



Nurses Role in Cancer Care Across Lifespan  
Infant to Adolescent

26 November 2015

กุลวดี สุระยุทธ์ปรีชา งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์  
ฝ่ายการพยาบาล รพ.รามาธิบดี

# มะเร็งในเด็ก

- ▶ Pediatric Cancer: โรคมะเร็งที่เกิดในวัยตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุต่ำกว่า 15 ปี
- ▶ โรคมะเร็งในเด็กเป็นโรคที่พบได้น้อยกว่าในผู้ใหญ่ พบประมาณ 130-140 รายต่อ 1 ล้านคนต่อปี ในเด็กที่อายุน้อยกว่า 16 ปี หรือพบประมาณ 1 ราย ต่อเด็ก 500 คน
- ▶ มะเร็งในเด็กมักเกิดขึ้นทันทีและรวดเร็วโดยไม่มีอาการแสดงให้เห็นนำมาก่อน

## เป้าหมายของการพัฒนาการรักษาในปัจจุบัน

- เปลี่ยนจากการรักษาซึ่งมีเป้าหมายให้รอดชีวิตเพียงอย่างเดียวไปเป็นการลดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาให้เหลือน้อยที่สุดและพยายามลดการรักษาที่ไม่จำเป็นในผู้ป่วยซึ่งมีความเสี่ยงต่ำ
- ให้การรักษาโดยทีมสหสาขา ประกอบด้วยบุคลากรทางการแพทย์ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง มาทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดผลที่ดีที่สุดในการรักษา

# การรักษา

- มีอัตราการหายขาดจากโรคค่อนข้างสูง

- การเปลี่ยนแปลงของสารพันธุกรรมของเซลล์มะเร็งในเด็กมีไม่มาก ทุก ๆ เซลล์มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จึงตอบสนองต่อการรักษาเหมือนกัน ไม่เหมือนเซลล์มะเร็งของผู้ใหญ่ที่มีการเปลี่ยนแปลงมากกว่า จึงทำให้เซลล์มีหน้าตาที่แตกต่างกันมาก และมีผลกับการตอบสนองของการรักษาที่แตกต่างกันอีกด้วย
- ไม่ควรใช้ข้อมูลในผู้ใหญ่เพื่อมาพยากรณ์โรคในผู้ป่วยมะเร็งเด็ก

## การรักษา (ต่อ)

- วัฒนาการทางการแพทย์ที่ก้าวหน้า ตลอดจนเทคโนโลยี ใน การรักษาโรคมะเร็งในเด็กดีขึ้นกว่าในอดีตเป็นอย่างมาก จึง ส่งผลให้มีผู้ป่วยหายเป็นปกติ และมีอัตราการรอดชีวิตถึง ประมาณร้อยละ 75 ด้วยวิธีการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการผ่าตัด การฉายยาเคมีบำบัดที่เกิดผลข้างเคียงน้อยที่สุด ตลอดจน เทคนิคการฉายแสงที่สามารถยิงรังสีลงตรงไปที่ก้อนเนื้อ มะเร็ง โดยที่ไม่ทำลายเนื้อเยื่ออวัยวะข้างเคียง หรือการปลูกถ่ายไขกระดูก



## ชนิดของโรคมะเร็งในเด็ก:

- ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เซลล์มะเร็งเริ่มต้นและมีจำนวนที่เพิ่มขึ้น

*Hematological malignancies*

- Leukemia (เม็ดโลหิต) 3 ปี
- Lymphoma (ต่อมน้ำเหลือง) 1-2 ปี

# ชนิดของโรคมะเร็งในเด็ก:

## ***Solid Tumors (มะเร็งชนิดก้อน)***

- CNS tumors (สมอง)
- Retinoblastoma (ตา)
- Neuroblastoma (ต่อมหมวกไต)
- Rhabdomyosarcoma (กล้ามเนื้อลาย)
- Wilms' tumor (ไต)
- Ewing's sarcoma, osteosarcoma (กระดูก)

# คำถามที่ครอบคลุมคำถามบ่อย ๆ

- 1. สาเหตุเกิดจากอะไร  
*ครอบครัวดูแลไม่ดี หรือ กรรมพันธุ์?*
- 2. ติดต่อกันได้หรือไม่ ?
- 3. มีโอกาสหายขาด 100% หรือไม่ ?



