を呈する疾患で危急的処置が必要であった。ER受診理由としては，白血病が中心の血液腫瘍性疾患では発熱と顔色不良が多く（図2），特発性血小板減少症紫斑病が中心の血液非腫瘍性疾患では紫斑が多く（図3），脳腫瘍が中心の固形腫瘍では多彩な神経症状が多くなっていった（図4）。

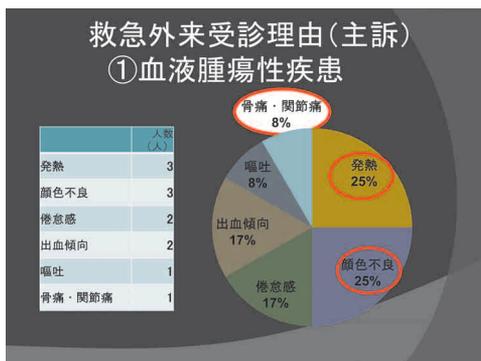


図2 血液腫瘍性疾患のER受診理由。主訴の重複あり。

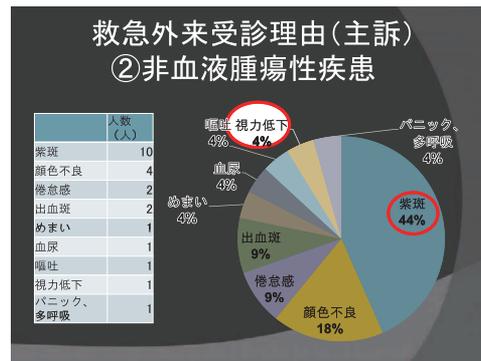


図3 非血液腫瘍性疾患のER受診理由。主訴の重複あり。

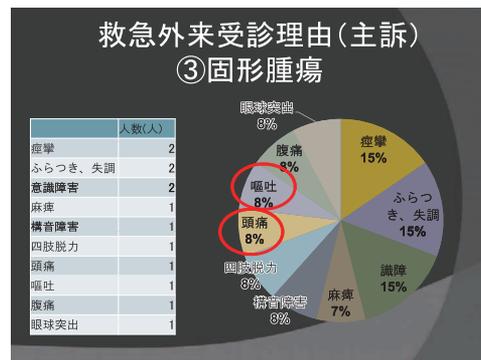


図4 固形腫瘍のER受診理由。主訴の重複あり。

以下に初診時に救急的な対応が必要であった例の一部を示す（表1）。

症例 1

12歳女子。受診4ヵ月前から口内炎を繰り返すようになった。全身倦怠感を訴えることもあったが、概ね元気であった。20xx年3月26日嘔吐を認め、軽度の意識障害を呈するようになったため、翌日近医内科受診し、精査加療目的に当院へ紹介された。独歩にて受診されたが、時に左共同偏視を呈し、右側不全麻痺等の神経症状を認めるため、緊急入院となった。体温37.3度，心拍数107回/分，血圧111/80mmHg，呼吸数18回/

表1 危急的対応が必要であった症例

症状	診断	対応	経過	
呼吸障害，痙攣	1例	脳幹腫瘍	酸素投与，抗痙攣薬投与	他施設搬送
意識障害，不穏	1例	脳幹腫瘍	鎮静	他施設転院
頭蓋内出血	1例	AML+白血球増多+DIC	hydration，輸血，DIC治療	死亡
急性腎不全	1例	HUS	緊急持続血液透析	治癒
敗血症髄膜炎	1例	原発性免疫不全症	抗生剤投与	死亡

分, SPO₂ 99%, 意識レベルは JCS 3, GCS 10, 自発開眼あり, 発語は疼痛刺激時の「痛い」のみであった。歯肉が腫張し発赤していた。心肺は異常所見なしだが, 腹部で肝臓5横指, 脾臓2横指触知した。手背や下肢に出血斑が認められた。入院後, 神経症状が進行し時折不穏状態になった後, 意識消失した。頭部 CT では左前頭葉に広範囲に実質内出血を認め, 脳室内へ穿破していた。Mid-line は shift し, 出血の一部は視床や基底核にも及んでいた (図5)。血液検査では白血球数397,080/μL で, スメアではほとんどが芽球であった。急性白血病に伴う白血球増加症による過粘張度症候群からの頭蓋内出血と考えた。酸素投与を開始, 播種性凝固症候群 (DIC) に対し血小板輸血, 新鮮凍結血漿輸注, ATⅢ製剤の投与を施行した。輸液による希釈, 重炭酸ナトリウム投与によるアルカリ化, プレドニゾロンの投与を施行した。しかし6時間後から急激にバイタルサインが不安定となり, さらに意識レベルの低下を認めた。全身性の痙攣の出現を認め, 以後反応しなくなり, 受診から15時間後永眠され

