การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะระบบเลือด

เม็ดเลือดขาว เป็นเซลล์ที่มีนิวเคลียส ไม่มีฮีโมโกลบิน สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระเม็ดเลือดขาวที่ไหลเวียนอยู่ในกระแสเลือดมีน้อยมากเมื่อเทียบกับเม็ดเลือดแดงเม็ดเลือดขาวทำหน้าที่ช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคในร่างกาย ช่วยกำจัดสารพิษและของเสียบางชนิด    เม็ดเลือดขาวแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีแกรนูล (granulocytes ; granular leucocyte) มี 3 ชนิด ได้แก่ นิวโตรฟิล (neutrophils) อีโอซิโนฟิล (eosinophil) และเบโซฟิล (basophil) เม็ดเลือดขาวชนิดนี้สร้างจากไขกระดูก เม็ดเลือดขาวอีกกลุ่มหนึ่งเป็นชนิดไม่มีแกรนูล (agranulocytes ; non granular leucocyte) เม็ดเลือดขาวกลุ่มนี้ได้แก่ โมโนไซท์ (monocyte)และลิมโฟไซท์ (lymphocyte)

 นิวโตรฟิล (neutrophils) หน้าที่ คือ ต่อต้านเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกายและสามารถเคลื่อนย้ายผ่านผนังของหลอดเลือดไปยังบริเวณที่มีการติดเชื้อได้และเป็นเม็ดเลือดขาวชนิดแรกที่ไปถึงเนื้อเยื่อที่มีการติดเชื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อติดเชื้อแบคทีเรีย

 อีโอซิโนฟิล (eosinophil) เป็นเม็ดเลือดขาวที่มีค่อนข้างน้อย แต่จะเพิ่มมากขึ้นเมื่อร่างกายมีการแพ้หรือติดเชื้อปรสิตหรือพยาธิ

เบโซฟิล (basophil) เบโซฟิลสามารถเคลื่อนที่ไปยังเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายหรือมีการอักเสบ เนื่องจากในแกรนูลมีฮีสตามีน ทำให้หลอดเลือดขยายตัวปล่อยออกบริเวณที่มีการอักเสบ จึงคาดว่าจะทำหน้าที่เกี่ยวกับการแพ้ และยังพบ heparin ที่ป้องกันการแข็งตัวของเลือด

โมโนไซท์ (monocyte) สร้างในม้ามและไขกระดูก ปกติจะอยู่ในกระแสเลือดเพียง 24 ชม. หลังจากนั้นจะเคลื่อนออกนอกหลอดเลือดและมีการพัฒนาตัวเองให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเป็นแมกโคฟาจอยู่ในเนื้อเยื่อ ทำหน้าที่กลืนกินเชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกาย

ลิมโฟไซท์ (lymphocyte) สามารถเคลื่อนย้ายออกนอกหลอดเลือดได้และกลับเข้าสู่กระแสเลือดได้อีก โดยปกติจะอยู่ในกระแสเลือดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ และจะเข้าไปยังเนื้อเยื่อประสานและระบบน้ำเหลือง มีหน้าที่สร้างภูมิคุ้มกันแก่ร่างกาย ช่วยสมานแผล ลิมโฟไซท์ในกระแสเลือดแยกตามหน้าที่ได้ 3 ชนิด ได้แก่ ที เซลล์ (T cells) บี เซลล์ (B cells) และเซลล์ที่ทำลายสิ่งแปลกปลอมได้โดยธรรมชาติหรือเอ็นเค เซลล์ (natural killer cells ; NK cells)

กระบวนการสร้างเม็ดเลือดขาว กระบวนการสร้างเม็ดเลือดขาวเริ่มต้นโดยสเต็มเซลล์ในไขกระดูก สเต็ม เซลล์มีพัฒนาการมาจากเซลล์ฮีโมไซโตบลาสท์ (hemocytoblasts) การแบ่งตัวของฮีโมไซโตบลาสท์ได้ไมอีลอยด์ สเต็ม เซลล์ (myeloid stem cells) กับลิมฟอยด์ สเต็ม เซลล์ (lymphoid stem cells)

โรคที่เกิดจากความผิดปกติของเม็ดเลือดขาว แบ่งเป็น ภาวะที่มีเม็ดเลือดขาวน้อยกว่าปกติ ได้แก่ ภาวะที่มีความผิดปกติในการเจริญเติบโตของเซลล์ การสร้างเซลล์เม็ดเลือดที่ผิดปกติมากขึ้น เช่น ลิวคีเมีย ( Leukemia) การสร้างเซลล์ในเนื้อเยื่อน้ำเหลืองมากขึ้นผิดปกติ เช่น ลิมโฟมา ( Lymphoma ) และมะเร็งพลาสมาเซลล์ ( Multiple Myeloma )

มะเร็งเม็ดเลือดขาว ( Leukemia)

 มะเร็งเม็ดเลือดขาว หรือที่คนทั่วไปเรียกว่า ลิวคีเมีย (Leukemia) คือ มะเร็งที่เกิดจากเซลล์เม็ดเลือดขาวตัวอ่อนในไขกระดูกมีการเจริญแบ่งตัวเร็วผิดปกติและกลายเป็นเซลล์ผิดปกติ (ทำให้ไม่สามารถเจริญเป็นเม็ดเลือดขาวตัวแก่ที่ทำหน้าที่แบบเม็ดเลือดขาวปกติ และมีการแก่ตัวและเซลล์ตายช้ากว่าปกติ แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจมีของปริมาณเม็ดเลือดขาวปกติหรือต่ำกว่าปกติได้) และสามารถแพร่กระจายแทรกซึมไปอยู่ตามอวัยวะต่าง ๆ ได้ เช่น ต่อมน้ำเหลือง สมอง ตับ ม้าม อัณฑะ ผิวหนัง กระดูก รวมทั้งแทรกซึมในไขกระดูก ทำลายกระบวนการสร้างเม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดง และเกล็ดเลือดในไขกระดูก ก่อให้เกิดอาการและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จนเป็นอันตรายถึงเสียชีวิตได้ ดังนั้น อาการของโรคจึงเกิดจากความผิดปกติของทั้งเม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดง และเกล็ดเลือด

ชนิดของมะเร็งเม็ดเลือดขาว

มะเร็งเม็ดเลือดขาวมีอยู่หลายชนิด โดยหลัก ๆ จะแบ่งออกเป็น

* มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน (Acute leukemia) เป็นชนิดที่เกิดจากเซลล์ตัวอ่อน (Blast cell) มีความรุนแรงสูง ลุกลามเร็ว และมีอาการเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน รุนแรง และต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เนื่องจากเซลล์ไขกระดูกสร้างเซลล์ปกติลดลงอย่างมาก
* มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเรื้อรัง (Chronic leukemia) เป็นชนิดที่เกิดจากเซลล์เม็ดเลือดขาวที่เริ่มเป็นตัวแก่ มีความรุนแรงน้อย ลุกลามช้า และมีอาการแบบค่อยเป็นค่อยไป ไขกระดูกยังพอสร้างเม็ดเลือดปกติได้ แต่ในในระยะท้ายของโรคจะมีโอกาสเปลี่ยนเป็นชนิดเฉียบพลันสูง ซึ่งจะส่งผลให้โรครุนแรงมากจนมักเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต

