



คู่มือสำหรับประชาชน  
ศูนย์วิจัยศึกษาและบำบัดโรคมะเร็ง  
สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

# มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเรื้อรัง







## พระตำรัส

“ข้าพเจ้ามีความยินดีที่ได้จัดตั้งศูนย์วิจัยศึกษาและบำบัดโรคมะเร็ง สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ เพื่อช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ที่ได้รับคามทุกข์ทรมานจากโรคมะเร็ง และเป็นการยกระดับการรักษาให้ได้มาตรฐานสากล ช่วยพัฒนาบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงการค้นคว้าวิจัยทางด้านวิชาการ ตลอดจนเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้ทัดเทียมนานาประเทศ สมดังปณิธานที่ข้าพเจ้าได้ตั้งไว้

คู่มีอุปราชานที่ได้อัดทำขึ้นนี้ เพื่อให้ได้ศึกษาข้อมูลเรื่องโรคมะเร็งชนิดต่าง ๆ และเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจศึกษาและผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษาสุขภาพ และปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง ให้มีโอกาสหายขาดจากอาการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็ง ทั้งนี้ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มีอุปราชานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อท่านทั้งหลาย และขออวยพรให้ผู้ป่วยโรคมะเร็งทุกท่านได้รับการรักษาที่ได้มาตรฐานและดีที่สุด พร้อมทั้งกำลังใจและกำลังใจที่ส่งต่อสู่กับโรคมะเร็งต่อไป”

ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพะเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี  
ประธาณศุนย์วิจัยศึกษาและบำบัดโรคมะเร็ง สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์



## สารบัญ

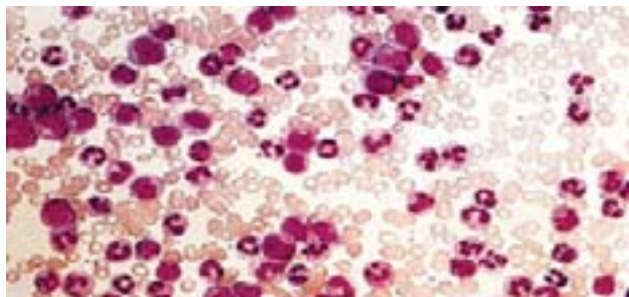
	หน้า
<b>มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเรื้อรัง</b>	
มะเร็งเม็ดเลือดขาวคืออะไร	5
สาเหตุของมะเร็งเม็ดเลือดขาว	6
อาการของมะเร็งเม็ดเลือดขาว	6
การวินิจฉัยโรคทำได้อย่างไร	7
ระยะของโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมัยอีลอยต์ชนิดเรื้อรัง (CML)	9
การรักษา	10
ภาวะแทรกซ้อน	11
การดูแลตนเอง	12

## มะเร็งเม็ดเลือดขาวคืออะไร

**มะเร็งเม็ดเลือดขาว หรือลิวคีเมีย (Leukemia)** เป็นมะเร็งของระบบโลหิต เกิดจากความผิดปกติของเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด (Stem cells) ที่อยู่ในไขกระดูก ไขกระดูกเป็นเนื้อเยื่ออยู่ในแกนกลางของกระดูก ทำหน้าที่เป็นโรงงานผลิตเม็ดเลือด เม็ดเลือดในร่างกายคนเรามีหลายประเภท และมีอายุขัยแตกต่างกันไป เช่น เม็ดเลือดแดงมีอายุ 120 วัน, เม็ดเลือดขาวมีอายุ 1-2 สัปดาห์ และเกล็ดเลือดมีอายุประมาณ 1 สัปดาห์ เป็นต้น เมื่อเม็ดเลือดแก่ตัวหรือถูกทำลายไปตามอายุขัย ไขกระดูกก็จะทำหน้าที่สร้างเม็ดเลือดใหม่ ๆ ขึ้นมาทดแทน เมื่อเกิดเป็นมะเร็งหรือลิวคีเมียขึ้นก็เปรียบเสมือนโรงงานถูกก่อกรวนหรือถูกยึด ทำให้โรงงานไม่สามารถสร้างเม็ดเลือดที่ปกติได้ ร่างกายจะมีเม็ดเลือดที่ปกติจำนวนน้อยลงเรื่อย ๆ และในที่สุดไขกระดูกและเลือดในร่างกายผู้ป่วยก็จะถูกแทนที่ด้วยเซลล์ลิวคีเมียทั้งหมด

