มองนอกกรอบกับ Orthopedic 4.0

ดร.คพ มนต์ทณัฐ โรจนาศรีรัตน์

คพ. 7/2550

Chiropractic & Regenerative Medicine

จากการศึกษาและทำงานมาเกือบ 20 ปี ผมได้สรุปแนวทางที่เรียกว่า หลักพื้นฐาน 4 ประการซึ่งมีความสำคัญมากในการดูแลปัญหา ระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อ นักฟิสิกส์ใช้เวลานานในการค้นหา “ทฤษฎีแห่งสรรพสิ่ง” เพียงหนึ่งเดียวเพื่อหลอมรวมทฤษฎีอื่น ๆ ทั้งหมดในคำอธิบายที่สำคัญเกี่ยวกับจักรวาล ผมก็ทำในสิ่งเดียวกันเกี่ยวกับระบบโครงสร้างร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีในเรื่องการวินิจฉัย ดูแลและแก้ปัญหาข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็นยึด และกระดูกสันหลัง จากที่เรารู้โดยทั่วไปแพทย์กระดูกใช้วิธีการผ่าตัด แพทย์ทั่วไปก็ใช้การรักษาโดยใช้ยาตามอาการ แพทย์ไคโรแพรคติคอย่างผมก็มีวิธีการรักษาฟื้นฟูโครงสร้างในแบบของเรา นักกายภาพบำบัดก็เช่นกัน นอกจากนี้แล้วการแพทย์ทางเลือกอื่น ๆ ก็มีทฤษฎีที่แตกต่างกันมากมายหลายร้อยทฤษฎี เกี่ยวกับความผิดปกติของโครงสร้างร่างกาย และบ้างทฤษฎีก็สามารถที่จะอธิบายปัญหาเหล่านี้ได้ดี หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้าในวิธีเหล่านี้ ผมมักจะค้นพบข้อเท็จจริงและรายละเอียดบางอย่างที่เชื่อมต่อกันของทฤษฎีเหล่านี้ และด้วยการศึกษาค้นคว้าที่เริ่มเข้มข้นขึ้นในช่วง20 ปีที่ผ่านมา แนวคิดเหล่านี้สามารถตรวจสอบได้โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์มากกว่าการนั่งเทียนเดาสุ่มกันไป.

บทความนี้เสนอแนวคิดและมุมมองใหม่เกี่ยวกับการทำงานและความสัมพันธ์ของโครงสร้างกระดูกและข้อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็นยึดและวิธีการจัดระเบียบข้อมูลต่างๆเหล่านี้สำหรับหมอและคนไข้ พึงสังเกตว่าในขณะที่องค์ประกอบหลากหลายของแนวคิดใหม่ๆ นี้ ได้รับการสนับสนุนจากการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ถูกต้องแม่นยำ แต่ขบวนการรักษาในภาพรวมที่ผมนำเสนอนี้ ยังไม่สามารถสรุปโดยใช้สิ่งที่การแพทย์ทั่วไป เรียกว่า “หลักฐานอันดับ 1” (level 1 evidence) คือ หลักฐานทางการแพทย์ชนิดที่ได้มีการงานศึกษาภายใต้ขบวนการควบคุมและข้อสรุปผลการรักษาที่ได้ที่แน่นอน ที่พูดเช่นนี้ก็เพราะว่า วันนี้การรักษาดูแลคนไข้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้างและกระดูกหลายๆ อย่างก็ยังไม่ได้รับการสนับสนุนโดย **หลักฐานอันดับ 1** แต่อย่างใด สิ่งที่กล่าวมานี้รวมถึงการผ่าตัดรักษาข้อบางชนิด การผ่าตัดและปลูกกระดูกอ่อน การผ่าตัดกระดูกสันหลัง หรือผ่าตัดหมอนรองกระดูก การผ่าตัดเพื่อจัดเรียงส่วนต่างๆให้เป็นปกติ เช่น การผ่าตัดแบบส่องกล้องที่เข่า การผ่าตัดซ่อมแซมเอ็นที่หัวไหล่ การผ่าตัดเพื่อเอาเนื้อเยื่อหรือสิ่งแปลกปลอมออก การปรับโครงสร้างทางไคโรแพรกติค การฝังเข็ม การนวด กายภาพบำบัด การรักษาทั้งที่ผ่าตัดและไม่ผ่าตัดเหล่านี้ล้วนแต่ขาดการสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ (**หลักฐานอันดับ1**) ทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตามการกล่าวเช่นนี้ไม่ได้หมายถึงว่ากระบวนการรักษาเหล่านี้ไม่มีประโยชน์หรือไม่ได้ผลเพราะผลของการวิจัยหลาย ๆ แห่งระบุว่าวิธีการเหล่านี้สามารถช่วยแก้ปัญหาได้แต่ แค่ยังไม่มีวิธีการใดที่สามารถแก้ปัญหาและได้ผลที่ดีแบบตายตัวหรือใช้ได้กับทุกคน โดยสรุปคือ มันยากมากที่จะได้รับการรับรองแบบ Level 1 evidence (บางครั้งผมยังนึกเลยว่าแล้วจะมีมันทำไมวะ)

