

# Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers

Version 3.0 – October 2008



[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

Copyright 2008 © Children's Oncology Group

All rights reserved worldwide



**重要:まず最初にお読みください。**

The COG Leadership and the COG Long-Term Follow-Up Guidelines Core Committee have reviewed your request to translate the Children's Oncology Group's Long-Term Follow-Up Guidelines and Health Links into Japanese. We hereby grant permission to translate Version 3.0 of these documents. Please be aware that the content of these documents is time-sensitive, and we are granting permission for translation of Version 3.0 only. You should monitor the electronic posting of these documents ([www-survivorshipguidelines.org](http://www-survivorshipguidelines.org)) and contact us again when a new version is posted in order to obtain permission to update the Japanese translations to the newer versions as they become available. Please incorporate the following disclaimer into your translated materials:

"This text was adapted from the original (American) English language version of the Children's Oncology Group (COG) Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers, Version 3.0, and related Health Links, translated into Japanese with permission from the COG. Neither COG, nor its affiliated organizations, researchers, or other persons are responsible for translation errors or misinterpretations contained in any translated versions. Please note that any disclaimer contained in the original version is incorporated by reference into the translated versions referenced above. The original version of the COG Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers, and related Health Links can be downloaded at [www-survivorshipguidelines.org](http://www-survivorshipguidelines.org)."

We commend you on your efforts to disseminate information relevant to long-term follow-up in childhood cancer survivors to the JPLSG membership and send best wishes to you and your colleagues as you move forward with this work. If you have any questions, please do not hesitate to contact us.

Sincerely,

Smita Bhatia, MD, MPH on behalf of the COG Long-Term Follow-Up Guidelines Core Committee

Gregory H. Reaman, MD and Peter C. Adamson, MD on behalf of the COG Leadership

## 小児期・思春期、そして若年成人期にある 小児がん経験者のための 長期フォローアップガイドライン

全てのがん治療

全てのがん治療					全てのがん治療	
Sec #	長期フォロー対象	起こりうる晩期合併症	リスク因子	高リスク因子	定期的評価	健康相談と考慮すべきこと
1	<b>全ての悪性腫瘍</b> Info Link: COG 長期フォローアップガイドラインは治療終了後最短で2年経過の患者を対象としている。	<b>心理社会的傷害</b> 引きこもり 教育上の問題	<b>患者因子</b> 女性 うつ病、不安神経症、または精神病の家族歴 <b>社会的因子</b> 低所得 低学歴 <b>治療因子</b> 造血細胞移植	<b>患者因子</b> 中枢神経腫瘍 中枢神経への直接的治療 聴覚障害(難聴) がん発症以前からの学習障害、あるいは情緒障害 <b>社会的因子</b> 高校未卒業	<b>病歴</b> 心理社会的評価として以下の項目: - 教育上 and/or 言語発達上の進歩 - うつ病 - 不安神経症 - 心的外傷後ストレス - 引きこもり 年 1 回	<b>Health Links</b> 長期フォローアップについて 心理的問題 教育的問題 慢性的な痛み <b>関連資料</b> “Childhood Cancer Survivors” Nancy Keen, Wendy Hobbie , Kathy Ruccone 著 ; Reilly & Associates, 2000 年発行 “Educating the Childhood with Cancer” Nancy Keen 編集 Candlelighters Childhood Cancer Foundation , Bethesda, MD 2003 年発行 その他 <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> 小児がん経験者のための“Facing Forward”シリーズ <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> (禁煙) <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> (慢性的な痛み)
		<b>精神障害</b> うつ病 不安神経症 心的外傷後ストレス (PTSS)	<b>患者因子</b> 女性 うつ病、不安神経症、または精神病の家族歴 <b>社会的因子</b> 低所得 低学歴 <b>治療因子</b> 造血細胞移植	<b>患者因子</b> 中枢神経腫瘍 中枢神経への直接的治療 がん発症以前からの学習障害、あるいは情緒障害 <b>社会的因子</b> 高校未卒業		
		<b>無謀な行動</b> 次の病気や損傷を招く可能性を伴う行動	<b>社会的因子</b> 低所得	<b>患者因子</b> 診断時年齢が高い <b>社会的因子</b> 低学歴		
		<b>痛みによる心理社会的障害</b>	<b>治療因子</b> 四肢切断術 骨・関節への放射線照射 患肢温存術 ビンクリスチン投与	<b>患者因子</b> 中枢神経腫瘍 ホジキンリンパ腫		
		<b>易疲労</b>	<b>併存疾患/状況</b> 骨壊死	<b>治療因子</b> 肺への放射線照射		