た。死後御家族の同意を得て, 骨髓血を前腸骨稜から採取し, 急性骨髄単球性白血病と診断した (図6)。

症例 2

13歳男子。20xx年3月頃から意欲低下, 5月頃から多飲多尿があった。同時期, 視力検査で左目の視力低下を指摘された。20xx年6月末ごろから登下校時に自転車で数回転倒したことがあった。7月6日, 自転車で下校中に意識消失して倒れている所を家族が発見し, ERを受診した。入院時現症は体温37.8℃, 血圧110/41mmHg, 意識レベルは JCS 3, 傾眠傾向, 眼球の瞳孔左右差なし, 四肢は左不全片麻痺 (右側も握力低下し脱力気味) を呈した。頭部 CT では前頭葉底部から両側側脳室前角周囲~脳梁に沿って浸潤した腫瘍と軽度水頭症を認めた (図7)。翌日, 脳外科において定位脳生検を施行し, Germinoma, WHO grade III と診断した (図8)。入院4日目から化学療法を開始した。

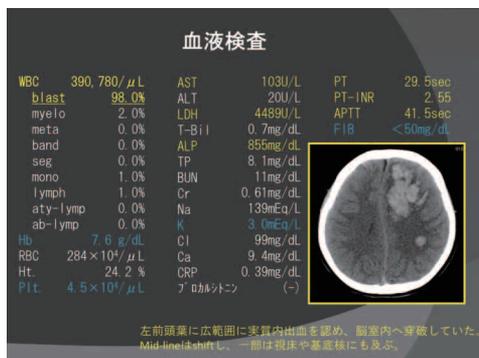


図5 症例1の血液検査所見と頭部CT

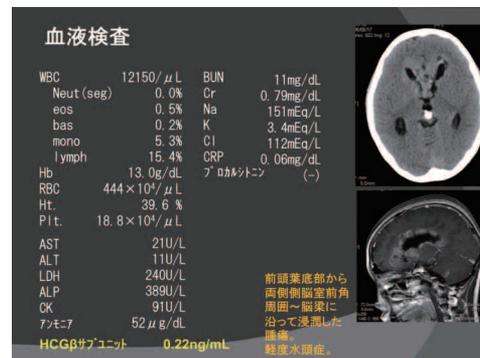


図7 症例2の血液検査所見と頭部CT

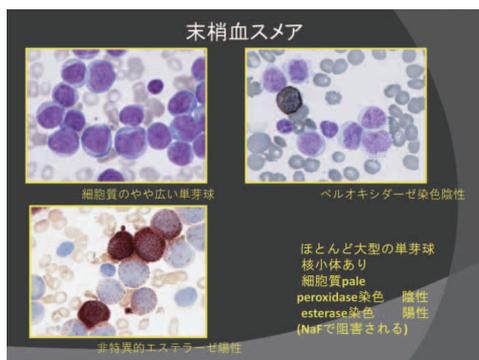


図6 症例1の末梢血スメア：急性単球性白血病。

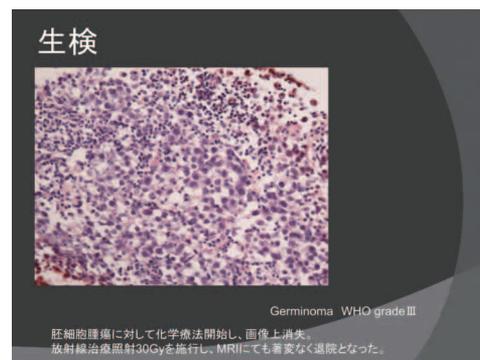


図8 症例2の定位脳生検像：Germinoma WHO grade IIIとされる。

考 案

近年、両親共働きの家庭の増加、夜型生活の増加などによって、危急を要するような疾患でなくても時間外ER受診する患者が増えている。また、待ち時間が短いことや、一人っ子で発熱して元気であってもすぐに医者を求める児が増えて、夜間に受診することが多くなっている。これは“ERのコンビニ化”といわれ、これを反映し、当院でも救急外来を受診する患者さんが増えたが、多くは軽症であった。時間外の紹介患者の頻度が高く、患者を24時間受け入れている当院の特性と思われた。しかし発熱などcommon diseaseと思われる症状でもときに血液疾患や悪性疾患の初発症状であることがあるので注意が必要である⁵⁾。とくに顆粒球減少性発熱ではER滞在時間が予後を左右するとされ⁶⁾、適切に判断してER滞在時間を短くし可及的に抗生剤を開始することが肝要である。また、ER滞在中に抗生剤を開始してもいいかもしれない。

