

神経芽腫委員会

(主) Yoneda A, Shichino H, Hishiki T, Matsumoto K, Ohira M, Kamijo T, Kuroda T, Soejima T, Nakazawa A, Takimoto T, Yokota I, Teramukai S, Takahashi H, Fukushima T, Hara J, Kaneko M, Ikeda H, Tajiri T, Mugishima H, Nakagawara A. A nationwide phase II study of delayed local treatment for children with high-risk neuroblastoma: The Japan Children's Cancer Group Neuroblastoma Committee Trial JN-H-11. *Pediatr Blood Cancer*. 71: e30976, 2024. PMID: 38577760.

【解説】神経芽腫高リスク臨床試験 JN-H-11 の試験結果の論文です。64 名の患者さまが評価対象となり、3 年無増悪生存率 44.4%、3 年全生存率 80.7%であり、前試験と比較して成績の向上がみられ、また遅延局所療法について有望な効果を示すことができました。

腎腫瘍委員会

(主) Yagasaki H, Katsumi Y, Nozaki M, Hamanoue S, Fukuzawa H, Fukumoto K, Mochizuki S, Uehara S, Oue T, Koshinaga T. Long-Term Survey of Japanese Children with Recurrent Nephroblastoma: A Report from Japan Children's Cancer Group. *Pediatr Hematol Oncol*. 2025 ;42:14-26. 2024 .PMID: 39501628.

肝腫瘍委員会

O'Neill AF, Trobaugh-Lotrario A, Geller JJ, Hiyama E, Watanabe K, Aerts I, Fresneau B, Toutain F, Sullivan MJ, Katzenstein HM, Morland B, Branchereau S, Zsiros J, Maibach R, Ansari M. The RELIVE consortium for relapsed or refractory pediatric hepatoblastoma and hepatocellular carcinoma: a scoping review of the problem and a proposed solution. *EClinicalMedicine*.69:102446, 2024. PMID: 38384339; PMCID: PMC10879668.

【解説】再発・治療抵抗性肝芽腫および小児・思春期の肝細胞癌に対する治療に関して総説的にまとめた論文です。さまざまな治療が試みられていますが、標準的な治療はなく、現在行われている RELIVE 研究（再発症例に関する世界規模の後方視的研究）の成果が待たれています。

Pire A, Hirsch TZ, Morcrette G, Imbeaud S, Gupta B, Pilet J, Cornet M, Fabre M, Guettier C, Branchereau S, Brugières L, Guerin F, Laithier V, Coze C, Nagae G, Hiyama E, Laurent-Puig P, Rebouissou S, Sarnacki S, Chardot C, Capito C, Faure-Contier C, Aerts I, Taque S, Fresneau B, Zucman-Rossi J. Mutational signature, cancer driver genes mutations and transcriptomic subgroups predict hepatoblastoma survival. *Eur J Cancer*. 200:113583, 2024. PMID: 38330765.

【解説】肝芽腫 86 例について最新の次世代シーケンサー技術を用いた網羅的ゲノム解析・遺伝子発現

解析をおこなった研究で、JCCG 臨床試験に参加した患者さんの腫瘍検体も一部解析対象になっています。いくつかの分子学的特徴と化学療法の効果や予後との間に相関が見出されました。

Trobaugh-Lotrario A, Watanabe K, O'Neill AF, Dembowska-Bagińska B, Häberle B, Murphy A, Hiyama E, Czauderna P, Meyers RL, Langham M, Feusner J. Second Malignant Neoplasms Following Treatment for Hepatoblastoma: An International Report and Review of the Literature. *J Pediatr Hematol Oncol*.46:80-87, 2024.PMID: 38316145.

【解説】肝芽腫の治療後に二次がんを発症した奨励の後方視的解析です。38 例のうち半数は白血病などの血液腫瘍、12 例は固形腫瘍、移植後のリンパ増殖性疾患が7例でした。

Roehrig A, Hirsch TZ, Pire A, Morcrette G, Gupta B, Marcaillou C, Imbeaud S, Chardot C, Gonzales E, Jacquemin E, Sekiguchi M, Takita J, Nagae G, Hiyama E, Guérin F, Fabre M, Aerts I, Taque S, Laithier V, Branchereau S, Guettier C, Brugières L, Fresneau B, Zucman-Rossi J, Letouzé E. Single-cell multiomics reveals the interplay of clonal evolution and cellular plasticity in hepatoblastoma. *Nat Commun*. 15:3031, 2024. PMID: 38589411.

【解説】肝芽腫6例から得られた23000の腫瘍細胞の単細胞マルチオミクス解析（発現解析とオープンクロマチン解析）をゲノム解析と組み合わせて腫瘍組織内の多様な細胞の役割や特徴について検討をおこなった研究。

(主) Saeki I, Ida K, Kurihara S, Watanabe K, Mori M, Hishiki T, Yokoi A, Fujimura J, Honda S, Nogami Y, Iehara T, Kazama T, Sekiguchi M, Kitagawa N, Matsumura R, Nomura M, Yamada Y, Hanaki R, Kaneda H, Takama Y, Inoue T, Tanaka Y, Miyazaki O, Nagase H, Takimoto T, Yoshimura K, Hiyama E. Successful treatment of young childhood standard-risk hepatoblastoma with cisplatin monotherapy using a central review system. *Pediatr Blood Cancer*. E31255, 2024. PMID: 39126361.

【解説】転移のない切除可能な肝芽腫に対してシスプラチン単剤療法の有効性を検証した試験です。3年全生存率は100%と非常に良好な成績が得られ、シスプラチン単剤療法がこのグループの患者さんの標準治療として確立しました。

Hiyama E, Hishiki T, Yoshimura K, Krailo M, Maibach R, Häberle B, Rangaswami A, Lopez-Terrada D, Malogolowkin MH, Ansari M, Alaggio R, O'Neill AF, Trobaugh-Lotrario AD, Watanabe K, Schmid I, Ranganathan S, Tanaka Y, Inoue T, Piao J, Lin J, Czauderna P, Meyers RL, Aronson DC. Upfront or delayed surgery in resectable hepatoblastoma: analysis from the children's hepatic tumors international collaboration database. *EClinicalMedicine*. 76:102811, 2024. PMID: 39309724.