แต่หากแบ่งตามชนิดของเซลล์ต้นกำหนดของโรคจะสามารถแบ่งเป็นเซลล์ที่จะเจริญเป็นเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (Lymphocyte) และเซลล์ที่จะเจริญเป็นเม็ดเลือดขาวชนิดอื่นรวมทั้งเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด(Myeloid cell / Myelocyte) ดังนั้น มะเร็งเม็ดเลือดขาวจึงแบ่งออกเป็น 4 ชนิดใหญ่ ๆ ซึ่งทุกชนิดสามารถพบได้ในคนทุกวัย แต่อาจพบได้ในเด็กหรือผู้ใหญ่แตกต่างกันไป ดังนี้

1. มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดเอแอลแอล (Acute lymphoblastic leukemia หรือ Acute lymphocytic leukemia หรือ Acute lymphoid leukemia หรือเรียกย่อว่า ALL) เป็นชนิดที่พบได้ในทุกช่วงอายุ ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ แต่พบได้บ่อยที่สุดในเด็กอายุ 2-5 ปี (พบได้ประมาณ 70-80% ของมะเร็งเม็ดเลือดขาวในเด็กทั้งหมด)
2. มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดเอเอ็มแอล (Acute myelogenous leukemia หรือ Acute myeloid leukemia หรือเรียกย่อว่า AML) เป็นชนิดที่พบได้มากที่สุด โดยพบได้ประมาณ 15-20% ของผู้ป่วยเด็กทั้งหมดที่เป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือด ซึ่งในช่วงอายุ 4 สัปดาห์แรกหลังคลอด ถ้าพบเด็กเป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดก็มักจะพบว่าเป็นชนิดนี้ และจะพบได้มากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเป็นผู้ใหญ่
3. มะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิดซีแอลแอล (Chronic lymphocytic leukemia หรือเรียกย่อว่า CLL) เป็นชนิดที่พบได้บ่อยในผู้ใหญ่ และมีความชุกของโรคมากขึ้นตามอายุ พบได้มากในกลุ่มอายุมากกว่า 55-60 ปี
4. มะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิดซีเอ็มแอล (Chronic myelogenous leukemia หรือ Chronic myeloid leukemia หรือ Chronic myelocytic leukemia หรือเรียกย่อว่า CML) เป็นชนิดที่พบได้น้อย พบได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ แต่จะพบได้บ่อยในผู้ใหญ่ที่มีอายุประมาณ 40-60 ปี

สาเหตุของมะเร็งเม็ดเลือดขาว

โรคมะเร็งเอเอ็มแอลเกิดขึ้นจากสเต็มเซลล์ที่อยู่ภายในไขกระดูก (เนื้อเยื่อฟองน้ำภายในกระดูก) มีการผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาวไม่สมบูรณ์ยังโตไม่เต็มที่เป็นจำนวนมาก เซลล์เม็ดเลือดขาวที่โตไม่สมบูรณ์นี้เรียกว่า เซลล์เม็ดเลือดขาวตัวอ่อน หรือ บลาสต์เซลล์ (blast cells)

เซลล์เม็ดเลือดขาวตัวอ่อน หรือ บลาสต์เซลล์ ไม่มีคุณสมบัติในการต่อสู้กับเชื้อโรคเช่นเดียวกับเซลล์เม็ดเลือดขาวสุขภาพดี การผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาวตัวอ่อนมากเกินไปจะทำให้เซลล์เม็ดเลือดแดงลดปริมาณลง (เซลล์เม็ดเลือดแดงมีหน้าที่ขนส่งออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย) และยังทำให้เกล็ดเลือดลงด้วยด้วย (เกล็ดเลือดคือเซลล์ที่ทำหน้าที่ช่วยในการแข็งตัวของเลือด)

แต่อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่พบว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ซึ่งปัจจัยที่สำคัญจะแบ่งออกได้เป็น 3 ปัจจัยหลัก ๆ คือ

1. ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม ผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิด CML ประมาณ 90-95% จะตรวจพบว่ามีโครโมโซมที่ผิดปกติ (เรียกว่า “*Philadelphia chromosome*” ซึ่งเป็นความผิดปกติของโครโมโซมคู่ที่ 9 และคู่ที่ 22 ซึ่งส่งผลให้เซลล์เม็ดเลือดปกติกลายเป็นเซลล์ตัวอ่อนมีการเจริญแบ่งตัวเร็วผิดปกติและกลายเป็นเซลล์ผิดปกติและมาจาก โรคดาวน์ซินโดรม (Down’s syndrome)

“*Philadelphia chromosome* ” บางส่วนของแขนยาวของโครโมโซมคู่ที่ 9 ถูกย้ายไปอยู่บนแขนยาวของโครโมโซมคู่ที่ 22 และบางส่วนของแขนยาวของโครโมโซมคู่ที่ 22 ถูกย้ายไปอยู่บนแขนยาวของโครโมโซมคู่ที่ 9

 2. ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับสารกัมมันตรังสีในปริมาณที่ไม่ถึงกับทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิต แต่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับหน่วยพันธุกรรมของเซลล์ไขกระดูก การสัมผัสสารเคมีที่เป็นพิษบางชนิด โดยเฉพาะสารเบนซิน (Benzene) สารฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)

 3. ปัจจัยจากภาวะภูมิคุ้มกันต้านทานโรคบกพร่อง ผู้ที่มีภูมิต้านทานโรคต่ำมาตั้งแต่กำเนิด การติดเชื้อไวรัสบางชนิด เช่น ไวรัสเอชไอวี (HIV) พบว่ามีโอกาสเป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิด ALL ได้สูงกว่าคนปกติ

อาการ

มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันชนิด ALL และ AML อาการที่พบได้สามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มอาการ คือ

1. อาการทั่วไป ที่พบได้บ่อยคือ มีไข้โดยไม่ทราบสาเหตุ อ่อนเพลีย ซีด เบื่ออาหาร น้ำหนักตัวลดลง ปวดกระดูกและข้อ

 อาการไข้ เป็นอาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาล มักจะติเชื้อ ตำแหน่งที่ติดเชื้อ ได้แก่ ช่องปาก ทวารหนัก ผิวหนัง ปอด หู ไซนัส

 อาการเลือดออก โดยมีสาเหตุมาจากเกล็ดเลือดต่ำ โดยจะพบ petechiae ตามตัว เลือดออกบริเวณเหงือก จมูก ทอนซิล จอประสาทตาม ระบบทางเดินอาหาร เลือดออกในสมอง

 ปวดกระดูก ปวดข้อ พบบ่อยใน ALL เกิดจาก bone infarct bone marrow necrosis ตำแหน่งที่มีการสร้างเม็ดเลือดมากๆ จะมีอาการปวด เช่น sternum , sacral bone เป็นต้น

 กลุ่มอาการที่เกดจากความผิดปกติของ เมตาบอลิซึม เช่นน้ำหนักลด , purine metabolism เกิดจากภาวะ tumor lysis syndrome ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของ leukemic cell ซึ่งเกิดขึ้นเองหรือภายหลังการได้รับยาเคมีบำบัด ทำให้เกิดการหลั่ง purine ออกมาและจะถูกเปลี่ยนเป็น uric acid และจะตกตะกอนในอวัยวะต่างๆ เช่นที่ข้อ ทำให้เกิดอาการของโรค gout ได้

 Calcium metabolism เกิดมีแคลเซียมในกระแสเลือดมาก ซึ่งไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด

2. อาการที่เกิดจากการทำงานของไขกระดูกผิดปกติ ซึ่งเกิดจากเซลล์มะเร็งไปเบียดบังและขัดขวางการสร้างเม็ดเลือดปกติอื่น ๆ ภายในไขกระดูก คือ

- ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อโรคต่าง ๆ ได้ง่าย มักมีไข้สูงเป็น ๆ หาย ๆ บ่อยกว่าคนทั่วไป

