



สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ม.๕





หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้เรียบเรียง

รศ. ดร.สุจิตรา สุนทรทรัพย์

ผศ.สุธนะ ดิงศภักดิ์

อรรชร อินทกุล

ชัยวัฒน์ จรุงธรรม

ผู้ตรวจ

รศ.หยง อาริวงค์

รศ.ศุภฤกษ์ มั่นใจตน

รุ่งอรุณ เขียวพุ่มพวง

บรรณาธิการ

รศ. ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์

รศ.เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.

--กรุงเทพฯ : แม็คเอดดูเคชั่น, 2562.

264 หน้า

1. สุขศึกษา--การศึกษาและการสอน (มัธยมศึกษา) 2. พลศึกษา

--การศึกษาและการสอน (มัธยมศึกษา). I. สุจิตรา สุนทรทรัพย์.

II. ชื่อเรื่อง.

613.07

ISBN 978-616-345-099-9

สงวนลิขสิทธิ์ : ตุลาคม 2562

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย ห้ามลอกเลียน ไม่ว่าจะเป็น
ส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ นอกจากจะได้รับอนุญาต
เป็นลายลักษณ์อักษร

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย

MAC EDUCATION

ส่งธนาณัติสั่งจ่าย ไปรษณีย์ลาดพร้าว

ในนาม บริษัท แม็คเอดดูเคชั่น จำกัด

เลขที่ 9/99 อาคารแม็ค ซอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว

แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

☎ 0-2938-2022-7 โทรสาร 0-2938-2028

www.MACeducation.com

พิมพ์ที่ : บริษัท สุภชนิษฐ์ พรินติ้ง กรุป จำกัด

คำนำ

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นตามสาระการเรียนรู้แกนกลางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำเป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับตัวชี้วัดช่วงชั้นและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษาเล่มนี้ ประกอบด้วยเนื้อหาครบถ้วนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาทั้ง 5 สาระ ได้แก่

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

การนำเสนอได้นำเสนอเนื้อหาในลักษณะของหน่วยการเรียนรู้ที่มีตัวชี้วัดช่วงชั้นและการนำเสนอแผนผังเนื้อหาทุกหน่วยการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดช่วงชั้น ในเนื้อหาหลักทุกหน่วยการเรียนรู้จะมีการแทรกกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ เพื่อฝึกการคิด ทั้งการคิดพื้นฐานและการคิดขั้นสูง ตลอดจนกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ดังนั้นจึงจัดได้ว่าหนังสือเรียนชุดนี้เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพได้เหมาะสมตามระดับชั้นของผู้เรียน

คณะผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ครู อาจารย์ และผู้สนใจใฝ่เรียนรู้ ซึ่งมีส่วนช่วยส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรต่อไป

คณะผู้เรียบเรียง

หนังสือเรียน สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ตรงตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้
สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์	พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์
สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว	พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษาและมีทักษะในการดำเนินชีวิต
สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล	พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา
	พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมสุนทรียภาพของการกีฬา
สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค	พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ
สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต	พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

คำชี้แจง

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 5 เล่มนี้ บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด ได้จัดทำและพัฒนาขึ้นใหม่ให้ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การจัดทำและพัฒนาหนังสือเรียนแม็คครั้งนี้ นอกจากจัดเนื้อหาให้ตรงกับสาระแกนกลางและตัวชี้วัดช่วงชั้นที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดแล้ว ยังได้นำผลการวิจัยประเมินผลการใช้สื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งบริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยมาดำเนินการพัฒนาหนังสือเรียนชุดนี้ ดังนี้

1. จัดทำสาระการเรียนรู้ให้ตรงตามตัวชี้วัดช่วงชั้นและครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรทุกมาตรฐาน ที่หลักสูตรแกนกลางกำหนดให้เรียนในแต่ละปี
2. จัดให้มีกิจกรรมเพื่อฝึกกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดช่วงชั้นของหลักสูตรซึ่งสามารถศึกษารายละเอียดได้จากแผนการจัดการเรียนรู้ที่บริษัทได้จัดทำขึ้นตามแนวทางการวางแผนแบบมองย้อนกลับ (Backward Design) โดยสอดแทรกไว้ในกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ และ/หรือกิจกรรมแนะนำ ทั้งนี้ครูผู้สอนควรชี้แจงและให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนปฏิบัติได้จริง
3. เพื่อสนองนโยบายในการพัฒนาประเทศ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและนโยบายให้มีการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษาทุกระดับ ได้มีการเพิ่มเติมเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบภาระงานที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ โดยแทรกไว้ในกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ บางหน่วยที่มีเนื้อหาสอดคล้อง โดยใช้ตราสัญลักษณ์โครงการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ  กำกับไว้เพื่อเป็นจุดสังเกตสำหรับครูจะได้แนะนำผู้เรียน และครูควรเพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับปรัชญา

เศรษฐกิจพอเพียงให้แก่ผู้เรียนตามความเหมาะสม ทั้งนี้ควรเน้นการเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้ บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด ยังได้ปรับแก้ไขเนื้อหาของหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานสุขศึกษาและพลศึกษาเล่มนี้ให้ถูกต้องและสอดคล้องตามพระราชบัญญัติความเท่าเทียมระหว่างเพศ พ.ศ.2558 พระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยปรับแก้ไขเนื้อหาในสาระที่ 1 การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว และสาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต เฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเพศวิถี ความเท่าเทียมระหว่างเพศ การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ซึ่งได้กำหนดคำสำคัญ ความหมาย เนื้อหา และตัวอย่าง ซึ่งสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคประชาสังคมได้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นกรอบและแนวทางให้ทุกสำนักพิมพ์ใช้ในการปรับแก้หนังสือเรียนให้ถูกต้องเป็นที่เข้าใจตรงกัน

ทั้งนี้ การปรับปรุงหนังสือเรียนดังกล่าว ยังคงยึดถือรากฐานเดิมของสังคมไทยไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อนักเรียน ผู้ปกครอง ครู และทุกคนในสังคม ในการร่วมสร้างความเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 อย่างเท่าเทียมไปพร้อมกัน

บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ของบริษัท จึงขอตั้งปณิธานว่า จะสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อวงการศึกษามาตลอดไป

บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด

สารบัญ

	หน้า
สุขศึกษา	1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ธรรมชาติของตัวเรา	2
ตรงตามมาตรฐาน พ 1.1 ตัวชี้วัดข้อ 1, 2	
หน่วยย่อยที่ 1.1 ร่างกายของเรา	3
1.1.1 ระบบไหลเวียนเลือด	4
- โครงสร้างและการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด	5
- โรคและความผิดปกติของระบบไหลเวียนเลือด	8
- กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด	12
1.1.2 ระบบผิวหนัง	14
- โครงสร้างและการทำงานของระบบผิวหนัง	15
- โรคและความผิดปกติของระบบผิวหนัง	16
- กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบผิวหนัง	23
1.1.3 ระบบกล้ามเนื้อ	24
- โครงสร้างและการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ	25
- โรคและความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อ	27
- กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ	30
1.1.4 ระบบโครงกระดูก	30
- โครงสร้างและการทำงานของระบบโครงกระดูก	32
- โรคและความผิดปกติของระบบโครงกระดูก	34
- กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบโครงกระดูก	35
คำถามตรวจสอบความเข้าใจ	37
หน่วยย่อยที่ 1.2 การวางแผนดูแลสุขภาพ	38
1.2.1 ความสำคัญของสุขภาพต่อการดำรงชีวิต	39
1.2.2 การวางแผนการดูแลสุขภาพ	39
คำถามตรวจสอบความเข้าใจ	48

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

49

ตรงตามมาตรฐาน พ 2.1 ตัวชี้วัดข้อ 3, 4

หน่วยย่อยที่ 2.1 เพศวิถีศึกษาและการดำเนินชีวิต

50

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ

การต่อรอง การปฏิเสธ การคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจและแก้ปัญหา

51

2.1.2 แนวทางในการเลือกใช้ทักษะต่างๆ ในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว

52

- แนวทางในการเลือกใช้ทักษะการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพในการป้องกัน
ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว

53

- แนวทางในการเลือกใช้ทักษะการต่อรองในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง
และแก้ปัญหาเรื่องเพศ และครอบครัว

56

- แนวทางในการเลือกใช้ทักษะการปฏิเสธในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง
และแก้ปัญหาเรื่องเพศ และครอบครัว

57

- แนวทางในการเลือกใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง
และแก้ปัญหาเรื่องเพศ และครอบครัว

59

- แนวทางในการเลือกใช้ทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง
และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว

59

2.1.3 ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน

60

- สาเหตุของความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน

61

คำถามตรวจสอบความเข้าใจ

62

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างเสริมสุขภาพ

63

ตรงตามมาตรฐาน พ 4.1 ตัวชี้วัดข้อ 2, 3

หน่วยย่อยที่ 3.1 สื่อโฆษณากับสุขภาพ

64

3.1.1 ความหมายและความสำคัญของสื่อโฆษณากับสุขภาพ

65

3.1.2 อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ

66

3.1.3 แนวทางการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย

67

คำถามตรวจสอบความเข้าใจ

70

หน่วยย่อยที่ 3.2 สุขภาพผู้บริโภค

71

3.2.1 สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภคและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค

72

- สิทธิของผู้บริโภค

72

- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค

73

3.2.2 บทบาทของผู้บริโภคเมื่อไม่ได้รับความเป็นธรรมในสินค้าและบริการ	78
3.2.3 การนำกระบวนการทางประชาสังคมมาใช้ในการรักษาสิทธิของผู้บริโภค	80
- ตัวอย่างการดำเนินงานของประชาสังคมเพื่อการรักษาสิทธิผู้บริโภค	81
คำถามตรวจสอบความเข้าใจ	83

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดำรงสุขภาพ 84

ตรงตามมาตรฐาน พ 5.1 ตัวชี้วัดข้อ 1, 6

หน่วยย่อยที่ 4.1 สุขภาพกับความปลอดภัย 85

4.1.1 การใช้ยา 86

- อันตรายที่เกิดจากการใช้ยา 86
- การป้องกันความเสี่ยงจากการใช้ยา 87

4.1.2 สารเสพติด 88

- กระบวนการติดสารเสพติด 89
- สถานการณ์การแพร่ระบาดของสารเสพติดในชุมชน 89
- อันตรายที่เกิดจากการติดสารเสพติด 90
- แนวทางการป้องกันและแก้ไขการติดสารเสพติด 90
- กลวิธีในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสารเสพติดในชุมชน 92

4.1.3 ความรุนแรง 94

- ความสำคัญของความรุนแรง 94
- ประเภทของความรุนแรง 95
- สาเหตุและผลกระทบของปัญหาความรุนแรงที่มีต่อบุคคลและสังคม 96
- อิทธิพลของสื่อที่มีต่อปัญหาความรุนแรงในสังคม 97
- ความสำคัญของการปรับเปลี่ยนค่านิยมและพฤติกรรมเพื่อป้องกันปัญหาความรุนแรง 98
- แนวทางการแก้ปัญหความรุนแรง 99

คำถามตรวจสอบความเข้าใจ 101

หน่วยย่อยที่ 4.2 ทักษะการตัดสินใจกับสถานการณ์เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง 102

4.2.1 ทักษะการตัดสินใจ 103

- ขั้นตอนของทักษะการตัดสินใจ 103

4.2.2 การนำทักษะการตัดสินใจมาแก้ปัญหาในสถานการณ์เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง 106

