

การทำงานของอวัยวะและกล้ามเนื้อในกิจกรรมการเขียนแบบ

พรทิพย์ วัฒนาวีทวัส *

ในการเขียนแบบ ท่าเหมาะสมที่ใช้ในการเขียนแบบและทำให้เกิดความสมดุลของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายก็คือ การนั่งเขียนแบบ ในท่าที่ศีรษะและลำคอจะอยู่ในลักษณะงอเล็กน้อย ลำตัวจะตั้งตรง ข้อไหล่จะอยู่ในลักษณะงอและกางออก ข้อศอกงอประมาณ 60 องศา แขนอยู่ในท่าปกติ (mid position) หรือคว่ำเล็กน้อย ข้อมืออยู่ในลักษณะเหยียด มือจะมีการงอของข้อนิ้วมือส่วนต้น ส่วนกลางและมีการเหยียดของข้อปลาย ข้อสะโพกจะงอ 90 องศา เท้าวางราบกับพื้น ในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งท่อนที่มีผลกดทับบริเวณก้น ไม่สามารถนั่งได้ เพราะจะทำให้เกิดแผลกดทับเพิ่มมากขึ้นจากการสูญเสียการรับรู้ความรู้สึกของร่างกายท่อนล่าง สามารถ

ใช้การนอนคว่ำเขียนแบบได้ แต่ก็ทำให้เกิดการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อบริเวณแขนและลำตัวมากขณะที่เขียนแบบ ดังนั้นจะเห็นว่าท่าที่มีความสมดุลของกล้ามเนื้อร่างกายมากที่สุดและไม่เกิดความเมื่อยล้า คือการนั่งเขียนแบบ ในขณะที่ทำกิจกรรมการเขียนแบบจะทำให้ผู้ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน และสามารถนั่งเขียนแบบได้ในเวลานานๆ ในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งท่อนที่มีการสูญเสียการรับรู้ความรู้สึกของร่างกายท่อนล่างขณะที่นั่งเขียนแบบควรมีการยกตัวขึ้นเพื่อให้ก้นพ้นจากที่นั่งของเก้าอี้ทุกๆ 15 นาที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแผลกดทับขึ้น

ในการใช้กิจกรรมการเขียนแบบต้องอาศัยการทำงานของอวัยวะและกล้ามเนื้อแตกต่างกันดังนี้

*ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์

วิธีการ	ส่วนของร่างกายที่ใช้ทำงาน	กล้ามเนื้อที่ใช้
เส้นแนวนอน	1. ข้อไหล่ งอ กาง	deltoid anterior part deltoid middle part
	2. ข้อศอก งอ เหยียด	biceps, brachioradialis triceps
	3. แขน ปกติ	มีความสมดุลของ pronator teres, pronator quadratus supinator
	4. ข้อมือ งอ เหยียด	flexor carpi radialis flexor carpi ulnaris extensor carpi radialis longus extensor carpi radialis brevis extensor carpi ulnaris
	5. มือ หัวแม่มือ นิ้วอื่น ๆ	adductor pollicis opponen pollicis flexor pollicis longus flexor pollicis brevis palmar interossei lumbrical flexor digitorum profundus flexor digitorum superficialis
ลากเส้นแนวดิ่ง	1. ข้อไหล่ งอ กาง เหยียด	deltoid anterior part deltoid middle part triceps teres major latissimus dorsi pactoralis major
	2. ข้อศอก งอ เหยียด	biceps triceps
	3. แขน ปกติ	สมดุลของ pronator teres pronator quadratus supinator
	4. ข้อมือ งอ เหยียด	flexor carpi radialis flexor carpi ulnaris palmaris longus extensor carpi radialis longus extensor carpi radialis brevis extensor carpi ulnaris