## บอกการวินิจฉัยโรคกับครอบครัว

- แนะนำทีมผู้ดูแล
- บอกการวินิจฉัยโรคและ โอกาสในการหายขาด
- แผนการรักษา ผ่าตัด ฉายแสง และ เคมีบำบัด
- สูตรยาเคมีบำบัด + เอกสารข้อมูลยาเคมีบำบัดที่เกี่ยวข้อง
- เอกสารการดูแล
- เบอร์โทรศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

# Educational Interventions

## • เริ่มเมื่อไร

- เริ่มต้นที่เวลาของการวินิจฉัย และต่อเนื่องทุกวันตลอดการรักษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจในข้อมูล, ให้คำแนะนำ, และเปิดโอกาสให้ถามคำถาม
- อาจต้องอธิบายซ้ำบ่อยๆ เกี่ยวกับการวินิจฉัยโรค การรักษา และผลลัพธ์ของการรักษา

## • Topics

- มะเร็งคืออะไร สาเหตุของการเกิดมะเร็ง
- ชนิดของโรคมะเร็ง
- ยาเคมีบำบัดทำหน้าที่อย่างไร ระยะเวลาในการรักษา
- ผล lab ที่เกี่ยวข้อง
- การทำหัตถการต่างๆ
- การเตรียมเด็กให้พร้อมสำหรับการรักษา
- อาการข้างเคียงและวิธีการจัดการ: อาเจียน เยื่อบุอักเสบ ท้องผูก ท้องเสีย ผม่ว
- วิธีป้องกันการติดเชื้อ
- การใส่ central venous catheter

# บอกเด็กตามความเป็นจริง

- ครอบครัวส่วนใหญ่รู้สึกว่าเป็นความยากลำบากในการที่จะบอกเด็กเกี่ยวกับมะเร็ง การไม่บอกความจริงกับเด็กอาจทำให้เกิดอันตรายได้ เพราะเมื่อมีบางอย่างผิดปกติเด็กจะสามารถสัมผัสได้อย่างรวดเร็ว และสามารถแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบ โดยใช้วิธีใดคนเดียวตนเองและแยกตัวออกไปจากครอบครัวและเพื่อนๆ
- เด็กจะไม่มีโอกาสได้รับรู้ข้อมูลที่สำคัญ บ่อยครั้งที่พบว่าเด็กจะมีจินตนาการในสิ่งที่เกิดขึ้นรุนแรงเกินกว่าความเป็นจริง

# ประโยชน์ของการบอกเด็กเกี่ยวกับโรคมะเร็งและการรักษา

- 1. เด็กสามารถสร้างความเชื่อมั่นในครอบครัวและทีมสุขภาพ
- 2. ข้อมูลที่เป็นความจริงจะช่วยแก้ไขข้อมูล ที่เด็กมีจินตนาการไม่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคมะเร็งและการรักษา
- 3. ถ้าเด็กเข้าใจความสำคัญของกระบวนการรักษาต่างๆ (เช่น การรับประทานยา การมาโรงพยาบาล การเจาะน้ำไขสันหลัง) เด็กอาจให้ความร่วมมือในระหว่างการรักษามากขึ้น