คำถามตรวจสอบความเข้าใจ 107

พลศึกษา

108

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การออกกำลังกาย

109

ตรงตามมาตรฐาน พ 3.2 ตัวชี้วัดข้อ 1

หน่วยย่อยที่ 5.1 การออกกำลังกาย

110

5.1.1 ความสำคัญของการออกกำลังกาย

111

5.1.2 ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

112

5.1.3 การวางแผนกำหนดการออกกำลังกายและเล่นกีฬา

113

- หลักการวางแผนการออกกำลังกาย

114

- การเลือกกีฬาที่เล่นให้เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง

115

คำถามตรวจสอบความเข้าใจ

116

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 กีฬาสากล

117

ตรงตามมาตรฐาน พ 3.1 ตัวชี้วัดข้อ 3 และ พ 3.2 ตัวชี้วัดข้อ 1, 2, 3, 4

หน่วยย่อยที่ 6.1 กีฬาเทนนิส

118

6.1.1 ประวัติกีฬาเทนนิส

119

- ความเจริญก้าวหน้าของกีฬาเทนนิส

120

- ประวัติกีฬาเทนนิสในประเทศไทย

121

6.1.2 ประโยชน์และคุณค่าความงามของกีฬาเทนนิส

121

6.1.3 มารยาทที่ดีของผู้เล่นและผู้ชมกีฬาเทนนิส

122

- มารยาทที่ดีของผู้เล่นกีฬาเทนนิส

123

- มารยาทที่ดีของผู้ชมกีฬาเทนนิส

123

6.1.4 อุปกรณ์สำหรับกีฬาเทนนิส

124

6.1.5 การเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬาเทนนิส

126

- การอบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นกีฬาเทนนิส

127

- ประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมหรือแข่งขันกีฬาเทนนิส

132

- การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเทนนิส

132

6.1.6 ทักษะพื้นฐานของการเล่นกีฬาเทนนิส

137

- การจับไม้เทนนิส

137

- ความคิดพื้นฐานของกีฬาเทนนิส

140

- การตีลูกหน้ามือ

140

- การตีลูกหลังมือ

142

- การตีลูกบนอากาศ

144

- การเลิร์ฟ	149
- การเล่นเกมหนี้อีริยะ	154
- การตีลูกโด่ง	155
6.1.7 ประเภทและวิธีการเล่นกีฬาเทนนิส	156
- การเล่นเกมเทนนิสประเภทเดี่ยว	158
- การเล่นเกมเทนนิสประเภทคู่	158
- เทคนิคการรุกและรับอย่างสร้างสรรค์ในกีฬาเทนนิส	160
- การใช้ความสามารถของตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม	160
6.1.8 กติกาเทนนิส	161
- การแข่งขันประเภทเดี่ยว	161
- การแข่งขันประเภทคู่	177
คำถามตรวจสอบความเข้าใจ	179

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 กีฬาไทย 180

ตรงตามมาตรฐาน พ 3.1 ตัวชี้วัดข้อ 3 และ พ 3.2 ตัวชี้วัดข้อ 1, 2, 3, 4

หน่วยย่อยที่ 7.1 มวยไทย	181
7.1.1 ประวัติความเป็นมาของกีฬามวยไทย	182
7.1.2 ประโยชน์และคุณค่าความงามของกีฬามวยไทย	185
7.1.3 มารยาทที่ดีของผู้เล่นและผู้ชมกีฬามวยไทย	186
- มารยาทที่ดีของผู้เล่นกีฬามวยไทย	186
- มารยาทที่ดีของผู้ชมกีฬามวยไทย	187
7.1.4 การดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์กีฬามวยไทย	187
7.1.5 ระเบียบประเพณีของกีฬามวยไทย	190
- เครื่องสริมงคลในกีฬามวยไทย	190
- เครื่องดนตรีประกอบกีฬามวยไทย	191
- การไหว้ครูมวยไทย	192
7.1.6 การเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับกีฬามวยไทย	193
- การอบอุ่นร่างกาย	193
- การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬามวยไทย	193
7.1.7 ทักษะพื้นฐานของกีฬามวยไทย	198
- การตั้งท่า	198
- จุดสำคัญต่างๆ ในร่างกาย	200
- ทักษะและเทคนิคการชก	202

	หน้า
- ทักษะและเทคนิคการเตะ	207
- ทักษะและเทคนิคการไขว่	212
- ทักษะและเทคนิคการใช้ศอก	214
- แม่ไม้มวยไทย	216
- ลูกไม้มวยไทย	225
7.1.8 กติกาการแข่งขันมวยไทยสมัครเล่นของสมาคมมวยไทยสมัครเล่น แห่งประเทศไทย	232
คำถามตรวจสอบความเข้าใจ	248
บรรณานุกรม	249
ดัชนี	251





สขศึกษา



หน่วยการเรียนรู้ที่



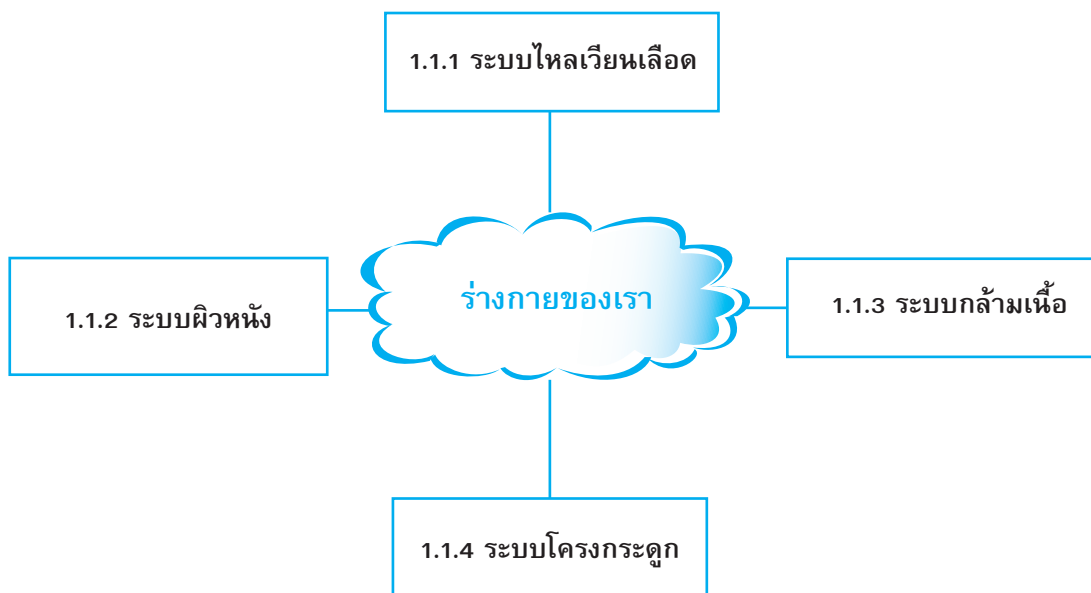
ธรรมชาติ ของเรา



ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ (มฐ. พ 1.1 ตัวชี้วัดข้อ 1)	● ความสำคัญของระบบไหลเวียนเลือด ระบบผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ และระบบโครงกระดูกที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น
2. วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว (มฐ. พ 1.1 ตัวชี้วัดข้อ 2)	● วิธีดูแลรักษาระบบไหลเวียนเลือด ระบบผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ และระบบโครงกระดูกให้ทำงานตามปกติ



หน่วยย่อยที่ 1.1 ร่างกายของเรา



จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายโครงสร้างหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของระบบไหลเวียนเลือด ระบบผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ และระบบโครงกระดูกได้
- บอกหน้าที่เกี่ยวกับการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของระบบไหลเวียนเลือด ระบบผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ และระบบโครงกระดูกได้
- บอกสาเหตุ อาการ ความผิดปกติที่เกิดขึ้น และการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนเลือด ระบบผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ และระบบโครงกระดูกได้
- อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานตามหน้าที่ของระบบไหลเวียนเลือด ระบบผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ และระบบโครงกระดูกได้