【解説】ヨーロッパ・北米・日本で過去に行われた臨床試験に参加した患者さんのデータを統合し、1605例の肝腫瘍からなるCHICデータベースを用いた研究。PRETEXT I,IIの転移のない切除可能肝芽腫512例について、一期的に手術をおこなった172例と、術前に化学療法を行い、縮小後に手術をおこなった340例との比較をおこないました。双方の予後、合併症、切除率に統計学的に有意な差はありませんでした。

横紋筋肉腫委員会

(主) Hosoi H, Miyachi M, Teramukai S, Sakabayashi S, Tsuchiya K, Kuwahara Y, Onodera R, Matsuyama K, Yokota I, Hojo H, Okita H, Hata JI, Hamasaki M, Tsuneyoshi M, Oda Y, Nakazawa A, Kato M, Takimoto T, Horibe K, Hara JI, Suita S, Hanada R, Masaki H, Nozaki M, Ikeda H, Kishimoto S, Kaneko M, Kawai A, Morikawa Y. Results of the JRS-I LRA0401 and LRB0402 Japan Rhabdomyosarcoma Study Group trials for low-risk embryonal rhabdomyosarcoma. *Int J Clin Oncol*. 2024 Nov;29(11):1746-1755. doi: 10.1007/s10147-024-02608-x. Epub 2024 Aug 23. PMID: 39177879.

【解説】日本横紋筋肉腫研究グループ（現在の JCCG 横紋筋肉腫委員会）で実施した国内初の横紋筋肉腫リスク層別化全国スタディ (JRS-I) のうち、治療軽減を目指した低リスク群臨床試験の結果報告です。欧米と比肩する結果となっており、とくに低リスク B 群では米国の結果より高い生存率を示しました。後継の臨床試験 (JRS-II) の基盤となっています。

ユーイング肉腫委員会

Takeda N, Makise N, Kageyama H, Takahashi T, Katoh H, Odaka A, Oikawa M, Sugiyama T, Kawana H, Araki A, Kinoshita H, Hagiwara Y, Kamoda H, Yonemoto T, Itami M. The diagnostic utility of cytology specimen in a case of EWSR1::NFATC2 sarcoma. *Virchows Arch* 484:533, 2024. PMID: 38483612.

【解説】EWSR1::NFATC2 肉腫は、EWSR1::非 ETS 肉腫の大部分を占める稀な円形細胞肉腫であり、最近最新の WHO 分類で定義されました。本報告では、EWSR1::NFATC2 肉腫の細胞学的特徴を述べ、細胞診標本の診断的有用性を強調しています。

Uotani K, Fujiwara T, Ueda K, Yoshida A, Iwata S, Morita T, Kiyono M, Kunisada T, Takeda K, Hasei J, Yoshioka Y, Ochiya T, Ozaki T. Identification of ENO-1 positive extracellular vesicles as a circulating biomarker for monitoring of Ewing sarcoma. *Cance Sci*. 115:3660, 2024. PMID:39307979.

【解説】ユーイング肉腫の腫瘍細胞から細胞外小胞という非常に小さな小胞が分泌されており、それが体内の血液内を循環していることがわかりました。これは分泌される小胞の表面に ENO-1 というタンパク質が発現していて、ユーイング肉腫の患者さんの血中で ENO-1 を標識して小胞を検出することで明らかになりました。この知見をもとにして、血液を流れる腫瘍マーカーになるかどうかのさらなる解析を行います。

Aso A, Aiba H, Traversari M, Righi A, Gambarotti M, Atherley O'Meally A, Solou K, Cammelli S, Bordini B, Cosentino M, Zuccheri F, Dozza B, Frega G, Ibrahim T, Manfrini M, Donati DM, Errani C. A reduction in tumor volume exceeding 65% predicts a good histological response to neoadjuvant chemotherapy in patients with Ewing sarcoma. *Skeletal Radiol*. 53(12):2653-2664, 2024. PMID: 38713225.

【解説】ユーイング肉腫の患者における術前化学療法後の腫瘍体積の変化を分析し、良好な組織学的反応を予測するための最適なカットオフを特定することを目的としています。

対象として Rizzoli Orthopedic Institute における 184 人のユーイング肉腫患者を調査し、ROC 分析を用

いて、95%壊死率を予測するための最適なカットオフを判定し、また無再発生存率についても評価しました。研究の結果、184 人のうち 83 人 (45%) が腫瘍壊死 95%以上、101 人 (55%) が 95%未満という結果が得られました。ROC 分析の結果、良好な組織学的反応の最適なカットオフは、腫瘍体積の 65%以上の縮小であることが示され、AUC は 0.69 ($p < 0.001$) でした。

結論として、腫瘍体積の 65%以上の縮小は、ユーイング肉腫患者において良好な組織学的反応を予測するのに有効であることが確認されました。

Aiba H, Kojima Y, Shimoi T, Sudo K, Yazaki S, Imai T, Yoshida A, Iwata S, Kobayashi E, Kawai A, Arakawa A, Ogawa C, Kimura H, Yonemori K. Incidence of skeletal-related events in patients with Ewing sarcoma: An observational retrospective study in Japan. *Cancer Med.* 13(5):e7060, 2024. PMID: 38466026.

【解説】本研究は、骨転移腫瘍の管理において重要な要素である骨関連事象 (Skeletal-related events, SREs) について、ユーイング肉腫患者における発生状況を明らかにすることを目的としています。SRE には、病的骨折、骨病変の手術や放射線治療、悪性脊髄圧迫、高カルシウム血症が含まれますが、これらの事象は稀であるため、ユーイング肉腫患者における発生率が未知のままとなっています。

本研究では、2005 年から 2019 年の間に単一の医療機関で治療を受けた 146 人のユーイング肉腫患者の臨床データを遡ってレビューしました。主要な研究結果は、ユーイング肉腫患者における SRE 率であり、さらに SRE のリスク因子を単変量および多変量解析を通じて特定しました。

結果として、観察期間中 (中央値 2.6 年)、23 人の患者に SRE が発生しました。具体的には、初発の SRE として放射線治療を受けた患者が 12 人 (52.2%)、悪性脊髄圧迫が 10 人 (43.5%)、高カルシウム血症が 1 人 (4.3%) 記録されました。SRE フリー率は、初回受診後に 1 年で 94.2%、2 年で 87.3%、3 年で 79.6% と示されました。また、多変量解析の結果、診断時の骨転移 (ハザード比[HR] = 4.41、 $p = 0.007$) や、骨髄への浸潤 (HR = 34.08、 $p < 0.001$)、さらには根治的治療後の局所進行や再発 (HR = 3.98、 $p = 0.012$) が、SRE の独立したリスク因子であることが明らかになりました。

結論として、ユーイング肉腫の治療過程において SRE は決して希少な事象ではなく、特に悪性脊髄圧迫の発生率が高いことが示されました。診断時に転移性疾患を有する患者、特に骨や骨髄への転移が認められる患者や、根治的治療後に局所の進行や再発がある患者は、SRE が発生するリスクが高いため、慎重な観察が求められます。将来的には、SRE の発生をモニタリングするための最も効果的な方法や、新しい予防的治療法の研究が必要とされています。

ALL 委員会

(主) Kato M, Okamoto Y, Imamura T, Kada A, Saito AM, Iijima-Yamashita Y, Deguchi T, Oki K, Fukushima T, Anami K, Sanada M, Taki T, Hashii Y, Kiyokawa N, Kosaka Y, Yoshida N, Yuza Y, Yanagimachi M, Watanabe K, Sato A, Imai C, Taga T, Adachi S, Horibe K, Manabe A, Koh K. JCCG ALL-B12: Evaluation of Intensified Therapies with vincristine/dexamethasone pulses and asparaginase, and augmented high-dose methotrexate for Pediatric B-ALL. *J Clin Oncol.* 43(5):567-577, 2025. PMID: 39531610.