- ภาวะเม็ดเลือดแดงต่ำ ทำให้เกิดภาวะซีด ทำให้ผู้ป่วยอ่อนเพลีย ซีด เหนื่อยง่าย หน้ามืด เวียนศีรษะ และหัวใจเต้นเร็ว ในบางรายเมื่อมีภาวะซีดมากอาจมีอาการหอบเหนื่อยและหัวใจวายได้

- ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ ทำให้มีจ้ำเขียวตามตัว หรือมีเลือดออกผิดปกติที่ผิวหนังเป็นจุดแดงเล็ก ๆ คล้ายจุดที่เกิดในโรคไข้เลือดออกกระจายทั่วตัว หรือมีเลือดออกง่ายตามที่ต่าง ๆ เช่น เลือดออกตามไรฟันหรือเลือดออกบ่อยในขณะแปรงฟัน เลือดกำเดาไหล ถ่ายเป็นเลือด ประจำเดือนออกมากผิดปกติ

3. อาการที่เกิดจากเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวแพร่กระจายไปสะสมในระบบน้ำเหลืองของร่างกาย เช่น ต่อมน้ำเหลืองโตตามบริเวณต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ทำให้ได้ก้อนบวมที่บริเวณลำคอ รักแร้ หรือขาหนีบ ตับและม้ามโตจนคลำได้ ทำให้เกิดอาการแน่นท้อง ปวดท้อง

4. อาการที่เกิดจากเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวแพร่กระจายไปสะสมในอวัยวะต่าง ๆ นอกเหนือจากในระบบน้ำเหลือง เช่น

* + สมอง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ตากลัวแสง ตาพร่ามัว คอแข็ง ชักกระตุก เดินเซ แขนขาอ่อนแรง หรือในบางรายอาจมีอาการกินมากขึ้น อ้วน และเกิดโรคเบาจืดได้
	+ ปอด อาจทำให้มีลักษณะคล้ายกับการอักเสบติดเชื้อของปอด เช่น มีอาการไข้ ไอ หอบเหนื่อย
	+ ไต ทำให้ไตมีขนาดใหญ่ขึ้นและอาจส่งผลถึงประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง
	+ ลำไส้ โดยมักพบในลำไส้ใหญ่มากกว่าลำไส้ส่วนอื่น ทำให้ผนังของลำไส้ทะลุ ผู้ป่วยจึงอาจมีเลือดออกในช่องท้องได้ ซึ่งจะทำให้ปวดท้องมากและซีดอย่างรวดเร็ว
	+ ผิวหนัง ทำให้เกิดก้อนเนื้อที่ผิวหนัง ซึ่งมักเกิดได้หลายจุดและมีขนาดแตกต่างกันไป ก้อนเนื้ออาจไม่มีสีหรือมีสีม่วงเล็กน้อย สามารถพบได้ในทุกอายุ แต่มักพบในเด็กแรกเกิด (ชนิด AML)

มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเรื้อรังชนิด CML อาการที่พบจะมีลักษณะแบบค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งเริ่มแรกจะมีเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งลักษณะของเซลล์จะค่อนข้างใกล้เคียงกับเซลล์เม็ดเลือดขาวปกติและไขกระดูกยังอาจทำงานได้เกือบปกติ ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ด้วยอาการไข้ เหงื่อออกในตอนกลางคืน ซีด อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย มีจ้ำเขียวตามตัว รู้สึกแน่นท้องหรือปวดท้องเนื่องจากตับและม้ามโต และปวดกระดูกและข้อ

เมื่ออาการของโรครุนแรงขึ้น เซลล์มะเร็งจะกลายเป็นเซลล์ตัวอ่อนเกือบทั้งหมด ทำให้ผู้ป่วยมีอาการคล้ายมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิด AML คือ โลหิตจาง เกล็ดเลือดต่ำ มีเม็ดเลือดขาวตัวอ่อนจำนวนมากทั้งในเลือดและในไขกระดูก นอกจากนั้นผู้ป่วยอาจมีอาการคันและมีผื่นขึ้นตามมา หากผู้ป่วยมีเม็ดเลือดสูงมากกว่า 100,000 ตัวต่อเลือด 1 ลบ.มม. จะทำให้เกิดกลุ่มอาการเม็ดเลือดขาวสูงมาก (Hyperleukocytosis syndrome) ทำให้ไปอุดกั้นในหลอดเลือดในเนื้อเยื่ออวัยวะต่าง ๆ แล้วส่งผลให้เนื้อเยื่อหรืออวัยวะเหล่านั้นสูญเสียการทำงาน เช่น ในสมอง และในไต ผู้ป่วยจึงมักเสียชีวิภายในระยะเวลาประมาณ 3-6 เดือน แม้ว่าจะได้รับการรักษาก็ตาม

มะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิด CLL จะแบ่งออกเป็น 5 ระยะ คือ

* ระยะที่ 0 เป็นระยะที่พบแค่เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte ในเลือดจำนวนมาก
* ระยะที่ 1 เป็นระยะที่พบเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte ในเลือดจำนวนมาก และต่อมน้ำเหลืองโตผิดปกติ
* ระยะที่ 2 เป็นระยะที่พบเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte ในเลือดจำนวนมาก ตับหรือม้ามโต และต่อมน้ำเหลืองอาจโตผิดปกติ
* ระยะที่ 3 เป็นระยะที่พบเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte ในเลือดจำนวนมาก และมีเซลล์เม็ดเลือดแดงต่ำ ต่อมน้ำเหลือง ตับ หรือม้าม อาจโตผิดปกติ
* ระยะที่ 4 เป็นระยะที่พบเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte ในเลือดจำนวนมาก เกล็ดเลือดต่ำ และอาจมีเซลล์เม็ดเลือดแดงต่ำ ต่อมน้ำเหลือง ตับ หรือม้าม อาจโตผิดปกติ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. AML และ ALL จะพบ WBC ในกระแสเลือดแตกต่างกัน ตั้งแต่ 1,000- 100,000 / ลบ.มม. ร่วมกับเซลล์เม็ดเลือดแดงที่ไม่สมบูรณ์ bone marrow จะพบ blast cell มาก
2. CML พบเม็ดเลือดขาวมาก leukocyte ต่ำ พบ Philadelphia chromosome ในไขกระดูก
3. CLL พบเม็ดเลือดขาวสูงมากได้ถึง 100,000 / ลบ.มม. และเม็ดเลือดแดงพบ granulocyte และ platelet ต่ำ

การวินิจฉัยมะเร็งเม็ดเลือดขาว

1. การซักประวัติอาการและการตรวจร่างกาย ซึ่งอาจพบว่าผู้ป่วยมีอาการไข้เรื้อรัง (นานเกิน 1 สัปดาห์) ซีด มีจุดแดงจ้ำเขียวตามตัว มีเลือดออกตามที่ต่าง ๆ เช่น เลือดออกตามไรฟัน เลือดกำเดาไหล ถ่ายเป็นเลือด ในเพศหญิงจะมีอาการประจำเดือนออกมากผิดปกติ ตับโต ม้ามโต ต่อมน้ำเหลืองโตหลายแห่ง (บริเวณลำคอ รักแร้ ขาหนีบ)
2. การตรวจ CBC มักพบว่าผู้ป่วยมีเม็ดเลือดขาวสูงกว่าปกติมาก อาจพบเป็นหลายหมื่นถึงหลายแสนตัวต่อเลือด 1 ลบ.มม. ซึ่งปกติจะมีอยู่ประมาณ 5,000-10,000 ตัวต่อเลือด 1 ลบ.มม. และยังอาจพบจำนวนเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือดต่ำกว่าปกติด้วย
3. การตรวจไขกระดูกทางพยาธิวิทยา (Bone marrow aspiration and biopsy) เป็นการตรวจที่มีความสำคัญและจำเป็น เพราะนอกจากจะเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยโรคได้แล้ว ยังช่วยบอกความรุนแรงของโรคและใช้เป็นข้อบ่งชี้ในการเลือกวิธีรักษาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยได้