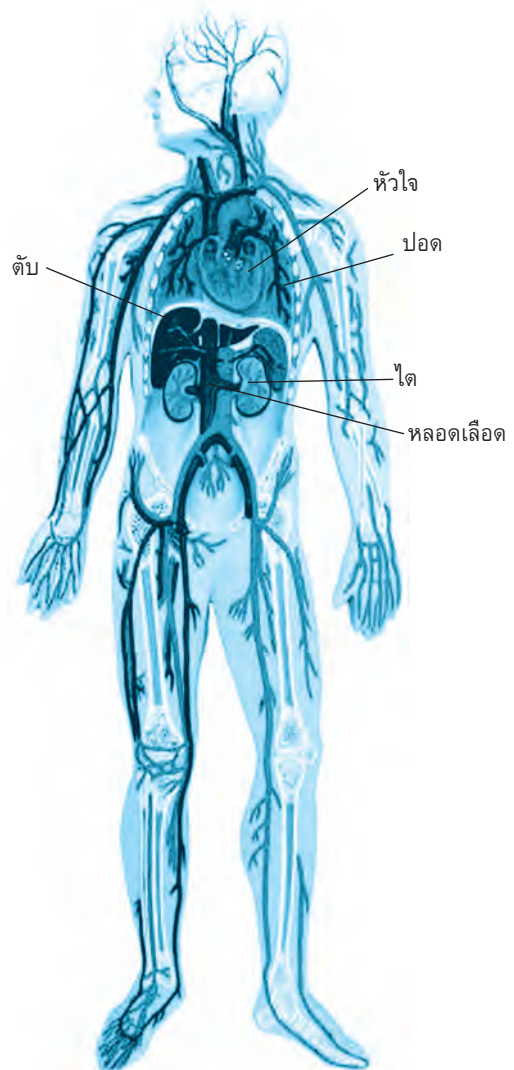
การเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ และการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย เพื่อประโยชน์ในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับอวัยวะเหล่านั้น รวมทั้งสามารถสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายให้สามารถทำงานตามปกติ

โครงสร้างหน้าที่ของอวัยวะและการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายมีการทำงานประสานกัน ต่อเนื่องเป็นระบบเดียวกัน ทำให้ร่างกายดำรงอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบต่างๆ ในร่างกายประกอบด้วยระบบที่สำคัญทั้งหมด 10 ระบบ ซึ่งได้กล่าวไปแล้ว 2 ระบบ คือ ระบบหายใจและระบบทางเดินอาหาร สำหรับในเล่มนี้จะกล่าวเพิ่มเติมอีก 4 ระบบ คือ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ และระบบโครงกระดูก



1.1.1 ระบบไหลเวียนเลือด

ระบบไหลเวียนเลือด (Circulatory System) เป็นระบบที่มีการไหลอย่างต่อเนื่องของเลือดไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายผ่านทางหลอดเลือดที่ประสานกันอยู่เป็นร่างแหทั่วร่างกาย โดยแรงขับจากหัวใจซึ่งถือว่าเป็นศูนย์กลางของระบบไหลเวียนเลือด หลอดเลือดแดงจะนำเลือดออกจากหัวใจและกระจายไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย ส่วนหลอดเลือดดำจะนำเลือดกลับเข้าสู่หัวใจอีก แล้วส่งไปฟอกที่ปอด ซึ่งจัดเป็น**ระบบปิด (Closed System)**



ระบบไหลเวียนเลือดในร่างกาย



โครงสร้างและการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด

ระบบไหลเวียนเลือดเป็นระบบที่ประกอบด้วย

1. **เลือด** ประกอบด้วยส่วนที่เป็นของเหลวและส่วนที่เป็นเม็ดเลือด
2. **หลอดเลือด** เป็นเส้นทางลำเลียงของเลือดไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย
3. **หัวใจ** เป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่สูบฉีดเลือดไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย

● เลือด

เลือด (Blood) เป็นของเหลวเหนียวและหนืด ในร่างกายมีเลือดอยู่ประมาณ 1 ส่วนใน 13 ส่วนของน้ำหนักตัว ประกอบด้วยส่วนที่เป็นของเหลวเรียกว่า **พลาสมา (Plasma)** ร้อยละ 55 ของปริมาณเลือดทั้งหมด และส่วนที่เป็นเม็ดเลือดของปริมาณเลือดทั้งหมดร้อยละ 45 ซึ่งได้แก่ เซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด

พลาสมา (Plasma) เป็นของเหลวใส สีอ่อนขุ่นเหลือง ประกอบด้วยน้ำร้อยละ 92 โปรตีนร้อยละ 7 และส่วนที่เหลือประกอบด้วยแร่ธาตุ สารอาหาร ของเสีย ฮอร์โมน และแก๊สต่างๆ

เซลล์เม็ดเลือดแดง (Erythrocyte) มีลักษณะกลมแบน ตรงกลางทั้งสองด้านเว้าเข้าหากัน เนื่องจากไม่มีนิวเคลียส มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7.7 ไมโครเมตร หนาประมาณ 2 ไมโครเมตร มีความนุ่มและยืดหยุ่นได้ดี เม็ดเลือดแดงถูกสร้างจากไขกระดูก ทำหน้าที่ลำเลียงออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์



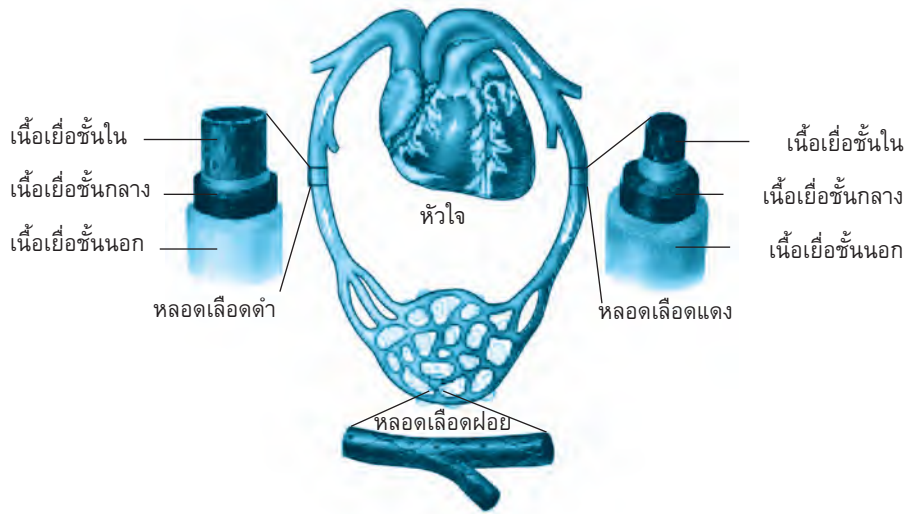
รูปแสดงเม็ดเลือดแดง

เซลล์เม็ดเลือดขาว (Leukocyte) มีลักษณะเป็นเซลล์ที่มีความสมบูรณ์ เพราะมีนิวเคลียส ทำหน้าที่กำจัดเชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ในร่างกาย สามารถเคลื่อนที่ได้โดยอิสระ ถูกสร้างจากไขกระดูก