【解説】小児の急性リンパ性白血病に対する多施設共同臨床試験により、これまでの国内外の治療を参

考にして改良した治療骨格が、合併症リスクを抑えながら最高水準の生存率を達成できることを示しました。国内で最大規模の前方視的臨床試験であり、全国の多数の施設で実施可能な「標準治療」を確立しました。この標準治療を基に、さらなる改善を目指す臨床試験が継続して実施していきます。

Kimura S, Park CS, Montefiori LE, Iacobucci I, Pölönen P, Gao Q, Arnold ED, Attarbaschi A, Brown A, Buldini B, Caldwell KJ, Chang Y, Chen C, Cheng C, Cheng Z, Choi J, Conter V, Crews KR, de Groot-Kruseman HA, Deguchi T, Eguchi M, Muhle HE, Elitzur S, Escherich G, Freeman BB 3rd, Gu Z, Han K, Horibe K, Imamura T, Jeha S, Kato M, Chiew KH, Khan T, Kicinski M, Köhrer S, Kornblau SM, Kotecha RS, Li CK, Liu YC, Locatelli F, Luger SM, Paietta EM, Manabe A, Marquart HV, Masetti R, Maybury M, Mazilier P, Meijerink JPP, Mitchell S, Miyamura T, Moore AS, Oshima K, Pawinska-Wasikowska K, Pieters R, Prater MS, Pruett-Miller SM, Pui CH, Qu C, Reiterova M, Reyes N, Roberts KG, Rowe JM, Sato A, Schmiegelow K, Schrappe M, Shen S, Skoczeń S, Spinelli O, Stary J, Svaton M, Takagi M, Takita J, Tang Y, Teachey DT, Thomas PG, Tomizawa D, Trka J, Varotto E, Vincent TL, Yang JJ, Yeoh AEJ, Zhou Y, Zimmermann M, Inaba H, Mullighan CG. Biologic and Clinical Analysis of Childhood Gamma Delta T-ALL Identifies LMO2/STAG2 Rearrangements as Extremely High Risk. *Cancer Discov.* 14:1838, 2024. PMID: 38916500.

【解説】米国の St. Jude 小児病院の研究グループが、JCCG を含む 13 の臨床研究グループから $\gamma\delta$ T 細胞性急性リンパ性白血病($\gamma\delta$ T-ALL)200 例の検体と臨床情報を収集して、解析を行った国際共同研究論文です。3 歳未満の患者さんが予後不良であったこと、その白血病細胞では遺伝子の変異によって LMO2 分子の活性化と STAG2 分子の不活性化を起こしている症例が多いこと、そして寛解導入後の MRD 陽性例の予後も不良であったこと、がわかりました。JCCG ALL-T11 臨床試験からは、登録いただいた $\gamma\delta$ T-ALL の患者さんの臨床情報を提供して本研究に協力いたしました。

(主) Shimonodan H, Sakaguchi K, Ishihara T, Okamoto Y, Nishikawa T, Keino D, Tanoshima R, Suenobu S. Silent inactivation of asparaginase in Japan: results of the prospective ALL-ASP19 trial. *Int J Hematol.* 120(6):725-734, 2024. PMID: 39347942.

【解説】L-アスパラギナーゼ (ASP) は急性リンパ性白血病 (ALL) の有用な治療薬ですが、そのサイレント・インアクティベーション (SI) : ASP に対する中和抗体が臨床的なアレルギー反応を示さない患者において ASP の活性 (ASA) を低下させる現象 : が発生すると ALL 患者の治療成績が低下することが知られています。本研究 (試験名 = ALL-ASP19) は、日本で初めて中和抗体と ASA とを測定し、SI の患者を特定することを目的とした前向き臨床試験です。結果としては、本邦の SI 発生率は他国と比べて低いこと、また ASP の治療効果が十分でない患者を特定するには、ASA の測定が不可欠であることが示唆されました。今後の ALL 治療プロトコル作成に際して重要な結果と考えます。

Takagi M, Tomoyasu C, Yamanaka J, Hamabata T, Isoda T, Miyamura T, Imai K. Immunological assessment of a patient with infant acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Int.* 66e15738, 2024. PMID: 38409899.

【解説】乳児急性リンパ性白血病の免疫能(iALL)についての論文です。iALL における化学療法が免疫機

能に及ぼす影響、iALL における T 細胞および NK 細胞集団の役割、免疫系の脆弱性に起因する乳幼児における化学療法の課題について述べられています。乳児急性リンパ性白血病では、リンパ球の中の免疫に関わる T 細胞数が少ない症例が多く、感染管理に配慮する必要があります。

再発 ALL 委員会委員会

(主) Yamanaka J, Ogawa C, Arakawa A, Deguchi T, Hori T, Kiyokawa N, Ueki H, Nishi M, Mochizuki S, Nishikawa T, Kumamoto T, Nishiuchi R, Kikuta A, Yamamoto S, Koh K, Hasegawa D, Ogawa A, Watanabe K, Sato A, Saito AM, Watanabe T, Manabe A, Horibe K, Goto H, Toyoda H. Outcomes in children with first-relapsed acute lymphoblastic leukemia in Japan: Results from JCCG Study JPLSG-ALL-R08. *Pediatr Blood Cancer*. 71 :e31319, 2024. PMID: 39267231.

【解説】再発急性リンパ性白血病に対して、欧州で一般に行われている治療方法を採用した全国統一の臨床試験 (ALL-R08) の結果です。再発急性リンパ性白血病の治療成績は、本邦でも欧米と同等であることが明らかになりました。

Ueki H, Ogawa C, Goto H, Nishi M, Yamanaka J, Mochizuki S, Nishikawa T, Kumamoto T, Nishiuchi R, Kikuta A, Yamamoto S, Igarashi S, Sato A, Hori T, Saito AM, Watanabe T, Deguchi T, Manabe A, Horibe K, Toyoda H. TBI, etoposide, and cyclophosphamide conditioning for intermediate-risk relapsed childhood acute lymphoblastic leukemia. *Int J Hematol*. 119 :450-458, 2024. PMID: 38267673.