การรักษามะเร็งเม็ดเลือดขาว

1. เคมีบำบัด
2. รังสีรักษา
3. การเปลี่ยนถ่ายพลาสมา
4. การปลูกถ่ายไขกระดูกหรือปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด

ในระยะแรกของการรักษามักจะต้องรักษาตามอาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เช่น การให้เลือด การให้ยาปฏิชีวนะหรือยาต้านจุลชีพเพื่อรักษาโรคติดเชื้อ เป็นต้น เป็นการรักษาที่มีความสำคัญอย่างมากตั้งแต่ในระยะแรก (โดยเฉพาะในโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน) เพราะในช่วงแรกที่ได้รับการวินิจฉัยผู้ป่วยมักมีความผิดปกติหลายอย่าง เช่น มีไข้สูง ซีด อ่อนเพลีย มีเลือดออกผิดปกติ หายใจลำบาก ขาดน้ำ การทำงานของไตผิดปกติ เกิดการติดเชื้อ เป็นต้น แพทย์จึงจำเป็นต้องทำการรักษาภาวะต่าง ๆ เหล่านี้เพื่อให้ผู้ป่วยมีสภาพร่างกายที่พร้อมก่อนที่จะให้การรักษาโรคต่อไป เพราะการให้ยาเคมีบำบัดในช่วงแรกที่มีภาวะเหล่านี้อาจทำให้เกิดผลกระทบจากฤทธิ์ของยาได้หลายอย่างและรุนแรง

การให้ยาเคมีบำบัด (Chemotherapy) คือ การให้ยารักษามะเร็งหรือยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวทุกราย ยกเว้นในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิด CLL ซึ่งอยู่ในระยะแรกที่ยังไม่มีอาการ โรคจะค่อยเป็นค่อยไปอย่างช้า ๆ แพทย์จะเลือกให้การรักษาแบบประคับประคองและเฝ้าติดตามดูอาการอย่างใกล้ชิด และจะเริ่มให้ยาเคมีบำบัดเมื่อผู้ป่วยมีอาการชัดเจนแล้วหรือมีการติดเชื้อซ้ำซาก เพราะในขณะที่ยังไม่มีอาการ การให้ยาเคมีบำบัดจะมีผลข้างเคียงซึ่งอาจไม่คุ้มกับประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับ

การรักษาด้วยเคมีบำบัดจะมีทั้งชนิดกินและฉีดทางหลอดเลือดดำและฉีดทางน้ำไขสันหลัง ซึ่งมักจะใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีการใช้ยาอื่นๆ ร่วมกับยาเคมีบำบัดด้วย ได้แก่

* + สารภูมิต้านทานกลุ่ม Monoclonal antibody
	+ ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาวและเม็ดเลือดแดง
	+ ยาสเตียรอยด์ Prednisolone สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด ALL
	+ ยา Interferon เป็นการรักษาด้วยภูมิคุ้มกันบำบัด สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิด CLL และ CML ซึ่งยาจะไปกระตุ้นให้ภูมิคุ้มกันในร่างกายต่อต้านเซลล์มะเร็งเม็ดเลือด

อาการข้างเคียงที่พบได้ คือ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ผมร่วง ภาวะซีด เป็นหมัน การทำงานของตับผิดปกติ การติดเชื้อจากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ และการมีเลือดออกง่ายจากภาวะเกล็ดเลือดต่ำ

 การใช้รังสีรักษา (Radiation therapy) แพทย์จะพิจารณาฉายรังสีในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันบางรายที่มีความเสี่ยงในการลุกลามเข้าสู่สมอง และในผู้ป่วยบางรายที่มีก้อนบวมมากเพราะเซลล์มะเร็งสะสม เช่น ตับโต ม้ามโต ก้อนที่อัณฑะ ต่อมน้ำเหลืองโต

 ผลข้างเคียงที่พบได้ คือ ผลข้างเคียงต่อผิวหนังตรงส่วนที่ได้รับการฉายรังสี และผลข้างเคียงต่อเนื้อเยื่อเฉพาะส่วนที่ได้รับการฉายรังสี เช่น ขนหรือผมจะร่วง ผิวบริเวณดังกล่าวจะแห้งและคัน ซึ่งในโรคนี้มักจะเป็นฉายรังสีบริเวณสมองเพื่อป้องกันไม่ให้โรคแพร่กระไปสู่สมอง

การเปลี่ยนถ่ายพลาสม่า (Leukapheresis) เพื่อลดจำนวนเม็ดเลือดขาวอย่างรวดเร็ว จะใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีจำนวนเม็ดเลือดขาวสูงมากหรือมีอาการของเม็ดเลือดขาวอุดตันตามหลอดเลือด (Hyperleukocytosis syndrome)

การปลูกถ่ายไขกระดูกหรือปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด (Bone marrow/Stem cell transplantation) โดยใช้ไขกระดูกหรือเซลล์ต้นกำเนิดจากเลือดของผู้บริจาค (Allogeneic bone marrow/stem cell transplantation) หรืออาจใช้ไขกระดูกหรือเซลล์ต้นกำเนิดของผู้ป่วยเอง (Autologous bone marrow/stem cell transplantation) ซึ่งแพทย์จะทำการเก็บไขกระดูกหรือเซลล์ต้นกำเนิดในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในระยะโรคสงบ (Remission) ไว้ใช้ในภายหลัง

ในปัจจุบันนิยมทำการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดมากกว่าไขกระดูก เพราะใช้เวลาฟื้นตัวสั้นกว่าและมีการติดเชื้อน้อยกว่า การรักษาด้วยวิธีนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตที่ยืนยาวหรือหายขาดจากโรคได้

ผลข้างเคียงที่พบได้ คือ เกิดการติดเชื้อรุนแรง ร่างกายปฏิเสธไขกระดูกจากผู้อื่น (ปลูกถ่ายแล้วแต่ไขกระดูกไม่ติด ร่างกายไม่ยอมรับ) ไขกระดูกผู้อื่นปฏิเสธร่างกายเราเองแล้วก่อให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อหรืออวัยวะต่าง ๆ เกิดการอักเสบเรื้อรังของอวัยวะในระบบทางเดินอาหาร ตับ และปอด

 การพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว

ในระยะ severe จะมีภาวะ severe neutropenia ซึ่งจะเกิด ( febrile nuetropenia ) หมายถึงภาวะที่อุณหภูมิร่างกาย ≥ 38.3 C หนึ่งครั้ง หรือ ≥ 38 C นานเกิน 1 ชั่วโมง ร่วมกับมี absolute neutrophil count น้อยกว่า 500 ตัว / mm3  โดยจะมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของ FN และทำให้เกิดการเสียชีวิตมากที่สุดคือ septic shock ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวินะอย่างทันท่วงที ควรมีการวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง ตรวจร่างกายอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช่น ตรวจดูช่องปาก ผิวหนัง เป็นต้น เพื่อประเมินการติดเชื้อ

แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยในภาวะ febrile nuetropenia