เกล็ดเลือด (Platelet) มีรูปร่างคล้ายจาน ไม่จัดเป็นเซลล์ ไม่มีนิวเคลียสและสี มีขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2-4 ไมโครเมตร เกล็ดเลือดช่วยให้เลือดแข็งตัวและการหยุดไหลออกนอกหลอดเลือด

● หลอดเลือด

หลอดเลือดและหัวใจทำงานแบบระบบปิด โดยมีหลอดเลือดฝอยเป็นส่วนต่อระหว่างหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง ทำให้เลือดไหลออกข้างนอกไม่ได้ เลือดจะไหลอยู่เฉพาะภายในหลอดเลือดเท่านั้น ยกเว้นในกรณีที่เกิดบาดแผลมีเลือดไหลแสดงว่าหลอดเลือดฉีกขาด จึงทำให้เลือดไหลออกมาได้



รูปแสดงสภาพหลอดเลือด

หลอดเลือดในร่างกายแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

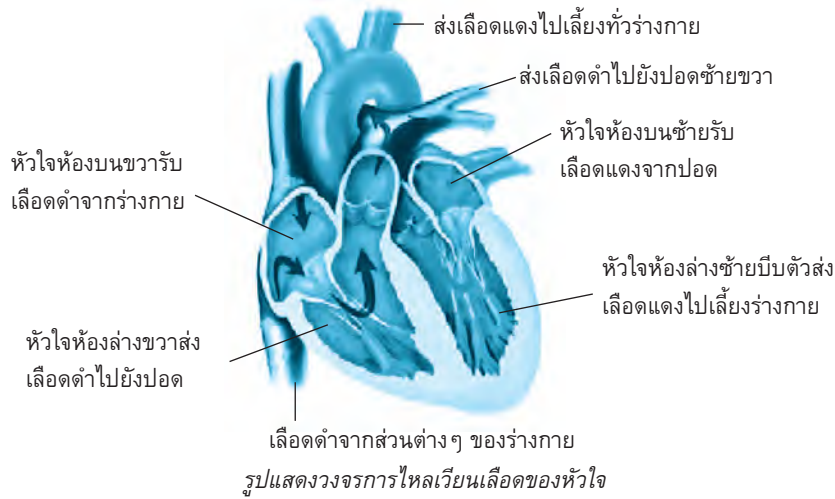
1. หลอดเลือดที่นำเลือดจากหัวใจไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย เรียกว่า **หลอดเลือดแดง (Artery)** ทำหน้าที่นำเลือดดีจากหัวใจส่งไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย
2. หลอดเลือดที่นำเลือดจากส่วนต่างๆ ของร่างกายเข้าไปสู่หัวใจ เรียกว่า **หลอดเลือดดำ (Vein)** ทำหน้าที่รับเลือดจากส่วนต่างๆ ของร่างกายกลับเข้าสู่หัวใจ
3. หลอดเลือดที่มีจำนวนมากและสานกันเป็นร่างแหครอบคลุมเซลล์ทุกเซลล์ของร่างกาย หลอดเลือดที่เชื่อมต่อการไหลเวียนเลือดของหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ เรียกว่า **หลอดเลือดฝอย (Capillary)** โดยทำหน้าที่แลกเปลี่ยนสารอาหาร แก๊ส และของเสียระหว่างเซลล์ในเนื้อเยื่อกับเลือด เนื่องจากมีผนังหลอดเลือดที่บางมาก

● หัวใจ

หัวใจ (Heart) ของคนปกติหนักประมาณ 350-400 กรัม ประกอบด้วยกล้ามเนื้อหัวใจที่ห่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้มหัวใจ ภายในกลวง ทำหน้าที่คล้ายเครื่องสูบน้ำสองเครื่องที่ทำงานพร้อมกัน โดยส่วนหนึ่งจะทำหน้าที่ฉีดเลือดที่พอกแล้วไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย อีกส่วนหนึ่งทำหน้าที่ส่งเลือดไปพอกที่ปอด

หัวใจประกอบด้วยเนื้อเยื่อ 3 ชั้น ดังนี้

1. **ชั้นเยื่อหุ้มหัวใจ (Pericardium)** ประกอบด้วยเยื่อบางใสเหนียว หุ้มอยู่รอบนอกสุดของหัวใจ ยึดติดกับฐานของหลอดเลือดที่เปิดเข้าออกหัวใจ
2. **ชั้นกล้ามเนื้อหัวใจ (Myocardium)** ประกอบด้วยกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ทำให้หัวใจบีบตัวโดยตรง และกล้ามเนื้อที่เปลี่ยนแปลงไปทำหน้าที่พิเศษในการสร้างสื่อประสาท ซึ่งเป็นกระแสไฟฟ้าชีวเคมีเพื่อสั่งการทำงานของหัวใจ
3. **ชั้นเยื่อบุภายในหัวใจ (Endocardium)** ประกอบด้วยเนื้อเยื่อบุผิวชั้นเดียวบางๆ คลุมไปถึงลิ้นหัวใจ เป็นชั้นที่เทียบได้กับชั้นในของหลอดเลือด



หัวใจประกอบด้วย 4 ห้องโดยมีผนังกันกลาง แบ่งออกเป็นห้องซ้ายและห้องขวา ซีกขวารับเลือดดำจากส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อไปฟอกที่ปอด ส่วนซีกซ้ายรับเลือดแดงที่มีออกซิเจนมากมาจากปอดและส่งไปเลี้ยงทั่วร่างกาย หัวใจทั้งสองซีกจะมีลิ้นหัวใจสำหรับแบ่งกันหัวใจเป็นห้องบนและห้องล่าง เพื่อให้เลือดไม่สามารถไหลย้อนกลับได้