วิธีการ	ส่วนของร่างกายที่ใช้ทำงาน	กล้ามเนื้อที่ใช้
ลากเส้นแนวเฉียง	5. มือ หัวแม่มือ	adductor pollicis opponen pollicis flexor pollicis longus flexor pollicis brevis
	นิ้วอื่น ๆ	palmar interossei lumbrical flexor digitorum superficialis flexor digitorum communist
	1. ข้อไหล่ เหยียด กาง หุบ	flexor group deltoid middle part supraspinatus pectoralis major latissimus dorsi
	2. ข้อศอก งอ เหยียด	biceps triceps
	3. แขน ปกติ	สมดุลของ pronator teres pronator quadratus supinator
	4. ข้อมือ งอ	flexor carpi radialis flexor carpi ulnaris palmaris carpi longus extensor carpi radialis longus extensor carpi radialis brevis extensor carpi ulnaris
	เหยียด	
	5. มือ หัวแม่มือ	adductor pollicis opponen pollicis flexor pollicis longus flexor pollicis brevis
	นิ้วอื่น ๆ	palmar interossei lumbrical flexor digitroum profundus flexor digitorum superficialis
ลากเส้นวงกลม	1. ข้อไหล่ งอ หุบ	deltoid anterior part pectoralis major latissimus dorsi
	กาง	deltoid middle part
	2. ข้อศอก งอ เหยียด	biceps triceps
	3. แขน ปกติ	สมดุลของ pronatorteres pronator quadratus supinator

วิธีการ	ส่วนของร่างกายที่ใช้ทำงาน	กล้ามเนื้อที่ใช้
	4. ข้อมือ	
	งอ	flexor carpi radialis flexor carpi ulnaris palmaris longus
	เหยียด	extensor carpi radialis longus extensor carpi radialis brevis extensor carpi lunaris
	5. มือ	
	หัวแม่มือ	adductor pollicis opponen pollicis flexor pollicis longus flexor pollicis brevis
	นิ้วอื่น ๆ	palmar interossei lumbrical flexor digitorum profundus flexor digitorum superficialis

จากการวิเคราะห์กิจกรรมการเขียนแบบ จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนไหวของแขนในลักษณะเอื้อมแขนออกไปข้างหน้า เกิดจากการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ (gross motor behavior) ส่วนการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อภายในมือ ในลักษณะหยิบ, จับ และปล่อยวัตถุ เกิดจากการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อเล็ก (fine motor behavior) ก่อนให้การรักษามือผู้ป่วย นักกิจกรรมบำบัดต้องประเมินระดับกำลังของกล้ามเนื้อ (muscle power) ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่าง ๆ (range of motion) การตอบสนองต่อการรับรู้ความรู้สึกบริเวณผิวหนัง (sensation test) และความสามารถในการทำงานของมือ (hand prehension) เพื่อนำมาใช้ในการประกอบการศึกษา โดยนักกิจกรรมบำบัด จะต้องวิเคราะห์ขั้นตอนในการทำกิจกรรมแต่ละชนิดว่าใช้กล้ามเนื้ออะไรบ้างในการทำกิจกรรมนั้น ๆ และประยุกต์กิจกรรมนั้น

ให้เหมาะสมกับความสามารถของกำลังกล้ามเนื้อที่มีอยู่ของผู้ป่วยแต่ละราย

จะเห็นได้ว่า เมื่อมีการทำงานร่วมกันอย่างสมดุลของกล้ามเนื้อในการงอ และการเหยียด กลุ่มของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการเหยียด (extensor group) จะเป็นตัวกำหนดแรงที่กดลงบนกระดาษในขณะที่เริ่มต้นการขีดเส้น และกลุ่มกล้ามเนื้อที่ช่วยในการงอ (flexor group) จะเป็นตัวควบคุมแรงกดของการลากเส้นให้พอดี จึงได้น้ำหนักเส้นของเส้นที่มีสม่ำเสมอ

เอกสารอ้างอิง

1. โชคก เก่งเขตรกิจ การออกแบบเขียนแบบ, เสริมวิทยุบรรณาการ 22 เวียงนคร เขมม กรุงเทพมหานคร
2. สุธี สุทัศน์ ณ อยุธยา, เทอดชัย ชีวะเกตุ, วัชร ภูจิเวฬุพงศธร, อภิชนา ไฉวินจะ

- กายวิภาคศาสตร์ระบบการเคลื่อนไหว
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2526.
3. Lehmkuhl LD, Laura K. Brunnstrom S. Clinical Kinesiology fourth Edition, F.A.Davis Company, Philadelphia 1972.
 4. Cooper JM, Glassow RB. Kinesiology fourth edition C.V. Mosby Company, Saint Louis, 1976.
 5. Rasch PI, Burke RK. Kinesiology and Applied Anatomy sixth edition, Lea & Febiger Philadelphia 1978.
 6. Hollin WH. Shead Functional Anatomy of the Limb and Back. fourth edition W.B. Saunder Company Philadelphia London Toronto 1976.