* + 1. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับอาหาร
	1. ควรได้รับอาหาร 5 หมู่ ที่ปรุงสุก สะอาด ไม่มีเชื้อโรค ( low bacteria diet )
	2. อาหารประเภทนม สำหรับผู้ป่วย AML ระหว่างและภายหลังการรักษาด้วยเคมีบำบัด
	+ นมและผลิตภัณฑ์ของนม น้ำผัก น้ำผลไม้ ควรผ่านกระบวนการ sterilized หรือ UHT
	1. น้ำแข็งควรทำจากน้ำประปาที่ผ่านการต้มหรือกรอง
	2. อาหารทุกชนิดต้องปรุงสุก ไม่รับประทานแบบดิบๆ สุกๆ เช่น ไข่ดาว ไข่ลวก ส้มตำ น้ำพริก เนื่องจากเสี่ยงต่อการติดเชื้อ salmonella
	3. หลีกเลี่ยงการซื้ออาหารปรุงสำเร็จที่วางขายตามท้องตลาด โดยเฉพาะอาหารที่มีส่วนผสมของเนื้อสัตว์และไข่ เพราะจะติดเชื้อ salmonella
	4. หลีกเลี่ยงการรับประทานผักสด ผลไม้สด ทานได้เฉพาะผลไม้ที่สามารถล้างภายนอกทั้งเปลือกให้สะอาดแล้วปอกเปลือกรับประทานข้างในทันทีหลังปอกเสร็จ เช่น ส้มโอ มะม่วง
	5. กรณีรับประทานร่วมกับผู้อื่นควรใช้ช้อนกลางทุกครั้ง

 2. การล้างมือ สามารถลดอัตราการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีเม็ดเลือดขาวต่ำได้ ควรล้างและ

เช็ดให้แห้งโดยเฉพาะก่อนรับประทานอาหาร หลังจากเข้าห้องน้ำ การล้างอาจใช้สบู่หรือ alcohol hand rub

 3. ไม่ควรนำดอกไม้แห้ง สด หรือต้นไม้เข้าไปในห้องพักผู้ป่วย เพราะเชื้อโรคจะเจริญเติบโตได้ดีในดินแลน้ำและแพร่กระจายอยู่ในอากาศได้

 4. หลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ตดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ควรจำกัดผู้เยี่ยม กรณีต้องการเยี่ยมและสัมผัสผู้ป่วยต้องล้างมือและเช็ดให้แห้ง ใช้ alcohol hand rub ก่อนสัมผัสผู้ป่วย

 5. หลีกเลี่ยงการสอดใส่สิ่งต่างๆ เข้าสู่ร่างกาย เช่น การสวนอุจจาระ การวัดปรอททางทวารหนัก การใช้ยาเหน็บทางทวาร ยาเหน็บช่องคลอด เป็นต้น ซึ่งอาจเกิดการเสียดสี เกิดแผลที่อาจเป็นช่องทางทำให้เชื้อโรคจากภายนอกเข้าสู่ร่างกายได้

 **โรคมะเร็งเม็ดโลหิตขาวชนิดมัยอีโลมา (**Multiple Myeloma)

 เป็นมะเร็งเม็ดโลหิตขาวที่เกิดจากกระบวนการแบ่งตัว ของ plasma cell (clonal proliferation) ที่พัฒนามาจาก B lymphocyte ในไขกระดูก ซึ่งมีความผิดปกติไป

พลาสม่าเซลล์ (plasma cell) เป็นเม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่งในไขกระดูก ในภาวะปกติพลาสม่าเซลล์จะมีหน้าที่สร้างอิมมูโนโกลบูลิน (immunoglobulin) ซึ่งเป็นแอนติบอดี้ย์ (antibody) มาทำลายและต่อสู้กับเชื้อโรค พลาสม่าเซลล์ที่เพิ่มจำนวนอย่างผิดปกติในผู้ป่วยโรค MM จะสร้างอิมมูโนโกลบูลินที่ผิดปกติในเลือดเป็นจำนวนมาก

พลาสม่าเซลล์ผิดปกติมีการแบ่งตัวในไขกระดูกมากขึ้นจะมีการทำลายกระดูกและกดการทำงานของเซลล์ปกติในไขกระดูก โดยพลาสมาเซลล์ที่เติบโตผิดปกติจะเกิดขึ้นในไขกระดูก ซึ่งในไขกระดูกมีหน้าที่สร้างเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด หากเกิดความผิดปกติขึ้นที่บริเวณนี้ จะส่งผลให้ร่างกายขาดเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด ทำให้เกิดภาวะต่าง ๆ ตามมา ได้แก่ หากร่างกายขาดเม็ดเลือดแดง จะเกิดอาการซีด อ่อนเพลีย และเหนื่อยง่าย หากขาดเกล็ดเลือดจะเกิดภาวะเลือดออกมากผิดปกติ เพราะเกล็ดเลือดมีหน้าที่ช่วยในการแข็งตัวของเลือด และเมื่อร่างกายขาดเม็ดเลือดขาว จะทำให้เกิดภูมิคุ้มกันบกพร่อง ส่งผลให้ร่างกายเกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ยังมีอาการปวดกระดูก (bone pain) กระดูกหักง่าย เส้นประสาทถูกกดทับทำให้เป็นอัมพฤกษ์อัมพาตซึ่งถือว่าเป็นภาวะฉุกเฉินที่ผู้ป่วยควรรีบพบแพทย์ การทำงานของไตผิดปกติ (renal impairment) ติดเชื้อง่าย และความผิดปกติของเมตาบอลิสมต่างๆ ในร่างกาย เช่น ภาวะแคลเซียมสูงในเลือด (hypercalcemia) เป็นต้น

พลาสมาเซลล์ที่เติบโตผิดปกติยังส่งผลให้ภูมิคุ้มกันสร้างโปรตีนมากขึ้น ( M protein ) ทำให้เลือดมีลักษณะข้นหนืดและก่อให้เกิดภาวะอุดตันที่ส่วนต่าง ๆ ตามมา หากอุดตันที่สมอง จะทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง หากอุดตันที่ไตอาจส่งผลให้ไตวายได้ในที่สุด

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค คือ อายุ โดยที่อายุมากกว่า 65 ปี มีโอกาสเสี่ยงมากกว่าช่วงอายุอื่นๆ เพศชายเกิดโรคนี้มากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย พันธุกรรม หากพบว่าครอบครัวเป็นโรคนี้ก็จะมีโอกาสเกิดโรคมากถึง 4 เท่า และพบว่าผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกินก็จะมีแนวโน้มเป็นมากขึ้น

การวินิจฉัยโรค ใช้การตรวจค่าการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง การหาประเภทและจำนวนของสารภูมิต้านทานที่ผิดปกติซึ่งถูกผลิตชึ้นโดยเซลล์มะเร็ง เช่น M protein การตรวจค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การตรวจการทำงานของไตและการตรวจระดับแคลเซียมในเลือด

การตรวจโปรตีนในปัสสาวะ คือ ตรวจกาเบ็นซ์โจนส์โปรตีน ( Bence Jones Protein )ซึ่งเป็นโปรตีนที่ผิดปกติชนิดหนึ่งที่ถูกผลิตขึ้นโดยเซลล์มะเร็ง

การดูดเจาะเนื้อเยื่อไขกระดูก โดยการนำเนื้อเยื่อไขกระดูกไปตรวจหาพลาสมาเซลล์ที่เป็นมะเร็ง ซึ่งอาจตรวจด้วยวิธีการเฉพาะด้วยสารเรืองแสง ( Fuoresecence In Situ Hybridization : FISH )