หน้าที่ของระบบไหลเวียนเลือด มีดังนี้

1. ลำเลียงสารอาหารไปยังเซลล์และเนื้อเยื่อทั่วร่างกาย
 2. ลำเลียงแก๊สออกซิเจนไปยังเซลล์ต่างๆ ทั่วร่างกาย และลำเลียงแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จากเซลล์ต่างๆ ทั่วร่างกายไปสู่ระบบทางเดินหายใจ
 3. ลำเลียงของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาผลาญภายในเซลล์ของร่างกายไปยังไต ปอด ตับ และต่อมเหงื่อ เพื่อทำการขจัดสารที่ร่างกายไม่ต้องการออกจากเลือด
 4. ลำเลียงฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อไปสู่เนื้อเยื่อเป้าหมาย
 5. รักษาความสมดุลของสารอินทรีย์และของเหลวในร่างกาย
 6. ลำเลียงสารต่อต้านเชื้อโรค (Antibody) เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันของร่างกายจากเชื้อโรคต่างๆ ที่เข้าสู่ร่างกาย
 7. ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้อยู่ในภาวะที่เหมาะสม
- นอกจากระบบไหลเวียนเลือดดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีการไหลเวียนอีกชนิดหนึ่ง เรียกว่า น้ำเหลือง (Lymphatic) ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตและเกี่ยวพันใกล้ชิดกับเลือด

● น้ำเหลือง

น้ำเหลืองทำหน้าที่หลัก 3 ประการ ดังนี้

1. เป็นที่เก็บรวบรวมของเหลวระหว่างเซลล์ของเนื้อเยื่อต่างๆ
2. เป็นแหล่งสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยทำหน้าที่ดักจับเชื้อโรค สร้างเซลล์เม็ดเลือดขาว รวมทั้งสารต่อต้านเชื้อโรค
3. ดูดซึมและลำเลียงไขมันจากระบบทางเดินอาหารเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือด



ส่วนประกอบของน้ำเหลือง

น้ำเหลืองประกอบไปด้วยส่วนประกอบ ดังนี้

1. **น้ำเหลือง (Lymph)** เป็นของเหลวมีส่วนประกอบคล้ายพลาสมา ไม่พบเซลล์เม็ดเลือดแดง และเกล็ดเลือด มีสารต่างๆ ที่สามารถแพร่ผ่านผนังเส้นเลือดฝอยได้ เช่น แก๊สชนิดต่างๆ แร่ธาตุต่างๆ กลูโคส (Glucose) กรดอะมิโน (Amino Acid) เป็นต้น

2. **หลอดน้ำเหลือง (Lymph Vessel)** แบ่งเป็น 3 พวก คือ ท่อน้ำเหลืองฝอย ท่อน้ำเหลือง และท่อน้ำเหลืองใหญ่

3. **ต่อมน้ำเหลือง (Lymph Node)** พบได้ตามทางเดินน้ำเหลืองทั่วร่างกาย มีรูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว บริเวณที่พบต่อมน้ำเหลืองมาก ได้แก่ คอ ขาหนีบ และรักแร้ ต่อมน้ำเหลืองทำหน้าที่สร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย คอยดักจับและทำลายจุลินทรีย์และสารพิษ



โรคและความผิดปกติของระบบไหลเวียนเลือด

● โรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันเลือดสูง (Hypertension) พบได้ประมาณร้อยละ 5-10 ของประชากรทั้งหมด ส่วนมากจะพบในคนอายุเกิน 40 ปีขึ้นไป หรือคนที่มรูปร่างอ้วน คนที่เป็นโรคเบาหวานนานๆ หรือเป็นโรคไต ก็อาจมีความดันสูงได้ บางคนอาจมีพ่อแม่พี่น้องเป็นด้วย โดยปกติความดันจะวัดได้ 2 ค่า ดังนี้

1. **ความดันช่วงบน** (ขณะที่หัวใจบีบตัว) หรือความดันซิสโตลิก (Systolic Pressure) โดยทั่วไปความดันซิสโตลิกในผู้ใหญ่เท่ากับ 120 มิลลิเมตรปรอท ในขณะที่พัก อาจจะเพิ่มขึ้นได้ตามอายุ แต่ไม่ควรเกิน 140 มิลลิเมตรปรอท

2. **ความดันช่วงล่าง** (ขณะหัวใจคลายตัว) หรือความดันไดแอสโตลิก (Diastolic Pressure) มีค่า 90 มิลลิเมตรปรอท ในทุกอายุ

ความดันสูง หมายถึง ความดันช่วงบนหรือช่วงล่างสูงกว่าปกติ คือ สูงเกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอท โดยทั่วไปจะวัดความดันช่วงล่างเป็นเกณฑ์ ถ้าวัดความดันช่วงล่างขณะพักได้มากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอทถือว่าเป็นโรคความดันเลือดสูง ถ้าไม่แน่ใจควรวัดซ้ำอีก 2-3 ครั้งในวันถัดไป

สาเหตุ

1. ส่วนใหญ่ไม่ทราบสาเหตุ (ร้อยละ 90) อาจเกิดจากกรรมพันธุ์ อารมณ์ หรือความอ้วน
2. ถ้าพบในเด็กหรือคนอายุต่ำกว่า 40 ปี มักเกิดจากโรคอื่น ที่พบบ่อยคือ โรคไต เบาหวาน คอพอกเป็นพิษ (มักสูงเฉพาะช่วงบน) สาเหตุที่พบได้น้อยคือ เนื้องอกของต่อมหมวกไต ความผิดปกติเกี่ยวกับหลอดเลือดแดงใหญ่

อาการ

ส่วนใหญ่จะไม่มีอาการแสดงออกมาให้เห็นชัดเจนในช่วงแรก แต่อาจตรวจพบได้โดยบังเอิญ ในรายที่เป็นมานานๆ หรือความดันสูงมากๆ อาจมีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ใจสั่น นอนไม่หลับ เลือดกำเดาออก ปวดมึนท้ายทอย ตึงที่ต้นคอ วิงเวียน มักจะเป็นเวลาตื่นนอนใหม่ๆ โดยมากจะมีอาการเป็นครั้งคราวเวลามีเรื่องคิดมาก เครียด โกรธ แต่ถ้ามีความดันเลือดสูงมาเป็นเวลานานอาจมีอาการตามัว หอบเหนื่อย บวมเจ็บหน้าอก



อาการแทรกซ้อน ถ้าเป็นนานๆ อาจมีอาการตามัว บวม หัวใจขาดเลือด หัวใจวาย ไตวาย ชัก อัมพาต เส้นเลือดฝอยในสมองแตก