## ประโยชน์ของการบอกเด็กเกี่ยวกับโรคมะเร็งและการรักษา

- 4. การที่เด็กมีการรับรู้และเข้าใจความเจ็บป่วย รู้ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในการรักษา จะช่วยให้เด็กมีความรู้สึกที่มั่นคง เกิดความรู้สึกมั่นใจในการที่จะควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง
- 5. ครอบครัวสามารถช่วยเด็กเรียนรู้ว่าจะผ่านสถานการณ์ที่ยากลำบากได้อย่างไร
- 6. เด็กจะพัฒนาทักษะ ที่สามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตหลังจากนั้น



## Supporting developmental issues

- Infant
- บิดามารดาควรอยู่กับเด็กให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้
- Allow for parent to hold infant; perform procedures
- Toddler: (12 เดือน- 3 ปี)
- บิดามารดาควรอยู่กับเด็กให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้
- ให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการรักษาพยาบาล

# Supporting developmental issues

Preschool (3-5 ปี):

- Allow for stimulating activity with play
- Participation with children of the same age in the hospital
- มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องที่สามารถให้ทำได้

- บอกเด็กให้รู้ล่วงหน้าก่อนจะทำการรักษาพยาบาล
- ใช้คำพูดง่ายๆ รูปภาพ หรือหนังสือ เพื่อช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจได้
- ให้เด็กมีโอกาสจับต้องเครื่องมือแพทย์ที่ไม่แตกหักง่ายและไม่เป็นอันตราย เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย

# Supporting developmental issues

- School Age (6-12 ปี):
  - Provide ways to decrease effects of treatment
  - Encourage expression through play and artwork
- Adolescent (13-15 ปี):
  - Help adolescent to maintain normal appearance by using wigs scarf and hat (วิกผม หมวก หรือผ้าโพกผม)
  - Plan for adolescent to return to school as soon as possible after an illness
  - ให้เด็กได้เข้ามีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษา กระตุ้นให้เด็กดูแลตนเอง

# การรักษาโรคมะเร็ง

- 1. การผ่าตัด
- 2. การให้ยาเคมีบำบัด ซึ่งผู้ป่วยโรคมะเร็งในเด็กทุกรายจำเป็นต้องได้รับ เป้าหมายคือ เพื่อลดขนาดของก้อนมะเร็งปฐมภูมิ ทำลายเซลล์มะเร็ง และป้องกันการแพร่กระจายของมะเร็ง
- 3. การฉายรังสี
- 4. การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต (hematopoietic stem cell transplantation, HSCT)

# ยาเคมีบำบัด

เคมีบำบัด คือ cytotoxic (มีพิษต่อเซลล์รุนแรง)

1. ต้องไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป ถึงจะมีประโยชน์
2. ผู้ป่วยต้องพร้อม
3. ถูกต้องตามที่แพทย์ให้
4. Fix ตาม protocol ให้มากที่สุด การรักษามะเร็ง จึงประสบความสำเร็จ



## การคำนวณขนาดยาตามมาตรฐาน

- เด็กโต (Toddler - Adolescent )
- ใช้น้ำหนัก ส่วนสูง ไปคำนวณหาปริมาตรพื้นที่ผิว  
กาย body surface area (BSA) in milligrams per  
meters squared (mg/m<sup>2</sup>)

- $BSA = \sqrt{\frac{Ht (cm) \times Wt (Kg)}{3600}}$

Infant (วัยทารก) ระบบอวัยวะ เช่น ตับ ไต และ ลำไส้  
ยังเจริญเติบโตและทำหน้าที่ได้ไม่เต็มที่ การคำนวณ  
ตาม BSA อาจทำให้เด็กได้ยาเคมีบำบัดที่มากเกินไป

เด็กวัยทารกหรือมีน้ำหนักน้อยกว่า 12 Kg :  
milligrams per kilogram (mg/kg)

$$\text{corrected dose} = \frac{\text{dose in mg/m}^2 \times \text{patient weight in kg}}{30}$$

# The Side Effects of Chemotherapy on the Body

A stylized human figure is centered in the background, rendered in a light blue color. The figure is overlaid with a grid of light blue lines, suggesting a global or anatomical map. The figure's head, torso, and limbs are visible, though the details are simplified. The overall aesthetic is clean and medical.