หลักพื้นฐาน 4 ประการของระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อคืออะไร คงต้องเริ่มจากว่าแนวคิดนี้มองปัญหาของระบบโครงสร้างในภาพร่วมมากกว่าการรักษาเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงสร้างร่างกายแบบแยกส่วน (กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็นยึด) และถึงแม้ว่าหลักการพื้นฐาน 4 ประการที่กล่าวถึงนี้จะเน้นเรื่องการไม่ผ่าตัด แต่ในบางสถานการณ์ทางเลือกที่ดีที่สุดอาจเป็นการผ่าตัดก็ได้ แต่สิ่งที่ผมคาดว่าจะเกิดขึ้นในอีก 5-10 ปี ข้างหน้าคือการเปลี่ยนไปอย่างช้า ๆ แต่มั่นคงไปสู่กระบวนการผ่าตัดที่น้อยที่สุด ซึ่งก็เป็นกรณีเดียวกับที่เกิดกับสาขาอื่น ๆ เช่น หัวใจวิทยา ซึ่งมีการผ่าตัดเปิดหัวใจน้อยลงและมีการผ่าตัดแบบส่องกล้องมากขึ้นนั่นเอง.

แนวคิดที่ผมจะพูดถึงนี้แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแนวทางการรักษาจากการใช้ **“การรักษาตามอาการเพื่อแก้ไขปัญหา มาเป็นการแก้ไขที่ต้นเหตุเพื่อแก้ไขปัญหา”**และเมื่อเราเปลี่ยนแนวทางการรักษาจากการเปลี่ยนชิ้นส่วน(ผ่าตัด)เป็นการซ่อมแซม (ไม่ผ่าตัด) เราต้องรู้องค์ประกอบอื่นๆ มากขึ้นด้วย องค์ประกอบของหลักพื้นฐาน 4 ประการที่ว่านี้ ได้แก่ **ความมั่นคง(stability) ความสมดุล(alignment) กระดูกและข้อ(articulation) และสุดท้ายคือระบบกล้ามเนื้อและเส้นประสาท(neuromuscular)** ในขณะที่ทุกวันของการทำงานของผม ผมใช้การจัดกระดูกช่วยแก้ไขโครงสร้างและพัฒนาการใช้งานของคนไข้ แต่สิ่งสำคัญที่เราควรรู้คือการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุให้กับคนไข้ ไม่ใช่แค่เรื่องของการจัดกระดูกเพียงอย่างเดียว ดังนั้นองคความรู้จากหลัก 4 ประการนี้จะช่วยการตัดสินใจเลือกวิธีการบำบัดและวินิจฉัยปัญหาของข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นประสาท กระดูก และเส้นเอ็นยึดได้อย่างดีมากขึ้นได้ครับ