【解説】ALL-R08 試験で、造血細胞移植療法で治療された群のサブグループ解析の結果です。再発急性リンパ性白血病に対し、全身放射線+エトポシド+シクロホスファミドによる移植前処置の有効性と安全性が明らかになりました。

(主) Goto H, Kada A, Ogawa C, Nishiuchi R, Yamanaka J, Iguchi A, Nishi M, Sakaguchi K, Kumamoto T, Mochizuki S, Ueki H, Kosaka Y, Saito AM, Toyoda H. Treatment of relapsed acute lymphoblastic leukemia in children: an observational study of the Japan Children's Cancer Group. *Int J Hematol*. 120 :631-638, 2024. PMID: 39190256.

【解説】再発および寛解導入不能小児 ALL に対する前方視的観察研究 (ALL-R14) の結果です。再発急性リンパ性白血病に対し、クロファラビン又はボルテゾミブを含んだ寛解導入療法の有効性は限定的であることが明らかになりました。

Toyoda H, Ogawa C, Arakawa A, Yamanaka J, Mochizuki S, Saito AM, Saito TI, Goto H, Horibe K. Experience with an international study on standard-risk relapsed childhood acute lymphoblastic leukemia (IntReALL SR 2010 study) in Japan. *Rinsho Ketsueki*. 65 :590-596, 2024. PMID: 38960661.

【解説】欧州・オセアニア・イスラエルとの国際共同試験 (IntReALL SR 2010) の施行準備から運営に関する報告論文です。

AML 委員会

(主) Tomizawa D, Matsubayashi J, Iwamoto S, Hiramatsu H, Hasegawa D, Moritake H, Hasegawa D, Terui K, Hama A, Tsujimoto SI, Kiyokawa N, Miyachi H, Deguchi T, Hashii Y, Iijima-Yamashita Y, Taki T, Noguchi Y, Koike K, Koh K, Yuza Y, Moriya Saito A, Horibe K, Taga T, Tanaka S, Adachi S. High-dose cytarabine induction therapy and flow cytometric measurable residual disease monitoring for children with acute myeloid leukemia. *Leukemia*. 38:202, 2024. PMID: 37926712.

【解説】JCCG で 2014～2018 年の間に全国 103 の医療機関から登録された 18 歳未満の小児初発未治療急性骨髄性白血病 (AML) 359 名を対象に実施された AML-12 臨床試験の結果を報告した論文です。本試験では、初回寛解導入療法で大量シタラビン療法を導入することで治療成績の向上が得られるか否かについてランダム化比較により検証したほか、多次元フローサイトメトリー法を用いた微小残存病変 (MRD) の予後因子としての意義についても検証しました。ランダム化比較試験では両群間で治療成績の差を認めず、従来の殺細胞性抗悪性腫瘍薬による治療強化の限界を示す結果となりました。一方、初回および第二寛解導入療法後の MRD については、最も強力な予後因子であることが確認されました。AML-12 試験は 3 年無イベント生存率 63.1%、全生存率 80.3%と、過去に報告された国内外の小児 AML 臨床試験の中でも最高峰の治療成績が得られました。今後、MRD を用いた正確な再発予測に基く適切な治療選択を行うことで、さらなる治療成績の向上と晩期合併症の軽減の両立につながることが期待されます。

van Weelderen RE, Harrison CJ, Klein K, Jiang Y, Abrahamsson J, Alonzo T, Aplenc R, Arad-Cohen N, Bart-Delabesse E, Buldini B, De Moerloose B, Dworzak MN, Elitzur S, Fernández Navarro JM, Gamis A, Gerbing RB, Goemans BF, de Groot-Kruseman HA, Guest E, Ha SY, Hasle H, Kelaidi C, Lapillonne H, Leverger G, Locatelli F, Miyamura T, Norén-Nyström U, Polychronopoulou S, Rasche M, Rubnitz JE, Sary J, Tierens A, Tomizawa D, Zwaan CM, Kaspers GJL. Optimized cytogenetic risk-group stratification of KMT2A-rearranged pediatric acute myeloid leukemia. *Blood Adv*. 8:3200, 2024. PMID: 38621200.

【解説】KMT2A 遺伝子の再構成 (KMT2Ar) を伴う急性骨髄性白血病 (AML) は小児 AML の 20～25%を占めます。本論文は、小児 KMT2Ar-AML について、JCCG も参加している国際 BFM 研究グループ (I-BFM) が発表した共同研究論文 (van Weelderen RE. *J Clin Oncol* 2023) の続報です。今回の論文では、2005 年～2016 年に診断された 1256 名の小児 KMT2Ar-AML のデータを解析した結果、新たに 3 つの KMT2A 融合遺伝子 () が予後に影響することを明らかにしました。さらに、予後に影響する新たな付加的な染色体異常も明らかにしました。今後の小児 AML のリスク層別化の適正化に寄与する成果といえます。

Mark C, Meshinchi S, Joyce B, Gibson B, Harrison C, Bergmann AK, Goemans BF, Pronk CJH, Lapillonne H, Leverger G, Antoniou E, Schneider M, Attarbaschi A, Dworzak M, Sary J, Tomizawa D, Ebert S, Lejman M, Kolb EA, Schmiegelow K, Hasle H, Abla O. Treatment outcomes of childhood PICALM::MLLT10 acute leukaemias. *Br J Haematol*. 204:576, 2024. PMID: 37743097.

【解説】PICALM::MLLT10 融合遺伝子は、急性骨髄性白血病 (AML)、T 細胞性急性リンパ性白血病、急性未分化型白血病、混合表現型急性白血病などでみられるまれな異常で、予後不良であることが知られています。このたび、JCCG も参加している国際 BFM 研究グループ (I-BFM) の共同研究として、

1995 年～2019 年に診断された 98 名の小児 PICALM::MLLT10 融合遺伝子陽性白血病のデータを収集して解析が行われました。その結果、特に AML の予後が不良であること、造血細胞移植でも予後の改善が得られていないことなどがわかりました。今後の小児 AML の治療開発を考える上で重要な成果といえます。

Miladinovic M, Reinhardt D, Hasle H, Goemans BF, Tomizawa D, Hitzler J, Klusmann JH. Guideline for treating relapsed or refractory myeloid leukemia in children with Down syndrome. *Pediatr Blood Cancer*. 71:e31141, 2024. PMID: 38965693.

【解説】ダウン症候群の患者さんに発症した急性骨髄性白血病（ML-DS）は一般的に予後良好であることが知られていますが、再発した場合は極めて予後不良で、標準治療が定まっていません。この論文では、欧州、北米、日本の専門家が議論し、再発 ML-DS 患者さんの治療について現時点での推奨をまとめたガイドライン論文です。

Kato S, Nakashima K, Yamato G, Saito S, Taneyama Y, Yamamoto N, Miyamura T, Kato K, Sato Y, Yamada A, Kamiya T, Nishikawa T, Uemura S, Tomizawa D, Moritake H, Terui K, Taga T, Hasegawa D. Azacitidine treatment for myeloid leukemia associated with Down syndrome: A nationwide retrospective study in Japan. *Pediatr Blood Cancer*. 71:e31244, 2024. PMID: 39099137.