      การรักษาเฉพาะ ได้แก่ การให้เคมีบำบัด การให้ยาสเตียรอยด์ การให้ยาปรับระบบอิมมูน (immunomodulatory drug) และการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด ซึ่งสามารถทำให้อาการผิดปกติของผู้ป่วยดีขึ้นหรือหายไป ผู้ป่วยบางรายจะเข้าสู่ภาวะโรคสงบได้แต่ไม่หายขาด

 การรักษาแบบประคับประคอง ได้แก่ การแก้ไขภาวะไตวายด้วยการล้างไตหรือให้สารน้ำอย่าง

เพียงพอ การให้ยาแก้ปวดกระดูก การให้เลือดเมื่อมีอาการเหนื่อย อ่อนเพลียจากภาวะโลหิตจาง เป็นต้น

**ระบบน้ำเหลือง (Lymphatic system) มีหน้าที่หลักคือ นำของเหลวที่ซึมออกมาจากหลอดเลือดฝอยกลับเข้าสู่หลอดเลือดดำ รวมถึงสนับสนุนการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย**

 **เป็นระบบหมุนเวียน (Circulatory system) ในร่างกาย ประกอบด้วย**

* 1. **น้ำเหลือง (Lymph)**
	2. **หลอดน้ำเหลือง (Lymphatic vessel)**
	3. **ต่อมน้ำเหลือง (Lymph node)**
	4. **อวัยวะน้ำเหลือง (Lymphatic organ)**

**น้ำเหลือง (Lymph)** เป็นของเหลวที่ซึมผ่านผนัง[เส้นเลือดฝอย](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)ออกมาอยู่ระหว่าง[เซลล์](https://www.health2click.com/2018/03/16/%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%A5%E0%B8%A5%E0%B9%8C-%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%A2%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD-%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%AD%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%A2/)หรือรอบ ๆ เซลล์ ต่อมาของเหลวบางส่วนกลับเข้าสู่หลอดน้ำเหลือง เรียก น้ำเหลือง มีส่วนประกอบคล้ายกับ[พลาสมา](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/) (Plasma) ใน[เลือด](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/) แต่มี[โปรตีน](https://www.health2click.com/2018/04/09/%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%81-5-%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B9%88-%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B9%83%E0%B8%81/)น้อยกว่า

**หลอดน้ำเหลือง (Lymph vessel)** เป็นท่อตันมีอยู่ตาม[อวัยวะ](https://www.health2click.com/2018/03/16/%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%A5%E0%B8%A5%E0%B9%8C-%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%A2%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD-%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%AD%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%A2/)ต่าง ๆ ทั่ว[ร่างกาย](https://www.health2click.com/2018/02/20/organsystem/) โดยมีทิศทางมุ่งเข้าสู่[หัวใจ](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/) เริ่มจากท่อน้ำเหลืองฝอยจากบริเวณต่าง ๆ มารวมเป็นท่อน้ำเหลืองขนาดใหญ่ขึ้น ไหลเข้าสู่ท่อน้ำเหลืองหลักของร่างกาย

**ต่อมน้ำเหลือง (Lymph node)** เป็นต่อมที่เชื่อมต่อกับหลอดน้ำเหลือง โดยกระจายอยู่เป็นระยะ ๆ ระหว่างทางเข้าสู่[หลอดเลือดดำ](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)และ[หัวใจ](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/) เช่น ต่อมน้ำเหลืองบริเวณรักแร้และขาหนีบ ภายในต่อมน้ำเหลืองมีเซลล์[เม็ดเลือดขาว](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)ชนิดลิมโฟไซต์อยู่เป็นจำนวนมาก โดยจะช่วยในการกรอง[แบคทีเรีย](https://www.health2click.com/2018/03/13/%E0%B8%A7%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87-%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84/)และสิ่งแปลกปลอมไม่ให้เข้าสู่[กระแสเลือด](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)

[อวัยวะ](https://www.health2click.com/2018/03/16/%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%A5%E0%B8%A5%E0%B9%8C-%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%A2%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD-%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%AD%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%A2/)น้ำเหลือง (Lymphatic organ) ดังนี้

**ต่อมทอนซิล (Tonsil)** เป็นต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอ มี[เม็ดเลือดขาว](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)ชนิดลิมโฟไซต์ ทำหน้าที่ดักจับและทำลายจุลินทรีย์ที่ผ่านมาใน[อาหาร](https://www.health2click.com/2018/04/09/%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%81-5-%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B9%88-%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B9%83%E0%B8%81/)ไม่ให้ผ่านเข้าสู่[หลอดอาหาร](https://www.health2click.com/2018/06/06/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3-digestive-system/)และ[กล่องเสียง](https://www.health2click.com/2018/06/22/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%83%E0%B8%88-respiratory-system/)

**ต่อมไทมัส** **(Thymus gland)** เป็นต่อมไร้ท่อมีตำแหน่งอยู่ตรงทรวงอก ด้านหน้า[หลอดเลือด](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)ใหญ่ของ[หัวใจ](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/) [เนื้อเยื่อ](https://www.health2click.com/2018/03/16/%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%A5%E0%B8%A5%E0%B9%8C-%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%A2%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD-%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%AD%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%A2/)ส่วนใหญ่ของต่อมไทมัสทำหน้าที่พัฒนา[เม็ดเลือดขาว](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)ชนิด ที ลิมโฟไซต์ (T-lymphocyte) โดยเซลล์ที่สร้างจะถูกส่งเข้าสู่[กระแสเลือด](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)และน้ำเหลืองไปสู่อวัยวะต่าง ๆ เพื่อทำหน้าที่ต่อต้าน[เชื้อโรค](https://www.health2click.com/2018/03/13/%E0%B8%A7%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87-%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84/)หรือสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่[ร่างกาย](https://www.health2click.com/2018/02/20/organsystem/) รวมถึงการต่อต้าน[อวัยวะ](https://www.health2click.com/2018/03/16/%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%A5%E0%B8%A5%E0%B9%8C-%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%A2%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD-%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%AD%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%A2/)ที่ปลูกถ่ายจากผู้อื่นด้วย

**ม้าม (Spleen)** จัดเป็นต่อมน้ำเหลืองขนาดใหญ่ที่สุดของ[ร่างกาย](https://www.health2click.com/2018/02/20/organsystem/) มีตำแหน่งอยู่ใต้กะบังลมด้านซ้ายติดกับด้านหลังของ[กระเพาะอาหาร](https://www.health2click.com/2018/06/06/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3-digestive-system/) โดยมี[เม็ดเลือดขาว](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)ชนิดลิมโฟไซต์ ช่วยในการป้องกัน[เชื้อโรค](https://www.health2click.com/2018/03/13/%E0%B8%A7%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87-%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84/)และสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่กระแสเลือด และสร้าง[แอนติบอดี](https://www.health2click.com/2018/06/26/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%A0%E0%B8%B9%E0%B8%A1%E0%B8%B4%E0%B8%84%E0%B8%B8%E0%B9%89%E0%B8%A1%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99-immune-system/) (Antibody) รวมถึงการทำลายเซลล์[เม็ดเลือดแดง](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)และ[เกล็ดเลือด](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)ที่หมดอายุ