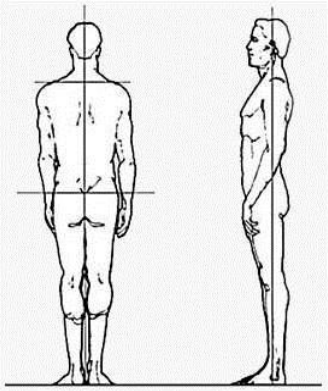
ความมั่นคงของข้อต่อ(Stability)

ความมั่นคงคืออะไร ในด้านเครื่องจักรกลหมายถึงความคงทนต่อการแตกออกหรือหลุดออกจากกัน ในด้านร่างกายความมั่นคงของข้อต่อหมายถึงข้อต่อควรอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องและมั่นคงขณะเคลื่อนไหว ทำไมเรื่องนี้จึงเป็นเรื่องสำคัญ? เนื่องจากผิวสัมผัสของข้อต่อจะต้องเสียดสีกันมากจนเกินไป หากไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องและข้อต่อก็จะเสื่อมเร็ว ข้อต่อที่มั่นคงจะเสื่อมช้ากว่าข้อต่อที่ไม่มั่นคง เพราะฉะนั้นความมั่นคงของข้อต่อได้กลายเป็นตัวกำหนดเบื้องต้นว่าข้อต่อจะมีอายุยืนยาวหรือเสื่อมก่อนถึงเวลาอันควร จึงไม่ต้องสงสัยเลยว่าทำไมเราจึงต้องใช้เวลามากพอสมควรในการประเมินสภาพและการทำงานที่ถูกต้องในเรื่องความมั่นคงของตัวข้อ.

เรามาทำความเข้าใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับความมั่นคงของข้อต่อกัน การพัฒนาความมั่นคงของตัวข้อที่เราเข้าใจกันในปัจจุบันนั้นส่วนใหญ่ยังเป็นเรื่องของ “**เพิ่มความมั่นคงของข้อต่อด้วยการผ่าตัด**” ซึ่งหมายถึงข้อต่อ (ไม่ว่าจะเป็นข้อเข่า หัวไหล่หรือข้อต่อของกระดูกสันหลัง) นั้นๆ สูญเสียความมั่นคงขั้นรุนแรงและไม่สามารถทำงานตามหน้าที่ได้อีกต่อไป กรณีนี้การผ่าตัดจึงมีความจำเป็น ตัวอย่างเช่นเอ้นข้อเข่า (ACL) ฉีกขาด หรือเมื่อเอ็นที่กระดูกสันหลังได้รับบาดเจ็บ ประสาทไขสันหลังอาจได้รับผลกระทบหากไม่ได้รับการผ่าตัด การผ่าตัดหัวเข่าต้องใช้เอ็นข้อต่อเทียม (ACL) ในขณะที่การผ่าตัดกระดูกสันหลังต้องใช้การเชื่อมต่อเพื่อใส่กระดูกเสริมเข้าไป