- Circulatory and Immune Systems
- Nervous and Muscular Systems
- Digestive System
- Hair, Skin, and Nails (Integumentary System)
- Sexual and Reproductive System
- Kidneys and Bladder (Excretory System)
- Skeletal System
- Psychological and Emotional Toll

# ยาเคมีบำบัดทำงานอย่างไร?

- ทำลายเซลล์ที่แบ่งตัวเร็วโดยไม่เจาะจงว่าเป็นเซลล์มะเร็ง
- เซลล์มะเร็ง (malignant cell) มีความสามารถจำกัดในการซ่อมแซมตัวเองเมื่อถูกทำลาย
- เซลล์ปกติ (normal cell) สามารถซ่อมแซมตัวเองให้กลับสู่สภาพปกติได้ดีกว่า
  - Bone marrow
  - Oral mucosa
  - Gastrointestinal tract (GI)
  - Hair follicles

## เตรียมตัวให้พร้อมก่อนให้ยา: อาหาร

- อาหารสำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็ง คือ อาหารมีประโยชน์ครบทุกหมู่ ในปริมาณที่เหมาะสมพอเพียง และต้องเป็นอาหารที่ผ่านกระบวนการปรุงให้สุกด้วยความร้อนจากการหุงต้ม เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่ปนเปื้อนมากับอาหาร และเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่อยู่ในภาวะภูมิคุ้มกันต่ำมีโอกาสท้องเสียได้ง่าย



# อาหารชีวิต สมุนไพร และอาหารเสริม

หลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์

เสริมอาหาร วิตามิน แร่ธาตุ

และสมุนไพร

อาจไปทำให้ยาเคมีบำบัด

ทำงานไม่ได้ผล

ตับและไตทำงานหนักขึ้น

- การรับประทานอาหารมังสวิรัตินิยามเดียว ผู้ป่วยจะได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน ร่างกายผู้ป่วยไม่พร้อมสำหรับการให้ยา เคมีบำบัด อาจต้องเลื่อนเวลาการให้ยา เคมีบำบัดออกไป ทำให้เซลล์มะเร็งมีโอกาสแบ่งตัวเพิ่มจำนวนขึ้นได้อีก การหายใจก็จะยากขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก เป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต มีการเล่น และออกกำลังกายมากกว่าผู้ใหญ่ ดังนั้นจึงมีความจำเป็น มากขึ้นที่ต้องให้ผู้ป่วยเด็ก ได้รับอาหารให้ครบถ้วนทุกหมู่

เตรียมตัวให้พร้อมก่อนให้ยา: ดื่มน้ำ 2-3 ลิตร

- การดื่มน้ำสะอาดอย่างเพียงพอในช่วงก่อนการรักษา ช่วยให้ความสดชื่นกับเซลล์ ช่วยให้เซลล์ทำงานได้มีประสิทธิภาพ ฟิ้นตัวได้เร็ว ร่างกายจึงสดชื่น เป็นการเตรียมพร้อมร่างกายสำหรับการรักษา ทำให้ผู้ป่วยมีความทนต่อการรักษาสูง ผลการรักษาจึงดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดภาวะ  
ท้องผูก

# Chemotherapy administration

- Follow institutional guidelines
- Check orders
  - Compare to roadmap or protocol
  - Verify with another RN
- Verify administration parameters
  - Check patient's  $M^2$
  - Check lab values

# Chemotherapy order

Check physician order for

- Name of drug(s)
- Dosage
- Route
- Rate
- Timing of drug(s) administration
- double check with another nurse
- **Question ?.....**

The American Society of Clinical Oncology and the Oncology Nursing  
Society; ASCO/ONS