【解説】ダウン症候群に発症した急性骨髄性白血病（ML-DS）のうち、極めて予後不良な再発・難治性の患者さんに対する新規治療として、アザシチジンの有効性が期待されていますが、これまで ML-DS に対するアザシチジン投与に関するまとまった報告がなく、安全性や有効性が不明でした。本論文では 2011 年から 2023 年の間に JCCG 参加施設でアザシチジンが投与された 12 名の ML-DS の患者さんについてデータ収集・解析を行いました。その結果、ML-DS 患者さんに対するアザシチジン投与は安全に行えていること、一方で再発・難治性の患者さんに対してはアザシチジン単剤（他の化学療法の併用なし）では効果が不十分である可能性が高いことがわかりました。本研究は今後の ML-DS の臨床試験の計画において重要な成果だと考えています。

Sato T, Yoshida K, Toki T, Kanazaki R, Terui K, Saiki R, Ojima M, Ochi Y, Mizuno S, Yoshihara M, Uechi T, Kenmochi N, Tanaka S, Matsubayashi J, Kisai K, Kudo K, Yuzawa K, Takahashi Y, Tanaka T, Yamamoto Y, Kobayashi A, Kamio T, Sasaki S, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Muramatsu H, Hama A, Hasegawa D, Sato A, Koh K, Karakawa S, Kobayashi M, Hara J, Taneyama Y, Imai C, Hasegawa D, Fujita N, Yoshitomi M, Iwamoto S, Yamato G, Saida S, Kiyokawa N, Deguchi T, Ito M, Matsuo H, Adachi S, Hayashi Y, Taga T, Saito AM, Horibe K, Watanabe K, Tomizawa D, Miyano S, Takahashi S, Ogawa S, Ito E. Landscape of driver mutations and their clinical effects on Down syndrome-related myeloid neoplasms. *Blood*. 143:2627, 2024. PMID: 38513239.

【解説】本研究では、ダウン症候群に伴う骨髄性白血病（ML-DS）の大規模遺伝子解析を実施しました。その結果、ML-DS の新規ドライバー遺伝子を多数発見し、ML-DS の発症に関わる遺伝子変異の全体像が明らかになりました。同一の化学療法を受けた 177 名の ML-DS 患者さんの予後解析から、4 つの遺伝子の変異が予後不良と関連することを明らかにしました。今回の研究結果は、ML-DS の発症機構の解明

に役立つとともに、本症の治療戦略や治療法の開発につながると考えられます。

Yoshitomi M, Tsujimoto SI, Ikeda J, Kawai T, Ohki K, Hara Y, Yamato G, Tanoshima R, Tomizawa D, Shimada A, Horibe K, Adachi S, Taga T, Tawa A, Hayashi Y, Ito S, Shiba N. High DOCK1 expression identifies a distinct prognostic subgroup of pediatric acute myeloid leukemia: Results of the Japanese Pediatric Leukemia/Lymphoma Study Group AML-05 trial. *Pediatr Blood Cancer*. 71:e31151, 2024. PMID: 38953149.

【解説】再発難治の小児急性骨髄性白血病の患者さんを対象に、新たな技術を用いた遺伝子解析をおこなったところ、DOCK1 遺伝子の高発現が生命予後がに影響することがわかりました。DOCK1 遺伝子は、腎細胞がんなどの腫瘍で研究、創薬が進んでいます。本研究では、上述の通り DOCK1 遺伝子の高発現が小児急性骨髄性白血病の予後不良因子であることを解明しただけではなく、DOCK1 の阻害剤が有効である可能性も示しており、再発難治の急性骨髄性白血病の新規治療の開発を提案するものとなっています。

Iyoda S, Yoshida K, Shoji K, Ito N, Tanaka M, Nannya Y, Yamato G, Tsujimoto S, Shiba N, Hayashi Y, Shiozawa Y, Shiraishi Y, Chiba K, Okada A, Tanaka H, Miyano S, Koga Y, Goto H, Moritake H, Terui K, Ito E, Kiyokawa N, Tomizawa D, Taga T, Tawa A, Takita J, Nishikori M, Adachi S, Ogawa S, Matsuo H. KRAS G12 mutations as adverse prognostic factors in KMT2A-rearranged acute myeloid leukemia. *Leukemia*. 38:1609, 2024. PMID: 38632314.

【解説】KMT2A(MLL)再構成 AML は、小児に多い AML のタイプの一つです。KMT2A 再構成 AML でみられる遺伝子異常やその予後への影響は十分に分かっていません。そこで本研究では JCCG AML99、AML-05、AML-12 臨床試験の検体を含めた KMT2A 再構成 AML 計 225 例、KMT2A 再構成以外の AML 計 882 例の解析を行いました。その結果、KMT2A 再構成 AML の中でも KRAS 遺伝子のコドン 12 に変異を有する症例は特に予後不良であることが明らかになりました。本成果はより適切なリスク分類や治療法開発につながると考えられます。

Hashii Y, Kawaguchi K, Kurakami H, Umeda K, Hasegawa D, Taki T, Hyakuna N, Ishida H, Takahashi Y, Nagasawa M, Yabe H, Yano M, Nakazawa Y, Fujisaki H, Matsumoto K, Yanagimachi M, Yoshida N, Kakuda H, Satou A, Tabuchi K, Tomizawa D, Taga T, Adachi S, Koh K, Kato K. A Retrospective Study of Pediatric Patients With Low- or Intermediate-Risk Acute Myeloid Leukemia Who Underwent Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation for the AML-05 Study Conducted by the Japanese Pediatric Leukemia/Lymphoma Study Group. *Transplant Cell Ther*. 30:1102.e1, 2024. PMID: 39181536.

【解説】小児 AML 患者に対する同種造血幹細胞移植の適応は高リスク AML では第 1 寛解期以降、低・中間リスク群では第 2 寛解又は寛解導入不能と考えられています。この研究では、同種移植の最適な時期、幹細胞源、その他生存に関わる予後因子を特定するために JPLSG AML-05 試験に登録され第 2 寛解期又は寛解導入不能期に造血幹細胞移植が行われた低・中間リスク AML を再解析しました。その結果、低リスク AML 患者にとって臍帯血が有益な幹細胞源であり、中間リスク AML 患者にとっては診断から 1 年以降の晩期再発が予後良好因子であることが示されました。今後の小児 AML の治療戦略を考える

上で重要な成果といえます。

Aoki T, Shiba N, Tsujimoto S, Yamato G, Hara Y, Kato S, Yoshida K, Ogawa S, Hayashi Y, Iwamoto S, Taki T, Shimada A, Iijima-Yamashita Y, Horibe K, Tawa A, Taga T, Adachi S, Tomizawa D. High IL2RA/CD25 expression is a prognostic stem cell biomarker for pediatric acute myeloid leukemia without a core-binding factor. *Pediatr Blood Cancer*. 71:e30803, 2024. PMID: 38054691.