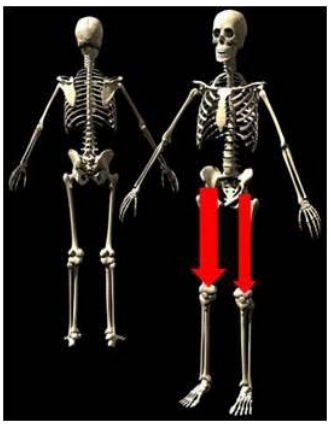
แต่การขาด**ความมั่นคงของข้อต่อ**แบ่งเป็น 2 แบบ “**แบบที่ต้องผ่าตัด**” ซึ่งเป็นที่พบน้อยกว่าและ “**แบบที่ไม่ต้องผ่าตัด**” ซึ่งพบได้บ่อย แบบหลังนี้ไม่ต้องใช้การผ่าตัดและมีลักษณะเฉพาะคือ ข้อต่อมีการเสียความมั่นคงและเคลื่อนจากแกนปรกติเพียงเล็กน้อย อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า sub-failure เนื่องจากข้อต่อไม่ได้เสียหายถึงขั้นรุนแรงหรือใช้งานไม่ได้ และนี่คือ**จุดสำคัญ** คำถามคือว่า การขาดความมั่นคงแบบ sub-failure เราจะเยียวยาได้อย่างไร เพราะถ้าปล่อยทิ้งไว้มันก็จะนำมาสู่ปัญหาที่รุนแรงในอนาคตได้ ความเข้าใจในเรื่องนี้เป็นสิ่งใหม่และไม่ค่อยมีการให้ความสำคัญเท่าใดนักในทางการแพทย์ปัจจุบัน ดังนั้นในการวินิจฉัยปัญหาว่าอะไรคือความปกติหรือไม่ปกติ จึงเป็นสิ่งที่ยังต้องศึกษาและพัฒนาต่อไป อย่างไรก็ตามการขาดความมั่นคงแบบ sub-failure เป็นสิ่งที่พบได้บ่อยและเป็นตัวกำหนดสภาพของข้อว่าจะแข็งแรงหรือไม่ในระยะยาว

ความสมดุล (Alignment)



คนไข้ส่วนใหญ่มักจะเป็นโรคข้อเสื่อม ที่ข้างใดข้างหนึ่งของร่างกาย มากกว่าอีกข้างหนึ่ง และถ้าปัญหาทางพันธุกรรมหรืออายุที่มากขึ้น เป็นสาเหตุของข้อเสื่อมและถ้านั้นเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่ทำให้ข้อเสื่อม ข้อต่อทั้งหมดคงจะเสื่อมเท่ากันใช่หรือไม่ นอกจากนั้นทำไมปัญหาของข้อเสื่อมมักเริ่มเป็นที่เข่าและสะโพก และน้อยคนที่เป็นที่ข้อเท้าและข้อศอก ทำไมถึงเป็นเช่นนั้นล่ะ? คำตอบนั้นค่อนข้างชัดเจนคือการเสื่อมของข้อต่อนั้นมีไม่เท่ากัน เนื่องจากการใช้งานของข้อต่อก็ไม่เท่ากัน บางบริเวณจึงมีโอกาสเป็นมากกว่าอีกบริเวณหนึ่ง

แนวคิดหนึ่งที่สำคัญคือการลดปัจจัยความเสี่ยงหรือแรงกดที่ผิดปรกติที่ทำให้ข้อต่อเกิดการเสื่อมก่อนเวลาอันควร ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนยางใหม่แต่ไม่ได้ตั้งศูนย์ให้ล้อตรงทำให้ยางชำรุดเร็วและต้องเปลี่ยนอีกในที่สุด วิธีการรักษาในปัจจุบันมักมองปัญหาแค่ ในสิ่งที่มันเกิดขึ้นแต่ไม่ค่อยจะมองหาสาเหตุว่ามันเกิดขึ้นได้อย่างไร ผมได้เห็นคนไข้นับร้อยที่มีอาการเสื่อมที่ข้อเข่าที่ไม่เท่ากัน อะไรทำให้พวกเขามีปัญหาอย่างนี้ ทำไมเข่าซ้ายถึงสึกน้อยกว่าข้างขวา และจะทำอย่างไรเพื่อไม่ให้ปัญหากลับมาเป็นอีก ความสลับซับซ้อนของระบบโครงสร้างเป็นประเด็นหนึ่งที่ทำให้เรามิได้สนใจเหตุผล และ**ถ้าสุดท้ายแผนการรักษาคือการเปลี่ยนข้อ ใครจะสนใจเหตุผลทำไม???**