			<b>患者因子</b> 女性 うつ病 肥満 <b>社会的因子</b> 未就労		教育的支援を得る。 ・易疲労の原因となる貧血、睡眠障害、栄養失調、心筋症、肺線維症、甲状腺機能低下症やその他の内分泌疾患の検査 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>関連分野</b> 心理社会学  <b>カテゴリー</b> 2A         </div>
--	--	--	---	--	--

## セクション 1 参考文献

### 心理社会的障害

- Arvidson J, Larsson B, Lonnerholm G. A long-term follow-up study of psychosocial functioning after autologous bone marrow transplantation in childhood. *Psychooncology*. Mar-Apr 1999;8(2):123-134.
- Barrera M et al. Educational and social late effects of childhood cancer and related clinical, personal and familial characteristics. *Cancer*. 2005;104:1751-60.
- Boman K, Bodegard G. Long-term coping in childhood cancer survivors: influence of illness, treatment and demographic background factors. *Acta Paediatr*. Jan 2000;89(1):105-111.
- Brown RT, Madan-Swain A, Walco GA, et al. Cognitive and academic late effects among children previously treated for acute lymphocytic leukemia receiving chemotherapy as CNS prophylaxis. *J Pediatr Psychol*. Oct 1998;23(5):333-340.
- Felder-Puig R, Peters C, Matthes-Martin S, et al. Psychosocial adjustment of pediatric patients after allogeneic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant*. Jul 1999;24(1):75-80.
- Frobisher C et al. Long term population based marriage rates among adult survivors of childhood cancer in Britain. *Int J Cancer*. 2007;121:84-855.
- Gurney JG et al. Hearing loss, quality of life, and academic problems in long-term neuroblastoma survivors. *Pediatrics*. 2007;120(5):e1229-36.
- Lim JW, Zebrack B. Social networks and quality of life for long-term survivors of leukemia and lymphoma. *Support Care Cancer*. Jul 9 2005.
- Mitby PA, Robison LL, Whitton JA, et al. Utilization of special education services and educational attainment among long-term survivors of childhood cancer: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Cancer*. Feb 15 2003;97(4):1115-1126.
- Mulhern RK, Wasserman AL, Friedman AG, Fairclough D. Social competence and behavioral adjustment of children who are long-term survivors of cancer. *Pediatrics*. Jan 1989;83(1):18-25.
- Pastore G, Mosso ML, Magnani C, Luzzatto L, Bianchi M, Terracini B. Physical impairment and social life goals among adult long-term survivors of childhood cancer: a population-based study from the childhood cancer registry of Piedmont, Italy. *Tumori*. Nov-Dec 2001;87(6):372-378.
- Stam H et al. The course of life of survivors of childhood cancer. *Psycho-oncology*. 2005;14:227-38.
- Zebrack BJ, Zeltzer LK, Whitton J, et al. Psychological outcomes in long-term survivors of childhood leukemia, Hodgkin's disease, and non-Hodgkin's lymphoma: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Pediatrics*. Jul 2002;110(1 Pt 1):42-52.
- Zeltzer LK, Chen E, Weiss R, et al. Comparison of psychologic outcome in adult survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia versus sibling controls: a cooperative Children's Cancer Group and National Institutes of Health study. *J Clin Oncol*. Feb 1997;15(2):547-556.