### **โรคระบบน้ำเหลืองที่พบบ่อย ได้แก่** ต่อมน้ำเหลืองอักเสบ   วัณโรคต่อมน้ำเหลือง   มะเร็งต่อมน้ำเหลือง   บวมน้ำเหลือง

**มะเร็งต่อมน้ำเหลือง** มะเร็งต่อมน้ำเหลือง คือ มะเร็งที่มีต้นกำเนิดมาจากต่อมน้ำเหลืองหรือเนื้อเยื่อน้ำเหลือง มีภาวะที่มีการเจริญเติบโตที่มากเกินไปในระบบน้ำเหลือง ระบบน้ำเหลืองของร่างกายมีหน้าที่ต่อสู้เชื้อโรคโดยการขนส่งน้ำเหลืองไปตามหลอดน้ำเหลืองทั่วร่างกาย เมื่อต่อมน้ำเหลืองทำงานผิดปกติไปเนื่องจากสาเหตุใดก็ตาม ก็จะเกิดปัญหาที่สำคัญคือ ภูมิคุ้มกันต่ำลง ทำให้ติดเชื้อได้ง่ายขึ้น

มี 2 กลุ่ม คือ

* + มะเร็งต่อมน้ำเหลือง ฮอดจ์กิน (Hodgkin’s Lymphoma)
	+ มะเร็งต่อมน้ำเหลืองนอนฮอดจ์กิน (Non-Hodgkin’s Lymphoma)

คนไทยส่วนใหญ่จะเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง นอนฮอดจ์กิน โดย[เซลล์เม็ดเลือดขาว](https://www.health2click.com/2018/05/08/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%AB%E0%B8%B4%E0%B8%95/)ชนิดลิมโฟไซต์จะมีการแบ่งตัวจนไม่สามารถควบคุมได้ และกลายเป็นเซลล์[มะเร็ง](https://www.health2click.com/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%97%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B9%84%E0%B8%9B/) พบในวัยผู้ใหญ่หรือผู้ที่[ติดเชื้อ](https://www.health2click.com/2018/03/13/%E0%B8%A7%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87-%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84/)เอชไอวี

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ข้อมูล | HL | NHL |
| อายุ | อายุน้อย | อายุมากกว่า |
| บริเวณของการโตของต่อมน้ำเหลือง | พบในต่อมน้ำเหลือง | พบทั้งในและนอกต่อมน้ำเหลืองที่คอ ทางเดินอาหาร ลูกอัณฑะ กระดูกและผิวหนัง |
| ต่อมน้ำเหลืองที่หน้าอกโต | พบมาก | พบน้อยกว่า |
| ระยะของโรค | มักพบใน stage 1 , 2 | ส่วนใหญ่พบใน stage 4 |
| ความผิดปกติทางเลือด | พบน้อย | พบมาก |
| อาการคัน | พบมาก | พบน้อย |

อาการของโรค มีอาการไม่สุขสบาย มีไข้ไม่ทราบสาเหตุ เหงื่อออกกลางคืน น้ำหนักลดมากกว่า ร้อยละ 10 ตรวจพบต่อมน้ำเหลืองโต ม้ามโต ต่อมน้ำเหลืองเคลื่อนไหวได้ คลำได้ข้างค่อนข้างเรียบ กดไม่เจ็บ อาจมีอาการผื่นคัน จากการตรวจเลือดจะพบ neutrophil , eosinophil , สูง และ lymphocyte ต่ำ

การตรวจเพื่อวินิจฉัยโรค ได้แก่

1. การตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจทางพยาธิวิทยา (Biopsy)
2. การตรวจไขกระดูก เพื่อประเมินว่ามีการกระจายเข้าไปในไขกระดูกหรือไม่
3. เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan)
4. เอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)
5. การตรวจกระดูก (Bone scan)
6. การตรวจ PET scan

การประเมินระยะของโรค

ระยะที่ 1: มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลืองหรือนอกต่อมน้ำเหลืองเพียงบริเวณเดียว

ระยะที่ 2: มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลืองหรือนอกต่อมน้ำเหลืองตั้งแต่2 ตำแหน่งขึ้นไป โดยต้องอยู่ภายในด้านเดียวกันของกะบังลม

ระยะที่ 3: มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลืองหรือนอกต่อมน้ำเหลืองที่อยู่คนละด้านของกะบังลม และ/หรือพบรอยโรคที่ม้ามร่วมด้วย

ระยะที่ 4: มีรอยโรคกระจายออกไปเกินตำแหน่งเริ่มต้นที่พบ ตำแหน่งที่พบการกระจายได้บ่อย เช่น ตับ ไขกระดูกหรือปอด

การรักษามะเร็งต่อมน้ำเหลือง

การใช้ยาเคมีบำบัด : คือการใช้ยาที่มีผลทำลายเซลล์มะเร็งในร่างกาย ยาอาจอยู่ในรูปยากินหรือยาฉีด สูตรยาเคมีบำบัดที่จะขึ้นอยู่กับชนิดและระยะของโรคที่เป็น ใช้ยา ( CHOP ) cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine และ prednisolone ผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดพบได้หลายรูปแบบ ซึ่งเป็นผลจาการที่ยาไปทำลายเซลล์ปกติของร่างกายนอกเหนือไปจากเซลล์มะเร็ง ในผู้ป่วยแต่ละรายอาจมีผลข้างเคียงที่แตกต่างกันไป เช่น อาการคลื่นไส้อาเจียน  อาการชาปลายมือปลายเท้า  อาการท้องผูกหรือท้องเสีย  ภาวะเม็ดเลือดขาวในเลือดต่ำซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ภาวะเลือดออกจากเกล็ดเลือดต่ำ โดยทั่วไปผลข้างเคียงเหล่านี้จะหายไปเมื่อหยุดยาเคมีบำบัด

 การรักษาด้วยการฉายรังสี: เป็นการใช้รังสีขนาดสูงเพื่อไปทำลายเซลล์มะเร็งในแต่ละบริเวณ มักพิจารณาการรักษาด้วยวิธีนี้ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองระยะแรกๆ  ซึ่งผลข้างเคียงของการฉายรังสี ได้แก่ อาการระคายเคืองบริเวณผิวหนัง เจ็บคอ หรือ ปวดท้อง อาการข้างเคียงส่วนมากสามารถบรรเทาได้ด้วยการให้ยาตามอาการที่ผู้ป่วยเป็น

การรักษาด้วยแอนตี้บอดี้ เป็นการรักษาโดยการใช้ยาที่เป็นสารสังเคราะห์ไปจับกับโปรตีนบนผิวของเซลล์มะเร็งแล้ว ส่งผลให้มีการกระตุ้นการทำลายของเซลล์มะเร็งเพิ่มขึ้น ในปัจจุบันมีทั้งที่ใช้เดี่ยวๆ หรือใช้ร่วมกับยาเคมีบำบัด

การรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด (Stem cell transplantation) คือการให้ยาเคมีบำบัดในขนาดสูงเพื่อทำลายเซลล์มะเร็งที่เหลืออยู่ แล้วตามด้วยการให้เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดแก่ผู้ป่วย มักพิจารณาการรักษาด้วยวิธีนี้ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ดื้อต่อการรักษา