【解説】JPLSG AML-12 trial コホートを用いて、小児 AML において幹細胞マーカーの一つである IL2RA 発現が予後に与える影響を解析しました。小児では非 CBF-AML において、IL2RA 高発現が予後不良因子であることを明らかにしました。

Tao Y, Wei L, Shiba N, Tomizawa D, Hayashi Y, Ogawa S, Chen L, You H. Development and validation of a promising 5-gene prognostic model for pediatric acute myeloid leukemia. *Mol Biomed*. 5:1, 2024. PMID: 38163849.

【解説】米国の小児急性骨髄性白血病（P-AML）患者 256 人の遺伝子発現データを用いて予後スコアを構築した。バイオインフォマティクス的に導出された ZNF775、RNFT1、CRNDE、COL23A1、TTC38 の遺伝子発現レベルからなる P-AML-5G 予後スコアは、欧米の AML の予後予測モデルを上回る精度で予後予測を可能とした。日本の AML-05 のデータセットでも同様の結果が得られた。

リンパ腫委員会

Reiji Fukano, Yuka Iijima-Yamashita, Hideto Iwafuchi, Atsuko Nakazawa, Akiko M Saito, Tetsuya Takimoto, Masahiro Sekimizu, Yutaka Suehiro, Takahiro Yamasaki, Shunji Hasegawa, Tetsuya Mori, Keizo Horibe. Prognostic value of minimal disseminated disease assessed using digital polymerase chain reaction for 3' ALK assays in pediatric anaplastic lymphoma kinasepositive anaplastic large cell lymphoma. *Haematologica* 2024;109:652.

【解説】未分化第細胞性リンパ腫で認められる ALK 遺伝子の異常（融合遺伝子）について、融合相手の遺伝子の種類にかかわらず検出できる新しい方法の有用性を示しました。

Sekimizu M, Fukano R, Koga Y, Mitsui T, Fujita N, Mori T, Hori D, Tanaka M, Ohki K, Iwafuchi H, Nakazawa A, Mori T, Kobayashi R, Hashimoto H, M Saito A, Kamei M; Lymphoma Committee of Japan Children's Cancer Group. Rituximab-combined anthracycline-free chemotherapy in newly diagnosed paediatric and adolescent patients with non-high-risk aggressive mature B cell lymphoma: protocol for a single-arm, open-label, multicentre, phase II study (the Japan Children's Cancer Group Multicentre Trial, JPLSG B-NHL-20). *BMJ Open*.

【解説】B-NHL-20 試験のプロトコル論文。小児および青年の成熟 B 細胞非ホジキンリンパ腫 (B-NHL) に対し、良好予後群の患者にアントラサイクリンを用いずにリツキシマブを追加することで治療成績を損なわずに毒性を軽減できるかを検討する多施設共同の単群オープンラベル第 II 相試験であり、3 年間の無イベント生存率を主要評価項目とし、100 名の患者を対象に 4 年間の登録期間と 3 年間の追跡期間

で実施される。

Ishida H, Imamura T, Kobayashi R, Hashii Y, Deguchi T, Miyamura T, Oda M, Yamamoto M, Okada K, Sano H, Koh K, Yuza Y, Watanabe K, Nishimura N, Takimoto T, Moriya-Saito A, Sekimizu M, Suenobu S, Sunami S, Horibe K. Differential impact of asparaginase discontinuation on outcomes of children with T-cell acute lymphoblastic leukemia and T-cell lymphoblastic lymphoma. *Cancer Med.*

【解説】L-アスパラギナーゼの中断はT細胞性急性リンパ芽球性白血病（T-ALL）の無イベント生存率を低下させるが、T細胞性リンパ芽球性リンパ腫（T-LBL）には影響を与えず、これは両疾患のアスパラギナーゼに対する反応の違いや、T-LBLにおける初期治療反応評価の厳格性がT-ALLより低い可能性があるためと考えられ、今後の治療最適化のためにより大規模な研究が求められる。

HLH/LCH 委員会

Sakai Y, Ikawa Y, Takenaka M, Noguchi K, Fujiki T, Ikeda H, Wada T. Histopathological maturation in juvenile xanthogranuloma: a blueberry muffin infant mimicking aleukemia cutis. *Int J Hematol.* 119:93. 2024. PMID:37989992.

【解説】皮膚病変と病理像が継時的に変化しAMLとの鑑別に苦慮したJXGの乳児例についてまとめた。

森本哲，坂本謙一，工藤耕，塩田曜子. 組織球症に続発する中枢神経障害：改善が期待できる中枢神経変性症. *臨床神経* 2024 年 64 巻 2 号 p.85-92.

【解説】組織球症に続発する中枢神経変性症の臨床像やリスク因子のほか、治療についての最新の話題を紹介しています。

Aoyama S, Fukuoka K, Kubota H, Narita K, Kudo K, Mitani Y, Oshima K, Mori M, Arakawa Y, Ichimura K, Terui K, Tanami Y, Kawashima H, Nakazawa A, Niitsu T, Takahashi Y, Koh K. Early chemotherapeutic intervention to avoid thyroidectomy in pediatric Langerhans cell histiocytosis with thyroid involvement accompanying tracheal stenosis: a report of two cases. *Int J Hematol.* 2024;119(1):99-103. PMID: 37740816.

【解説】気管狭窄を認めた甲状腺LCHの小児の2症例において、早期診断および化学療法開始が重要であった、また両症例でBRAFエクソン12のインフレーム欠失が検出された。

Imai T, Sakamoto K, Hasegawa T, Shioda Y, Tsutsumi Y, Sakaue S, Imamura T, Morimoto A, Iehara T. Cerebellar peduncle damage in Langerhans cell histiocytosis-associated neurodegenerative disease revealed by diffusion tensor imaging. *Neuroradiology.* 2024; 66: 43-54. PMID: 37983002.

【解説】LCH関連中枢神経変性症の患者を拡散テンソルMRIで解析した。上小脳脚と中小脳脚の傷害が明らかとなった。

Sakamoto K, Morimoto A, Sato A, Kudo Koh, Kudo Kazuko, Shioda Y, Imashuku S. Current understanding

and challenges regarding Langerhans cell histiocytosis associated neurodegenerative disease (LCH-ND). *Current Trends in Neurology*, in press 2024.