*Chemotherapy Administration ..... Check the six “rights”  
before drug admin*

- Right patient
- Right dose
- Right time
- Right drug
- Right route
- Right fluid/volume
- Expiration



## บทบาทพยาบาลก่อนที่จะบริหารยา

- คำนวณค่า BSA ของผู้ป่วยอีกครั้งโดยใช้น้ำหนักและความสูงของปัจจุบัน
- ยืนยันความถูกต้องของปริมาณยาแต่ละสัปดาห์และวันกับสูตรยา ของผู้ป่วย
- คำนวณขนาดยาโดยใช้ ค่า BSA ในปัจจุบัน
- ติดตามค่าผล lab และผลการตรวจสอบต่างๆ (เช่น urine sp.gr., pH, electrolytes, echo, CBC, ANC)

## แนวทางการบริหารยา methotrexate

- Hydration and alkalinization เพื่อเพิ่ม urine output และทำให้ปัสสาวะเป็นด่าง
- ควรตรวจ urine Sp.gr และ urine PH
- หลังจากยา MTX หมดยุติ ต้อง hydration อีกอย่างน้อย 24-48 ชม.
- เริ่ม leucovorin rescue dose แรก หลัง MTX หมดยุติ 12 หรือ 20 ชั่วโมง
- หลังให้ยา Methotrexate ต้องมีการเจาะดูระดับยาในกระแสเลือด (MTX level) ถ้าต่ำกว่า 0.1 จึงจะไม่เกิด drug toxicity

## Calcium folinate (Leucovorin)

- เป็นวิตามินที่ช่วยยับยั้งการทำลายเซลล์ปกติ จากยา Methotrexate ที่ให้ในขนาดสูง
- ยานี้ต้องให้ตรงเวลาตามคำสั่งแพทย์ เพื่อช่วยป้องกันเซลล์ปกติ ไม่ให้ถูกทำลายจากพิษของยา Methotrexate ที่มีขนาดสูง

