

โลหิต ที่ควรทราบ

● นำเสนอเมื่อ 25 ม.ค. 2553

โลหิตหรือเลือด (blood) เป็นของเหลวสีแดงที่ไหลเวียนอยู่ภายในเส้นเลือดทั่วร่างกาย โดยอาศัยการสูบฉีดของหัวใจ อวัยวะสำคัญที่ร่างกายมนุษย์ใช้ในการสร้างเม็ดโลหิต คือไขกระดูก ในร่างกายของคนเรามีโลหิตมากน้อย ตามน้ำหนักของแต่ละคน คิดโดยประมาณ 80 ซีซี ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ดังนั้นถ้าท่านมีน้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม ท่านจะมีโลหิตประมาณ 4,000 ซีซี

เลือดเป็นของเหลวซึ่งไหลเวียนอยู่ภายในร่างกาย มนุษย์ผู้ใหญ่ปกติจะมีเลือดไหลเวียนอยู่ในร่างกายประมาณ 5 – 6 ลิตร น้ำหนักสำคัญของเลือด คือขนส่งก๊าซออกซิเจนจากปอดไปยังเซลล์ต่างๆ ทั่วร่างกาย และขนส่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากเซลล์เนื้อเยื่อมายังปอด เพื่อขับถ่ายออกจากร่างกายต่อไป นอกจากนี้เลือดยังทำหน้าที่ขนส่งสารต่างๆ เช่น กรดอะมิโน ฮอร์โมน วิตามินไปยังเซลล์ต่างๆ ทั่วร่างกาย และนำของเสียต่างๆ จากเซลล์ไปขับออกจากร่างกาย เช่น นำยูเรียไปขับออกที่ไต เป็นต้น เลือดประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นของเหลว เรียกว่า พลาสมา (plasma) ซึ่งมีอยู่ประมาณร้อยละ 55 ของปริมาณเลือดทั้งหมด และส่วนที่เป็นของแข็งซึ่งเป็นเซลล์เม็ดเลือด (cellular components) ซึ่งมีอยู่ประมาณร้อยละ 45 ของปริมาณเลือดทั้งหมด

สำหรับเม็ดโลหิตมี 3 ชนิด คือ เม็ดเลือดแดง มีหน้าที่หลักในการนำออกซิเจน และอาหารที่ย่อยแล้วส่งไปยังเซลล์ต่างๆ ของร่างกาย และรับของเสีย รวมทั้งคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาจากเซลล์ เม็ดเลือดขาว มีหน้าที่ป้องกันร่างกายจากสิ่งแปลกปลอม มีส่วนสำคัญในระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เกิดเลือด มีความจำเป็นต่อการแข็งตัวของเลือด เวลาที่ท่านมีบาดแผลส่วนพลาสมา คือส่วนที่เป็นของเหลวสีเหลืองทำให้เม็ดเลือดลอยตัวอยู่ได้

เม็ดเลือดแดง (red blood cells)

1. เม็ดเลือดแดง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7-8 ไมโครเมตร รูปร่างเหมือนจานแต่มุมตรงกลางทั้งสองข้าง
2. เม็ดเลือดแดงมีอยู่ทั้งหมดประมาณร้อยละ 40-50 ของปริมาตรเลือดทั้งหมดของร่างกาย หรือปริมาณ 4-5 ลานเซลล์ ต่อเลือดหนึ่งมิลลิลิตร
3. เม็ดเลือดแดงมีอายุในกระแสโลหิตได้นานประมาณ 120 วัน โดยทั่วไปในวันหนึ่งๆ มีการสร้างเม็ดเลือดออกมาใหม่ประมาณร้อยละ 9 ของจำนวนทั้งหมดที่มีอยู่ในร่างกาย

4. โครงสร้างของเม็ดเลือดแดงประกอบด้วยสารไลโปโปรตีน (โปรตีนและไขมัน) และมีสารโปรตีนที่จับกับเหล็กที่เรียกว่า ฮีโมโกลบิน ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในการจับนำเอาออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อ และอวัยวะต่างๆ ของร่างกายทางเส้นเลือดแดง และนำคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นของเสียจากเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ กลับไปยังปอดเพื่อถ่ายเทออกทิ้งไปทางเส้นเลือดดำ

5. ในคนปกติ ผู้ชาย จะมีฮีโมโกลบินประมาณ 14-18 กรัมในเลือด 100 มิลลิลิตร ผู้หญิงจะมีฮีโมโกลบินประมาณ 12-14 กรัมในเลือด 100 มิลลิลิตร

6. หน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งของฮีโมโกลบิน คือ รักษาอุณหภูมิการคงตัวของเลือดให้อยู่ในเกณฑ์พอดี

เม็ดเลือดขาว (white blood cells)