วิธีปฏิบัติตนและการป้องกัน สามารถทำได้ดังนี้

1. รับประทานยาควบคุมความดัน ควรใช้อย่างระมัดระวังเพราะอาจมีผลข้างเคียง เมื่อเกิดอาการผิดปกติจากการรับประทานยาควรแจ้งให้แพทย์ทราบทันที
2. ผู้ป่วยควรควบคุมอาหารไม่ให้อ้วนจนเกินไป
3. ควรงดอาหารรสเค็มจัด
4. ควรงดเหล้า บุหรี่ และของมีมันเมามากๆ
5. ออกกำลังกายเป็นประจำ โดยเลือกการออกกำลังกายที่เหมาะสมตามคำแนะนำของแพทย์
6. ทำจิตใจให้เบิกบานอยู่เสมอ และพักผ่อนให้เพียงพอ
7. ควรหลีกเลี่ยงการทำงานที่หนักเกินไป
8. ควรหมั่นตรวจวัดความดันเป็นประจำ เนื่องจากโรคนี้จะเป็นๆ หายๆ มีอาการเรื้อรัง และมีโรคแทรกซ้อนได้มากมาย

● โรคหัวใจขาดเลือด

โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หรือโรคหัวใจโคโรนารี (Coronary Heart Disease) เป็นโรคที่พบมากในคนสูงอายุและมักเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้คนเสียชีวิตอย่างเฉียบพลัน

สาเหตุ

เกิดจากหลอดเลือดโคโรนารีที่ไปเลี้ยงหัวใจตีบ หรือภาวะหลอดเลือดแข็ง ไม่ยืดหยุ่นเหมือนเดิมโดยเฉพาะในคนสูงอายุ มีการสะสมของไขมันบนผนังหลอดเลือดทำให้เกิดการอุดตัน และอาจเกิดจากพันธุกรรม เพศ และอายุ ความดันเลือดสูง การสูบบุหรี่เป็นประจำ ขาดการออกกำลังกาย โรคเบาหวาน โรคอ้วน

อาการ อาการที่ปรากฏ ได้แก่

1. มีอาการเจ็บหรือจุกแน่นที่หน้าอก
2. หายใจไม่สะดวก คล้ายจะเป็นลม
3. หัวใจเต้นผิดปกติไม่สม่ำเสมอ
4. มีอาการเป็นลม หหมดสติ

วิธีปฏิบัติตนและการป้องกัน สามารถทำได้ดังนี้

1. ควบคุมน้ำหนัก ระวังอย่าให้อ้วน
2. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
3. งดการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา
4. พักผ่อนให้เพียงพอ
5. ผู้ที่เป็นโรคความดันเลือดสูงหรือโรคเบาหวาน ควรได้รับการดูแลโดยแพทย์อย่างสม่ำเสมอ



● โรคทาลัสซีเมีย

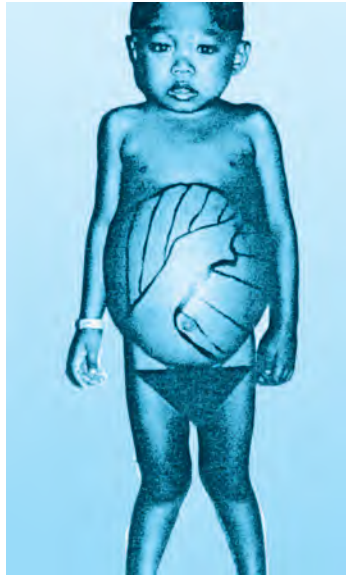
โรคทาลัสซีเมีย (Thalassemia) เป็นโรคที่พบได้มากโรคหนึ่งในประเทศไทย โดยเฉพาะทางภาคอีสาน

สาเหตุ

โรคทาลัสซีเมียเป็นโรคทางพันธุกรรมที่ถูกถ่ายทอดจากพ่อแม่มาสู่ลูก ความผิดปกติทางพันธุกรรมดังกล่าว เป็นผลทำให้ไขกระดูกมีความบกพร่องในการสร้างเม็ดเลือดแดง จึงทำให้เม็ดเลือดแดงที่ผลิตได้มีความผิดปกติ สามารถลำเลียงออกซิเจนไปสู่เซลล์ได้ในอัตราต่ำ

อาการ

ผู้ป่วยจะมีอาการซีดเหลือง ตับและม้ามโตมาตั้งแต่เด็ก เติบโตไม่สมอายุ หน้าตาแปลกเป็นแบบที่เรียกว่า **หน้าทาลัสซีเมีย** คือ จมูกแบน หน้าผากโหนกชัน ลูกตอยู่อ้างกันมากกว่าคนปกติ คนไข้ที่มีชีวิตอยู่ได้นานจะมีสีผิวคล้ำ ม้ามโตถึงสะดือ อาจเป็นโรคตับแข็ง เพราะมีธาตุเหล็กที่เกิดจากการสลายตัวของเซลล์เม็ดเลือดแดงไปสะสมอยู่มากเกินไป บางคนอาจมีอาการไข้ เจ็บคอบ่อย จนอาจกลายเป็นโรคหัวใจรูมาติก (Rheumatic Heart Disease) บางคนมีอาการซีดมากจนเกิดภาวะหัวใจวาย โรคนี้เป็นเรื้อรังไม่หายขาด ผู้ป่วยมักมีอายุสั้น



ลักษณะผู้ป่วยโรคทาลัสซีเมียมีอาการซีดเหลือง ตับและม้ามโต

วิธีปฏิบัติตนและการป้องกัน สามารถทำได้ดังนี้

1. ควรไปรับการตรวจเลือดที่โรงพยาบาล หากเป็นโรคทาลัสซีเมียจะตรวจพบเซลล์เม็ดเลือดแดงมีลักษณะพิเศษที่เรียกว่า **เซลล์แทร์เกต (Target Cell)** และอาจต้องให้เลือดเมื่อมีอาการซีดมาก ให้ยาต้านจุลชีพเมื่อมีการติดเชื้อ บางรายอาจต้องทำการรักษาโดยการผ่าตัดเอาม้ามออก เพื่อให้เซลล์เม็ดเลือดแดงสลายตัวช้าลง