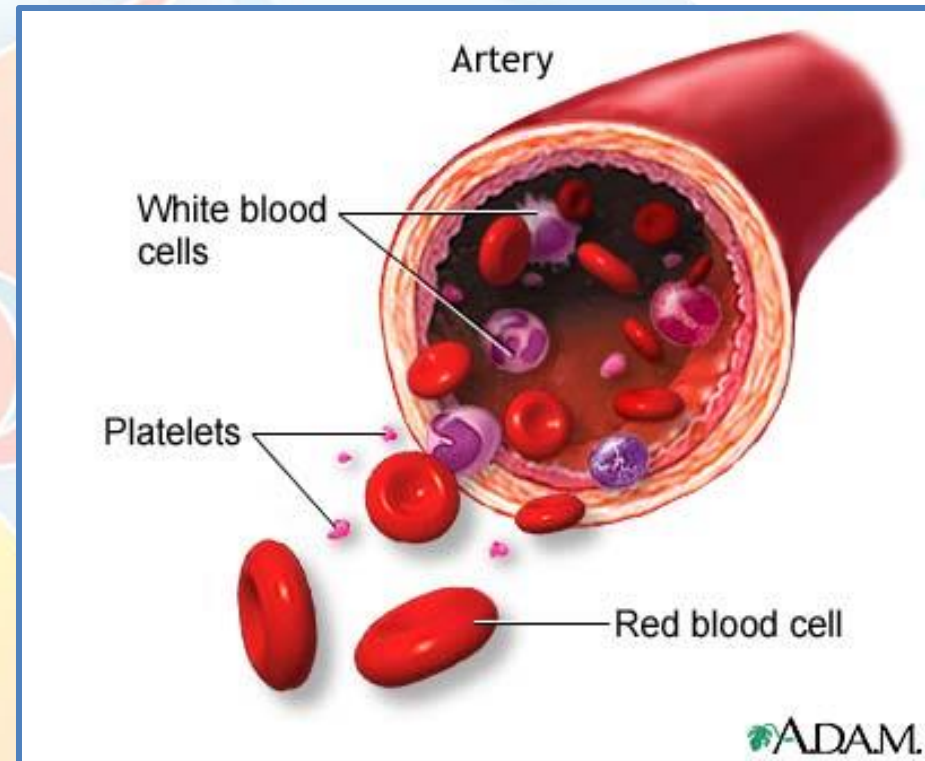
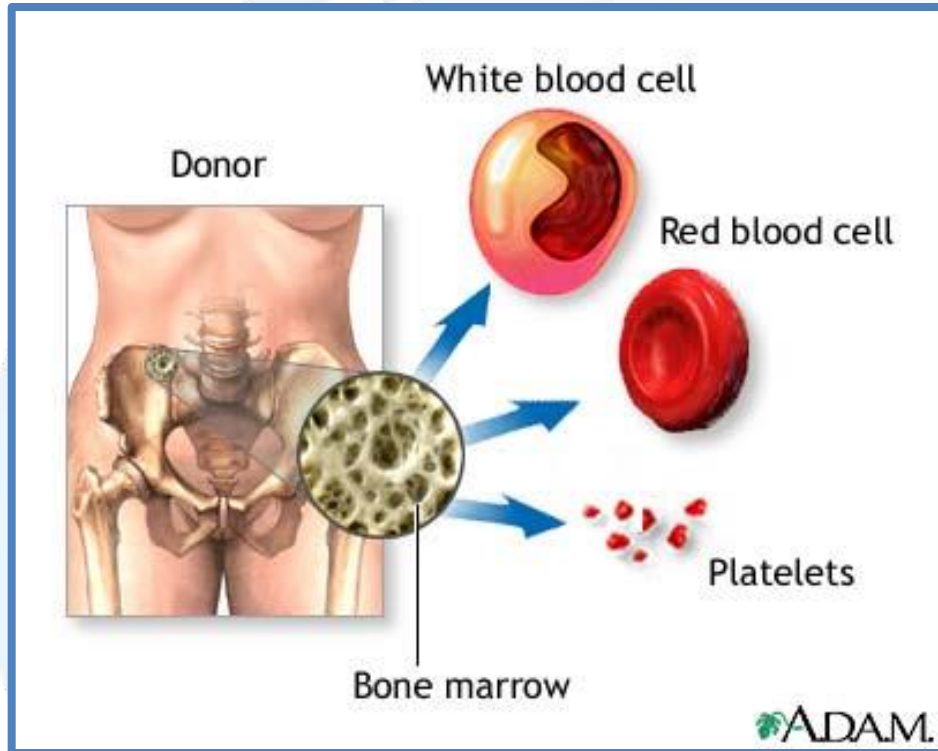


Kidneys and Bladder (Excretory System)