### 心理的障害

- Hobbie WL, Stuber M, Meeske K, et al. Symptoms of posttraumatic stress in young adult survivors of childhood cancer. *J Clin Oncol*. Dec 15 2000;18(24):4060-4066.
- Ross L, Johansen C, Dalton SO, et al. Psychiatric hospitalizations among survivors of cancer in childhood or adolescence. *N Engl J Med*. Aug 14 2003;349(7):650-657.
- Santacroce SJ. Parental uncertainty and posttraumatic stress in serious childhood illness. *J Nurs Scholarsh*. 2003;35(1):45-51.
- Schrag NM et al. Stress-related mental disorders in childhood cancer survivors. *Pediatr Blood Cancer*. 2008; 50:98-103.
- Schultz KA et al. Behavioral and social outcomes in adolescent survivors of childhood cancer. *J Clin Oncol*. 2007;20;25(24):3649-56.
- Stuber ML, Kazak AE, Meeske K, et al. Predictors of posttraumatic stress symptoms in childhood cancer survivors. *Pediatrics*. Dec 1997;100(6):958-964.
- von Essen L, Enskar K, Kreuger A, Larsson B, Sjoden PO. Self-esteem, depression and anxiety among Swedish children and adolescents on and off cancer treatment. *Acta Paediatr*. Feb

### 危険な行動

- Carswell K et al. Smoking and binge drinking among Canadian survivors of childhood and adolescent cancers. *Pediatric Blood & Cancer*. 2008;51(2):280-7.
- Emmons K, Li FP, Whitton J, et al. Predictors of smoking initiation and cessation among childhood cancer survivors: a report from the childhood cancer survivor study. *J Clin Oncol*. Mar 15 2002;20(6):1608-1616.
- Hollen PJ, Hobbie WL, Finley SM, Hiebert SM. The relationship of resiliency to decision making and risk behaviors of cancer-surviving adolescents. *J Pediatr Oncol Nurs*. Sep-Oct 2001;18(5):188-204.
- Lown EA et al. Alcohol consumption patterns and risk factors among childhood cancer survivors compared to siblings and general population peers. *Addiction*. 2008;103(7):1139-48.
- Tyc VL, Lensing S, Klosky J, Rai SN, Robinson L. A comparison of tobacco-related risk factors between adolescents with and without cancer. *J Pediatr Psychol*. Jun 2005;30(4):359-370.

### 痛みによる心理社会的障害

- Banks S, Kerns R. Explaining high rates of depression in chronic pain: a diathesis-stress framework. *Psychol Bull*. 1996;119:95-110.
- Chapman CR, Gavrin J. Suffering: the contributions of persistent pain. *Lancet*. Jun 26 1999;353(9171):2233-2237.
- Coghill RC, McHaffie JG, Yen YF. Neural correlates of interindividual differences in the subjective experience of pain. *Proc Natl Acad Sci U S A*. Jul 8 2003;100(14):8538-8542.
- Coghill RC, Sang CN, Maisog JM, Iadarola MJ. Pain intensity processing within the human brain: a bilateral, distributed mechanism. *J Neurophysiol*. Oct 1999;82(4):1934-1943.
- Fernandez E, Turk DC. The utility of cognitive coping strategies for altering pain perception: a meta-analysis. *Pain*. Aug 1989;38(2):123-135.
- Holzberg AD, Robinson ME, Geisser ME, Gremillion HA. The effects of depression and chronic pain on psychosocial and physical functioning. *Clin J Pain*. Jun 1996;12(2):118-125.
- Keefe FJ, Rumble ME, Scipio CD, Giordano LA, Perri LM. Psychological aspects of persistent pain: current state of the science. *J Pain*. May 2004;5(4):195-211.
- NIH Technology Assessment Panel on Integration of Behavioral and Relaxation Approaches into the Treatment of Chronic Pain and Insomnia. Integration of behavioral and relaxation approaches into the treatment of chronic pain and insomnia. *JAMA*. Jul 24-31 1996;276(4):313-318.
- Thomas EM, Weiss SM. Nonpharmacological interventions with chronic cancer pain in adults. *Cancer Control*. Mar-Apr 2000;7(2):157-164.
- Zaza C, Reyno L, Moulin DE. The multidimensional pain inventory profiles in patients with chronic cancer-related pain: an examination of generalizability. *Pain*. Jul 2000;87(1):75-82.