1. เม็ดเลือดขาว มีอยู่ประมาณ 5,000-10,000 เซลล์ในเลือดหนึ่งมิลลิลิตร
2. ประกอบด้วยเซลล์เม็ดเลือดขาว 5 ชนิดต่างๆ กัน โดยอาศัยคุณลักษณะในการติดสีที่ไข้อม และลักษณะของนิวเคลียสเมื่อส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์
3. นิวโทรฟิล มีหน้าที่กำจัดแบคทีเรีย หรือสิ่งแปลกปลอมที่เป็นเม็ดเล็กๆ เมื่อมีเชื้อจุลินทรีย์เข้าสู่ร่างกายจะถูกนิวโทรฟิลจับเข้าไปในไซโตพลาสซึม ซึ่งมีแกรนูลของนิวโทรฟิล คือไลโซซอสมสอย ไลโซซอสมสเป็นถุง ซึ่งภายในบรรจุเอนไซม์ย่อยจำพวกเหล่านี้ออกมาย่อยเชื้อจุลินทรีย์ และสิ่งแปลกปลอมที่มีขนาดเล็กๆ เหล่านี้
4. ลิมโฟไซต์ที่กำเนิดมาจากต่อมไทมัส ซึ่งเป็นแหล่งกลางของปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกัน เป็นตัวส่งลิมโฟไซต์ออกไปให้กำเนิดแก่ลิมโฟไซต์ในอวัยวะนำเหลืองอื่นๆ ลิมโฟไซต์ชนิดนี้มีความจำ และจะทำลายสิ่งที่ไม่เหมือนตัวเอง
5. ลิมโฟไซต์ที่กำเนิดมาจากต่อมน้ำเหลืองของระบบทางเดินอาหาร ทำหน้าที่สร้างแอนติบอดี และควบคุมภาวะไวเกินจากภูมิคุ้มกันส่วนเซลล์
6. โมโนไซต์ มีหน้าที่ป้อนร่างกายเช่นเดียวกับนิวโทรฟิล สามารถกินเชื้อจุลินทรีย์ เช่น แบคทีเรีย เชื้อรา ยีสต์ หรือแม็ดเม็ดเลือดแดง โดยที่โมโนไซต์สามารถกินของใหญ่ๆ ได้ บางทีจึงเรียกกันว่า แมคโครเฟจ เทียบกับนิวโทรฟิล ซึ่งเรียกว่า ไมโครเฟจ โมโนไซต์มีชีวิตในกระแสโลหิตที่หมุนเวียนเพียงระยะสั้นเท่านั้น ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายเข้าสู่เนื้อเยื่อ แล้วเปลี่ยนรูปร่างกลายเป็น ฮิสติโอไซต์
7. เบโซฟิลหรือมาสต์เซลล์ ปัจจุบันเชื่อว่ามียาบทบาทสำคัญยิ่งในปฏิกิริยาภูมิแพ้ จากปฏิกิริยาของแอนติเจนกับแอนติบอดี โดยไปทำให้เม็ดแกรนูลของเบโซฟิลสลายตัวปล่อยสารฮิสตามีน ซึ่งเป็นสารที่ทำให้มีอาการแพ้ ออกมาอาการที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามลักษณะอวัยวะที่เกิด เช่น ถ้าเป็นที่ผิวหนัง ทำให้มีอาการคัน ถ้าเป็นที่หลอดลม ทำให้หลอดลมตีบ ทำให้มีอาการเป็นหืด

หรือถ้าหากมีสารฮิสตามีนจำนวนมากเข้าไปในกระแสโลหิต อาจทำให้เกิดอาการช็อคได้ เช่น ในกรณีของการแพ้เพนิซิลลิน เป็นต้น

8. ฮีโคโนฟิล เชื่อว่ามีหน้าที่เกี่ยวกับการขจัดฤทธิ์ของฮิสตามีน และเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อปรสิต

เกล็ดเลือด (platelet)

1. เกล็ดเลือด มีกำเนิดมาจากไซโตพลาสซึมของเมกาคาโรไซท์ ซึ่งเป็นเซลล์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด อยู่ในไขกระดูกคือมีขนาดประมาณ 35-160 ไมโครเมตร
2. ภายในไซโตพลาสซึมมีเม็ดแกรนูล นอกจากนั้นแล้ว ไซโตพลาสซึมยังมีขาเทียมเล็กๆ ยื่นออกมาเป็นจำนวนมาก และต่อมาจะหลุดออกมาเป็นเกล็ดเลือด
3. เกล็ดเลือดมีจำนวนประมาณ 150,000 - 450,000 เซลล์ ในจำนวนเลือดหนึ่งมิลลิลิตร
4. เกล็ดเลือดมีชีวิตอยู่ในกระแสโลหิตได้นานประมาณ 8-11 วัน
5. เกล็ดเลือดมีหน้าที่สำคัญเกี่ยวกับการห้ามเลือดโดยตรง

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลสุขภาพกรุงเทพ

<http://www.bangkokhospital.com>

<http://www.bangkokhealth.com>