ยาที่มีพิษต่อไตและกระเพาะปัสสาวะ

Cisplatin, Ifosfamide, & Cyclophosphamide

# Circulatory and Immune Systems



ไขกระดูกเป็นแหล่งผลิตเซลล์เม็ดเลือดต่างๆ



## ยาเคมีบำบัดมีฤทธิ์กดไขกระดูก

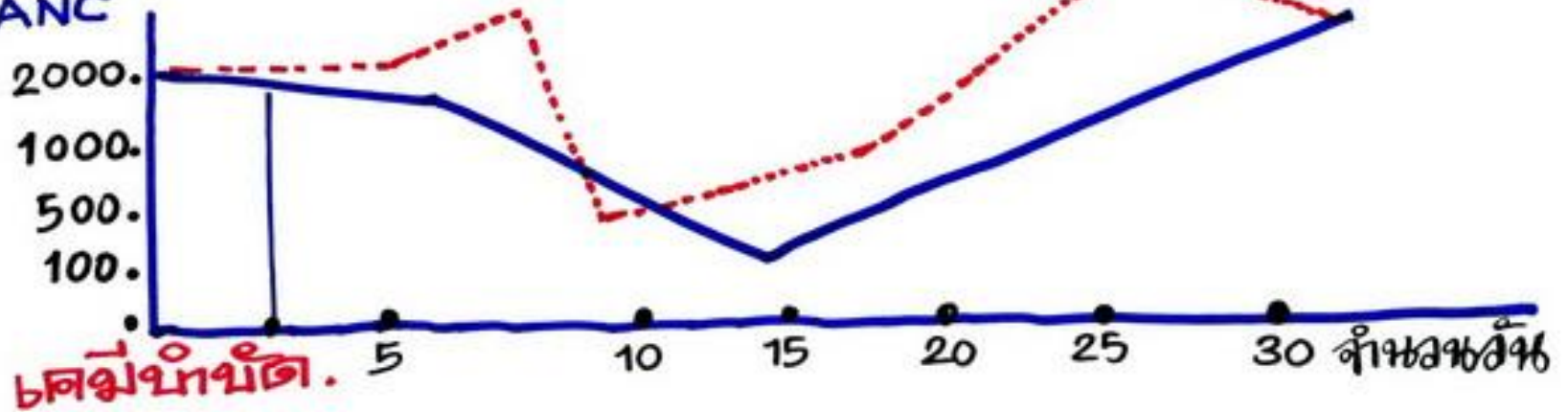
- ยาเคมีบำบัดส่วนใหญ่ มีฤทธิ์กดการทำงานของไขกระดูก มีความรุนแรงแตกต่างกัน ยกเว้นกลุ่มสแตียรอยด์ , vincristine, & L-asparaginase
- การออกฤทธิ์มักจะกดเซลล์อ่อนที่กำลังเจริญเติบโต ไม่ให้มีการสร้าง DNA, RNA และ protein หรือหยุดยั้งการแบ่งตัวของเซลล์

## การติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งเด็ก

- เป็นสาเหตุใหญ่ของการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้
- 70% ของผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวและ 50% ของมะเร็งชนิดก้อน เสียชีวิตจากการติดเชื้อ
- ปัจจัยสำคัญที่สุด คือ ภาวะเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil ต่ำ (neutropenia) โดยดูจากการคำนวณหาค่า absolute neutrophil count (ANC)

**ผลของยาเคมีบำบัด  
ต่อการสร้างเม็ดเลือดขาว  
นิวโทรฟิล**

เม็ดเลือดขาว  
นิวโทรฟิล  
ANC



## อาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ

อาการแสดงของการติดเชื้อมัก ไม่ชัดเจน เช่นอาการ ร้อน บวม แดง และส่วนใหญ่มักไม่มีฝักหนองเกิดขึ้น

ไข้ เป็นเพียงอาการเดียวที่สำคัญ  
แสดงให้เห็นว่ามีการติดเชื้อ โดยการวัดไข้  
ทางรักแร้สูงกว่าหรือเท่ากับ  $38^{\circ}\text{C}$

ถ้าการรักษาล่าช้า การติดเชื้อจะดำเนินไปอย่างรวดเร็ว  
และรุนแรง และเป็นผลทำให้เกิดภาวะ septic shock,  
organ failure, and death

### กระบวนการติดเชื้อ

- infection → bacteremia → systemic inflammatory response syndrome (SIRS) → sepsis → septic shock → multiple organ dysfunction syndrome (MODS)



## cooked-food diet

- Neutropenic diet (low-bacterial diet, cooked-food diet) คือ อาหารที่ผ่านกระบวนการปรุงสุกด้วยความร้อน ปรุงใหม่ ๆ สะอาด ซึ่งแน่ใจว่าทำลายเชื้อแบคทีเรียได้หมด เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เพื่อช่วยปกป้องผู้ป่วยจากแบคทีเรีย และเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดอันตรายอื่น ๆ ที่พบในอาหารและน้ำ

RD,  
Low Bacterial Diet,