血液腫瘍の救急受診理由として顔色不良、全身倦怠感が多いという報告がある¹⁾。当院の検討でもほぼ一致していたが、骨痛や視力低下など非典型的な症例もあり、血液腫瘍疾患も念頭においた診察が必要であると思われた。血液学的危急には多くは血球減少が関与しておりそれに伴う重症感染、出血傾向、貧血がおもなものである¹⁾。白血病などではこれに加え、hyperleukocytosisや腫瘍崩壊症候群なども問題となる。また、血球貪食症候群なども救急の対応が求められる。救急処置は要しないものの、重症貧血や出血傾向を呈するものは白血病には多く、これらも翌日には輸血が必要であるのでemergencyにあげてもいいかもしれない。固形腫瘍では発症部位の解剖学的特徴によって危急を要する症状を呈することもある。上大静脈症候群や、頸部腫瘍から気道閉塞、腸管発症腫瘍では腸重積、泌尿器系にできる横紋筋肉腫などの尿閉などがある。中枢神経系疾患では頭蓋内圧亢進症状でER受診し、画像検査で腫瘍が発見される場合が多かった。これらは集学的治療が必要となる²⁾。

以上のようにER担当医師はhematologic & oncologic emergencyを適切に診断し、初期治療ができるよう

に普段から知識や技術について準備しておく必要があると思われた⁷⁾。また、当院のようなシステムではER担当医から血液腫瘍チームへの患者の引き継ぎがスムーズに行われ、治療成績の向上に貢献するのではないかと思われた⁸⁾。

文 献

- 1) Sadowitz PD, Amanullha S, Souid AK: Hematologic emergencies in the pediatric emergency room. *Emerg Med Clin North Am* 2002; 20: 177-98
- 2) Moore KJ, Needle MN: Oncology and transport. Beware of the presentation and anticipate the clinical course. *Pediatr Emerg Care* 1996; 12: 454-9
- 3) Kundra M, Stankovic C, Gupta N, et al: Epidemiologic findings of cancer detected in a pediatric emergency department. *Clin Pediatr (Phila)* 2009; 48: 404-9
- 4) Jaffe D, Fleisher G, Grosflam J: Detection of cancer in the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 1985; 1: 11-5
- 5) 宮越千智, 岸本健治, 米本大貴, 他: 救急外来における未診断小児悪性腫瘍疾患の臨床像. *日小児救急医誌* 2010; 9: 329-33
- 6) Pakakasama S, Surayuthprecha K, Pandee U, et al: Clinical practice guidelines for children with cancer presenting with fever to the emergency room. *Pediatr Int* 2011; 53: 902-5
- 7) Mazur KA, McCarthy K, Suell MN, et al: An outpatient urgent care bay within a pediatric cancer and hematology center. *J Pediatr Oncol Nurs* 2012; 29: 206-10
- 8) Ahn S, Lee YS, Lim KS, et al: Emergency department cancer unit and management of oncologic emergencies: experience in Asan Medical Center. *Support Care Cancer* 2012; 20: 2205-10

Analysis of Undiagnosed Pediatric Hematologic and Oncologic Diseases in our Emergency Room (ER)

Ayumi TOMIMOTO, Tsutomu WATANABE, Mari KUBOTA, Rieko KONDO, Takako TANIGUCHI,
Koichi SHICHIJO, Akiyoshi TAKAHASHI, Takeshi OGOSE, Tadanori NAKATSU

Division of Pediatrics, Tokushima Red Cross Hospital

We opened our emergency room (ER), where pediatricians are available 24 h a day in 2002, and began to treat pediatric hematologic and oncologic patients in 2007. In the past 10 years, 13,100 patients on annual average have visited our ER, and 41 patients have been diagnosed as having hematologic or oncologic disease. Although most of these patients did not require emergency treatment, several patients, including patients with acute leukemia, brain tumor, and haemolytic uraemic syndrome (HUS), needed immediate treatment in the ER. ER doctors should be familiar with hematologic and oncologic emergencies to enable correct diagnosis and initiation of treatment. The results of treatment might be improved by the smooth transfer of patients from the ER to a Hematology/Oncology team.

Key words: emergency room, pediatric hematologic and oncologic disease, hematologic and oncologic emergency

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 18: 1 – 5, 2013