### 易疲労

- Cella D, Davis K, Breitbart W, Curt G. Cancer-related fatigue: prevalence of proposed diagnostic criteria in a United States sample of cancer survivors. *J Clin Oncol*. Jul 15 2001;19(14):3385-3391.
- Jacobsen PB. Assessment of fatigue in cancer patients. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 2004(32):93-97.
- Knobel H, Havard Loge J, Brit Lund M, Forfang K, Nome O, Kaasa S. Late medical complications and fatigue in Hodgkin's disease survivors. *J Clin Oncol*. Jul 1 2001;19(13):3226-3233.
- Lawrence DP, Kupelnick B, Miller K, Devine D, Lau J. Evidence report on the occurrence, assessment, and treatment of fatigue in cancer patients. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 2004(32):40-50.
- Mulrooney DA et al. Fatigue and sleep disturbance in adult survivors of childhood cancer. *Sleep*. 2008; 31(2) 271-281.

全てのがん治療					(つづき)	
Sec #	長期フォロー対象	起こりうる晩期合併症	リスク因子	高リスク因子	定期的評価	健康相談と考慮すべきこと
2	全ての悪性腫瘍	医療的ケアと保険加入の限界	社会的因子 低所得 低学歴 未就労		<b>病歴</b> 心理社会的評価と 医療保険の取得、情報取 得の確認 年1回	<b>Health Links</b> より良い医療を受けるために  <b>より詳細な検査と介入</b> ・社会福祉援助を受けるための相談  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">             関連分野 心理学              カテゴリー 2A           </div>

## セクション2 参考文献

Langeveld NE, Stam H, Grootenhuis MA, Last BF. Quality of life in young adult survivors of childhood cancer. *Support Care Cancer*. Nov 2002;10(8):579-600.

Oeffinger KC, Mertens AC, Hudson MM, et al. Health care of young adult survivors of childhood cancer: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Ann Fam Med*. Jan-Feb 2004;2(1):61-70.

Park ER et al. Health insurance coverage in survivors of childhood cancer: the Childhood Cancer Survivor Study. *J. Clin Oncol*. 2005;20;23(36):9187-97.

血液／血清製剤					血液／血清製剤	
Sec #	長期フォロー対象	起こりうる晩期合併症	リスク因子	高リスク因子	定期的評価	健康相談と考慮すべきこと
3	<p><b>診断が 1972 年より前</b> 輸血血液の B 型肝炎検査開始以前の血液／血清製剤は肝炎感染の可能性がある。(米国では 1972 年だが他国では異なることもある)</p> <p><b>Info Link::</b> ほとんどの小児がん患者が治療として何らかの血液製剤を使用しているため、確実に使用しなかった場合を除き、診断／治療の時期を基に検査を行うことを薦める。 濃縮赤血球、全血、顆粒球、血小板、新鮮凍結血漿、さらにクリオプレシピレート、iv 免疫グロブリン、水痘-帯状ヘルペス用グロブリン製剤、血液凝固因子製剤、同種骨髄、臍帯血や幹細胞が含まれる。</p>	慢性 B 型肝炎	<p><b>患者因子</b> 疾患が集中する特定の地域に居住</p> <p><b>治療因子</b> 1972 年以前の血液製剤使用</p> <p><b>健康に影響する行動</b> 違法薬物の注射 感染症予防を講じない性行為 多数者との性行為 無謀な性行為 性行為による感染症 刺青 体へのピアス</p>	<p><b>患者因子</b> 慢性的な免疫抑制</p>	<p><b>スクリーニング</b> B 型肝炎表面抗原 (HBsAg) B 型肝炎コア抗体 (anti HBc または HBcAb) 1972 年より前にがん治療を受けた患者 <i>注: 時期は国によって異なることがあるため外国から移入した患者に留意</i></p>	<p><b>Health Links</b> 肝炎</p> <p><b>より詳細な検査・介入</b> ・慢性肝炎の患者には、消化器または肝臓専門医への紹介を要する。 ・抗体のない患者への A 型肝炎予防接種</p> <p><b>関連分野 免疫</b> <b>カテゴリ 1</b></p>

