

平成 21 年 6 月

日本血液学会
会員 各位

成人に対する骨髄穿刺の穿刺部位に関する注意

日本血液学会 診療委員長 黒川 峰夫
日本血液学会 理事長 池田 康夫

骨髄穿刺は血液疾患の診療において、最も一般的な検査の一つです。しかし英国において 2001 年に骨髄検査による死亡事故をきっかけに、骨髄検査の有害事象の症例集積を実施し、有害事象の発生頻度は 0.08%と報告されました。わが国では今のところこのような調査結果はありませんが、その施行に際しては安全に十分な配慮を払う必要があることは言うまでもありません。その際に注意する点の一つとして、穿刺部位が考えられます。わが国では、骨髄生検を施行する場合は穿刺部位として後腸骨稜が選択されるものの、骨髄穿刺のみの場合は胸骨が選択される場合もあるようです。しかし胸骨穿刺では出血、心タンポナーデなどの重篤な合併症ならびにそれによる死亡が古くから報告されており、わが国でも死亡に至る重大な事故が胸骨からの骨髄穿刺により生じた事例があります。

わが国の血液学や検査手技の教科書では、骨髄穿刺の穿刺部位として胸骨と腸骨が併記されていることが多いようです。胸骨における穿刺部位である第2肋間の部位では、胸骨の厚さは 1cm しかないため、上記の合併症につながりやすいと考えられます。一般的に胸骨より腸骨からの穿刺の方がより安全であり、代表的な血液学の教科書である Wintrobe's Clinical Hematology と Williams Hematology、また International Council for Standardization in Hematology (ICSH) のガイドラインでは、成人の骨髄穿刺の最適部位は後腸骨稜であると記載されています。胸骨からの穿刺は、腹臥位がとれない、腸骨に放射線照射がされている、高度の肥満があるなど、特別な理由のある場合に限るとされています。もちろん骨髄腫や骨吸収がある場合は胸骨からの穿刺は避けるのは明らかですが、同じく ICSH のガイドラインでは、何らかの理由で胸骨からの穿刺を実施する場合は経験豊富な血液専門医が実施すべきであると、術者の選択に慎重な配慮を促す記載がされています。

このように、現在では安全性の面から骨髄穿刺の第一選択部位は後腸骨稜というのが、国際的な基準とすることができます。したがって、わが国でも胸骨からの骨髄検査に関しては、その適応や術者の選択などについて慎重に検討する必要があると考えられます。もちろん後腸骨稜からの穿刺に関しても、まれながら大量出血の合併症が知られており、すべての骨髄検査について、経験数の少ない術者に対しては上級医による十分な指導が行われていることが望まれます。われわれ血液の診療に携わる医師は、今まで以上に安全な骨髄穿刺や生検をいつも心がけ、患者さんの期待に応えていかねばなりません。そのためにも上記のことをふまえて、骨髄検査の穿刺部位については、十分な配慮をしていただけますようお願い申し上げます。

参考文献

- 1) Greer JP, Foerster J, Rodgers GM, et al. Examination of the blood and bone marrow. Wintrobe's clinical hematology. 12th edition. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2009: 1-20.
- 2) Lee SH, Erber WN, Porwit A, et al. ICSH guidelines for the standardization of bone marrow specimens and reports. *Int J Lab Hematol*. 2008; 30: 349-364.
- 3) Ryan DH, Felgar RE, Lichtman MA, Beutler E, Kipps TJ, et al. Examination of the marrow. *Williams Hematology*. 7th edition. New York, NY: McGraw-Hill Professional; 2006: 21-31.
- 4) Bain BJ. Morbidity associated with bone marrow aspiration and trephine biopsy—a review of UK data for 2004. *Haematologica*. 2006; 1: 1293-1294.
- 5) 脇本直樹. 骨髓穿刺検査の致死的合併症とその対策(解説). *内科医会誌* 2005; 17: 230-234.
- 6) Bain BJ. Bone marrow biopsy morbidity: review of 2003. *J Clin Pathol*. 2005; 58: 406-408.
- 7) Bain BJ. Bone marrow biopsy morbidity and mortality: 2002 data. *Clin Lab Haematol*. 2004; 26: 315-318.
- 8) Bain BJ. Bone marrow biopsy morbidity and mortality. *Br J Haematol*. 2003; 121: 949-951.
- 9) Bain BJ. Bone marrow trephine biopsy. *J Clin Pathol*. 2001; 54: 737-742.
- 10) Bain BJ. Bone marrow aspiration. *J Clin Pathol*. 2001; 54: 657-663.
- 11) Rywlin AM. *Histopathology of the bone marrow*. Boston, MA: Little, Brown and Company; 1976.