【解説】組織球症に続発する神経変性症について、わたし達の取り組みも含めてまとめています。

Daifu T, Umeda K, Yokoyama A, Yoshida T, Saida S, Kato I, Hiramatsu H, Kudo K, Higuchi Y, Takita J. Juvenile xanthogranuloma manifesting with LCH-associated neurodegenerative disease-like radiological findings. *Pediatr Blood Cancer*. 2024 Jul;71(7):e31043. doi: 10.1002/pbc.31043.

【解説】中枢神経変性症をきたした若年性黄色肉芽腫症の2例の経過を紹介しています。

Sakamoto K, Miyazaki O, Shioda Y. Honeycomb lung appearance accompanied by pediatric Langerhans cell histiocytosis: changes in imaging findings following chemotherapy. *Int J Hematol*. 2024 Jun;119(6):617-618. <https://doi.org/10.1007/s12185-024-03776-2>.

【解説】化学療法が奏効した乳児の肺LCH症例の臨床経過と画像を紹介しています。

Ono R, Sakamoto K, Kudo K, Sato A, Kudo K, Fujino H, Kawahara Y, Hashimoto H, Doi T, Yanagisawa R, Kawamata T, Miyazaki O, Nakazawa A, Ota Y, Kanegane H, Nakazawa Y, Horibe K, Saito AM, Manabe A, Usuki K, Kiyoi H, Morimoto A, Tojo A, Shioda Y. Phase II study in children and adults under 40 years with newly diagnosed Langerhans cell histiocytosis: protocol for an LCH-19-MSMFB clinical trial in Japan. *BMJ Open*. 2024 Jun 23;14(6):e084159. doi: 10.1136/bmjopen-2024-084159.

【解説】LCH-19-MSMFB 臨床試験のプロトコル論文です。

Taneyama Y, Morimoto A, Ochiai H, Ando K, Kakuda H, Naruke Y, Yokoi S. Trametinib for a child with refractory Rosai-Dorfman-Destombes disease harboring a novel somatic mutation in MAP2K1. *Int J Hematol*. 2024; 120: 520-524.

【解説】難治性のロサイ-ドルフマン病に対するMEK阻害薬の症例報告です。

Yoshinari H, Kawahara Y, Niiijima H, Oh Y, Morimoto A. High Plasma Presepsin Levels in Children With Hemophagocytic Lymphohistiocytosis. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2024; 46: e103-e106.

【解説】「プレセプシンは血球貪食性リンパ組織球症の新たなバイオマーカーである」と3例の解析により示しています。

安江志保, 坂本謙一, 塩田曜子. 小児再発ランゲルハンス細胞組織球症に対するヒドロキシカルバミド療法. *日本小児血液がん学会雑誌* vol. 61(5): 410–413, 2024.DOI : <https://doi.org/10.11412/jspho.61.410>

【解説】LCHの骨再発例に対する内服ハイドレア治療について、7歳の下顎骨と14歳の椎体の症例報告です。

塩田曜子, 坂本謙一, 小野林太郎, 藤野寿典, 川原勇太, 工藤耕, 末延聡一, 土居岳彦, 佐藤亜紀, 工藤寿子, 森本哲. ランゲルハンス細胞組織球症における晩期合併症の特徴. *臨床血液* 2024 年 65 巻 9 号

p. 1216-1226.doi: <https://doi.org/10.11406/rinketsu.65.1216>

【解説】 LCH の晩期合併症の特徴について概説しました。

Ono R, Sakamoto K, Doi T, Yanagisawa R, Morimoto A, Kanegane H, Nakazawa Y, Shioda Y. Dexamethasone palmitate for children with Epstein-Barr virus associated hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Int J Hematol*. 2025 Feb;121(2):252-256. doi: 10.1007/s12185-024-03892-z. Epub 2024 Dec 4.

【解説】 EB ウイルス関連血球貪食性リンパ組織球症に対するリメタゾンの有用性について報告しています。

Asano T, Morimoto A, Nakazawa A, Ueda T, Ogawa C, Sakata N, Sugimoto K, On J, Takahashi Y, Otsuki N, Taneyama Y, Hyakuna N, Ishihara T, Matsumine A, Shioda Y, Sakamoto K, Nakazawa Y, Yasumi T, Doi T, Koga Y. Retrospective nationwide survey of pediatric RDD in Japan: A high prevalence of mutations in the kinase pathway genes. *Int J Hematol*. 2025 Mar 10. doi: 10.1007/s12185-025-03962-w. Online ahead of print.

【解説】 日本の小児のロサイードルフマン病の後方視的解析です。

JMML 委員会

(主) Sakashita K, Yoshida N, Muramatsu H, Ohtsuka Y, Watanabe K, Yabe M, Kakuda H, Honda Y, Watanabe T, Haba M, Ohmori S, Matsuda K, Yuza Y, Saito A, Horibe K, Adachi S, Manabe A. Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation for Juvenile Myelomonocytic Leukemia with a Busulfan, Fludarabine, and Melphalan Regimen: JPLSG JMML-11. *Transplant Cell Ther* . 30(1):105.e1-105.e10, 2024. PMID 37806448.

【解説】 小児の希少な血液疾患 JMML に対する造血幹細胞移植の研究

若年性骨髄単球性白血病 (JMML) は、小児に発症する希少な血液疾患で、治癒には同種造血幹細胞移植 (HCT) が必要です。本研究 (JMML-11) では、日本全国の 28 名の患者を対象に、ブスルファン (BU)、フルダラビン (FLU)、メルファラン (MEL) を用いた前処置 (移植前の治療) の有効性と安全性を検討しました。その結果、移植後 3 年の生存率は 63%、無病生存率は 52%であり、特定の条件下でより良い治療成績が得られることが示されました。本研究は、BU+FLU+MEL 療法の有効性を裏付け、JMML 治療の新たな標準的な前処置としての可能性を示唆しています。

TAM 委員会

Yamato G, Tsumura Y, Muramatsu H, Shimada A, Imaizumi T, Tsukagoshi H, Kaburagi T, Shiba N, Yamada Y, Deguchi T, Kawai T, Terui K, Ito E, Watanabe K, Hayashi Y. Cytokine profiling in 128 patients with transient abnormal myelopoiesis: a report from the JPLSG TAM-10 trial. *Blood Adv*. 8:3120, 2024. PMID: 38691583.

【解説】ダウン症候群の患者さんの10%程度は出生後、一過性（一時的）に白血病様の細胞が増殖する一過性骨髄異常増殖症（TAM：タム）と呼ばれる状態を呈します。一過性という言葉が示すようにTAM患者の多くは無治療で自然に回復をしますが、一方でTAM患者の約2割程度が3か月以内に早期死亡することが問題です。早期死亡のリスクが高い患者にシタラビンという抗がん剤を少量投与することで予後が改善することが報告されていますが、こういった患者にシタラビンを投与すべきかはまだ定まっていません。本研究では2011年から2014年に本邦で行われたTAM-10臨床研究に登録されたTAM患者128名を対象として、診断時のサイトカインレベルと早期死亡についての関係を調べた報告になります。その結果患者群はサイトカインレベルから大きく3つに分類され、サイトカインレベルが高値で特徴づけられる集団は低値の集団よりも早期死亡率が有意に高いことがわかりました。今後サイトカインレベルを参考に、より適切な患者集団への治療介入を行うことで、早期死亡率が改善することが期待されています。

長期フォローアップ委員会

Ishida Y. Importance of Secondary Cancer Screening-In the Case of Childhood Cancer. Gan To Kagaku Ryoho. 10: 119-124, 2024. PMID: 38449394.