### セクション 3 参考文献

- Cheah PL, Looi LM, Lin HP, Yap SF. A case of childhood hepatitis B virus infection related primary hepatocellular carcinoma with short malignant transformation time. *Pathology*. Jan 1991;23(1):66-68.
- Dodd RY. The risk of transfusion-transmitted infection. *N Engl J Med*. Aug 6 1992;327(6):419-421.
- Locasciulli A, Alberti A, Rossetti F, et al. Acute and chronic hepatitis in childhood leukemia: a multicentric study from the Italian Pediatric Cooperative Group for Therapy of Acute Leukemia (AIL-AIEOP). *Med Pediatr Oncol*. 1985;13(4):203-206.
- Willers E, Webber L, Delpont R, Kruger M. Hepatitis B--a major threat to childhood survivors of leukaemia/lymphoma. *J Trop Pediatr*. Aug 2001;47(4):220-225.



(つづき)

血液／血清製剤						
Sec #	長期フォロー対象	起こりうる晩期合併症	リスク因子	高リスク因子	定期的評価	健康相談と考慮すべきこと
4	<p><b>診断が 1993 年より前</b> 輸血血液の C 型肝炎検査開始以前の血液／血清製剤は肝炎感染の可能性がある。(米国では 1993 年だが日本では 1992 年まで)</p> <p><b>Info Link:</b> ほとんどの小児がん患者が治療として何らかの血液製剤を使用しているため、確実に使用しなかった場合を除き、診断／治療の時期を基に検査を行うことを薦める。濃縮赤血球、全血、顆粒球、血小板、新鮮凍結血漿、さらにクリオプレシテート、iv 免疫グロブリン、水痘-帯状ヘルペス用グロブリン製剤、血液凝固因子製剤、同種骨髄、臍帯血や幹細胞が含まれる。</p>	慢性 C 型肝炎	<p><b>患者因子</b> 疾患が集中する特定の地域に居住</p> <p><b>治療因子</b> 1993 年以前の血液製剤使用</p> <p><b>健康に影響する行動</b> 違法薬物の注射 感染症予防を講じない性行為 多数者との性行為 無謀な性行為 性行為による感染症 刺青 体へのピアス</p>	<p><b>患者因子</b> 慢性的な免疫抑制</p> <p><b>治療因子</b> 1986 年より前の血液製剤の使用 (ALT の血液検査結果と、高リスクを伴う生活をドナーが自己報告した場合は状況が異なる)</p>	<p><b>スクリーニング</b> C 型肝炎抗体 1993 年より前にがん治療を受けた者 <i>注: 時期は国によって異なることがあるため外国から移入した患者に留意</i></p> <p><b>C 型肝炎ウイルス PCR 検査 (慢性感染の検査法)</b> C 型肝炎抗体が陽性と診断されたことのある患者</p>	<p><b>Health Links</b> 肝炎</p> <p><b>より詳細な検査・介入</b> ・輸血歴がなく肝機能に異常が持続する患者へのウイルス性肝炎検査。 ・輸血による HCV 抗体陰性で、持続的な肝機能異常が認められる患者、または免疫抑制が続いている患者に留意(例: 移植後の慢性 GVHD の患者)。 ・慢性肝炎患者への対応に関しては、消化器あるいは肝臓専門医に相談。 ・抗体がない患者へは A 型肝炎、B 型肝炎の予防接種。</p> <p><b>関連分野</b> 免疫 <b>カテゴリー</b> 1</p>