มะเร็งเม็ดเลือดขาวสามารถแบ่งเป็นชนิดใหญ่ ๆ ได้ 2 วิธี คือ แบ่งตามความรวดเร็วในการเกิดโรค หรือแบ่งตามลักษณะของเซลล์มะเร็ง ถ้าแบ่งตามความรวดเร็วในการเกิดโรคสามารถแบ่งมะเร็งเม็ดเลือดขาวเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดเฉียบพลัน (acute leukemia) ถ้าหากอาการเกิดขึ้นเร็ว และชนิดเรื้อรัง (chronic leukemia) ถ้ามีอาการเกิดขึ้นช้า ๆ ค่อยเป็นค่อยไป นอกจากนี้แพทย์ยังสามารถแบ่งชนิดมะเร็งจากการส่องกล้องดูลักษณะรูปร่างของเซลล์มะเร็ง โดยแบ่งเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดมัยอีลอยด์ (myeloid leukemia) และมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟอิด (lymphoid leukemia)

ในบทความเล่มนี้จะกล่าวถึงการวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิดมัยอีลอยด์ (CML) เป็นส่วนใหญ่



รูปที่ 1 การตรวจเลือดแสดงลักษณะของมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิดมัยอีลอยด์ (CML)



## สาเหตุของมะเร็งเม็ดเลือดขาว

สาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวยังไม่ทราบแน่ชัด ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของมะเร็งเม็ดเลือดขาว ได้แก่ ความผิดปกติทางโครโมโซมแต่กำเนิด เช่น ดาวน์ซินโดรม โรคเรื้อรังของไขกระดูก การได้รับรังสี หรือได้รับสารเคมี เช่น เบนซิน หรือยาเคมีบางชนิด หรือแม้แต่การติดเชื้อไวรัสบางอย่าง

## อาการของมะเร็งเม็ดเลือดขาว

ถ้าเป็นชนิดเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะมีการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วจากการที่เม็ดเลือดชนิดปกติมีจำนวนลดต่ำลงอย่างรวดเร็วจากภาวะไขกระดูกล้มเหลว ผู้ป่วยจะมีอาการซีดอ่อนเพลีย มีไข้สูง หรือมีจุดเลือดออกคล้ายขุยกัด หรือจ้ำเลือดเขียว ๆ ขึ้นตามตัว อาการเกิดอย่างรวดเร็วภายในระยะเวลาไม่ถึง 1-2 เดือน

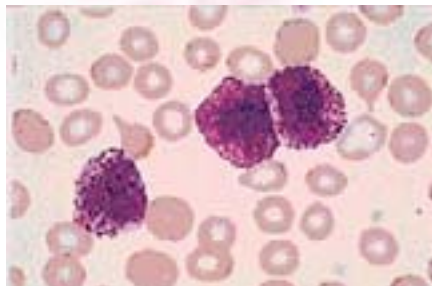
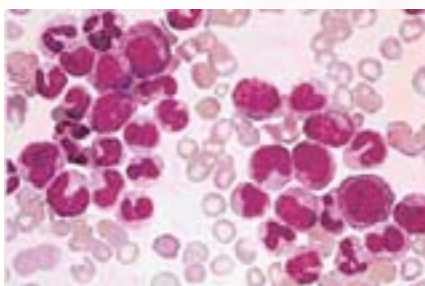


รูปที่ 2 แสดงจุดเลือดออกที่ขาจากเกล็ดเลือดต่ำจากมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน

ส่วนในชนิดเรื้อรัง ผู้ป่วยจะมีอาการค่อยเป็นค่อยไป อาจเป็นเดือนหรือปี ในกรณีของมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิดมัยอีลอยด์ ผู้ป่วยมักมาด้วยเรื่องแน่นท้องได้ลิ้นปี่ หรือชายโครงซ้ายจากการที่มีม้ามโต เนื้อเยื่อไม่มีแรงจากภาวะโลหิตจาง หรืออาจจะไม่มีอาการอะไรเลย แต่ตรวจร่างกายหรือเลือดประจำปีแล้วพบความผิดปกติโดยบังเอิญก็ได้ บางรายอาจมีเลือดออกผิดปกติจากการที่เกล็ดเลือดทำงานได้ไม่ดีเท่าปกติ ในกรณีของมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิดลิมโฟยด์ ผู้ป่วยมักมาด้วยเรื่องซีด ต่อมน้ำเหลืองโตทั่วตัว มีตับม้ามโต หรือมีโรคติดเชื้อต่าง ๆ

## การวินิจฉัยโรคทำได้อย่างไร

แพทย์สามารถให้การวินิจฉัยมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้ไม่ยากนัก โดยทั่วไปแพทย์จะทำการซักประวัติเพื่อแยกให้ได้ว่าอาการที่มาพบแพทย์เป็นจากโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวหรือไม่ และถ้าเป็น เป็นแบบใด ชนิดเฉียบพลันหรือเรื้อรัง หลังจากนั้นแพทย์จะต้องทำการตรวจร่างกายเพื่อดูว่ามีความผิดปกติอะไรบ้าง เช่น มีไข้ มีภาวะซีด หรือมีเลือดออก นอกจากนี้แพทย์ยังต้องตรวจคลำตามตัวและแขนขาเพื่อหาต่อมน้ำเหลือง และคลำในท้องด้วยเพื่อดูว่ามีตับม้ามโตหรือมีก้อนในท้องด้วยหรือไม่ ต่อจากนั้นแพทย์จะขอตรวจเลือดโดยจะทำการเจาะเลือดประมาณ 3-5 มิลลิลิตรจากหลอดเลือดดำที่แขนเพื่อทำการตรวจนับเม็ดเลือดที่เรียกว่า complete blood count (CBC) ด้วยเครื่องตรวจเลือดอัตโนมัติ พร้อมทั้งนำเลือดไปทำการย้อมสีในสไลด์ เพื่อดูลักษณะเม็ดเลือดด้วยกล้องจุลทรรศน์ทั้งหมดนี้จะทำให้แพทย์สามารถวินิจฉัยในระดับเบื้องต้นได้ว่าเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาว จากนั้นแพทย์จะต้องตรวจเพิ่มเติมด้วยการเจาะไขกระดูก การเจาะไขกระดูกดังกล่าวทำได้ไม่ยากในคลินิก โดยฉีดยาชา เพื่อให้ไม่เจ็บ แล้วใช้เข็มดูดไขกระดูกจากบริเวณด้านหลังของสะโพกข้างใดข้างหนึ่ง หรือบริเวณกลางกระดูกหน้าอก โดยดูดออกมาเพียงเล็กน้อยประมาณ 1-3 มิลลิลิตร ใช้เวลาในการทำไม่เกิน 5-10 นาที



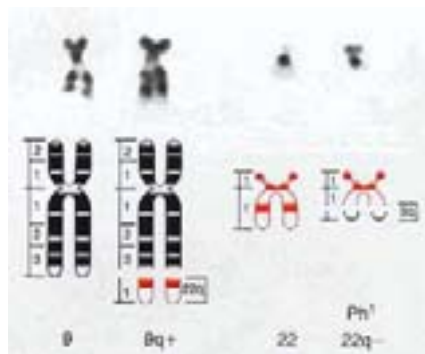
รูปที่ 3 มะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิดมัยอีลอยด์ (chronic myeloid leukemia)

ในกรณีของมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด CML จำเป็นต้องตรวจเพิ่มเติม ดังนี้