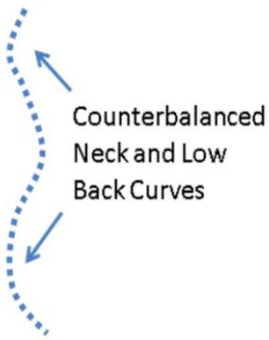
แพทย์บ้านเราส่วนใหญ่ไม่ได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องชีวกลศาสตร์ของโครงสร้างอย่างจริงจัง (ตัวเองยังไม่ออกกำลังกายเลยแต่แนะนำคนไข้ให้ออกกำลังกาย จะบ้าหรือเปล่า)แต่มีเป้าหมายของการรักษาเพื่อลดอาการเจ็บปวด (แนวคิดของการรักษาตามอาการของโรค) โดยไม่สืบหาต้นเหตุของโรคที่แท้จริง เรามาดูตัวอย่างเพื่ออธิบายแนวคิดที่ว่านี้ โครงกระดูกด้านขวามีลูกศรสีแดงชี้ลงจากสะโพก โดยมีแรงกดลงบนขาขวา (ลูกศรหนากว่า) มากกว่าขาซ้าย (ลูกศรบางกว่า) เราเดินเป็นพันๆ ก้าวต่อวัน อะไรจะเกิดขึ้นเมื่อมีแรงกดที่มากกว่าปรกติบนขาขวาและร่างกายของเราจะรับมืออย่างไร โดยปกติสะโพก เข่า และข้อเท้าขวาจะทำหน้าที่ค้ำยันแรงกดที่เพิ่มมา และเส้นเอ็นยึด กระดูกอ่อนและกล้ามเนื้อด้านขวาต้องทำงานมากกว่าปรกติเพื่อช่วยพยุง จึงทำให้เกิดการสึกกร่อนของโครงสร้างได้มากกว่าปรกติ แต่เมื่อตอนที่เราอายุน้อยและมี stem cell (เซลล์ต้นกำเนิด) ที่ช่วยในการซ่อมแซมมีอยู่เป็น

จำนวนมาก ทำให้เราไม่เห็นปัญหา แต่เมื่อจำนวน stem cell เหล่านี้ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น สภาวะการสึกกร่อนจะมีมากกว่าการซ่อมแซมเกิดขึ้นที่เนื้อเยื่อเหล่านี้และท้ายที่สุดก็จะพัฒนาเป็นสภาวะข้อเสื่อมนั้นเอง

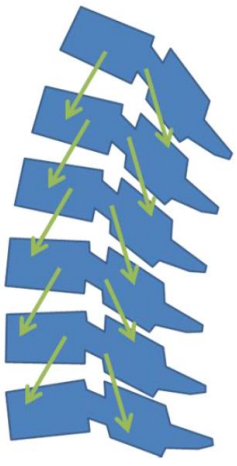
ถ้าสุดท้ายการรักษาคือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อด้านขวาด้วยข้อเทียม ซึ่งการใส่ข้อเทียมโดยไม่ได้ปรับแนวความสมดุลนั้นอาจทำให้ข้อเทียมพังเร็วขึ้น แต่ดูจะไม่เป็นปัญหาใหญ่นัก **แต่หากเราต้องการเก็บรักษาข้อข้างนั้นไว้ด้วยการไม่ผ่าตัดล่ะ? เราควรหาสาเหตุว่าเหตุใดข้อจึงเสื่อมและหาทางแก้ไขที่ต้นเหตุให้ถูกต้อง**

อีกเรื่องที่น่าสนใจคือ ส่วนโค้งของหลัง (Lordosis) สำคัญแค่ไหน?

Lordosis เป็นศัพท์ทางการแพทย์หมายถึงแนวโค้งที่กระดูกสันหลัง (front-back spinal curve) ร่างกายที่มีความสมดุลดี เมื่อยืนตรงควรใช้พลังงานให้น้อยที่สุด ภาพด้านขวาแสดงให้เห็นว่า ส่วนโค้งที่คอและเอวนั้นสมดุลกันเพื่อให้เรายืนตรงโดยใช้พลังงานน้อยที่สุด ที่ผ่านมาทางการแพทย์ส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความสนใจกับส่วนโค้งนี้นัก แต่ทางการแพทย์และการผ่าตัดกระดูกสันหลังในปัจจุบัน(ในสหรัฐอเมริกา) ค่อยๆเปลี่ยนความคิดทีละน้อยในเรื่องนี้ เพราะงานศึกษาวิจัยได้สรุปว่าแนวโค้งที่ถูกต้องส่งผลต่ออาการที่ดีขึ้นของคนไข้อย่างมีนัยยะที่ตรวจสอบได้