2. อธิบายให้คนไข้และญาติทราบว่าเป็นโรคนี้นั้นเป็นโรคพันธุกรรมซึ่งจะติดตัวไปตลอดชีวิต ไม่มีทางรักษาให้หายขาด และอาจจะทำให้ผู้ป่วยมีอายุสั้น ควรรักษาที่โรงพยาบาลหนึ่งโรงพยาบาลใดเป็นประจำ
3. ไม่ควรให้ยาบำรุงเลือดที่มีส่วนประกอบของธาตุเหล็ก เช่น เฟอร์รัสซัลเฟต (Ferrous Sulfate) เพราะจะทำให้มีธาตุเหล็กสะสมในร่างกายมากขึ้น ซึ่งจะเป็นอันตรายได้
4. แนะนำให้พ่อแม่ที่มีลูกเป็นโรคทาลัสซีเมียคุมกำเนิด (ถ้าทำได้) หรือผู้ที่ประวัติทางครอบครัวว่ามีญาติเป็นโรคนี้ก็ไม่ควรแต่งงานกัน หรือถ้าจำเป็นต้องแต่งงานก็ไม่ควรมีบุตร เพราะลูกที่เกิดมามีโอกาสเป็นโรคนี้ถึง 1 ใน 4 (ร้อยละ 25) แต่ถ้าต้องการมีบุตร ความปรึกษาแพทย์ และอยู่ในความดูแลของแพทย์อย่างใกล้ชิด
5. ในปัจจุบันสามารถใช้วิธีการพิเศษ เพื่อตรวจดูว่าคู่แต่งงานเป็นพาหะของโรคนี้หรือไม่ ดังนั้น ถ้าเป็นไปได้ก่อนแต่งงานควรตรวจดูให้แน่นอน

● โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว

โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia) เป็นโรคมะเร็งชนิดหนึ่งของระบบเลือด ซึ่งเกิดจากการที่เซลล์เม็ดเลือดขาวในไขกระดูกเจริญเติบโตผิดปกติ ทำให้มีการสร้างเซลล์เม็ดเลือดขาวออกมาในกระแสเลือดมาก ทำให้การทำงานของเซลล์เม็ดเลือดขาวเสียไป อาจเป็นแบบเฉียบพลัน (Acute Leukemia) หรือเป็นแบบช้าค่อยๆ เป็น (Chronic Leukemia) โดยทั่วไปแล้วโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันจะมีความรุนแรงกว่าชนิดที่เกิดช้าๆ หรือเรื้อรัง

สาเหตุ

ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่ปัจจัยทางพันธุกรรม การติดเชื้อไวรัส และการได้รับสารเคมีบางอย่าง เช่น ยาฆ่าแมลง สารกัมมันตรังสี เป็นต้น สามารถทำให้เกิดโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้

อาการ อาการที่ปรากฏ ได้แก่

1. เลือดจาง ซีด
2. หน้ามืด เวียนศีรษะ เหนื่อยง่าย
3. เลือดออกง่ายบริเวณผิวหนังและเหงือก เป็นจ้ำตามตัว
4. ต่อม่าน้ำเหลืองโต หากคลำอาจพบก้อน
5. ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายผิดปกติ เป็นโรคติดเชื้อได้ง่าย มีไข้

การวินิจฉัยทำได้โดยการสืบค้นจากประวัติการเจ็บป่วย การตรวจร่างกาย การตรวจเลือดและไขกระดูก รวมทั้งการตรวจทางพยาธิวิทยา

วิธีปฏิบัติตนและการป้องกัน

การปฏิบัติตนที่สามารถทำได้คือ การหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับกัมมันตภาพรังสีและสารเคมีที่ก่อให้เกิดมะเร็ง เช่น ยาฆ่าแมลง สีทาบ้าน น้ำมันเบนซิน ควันทิพย์ต่างๆ เป็นต้น



● โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเป็นโรคมะเร็งที่เกิดจากเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (Lymphocyte) มีการเพิ่มจำนวนและการเจริญเติบโตผิดปกติ ทำให้ต่อมน้ำเหลืองโตเร็วมาก มักพบอาการต่อมน้ำเหลืองโตบริเวณต่อมน้ำเหลืองที่คอ รักแร้ และขาหนีบ ซึ่งหากไม่ได้รับการรักษาตั้งแต่เริ่มแรกแล้วมะเร็งจะลุกลามไปสู่ระบบต่างๆ ของร่างกาย และทำให้การทำงานของร่างกายล้มเหลวถึงแก่ชีวิตได้

สาเหตุ

ผู้ป่วยส่วนมากที่เป็นโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองมักจะหาสาเหตุไม่พบ แต่บางรายก็สามารถบอกได้ว่าอาจเกิดจากเชื้อไวรัสบางชนิดร่วมกับความผิดปกติของโครโมโซม โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์มักจะเป็นโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองร่วมด้วย

อาการ อาการที่ปรากฏ ได้แก่

1. ต่อมน้ำเหลืองโต หรือมีก้อนที่โตเร็วกดไม่เจ็บบริเวณคอ รักแร้ และขาหนีบ
2. ปวดท้อง ท้องเสียเรื้อรัง
3. มีแผลเรื้อรังที่กระพุ้งแก้มและโพรงจมูก
4. ไข้สูงไม่ทราบสาเหตุ

อาการดังกล่าวนี้มิใช่พบแต่เฉพาะในโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเท่านั้น แต่อาจพบในโรคมะเร็งระบบอื่นๆ ได้เช่นกัน

การวินิจฉัยทำได้โดยการตรวจร่างกาย ถ้าสงสัยว่าบริเวณใดอาจเป็นโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ก็จะต้องตัดชิ้นเนื้อไปพิสูจน์อย่างละเอียดอีกครั้ง และอาจต้องตรวจโดยการเอกซเรย์อย่างละเอียดด้วย

วิธีปฏิบัติตนและการป้องกัน

เมื่อพบก้อนโตผิดปกติที่บริเวณต่อมน้ำเหลืองควรรีบปรึกษาแพทย์ทันที



กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด

กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด ซึ่งประกอบไปด้วย อวัยวะที่สำคัญคือหัวใจ ทำได้ดังนี้

1. ป้องกันการเป็นโรคหัวใจ โดยระมัดระวังรักษาสุขภาพให้แข็งแรงสมบูรณ์อยู่เสมอ ป้องกันไม่ให้เจ็บคอบ่อย เพราะอาจเกิดอาการคออักเสบหรือต่อมทอนซิลอักเสบ แล้วทำให้มีอาการอักเสบของข้อต่างๆ และอาการอักเสบของหัวใจร่วมด้วย ซึ่งจะนำไปสู่โรคหัวใจมาติกได้ ดังนั้นจึงควรรักษาความสะอาดของปากและฟันอยู่เสมอ ป้องกันไม่ให้เป็นหวัด
2. ออกกำลังกายสม่ำเสมอเพื่อให้หัวใจทำงานได้ตามปกติ โดยออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 30 นาทีและเลือกประเภทของการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับเพศและวัยของตนเอง เช่น การเดินเร็วเหมาะสำหรับวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ที่ไม่มีปัญหาข้อต่อและกล้ามเนื้อ โดยต้องก้าวขายาวๆ แกว่งแขนสลับการเดินติดต่อกันไปเรื่อยๆ อย่างน้อย 30 นาที เดินให้ได้อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์