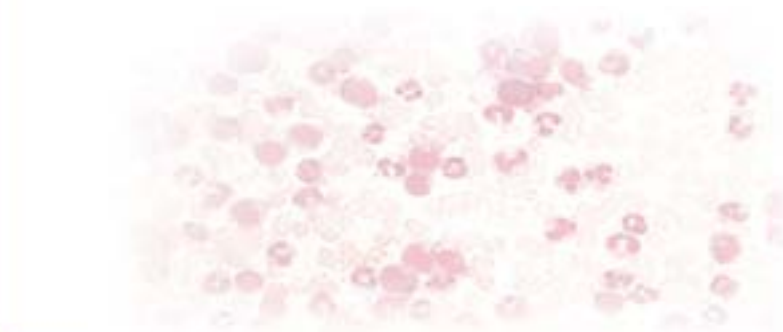
**1. การตรวจทางโครโมโซมของเซลล์มะเร็ง** ผู้ป่วย CML ร้อยละ 95 จะพบ Philadelphia (Ph<sup>1</sup>) chromosome ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนย้ายของชิ้นส่วนของโครโมโซมคู่ที่ 9 และ 22 ดังรูปที่ 4

**2. การตรวจหายีน BCR-ABL ด้วยวิธีพีซีอาร์** ร้อยละ 90 ของผู้ป่วย CML ในประเทศไทย จะพบความผิดปกติของยีนดังกล่าว

**3. LAP Score** ผู้ป่วย CML ส่วนใหญ่จะมีค่า LAP score ต่ำมากหรือเป็นศูนย์



รูปที่ 4 แสดง Philadelphia chromosome





## ระยะของโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมัยอีลอยด์ชนิดเรื้อรัง (CML)

ระยะเรื้อรัง (Chronic Phase)	ระยะรุนแรง (Advanced Phase)	
	ระยะกลาย (Accelerated Phase)	ระยะเฉียบพลัน (Blastic Phase)
Median duration 3 years	Median duration up to 1 year	Median survival 3-6 months
Stabilization	Transition period	Terminal phase

โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรัง แบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ

**1. ระยะเรื้อรัง (Chronic Phase)** ผู้ป่วย CML ร้อยละ 80-85 มาพบแพทย์ในระยะเรื้อรัง ส่วนใหญ่มาด้วยอาการที่มีม้ามโต และตรวจเลือดพบจำนวนเม็ดเลือดขาวเกินแสนต่อมิลลิลิตร เม็ดเลือดขาวส่วนใหญ่ยังมีหน้าตา-รูปร่างค่อนข้างปกติและทำงานได้ โดยพบเม็ดเลือดขาวตัวอ่อนไม่มากนัก เมื่อได้รับการรักษา เม็ดเลือดจะกลับสู่ระดับปกติ ม้ามจะยุบลงหมด ผู้ป่วยจะอยู่ในระยะนี้นานประมาณ 3-5 ปี ก่อนจะเข้าสู่ระยะสุดท้าย

**2. ระยะรุนแรง (Advanced Phase)** แบ่งได้เป็นสองแบบ ได้แก่

● **ระยะกลาย (Accelerated Phase)** เมื่อรักษาไปได้ระยะหนึ่ง โรคจะเริ่มเป็นมากขึ้น โดยผู้ป่วยเริ่มมีน้ำหนักลดลง ผอมลง บางรายมีไข้ร่วมด้วย ตับม้ามโตมากขึ้น ให้อาก็ไม่ยุบลง เริ่มมีเม็ดเลือดขาวมากขึ้น ซีดลง หรือมีเกล็ดเลือดต่ำลง แต่จำนวนเม็ดเลือดขาวตัวอ่อน (Blast) ยังไม่เพิ่มมากนัก ซึ่งผู้ป่วยอาจอยู่ในระยะนี้ไม่นานก็จะเปลี่ยนเป็นระยะเฉียบพลัน (Blastic Phase)

● **ระยะเฉียบพลัน (Blast Crisis หรือ Blastic Phase)** เป็นระยะสุดท้ายของผู้ป่วย CML ผู้ป่วยมาพบแพทย์ด้วยอาการคล้าย ๆ กับโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลัน เช่น ซีดลงมาก มีเลือดออกจากรูต่าง ๆ มีจุดเลือดออก หรือจ้ำเลือดจากที่มีจำนวนเกล็ดเลือดต่ำ มีไข้ ติดเชื้อง่าย ม้ามโตมากขึ้น มีจำนวนเม็ดเลือดขาวตัวอ่อน (Blast) มากกว่าร้อยละ 30 ในกระแสเลือดและไขกระดูก ผู้ป่วยจะอยู่ในช่วงนี้ไม่นาน มักไม่ตอบสนองต่อยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยมักจะถึงแก่กรรมจากภาวะติดเชื้อหรือเลือดออกรุนแรงภายในระยะ 3-6 เดือน ทั้งนี้ผู้ป่วยบางรายอาจเข้าสู่ระยะเฉียบพลันโดยไม่ผ่านระยะกลายก็ได้

## การรักษามะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเรื้อรัง

### 1. การปลูกถ่ายไขกระดูก

เป็นวิธีเดียวที่สามารถรักษาผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังให้หายขาดได้ โดยใช้เซลล์ต้นกำเนิดจากพี่น้องท้องเดียวกัน หรือจากบุคคลอื่นซึ่งมีเนื้อเยื่อที่เข้ากันได้ (HLA-matched donor) การปลูกถ่ายไขกระดูกส่วนใหญ่จะได้ผลดีในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 55 ปี และโรครังอยู่ในระยะเรื้อรังหรือภายใน 1 ปีแรกหลังการวินิจฉัย การปลูกถ่ายไขกระดูกในระยะกลาง และระยะเฉียบพลันมักไม่ไ้ผล การรักษาด้วยการปลูกถ่ายไขกระดูกใช้ค่าใช้จ่ายประมาณ 500,000-800,000 บาท

### 2. การรักษาด้วยยา

● **ยาเคมีบำบัด** ได้แก่ hydroxyurea เป็นยารับประทาน ใช้ในขนาด 500-3,000 มิลลิกรัมต่อวัน โดยแพทย์จะปรับขนาดยาตามระดับเม็ดเลือดขาว ยาี้สามารถกดการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวในไขกระดูกได้ ทำให้เม็ดเลือดขาวในเลือดลดลงจนเป็นปกติ และม้ามยุบ แต่ไม่สามารถทำให้โรคหายขาดได้ ทั้งนี้ถ้าตรวจเลือดผู้ป่วยจะยังคงพบ Philadelphia chromosome ได้อยู่

● **อินเตอร์เฟอรอน (IFN- $\alpha$ )** ในรูปฉีดเข้าใต้ผิวหนังสามารถควบคุมจำนวนเม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือดให้อยู่เป็นปกติได้ ม้ามยุบลงได้ ผู้ป่วยส่วนหนึ่งจะตอบสนอง และ Philadelphia chromosome หายไป IFN- $\alpha$  ทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตยืนยาวขึ้นกว่าการรับประทานยา แต่การใช้ IFN- $\alpha$  มีข้อจำกัดเนื่องจากผลข้างเคียงของยามีค่อนข้างมาก เช่น ทำให้มีไข้ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตามตัว ซึมเศร้า และความไม่สะดวกจากการที่ต้องฉีดยาเข้าใต้ผิวหนังทุกวัน

● **Imatinib mesylate** เป็นยาตัวใหม่ที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ โดยมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของ BCR-ABL tyrosine kinase ซึ่งมีผลต่อการเจริญและการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งเม็ดเลือด imatinib เป็นยารับประทานในขนาด 400-600 มิลลิกรัมต่อวัน โดยสามารถใช้ในการรักษาผู้ป่วย CML ที่มี Philadelphia chromosome ทั้งในระยะเรื้อรังที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย ระยะกลาง และระยะเฉียบพลัน โดยทำให้ Philadelphia chromosome หายไปได้

## ภาวะแทรกซ้อน

ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย CML ระยะเรื้อรัง มักเกิดจากตัวโรคเอง เช่น

- มีเลือดออกผิดปกติ มีลิ่มเลือดอุดตันในเส้นเลือดจากการที่เกล็ดเลือดทำงานผิดปกติ
- มีอาการทางสมอง เช่น สับสน มึนงงจากปริมาณเม็ดเลือดขาวในสมองสูง
- มีอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวกจากปริมาณเม็ดเลือดขาวในปอดสูง

ในสองกรณีหลังนี้ถือเป็นภาวะฉุกเฉิน จะต้องรีบทำการเอาเม็ดเลือดขาวออกด้วยเครื่องเรียกว่า Leukapheresis ร่วมกับการให้ยาเคมีเพื่อลดปริมาณเม็ดเลือดขาวในร่างกาย

ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย CML ระยะสุดท้าย มักเกิดจากการที่โรคดื้อยา หรือเป็นมากขึ้น เช่น

● ม้ามโตมาก จนกดเบียดกระเพาะอาหาร ทำให้รับประทานอาหารได้น้อย ผอมลง มีไข้ รวมทั้งม้ามอาจโตจากการที่ไขกระดูกเป็นพังผืด (myelofibrosis) ซึ่งทำให้เม็ดเลือดเริ่มลดจำนวนผิดปกติ เกิดมีภาวะซีดมาก ต้องรับเลือด หรือเกล็ดเลือดบ่อย ๆ

- เลือดออกง่ายจากเกล็ดเลือดต่ำ
- โรคติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อในปอด ในกระแสเลือด



## การดูแลตนเอง

การดูแลตนเองในผู้ป่วย CML ที่สำคัญคือ การรับประทานยาตามแพทย์แนะนำ เพื่อควบคุมระดับเม็ดเลือดให้เป็นปกติ และมาพบแพทย์ทันทีที่มีอาการผิดปกติ เช่น มีไข้ ซีดเพลียมาก เลือดออก แขนงท้อง แขนงหน้าอก ปวดศีรษะ

การรักษาสุขภาพโดยทั่วไปทั้งกายและใจถือเป็นสิ่งสำคัญ **ขอให้มีสติและมีกำลังใจในการต่อสู้กับโรค** ทั้งนี้โรคนี้มีโอกาสหายขาดได้ถ้าได้รับการปลูกถ่ายไขกระดูก ดังนั้น ผู้ป่วยควรสอบถามหาข้อมูลเพิ่มเติมจากโลหิตแพทย์ เพื่อพิจารณาทำการตรวจเลือดของตนเทียบกับพี่น้องเพื่อดูว่า HLA เข้ากันหรือไม่ การตรวจ HLA ต้องใช้ค่าใช้จ่ายประมาณ 1 หมื่นบาท โดยควรรีบตรวจ HLA แต่เนิ่น ๆ ตั้งแต่ทราบว่า เป็นโรคนี้ เพื่อจะได้วางแผนแนวทางการรักษา

ในกรณีที่เข้ากันได้ แพทย์จะเลือกพี่หรือน้อง 1 คนเท่านั้นมาตรวจร่างกาย และเก็บเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดให้กับผู้ป่วย ถ้าเนื้อเยื่อเข้ากันไม่ได้อาจต้องหาผู้บริจาคที่ไม่ใช่ญาติจากสมาคมชาติหรือต่างประเทศ เช่น ไต้หวัน หรืออเมริกา ซึ่งค่าใช้จ่ายจะราคาแพงมาก และมักมีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าใช้เซลล์จากพี่น้อง

ในกรณีที่อายุมาก และไม่สามารถรับการปลูกถ่ายไขกระดูกได้ แนะนำให้รับประทานยา เช่น hydroxyurea หรือ imatinib

**Name**

Home Address

Phone

Fax

Business Address

Phone

Fax

E-mail

Web Site

Identity Card No.

Expired Date

Passport No.

Expired Date

Income Tax No.

Car Registration No.

Expired Date

**Bank Accounts**

Current A/C No.

Bank

Saving A/C No.

Bank

Current A/C No.

Bank

Saving A/C No.

Bank

**Credit Cards**

Issued by

Serial No.

Issued by

Serial No.

Birthday

Anniversaries

**Life Insurance**

Policy No.