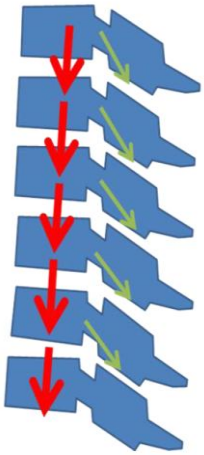


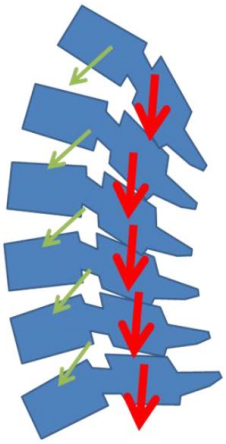
ดังนั้นหมอที่รักษากระดูกสันหลังในปัจจุบันได้ทุ่มเทเวลาและความตั้งใจมากขึ้นในการรักษา ฟื้นฟูและพัฒนาหมอนรองกระดูกและแนวโค้งของกระดูกสันหลังให้กลับมาเป็นปกติให้มากที่สุดที่จะทำได้



เหตุใดเรื่องนี้จึงสำคัญ? คำตอบก็คือกระดูกสันหลังถูกสร้างขึ้นเพื่อกระจายแรงเท่าๆกันระหว่างด้านหน้า (หมอนรองกระดูก) และด้านหลัง (facet joint) คือข้อที่อยู่ด้านหลังของกระดูกสันหลัง แต่ละระดับจะมี 2 ข้อประกบกัน ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะแนวโค้งที่เป็นปกติ ลูกศรสีเขียวในภาพทางด้านซ้ายแสดงให้เห็นถึงแรงที่กระจายเท่าๆกัน ระหว่างหมอนรองกระดูกที่ด้านหน้าและ facet joint ที่ด้านหลัง

จากภาพด้านขวา เมื่อแนวโค้งหายไป (กระดูกสันหลังตรง) แรงกระจายไปด้านหน้าที่หมอนรองกระดูกมากกว่า (ลูกศรสีแดงอันใหญ่) ซึ่งทำให้เกิดการแบกรับน้ำหนักมากเกินไป เราจึงมักจะเห็นภาพบน MRI มีอาการบวมที่กระดูกสันหลังรอบๆ หมอนรองกระดูก (หมอนรองกระดูกไม่สามารถรองรับแรงทั้งหมดได้ แต่จะกระจายไปที่กระดูกบริเวณรอบๆ แทนทำให้เกิดการบวมที่กระดูกสันหลัง) การสูญเสียแนวโค้งนี้จะเป็นปัญหาเมื่อทำการบำบัดหรือการรักษาหมอนรองกระดูกไม่ว่าจะรักษาด้วยวิธีใดก็ตาม เนื่องจากแม้ว่าหลังการรักษาและฟื้นฟูหมอนรองกระดูก ให้กลับมาทำงานเป็นปกติได้นั้น ส่วนโค้งที่ผิดปกติซึ่งจะเพิ่มแรงกดที่หมอนรองกระดูกนั้น ถ้ายังคงอยู่ ปัญหาก็ยังไม่หมดไป ดังนั้นเราจึงเชื่อว่าเป็นการดีกว่าที่จะดำเนินการบำบัดคนไข้เพื่อฟื้นฟูแนวโค้งให้กลับมาเป็นปกติ ไม่ว่าจะก่อนหรือระหว่างการบำบัดหมอนรองกระดูก