#### セクション 4 参考文献

- Arico M, Maggiore G, Silini E, et al. Hepatitis C virus infection in children treated for acute lymphoblastic leukemia. *Blood*. Nov 1 1994;84(9):2919-2922.
- Castellino S, Lensing S, Riely C, et al. The epidemiology of chronic hepatitis C infection in survivors of childhood cancer: an update of the St Jude Children's Research Hospital hepatitis C seropositive cohort. *Blood*. Apr 1 2004;103(7):2460-2466.
- Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) and HCV-related disease. *MMWR Recomm Rep*. 1998 Oct 16;47(RR-19):1-39.
- Cesaro S, Petris MG, Rossetti F, et al. Chronic hepatitis C virus infection after treatment for pediatric malignancy. *Blood*. Aug 1 1997;90(3):1315-1320.
- Fink FM, Hocker-Schulz S, Mor W, et al. Association of hepatitis C virus infection with chronic liver disease in paediatric cancer patients. *Eur J Pediatr*. Jun 1993;152(6):490-492.
- Locasciulli A, Testa M, Pontisso P, et al. Prevalence and natural history of hepatitis C infection in patients cured of childhood leukemia. *Blood*. Dec 1 1997;90(11):4628-4633.
- Ohata K, Hamasaki K, Toriyama K, et al. Hepatic steatosis is a risk factor for hepatocellular carcinoma in patients with chronic hepatitis C virus infection. *Cancer*. Jun 15 2003;97(12):3036-3043.

Paul IM, Sanders J, Ruggiero F, Andrews T, Ungar D, Eyster ME. Chronic hepatitis C virus infections in leukemia survivors: prevalence, viral load, and severity of liver disease. *Blood*. Jun 1 1999;93(11):3672-3677.

Peffault de Latour R, Levy V, Asselah T, et al. Long-term outcome of hepatitis C infection after bone marrow transplantation. *Blood*. Mar 1 2004;103(5):1618-1624.

Strasser SI, Sullivan KM, Myerson D, et al. Cirrhosis of the liver in long-term marrow transplant survivors. *Blood*. May 15 1999;93(10):3259-3266.

(つづき)

血液／血清製剤						
Sec #	長期フォロー対象	起こりうる晩期合併症	リスク因子	高リスク因子	定期的評価	健康相談と考慮すべきこと
5	<p>1977年から1985年間の診断： 輸血血液のHIV感染検査開始以前の血液／血清製剤による感染の可能性がある。(米国では1977年から1985年の間であるが他国では異なることもある)</p> <p><b>Info Link::</b> ほとんどの小児がん患者が治療として何らかの血液製剤を使用しているため、確実に使用しなかった場合を除き、診断／治療の時期を基に検査を行うことを薦める。濃縮赤血球、全血、顆粒球、血小板、新鮮凍結血漿、さらにクリオプレシピテート、iv免疫グロブリン、水痘-帯状ヘルペス用グロブリン製剤、血液凝固因子製剤、同種骨髄、臍帯血や幹細胞が含まれる。</p>	HIV感染症	<p>治療因子 1977年から1985年間の血液製剤使用</p> <p>併存疾患/状況 HIV感染症</p> <p>健康に影響する行動 違法薬物の注射 感染症予防を講じない性行為 多数者との性行為 無謀な性行為 性行為による感染症 刺青 体へのピアス</p>		<p>HIV検査 1977年から1985年間にがん治療を受けた者 注：時期は国によって異なることがあるため外国から移入した患者に留意</p>	<p><b>カウンセリング</b> ・安全な性生活、用心を怠らない姿勢、リスクを高める行動に関する基本的な助言</p> <p><b>より詳細な検査・介入</b> ・慢性感染症の患者に関し、HIV感染専門医に相談。</p> <p><b>関連分野</b> 免疫 <b>カテゴリ</b> 1</p>

## セクション5 参考文献

- Busch MP, Kleinman SH, Nemo GJ. Current and emerging infectious risks of blood transfusions. *JAMA*. Feb 26 2003;289(8):959-962.
- Lackritz EM, Satten GA, Aberle-Grasse J, et al. Estimated risk of transmission of the human immunodeficiency virus by screened blood in the United States. *N Engl J Med*. Dec 28 1995;333(26):1721-1725.
- Samson S, Busch M, Ward J, et al. Identification of HIV-infected transfusion recipients: the utility of crossreferencing previous donor records with AIDS case reports. *Transfusion*. Mar-Apr 1990;30(3):214-218.