Expired Date

Amount

Agent

Company

Phone

**Health Record**

Hospital

Phone

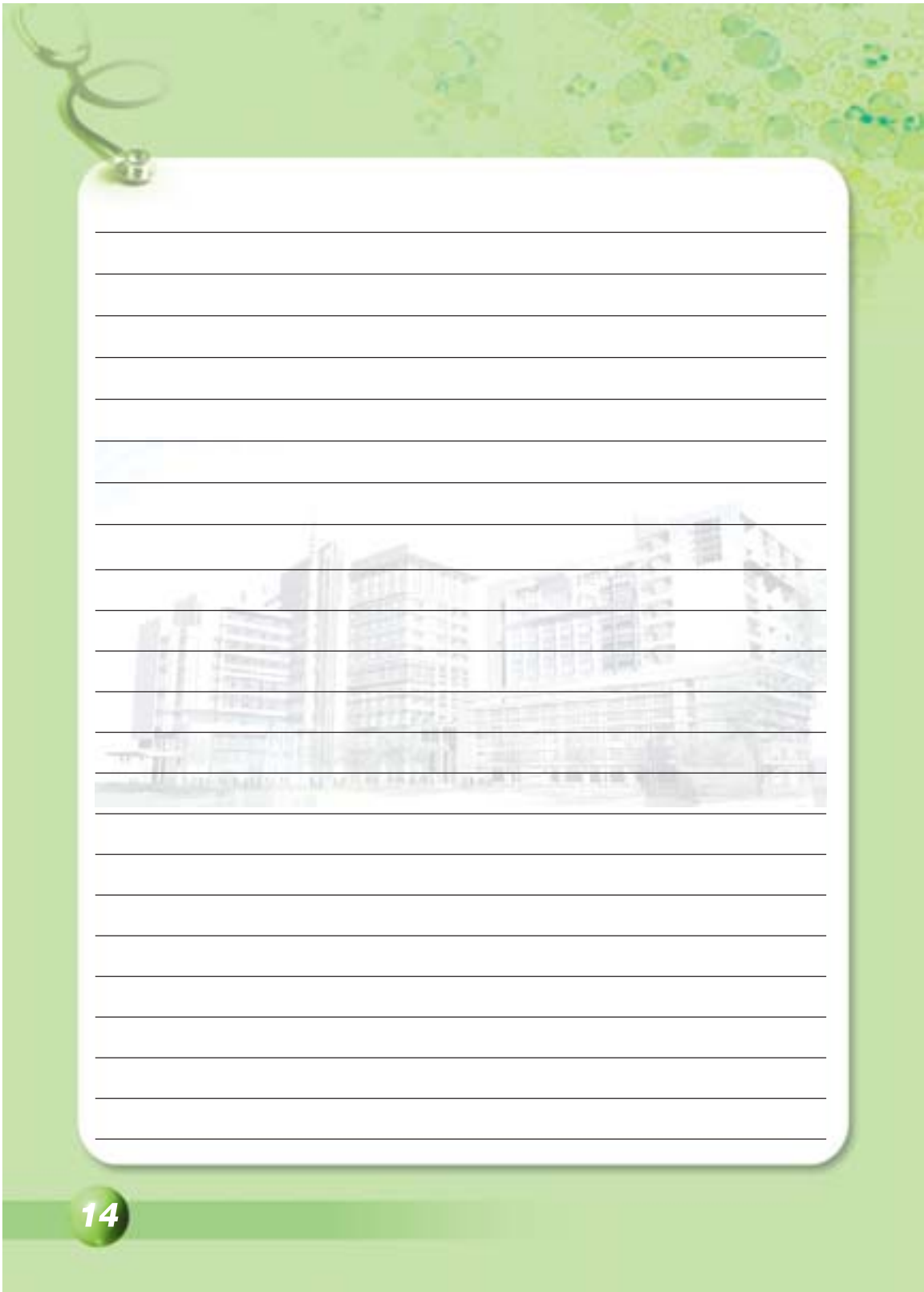
Clinic

Phone

Doctor

Phone







**ผู้รับผิดชอบ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงจรัสยา เอื้อวรากล**  
**บรรณาธิการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงจรัสยา เอื้อวรากล**

สามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่  
**ศูนย์วิจัยศึกษาและบำบัดโรคมะเร็ง สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์**  
**54 หมู่ 4 ถนนวิภาวดีรังสิต หลักสี่ กรุงเทพฯ 10210**  
**โทรศัพท์ 0-2574-0622-33 ต่อ 3943-3950, 0-2984-8650**  
**โทรสาร 0-2984-8677 [www.cccthai.org](http://www.cccthai.org)**

สนับสนุนการพิมพ์โดย



 **NOVARTIS**  
ONCOLOGY