การดูแลรักษาตนเอง

* การรับประทานอาหาร ควรเลือกรับประทานอาหารที่สะอาด และทำสุกใหม่ๆ ไม่ควรรับประทานอาหารที่เก็บไว้นานโดยไม่ได้อุ่นให้เดือดใหม่ หรืออาหารแห้งที่ไม่แน่ใจว่าทำเสร็จใหม่ๆ เช่น ขนมปังตามร้านค้า ผลไม้ควรเลือกรับประทานผลไม้ที่มีเปลือก เช่น ส้ม กล้วย โดยต้องล้างทำความสะอาดก่อนทุกครั้ง ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ควรล้างมือให้สะอาด ก่อนรับประทานอาหารทุกครั้ง
* การออกกำลังกาย ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายเท่าที่ทนได้ ไม่ควรหักโหม อาจทำไม่ได้เท่าเดิม แต่ภายหลังการรักษาร่างกายจะฟื้นตัวขึ้นได้ สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เคยออกกำลังกายไม่ควรอยู่แต่ภายในห้องนอน ควรลุกเดินเล่นบ้างเพื่อให้ปอดขยายตัวได้เต็มที่ การออกกำลังกายจะทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วขึ้น
* ผิวหนัง ควรอาบน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งเช้าและก่อนนอน ฟอกสบู่ให้สะอาดโดยเฉพาะบริเวณที่อับชื้น เช่น รักแร้ใต้ราวนม ขาหนีบ  การอาบน้ำจะช่วยป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อโรคที่ผิวหนังหลังอาบน้ำเช็ดตัวแห้งแล้วใช้โลชั่นทาผิว เพื่อป้องกันผิวแห้ง โดยเลือกใช้โลชั่นที่ไม่มีกลิ่นน้ำหอม แต่ไม่แนะนำให้ใช้แป้งฝุ่น เพราะแป้งฝุ่นจะเป็นตัวนำเชื้อโรคเข้าสู่ปอดได้ ในขณะฟุ้งกระจาย
* ปาก ควรรักษาความสะอาดในช่องปากให้สะอาดอยู่เสมอ แปรงฟันด้วยแปรงสีฟันที่มีขนอ่อนนุ่ม และแปรงเบาๆอย่างน้อยเวลาตื่นนอนเช้าและก่อนนอน หลังอาหารควรบ้วนปากให้สะอาดอยู่เสมอไม่ควรงดแปรงฟัน หากมีปัญหาเลือดออกตามไรฟันควรใช้ผ้าหรือผ้าก๊อสชุบน้ำทำความสะอดปาก ฟัน และบ้วนปากด้วยน้ำต้มสุกบ่อยๆ
* การดูแลบริเวณทวารหนัก ควรล้างทำความสะอาดหลังถ่ายทุกครั้ง โดยเฉพาะเมื่อมีอาการท้องเสีย ไม่ควรเช็ดแรงๆ เนื่องจากอาจทำให้เกิดแผลได้ ควรใช้กระดาษซับเบาๆ และที่สำคัญต้องล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำ
* ในระยะนี้ผู้ป่วยอาจมีภาวะโลหิตจางร่วมด้วย ซึ่งจะทำให้รู้สึกเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย ทำให้มีอาการหน้ามืดเป็นลมได้ และอาจพบภาวะเกล็ดเลือดต่ำร่วมด้วยซึ่งจะทำให้มีภาวะเลือดออกง่าย ดังนั้นจึงควรระมัดระวังอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น หากสังเกตพบจุดเลือดออกใต้ผิวหนังมาก หรือมีเลือดออกตามไรฟัน ให้มาพบแพทย์ก่อนนัด
* อย่างไรก็ตามหากผู้ป่วยมีอาการมาก เช่น มีไข้มากกว่า 38.5 องศาเซลเซียล มีเลือดออกมากหรือมีจุดเลือดออกใต้ผิวหนังมาก หรือ เป็นลมบ่อยๆ ให้มาพบแพทย์โดยเร็วที่สุด
* การดูแลสุขภาพจิต การมีสุขภาพจิตที่ดีช่วยส่งผลดีต่อการรักษา ควรทำความเข้าใจต่อแผนการรักษากับแพทย์เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยยอมรับ และไม่ยกเลิกการรักษากลางคัน
* การนอนหลับพักผ่อน เพราะการพักผ่อนอย่างเพียงพอจะช่วยเพิ่มการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

* + เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เนื่องจากเม็ดเลือดขาวต่ำ ( febrile nuetropenia )

( febrile nuetropenia ) หมายถึงภาวะที่อุณหภูมิร่างกาย ≥ 38.3 C หนึ่งครั้ง หรือ ≥ 38 C นานเกิน 1 ชั่วโมง ร่วมกับมี absolute neutrophil count น้อยกว่า 500 ตัว / mm3

กิจกรรมทางการพยาบาล

1..ล้างมือก่อนทำการพยาบาลผู้ป่วย aseptic technique

2.แยกผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

3.รับประทานอาหารสุกและสะอาด

4. ดูแลสุขอนามัยของผู้ป่วย ใช้สบู่ฆ่าเชื้อ ดูแลปากฟัน ในเพศหญิงไม่ควรใช้น้ำยาสวนล้างช่องคลอดและหลีกเลี่ยงการใช้ผ้าอนามัยแบบสอด

5. ควรทำความสะอาดภายหลังการอุจจาระทุกครั้ง หลีกเลี่ยงการเหน็บยาทางทวารหนักและการวัดอุณหภูมิทางทวารหนัก

6. ให้ยาปฏิชีวินะตามแผนการรักษา เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ septic shock จาก febrile neutropenia หลีกเลี่ยงการใช้ยาแอสไพรินในกรณีที่ผู้ป่วยมีเกล็ดเลือดต่ำ และหลีกเลี่ยงยาพาราเซตตามอลเพราะอาจจะปกปิดอาการไข้ไว้

* + เสี่ยงต่อเลือดออก เนื่องจากมีเกล็ดเลือดต่ำ

กิจกรรมการพยาบาล

* 1. ใช้สำลีเช็ดหรือแปรงขนนุ่ม ทำความสะอาดปากฟัน หลีกเลี่ยงการใช้ไหมขัดฟัน
	2. สอนให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการสั่งหรือแคะจมูก การเบ่งถ่าย การใช้มีดโกนในการโกนหนวดของผู้ชาย
	3. ไม่ฉีดยาเข้ากล้ามหรือเข้าใต้ผิวหนัง ถ้าจำเป็นควรเลือกใช้เข็มเบอร์เล็กที่สุดเท่าที่จะเล็กได้
	4. หลีกเลี่ยงหัตถการต่างๆ ที่มีการสอดเข้าตัวผู้ป่วย เช่น การใส่สายสวนปัสสาวะ ถ้าจำเป็นต้องใช้สายที่มีขนาดเล็กที่สุด หล่อลื่นยางและใส่ด้วยความนุ่มนวล การวัดปรอททางทวารหนัก การเจาะหลัง
	5. หลีกเลี่ยงการบาดเจ็บของเยื่อบุระหว่างการดูดเสมหะ
	6. แนะนำผู้ป่วยและญาติในการป้องกันอุบัติเหตุ
	7. ห้ามแคะจมูก ไม่ควรสั่งน้ำมูก ไอหรือจามแรงๆ
	8. ติดตามผล platelet
	+ เสี่ยง / มีภาวะพร่องออกซิเจนจากภาวะซีด

กิจกรรมการพยาบาล

* + 1. ตรวจสัญญาณชีพ
		2. ติดตามผล hemoglobin , hematocrit
		3. ดูแลให้ออกซิเจนตามแผนการรักษา
		4. ดูแลให้ได้รับเลือดตามแผนการรักษา
		5. วัด oxygen sat
		6. ดูแลให้พักผ่อน ลดกิจกรรมที่ต้องใช้ออกซิเจน
	+ เสี่ยง / มีภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับรังสีรักษา

กิจกรรมการพยาบาล

* + 1. ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายแสงให้แห้งอยู่เสมอ หากเป็นแผลให้ทำแผลด้วยน้ำเกลือ
	+ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด
	+ เสี่ยง / มีภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาเคมีบำบัด
	+ ภาวะโภชนาการไม่สมดุล
	+ แบบแผนการนอนเปลี่ยนแปลงไป
	+ สูญเสียภาพลักษณ์