【解説】小児がん長期フォローアップにおける二次がんスクリーニングの必要性を説いた総説。

Hangai M, Kawaguchi T, Takagi M, Matsuo K, Jeon S, Chiang CWK, Dewan AT, De Smith AJ, Imamura T, Okamoto Y, Saito AM, Deguchi T, Kubo M, Tanaka Y, Ayukawa Y, Hori T, Ohki K, Kiyokawa N, Inukai T, Arakawa Y, Mori M, Hasegawa D, Tomizawa D, Fukushima H, Yuza Y, Noguchi Y, Taneyama Y, Ota S, Goto H, Yanagimachi M, Keino D, Koike K, Toyama D, Nakazawa Y, Nakamura K, Moriwaki K, Sekinaka Y, Morita D, Hirabayashi S, Hosoya Y, Yoshimoto Y, Yoshihara H, Ozawa M, Kobayashi S, Morisaki N, Gyeltshen T, Takahashi O, Okada Y, Matsuda M, Tanaka T, Inazawa J, Takita J, Ishida Y, Ohara A, Metayer C, Wiemels JL, Ma X, Mizutani S, Koh K, Momozawa Y, Horibe K, Matsuda F, Kato M, Manabe A, Urayama KY. Genome-wide assessment of genetic risk loci for childhood acute lymphoblastic leukemia in Japanese patients. Haematologica.109:1247-1252, 2024. PMID: 37881853.

【解説】日本人の小児リンパ性白血病症例における遺伝性悪性腫瘍の探索のためにゲノムワイド解析を取り入れた研究。

Akechi T, Furukawa TA, Hashimoto H, Harada Y, Ito Y, Furukawa Y, Kitano A, Maeda N, Kojima Y, Tada Y, Watanabe A, Kurata A, Matsubara T, Sakurai N, Uchitomi Y, Okamura M, Fujimori M. Smartphone-based distress screening, information provision, and psychotherapy for reducing psychological distress among AYA cancer survivors: protocol for a fully decentralized multicenter randomized controlled clinical trial. Jpn J Clin Oncol. 54:1351-1357, 2024. PMID: 39193645.

【解説】外来通院中のAYA世代がん患者において、スマートフォンによるアプリを用いた精神的サポートの実行可能性について検証した研究。参加率が非常に高かった。

Hasei J, Ishida H, Katayama H, Maeda N, Nagano A, Ochi M, Okamura M, Iwata S, Ikuta K, Yoshida S, Fujiwara T, Nakata E, Nakahara R, Kunisada T, Ozaki T. Utilizing the Metaverse to Provide Innovative Psychosocial Support for Pediatric, Adolescent, and Young Adult Patients with Rare Cancer. *Cancers (Basel)*. 16: 2617, 2024. PMID: 39123345.

【解説】小児・AYA 世代における希少がん患者を対象として、メタバーズによる心理社会的負担軽減を実証するまでの研究。

造血細胞移植・免疫細胞治療委員会

(主) Hashii Y, Kawaguchi K, Kurakami H, Umeda K, Hasegawa D, Taki T, Hyakuna N, Ishida H, Takahashi Y, Nagasawa M, Yabe H, Yano M, Nakazawa Y, Fujisaki H, Matsumoto K, Yanagimachi M, Yoshida N, Kakuda H, Satou A, Tabuchi K, Tomizawa D, Taga T, Adachi S, Koh K, Kato K. A Retrospective Study of Pediatric Patients With Low- or Intermediate-Risk Acute Myeloid Leukemia Who Underwent Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation for the AML-05 Study Conducted by the Japanese Pediatric Leukemia/Lymphoma Study Group. *Transplant Cell Ther*. 30:1102.e1-1102.e12, 2024. PMID: 39181536.

【解説】この研究では JPLSG AML05 試験に低リスク (LR) 群または中間リスク (IR) 群として登録され、再発後に同種造血細胞移植 (HCT) を施行した症例 (LR 群 3 例、IR 群 47 例) の移植成績や予後因子を後方視的に解析し、小児急性骨髄性白血病 (AML) の LR 群または中 IR 群は第 1 寛解期に同種造血細胞移植を実施しない治療戦略の安全性及び有効性について検討しました。LR 群と比較して IR 群では生存率が有意に低く、再発率が有意に高い結果が得られました。多変量解析では LR 群では臍帯血移植、IR 群は晩期再発が生存率や再発率に有意に関連しており、LR 群と IR 群の晩期再発症例では再発後の同種 HCT が有用な可能性が示されました。

支持療法委員会

山本暢之, 大曾根眞也, 鈴木孝二, 篠田邦大, 斎藤雄弥, 澤田明久, 石田裕二, 森尚子, 加藤陽子, 新小田雄一, 嘉数真理子, 佐野弘純, 矢野道広, 水谷修紀, 福島啓太郎. 本邦における小児がん患者に対する口腔ケアの現状. *日小血がん会誌*. 61:176, 2024.

【解説】日本小児がん研究グループに所属する医療機関を対象に、小児がんの患者さんに対する口腔ケアをどのように行っているかを調査しました。多くの医療機関で、歯科のスタッフや看護師を含めた口腔ケアが行われていましたが、その方法は施設によって様々であることが分かりました。

AML 委員会・支持療法委員会共同

Sano H, Fukushima K, Yano M, Osone S, Kato Y, Hasegawa D, Miyamura T, Iwamoto S, Takahashi H, Terui K, Tawa A, Tomizawa D. Analysis of overweight/obese pediatric patients with acute myeloid leukemia: a report from the Japanese Pediatric Leukemia/Lymphoma Study Group AML-05 study. *Int J Hematol*. 119:745, 2024. PMID: 38460081. 2024 Jun;119(6):745-754.

【解説】急性骨髄性白血病の化学療法において、肥満がある患者さんでは副作用が強く出現する可能性があったため、抗がん剤の減量を行っていました。肥満がある患者さんとそうでない患者さんを実際に比較検討したところ、白血病の治療成績は同等でしたが、肥満の患者さんでは治療中に菌血症を発症する率が高いことが分かりました。急性骨髄性白血病の治療において、肥満の患者さんで抗がん剤を減量することは妥当と考えられる結果でした。