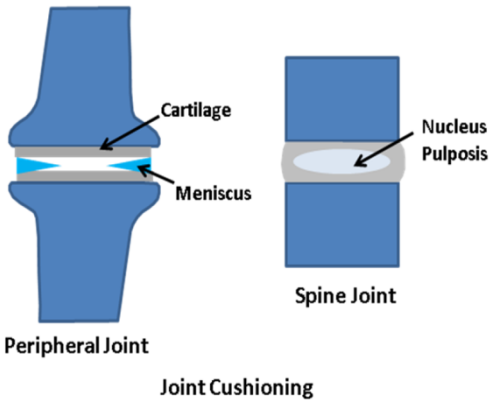
ถ้าส่วนโค้งมีมากเกินไปเรียกว่า hyper-lordosis น้ำหนักจะกระจายไปที่ facet joint มากเกินไป ข้อต่อเล็กๆนี้มีขนาดเท่านิ้วมือและอยู่เป็นคู่ (อยู่ด้านซ้ายและขวาในแต่ละระดับของกระดูกสันหลัง) มีหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวเพื่อไม่ให้กระดูกสันหลังออกนอกแนวมากเกินไป เมื่อ facet joint รับน้ำหนักมากเกินไปจากการแอ่นที่มากเกินไปนี้ จะทำให้ข้อเสื่อมเร็วเกินไปโดยมีสัญญาณเตือนเช่น ซีสต์ และ การบวมใหญ่ขึ้นของข้อต่อ (ร่างกายปรับสภาพให้ facet joint มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อรองรับน้ำหนักที่มากขึ้น) เมื่อเกิด hypertrophy จะทำให้เกิดแรงกดทับที่เส้นประสาทกระดูสันหลังที่อยู่บริเวณใกล้เคียงและก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาๆ

<u>Forward Head, Kyphosis, and Lower Neck Joints</u>

ดังได้กล่าวแล้วในเบื้องต้น กระดูกสันหลังมีการทำงานที่ต้องที่ต้องรักษาสมดุลของตัวเอง โดยมีส่วนโค้งของกระดูกคอ ช่วงลำตัวและเอวช่วยถ่วงความสมดุยซึ่งกันและกัน เมื่อเราอายุมากขึ้นศีรษะและไหล่มีแนวโน้มยื่นไปข้างหน้า (ตามรูป)และเพื่อที่จะให้เรามองตรงได้ เราจึงต้องเงยคอไปข้างหลังมากขึ้น ทำให้เกิดแรงกดที่คอโดยเฉพาะที่ บริเวณข้อต่อของกระดูกต้นคอตอนล่าง ทำให้เกิดอาการปวดและข้อเสื่อมที่บริเวณนั้น การฉีดยาที่ facet joint อาจช่วยรักษา แต่ไม่ได้ช่วยลดปัญหาแรงกดมากเกินไปในบริเวณนั้น ในที่สุดอาการปวดก็กลับมา นี่คือตัวอย่างของแนวคิดใหม่ที่แตกต่างจากการรักษาอาการปวด โดยแค่การฉีดสารสเตียรอยด์เข้าที่ข้อต่อเพื่อลดอาการบวม แต่วิธีการรักษาแนวใหม่จะรักษาทั้งข้อต่อ (เทคนิคการสร้างขึ้นมาใหม่ด้วย Stem cell) และลดแรงกดบนข้อต่อเพื่อฟื้นฟูส่วนโค้งและการปรับโครงสร้างให้ถูกต้องด้วยวิธีบำบัดของไคโรแพรกติค

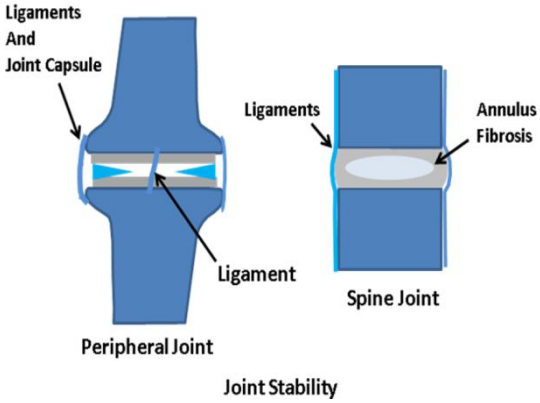
กระดูกและข้อ (Articulation)

Articulation หมายถึงข้อต่อ ซึ่งเป็นได้ทั้งข้อต่อทั่วไป ได้แก่ เข่า ไหล่ สะโพก ข้อเท้า ข้อศอก และ ข้อต่อระหว่างกระดูกสันหลัง เช่น (หมอนรองกระดูก) ข้อต่อทั้งสองประเภทมีบางส่วน ที่แตกต่าง แต่ก็ยังมีคุณสมบัติอย่างที่เหมือนกันนั้นคือ ช่วยในการเคลื่อนไหว และยึดพยุงตัวข้อเอาไว้ ข้อต่อมี2องค์ประกอบที่สำคัญดังนี้



Joint Cushioning

Cushioning สำหรับข้อต่อทั่วไป cushion ก็คือกระดูกอ่อน cartilage หรือ meniscus สำหรับข้อกระดูกสันหลังส่วนกลางของหมอนรองกระดูกคือ neucleus pulposis ซึ่งเป็นของเหลวทำหน้าที่เป็น cushion ทั้งสองแบบนี้ไม่ใช่แผ่นยางที่ไม่มีชีวิต แต่เป็นเนื้อเยื่อที่ประกอบไปด้วยเซลล์และโครงสร้างของสิ่งมีชีวิต เมื่อ cushion ถูกใช้งานหนักก็จะเสื่อมสภาพ และข้อต่อก็จะสูญเสียความสามารถในการรับแรงกระแทกได้



Joint Stability

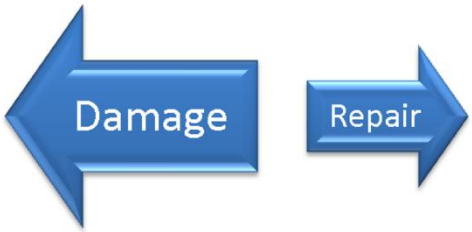
Stability สำหรับข้อต่อทั่วไปเยื่อหุ้มข้อต่อ (Joint Capsule) และ เส้นเอ็นยึด คือตัวที่ทำให้เกิดความมั่นคงและยึดตัวข้อต่อไว้ด้วยกัน สำหรับข้อกระดูกสันหลัง บริเวณรอบนอกของหมอนรองกระดูก (Annulus fiber) และเส้นเอ็นรอบๆ คือตัวที่ทำให้เกิดความมั่นคงและยึดตัวข้อต่อกระดูกสันหลัง ไว้ด้วยกัน นอกจากนี้มีข้อต่อบางจุดเช่นที่ ไหล่และสะโพกยังมี “labrum” ช่วยยึดข้อต่อไว้ให้เกิดความมั่นคง

ความเข้าใจเรื่องระบบซ่อมแซมในร่างกาย (Repairmen) ไม่ใช้การเปลี่ยนข้อต่อน่ะครับ

เป็นที่ยอมรับกันว่าบ้านที่ไม่มีคนอยู่เป็นเวลาหลายปีจะทรุดโทรมลง ข้อต่อและร่างกายก็เหมือนกัน กิจกรรมต่างๆที่เราทำ การวิ่งเร็วรอบตึก การออกกำลังกายในยิม หรือการใช้งานประจำวัน จะก่อให้เกิดความเสียหายในระดับเนื้อเยื่อ ถ้าไม่ได้รับการซ่อมแซมก็จะเริ่มเสื่อมไปตามกาลเวลา (เหมือนบ้านที่ไม่ได้รับการดูแล)

กิจวัตรที่เราทำในแต่ละวันได้เพิ่มความเสียหาย “Wear and Tear”ทั้งมากและน้อยให้แก่กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ร่วมถึงเนื้อเยื่อต่างๆ แต่ในขณะเดียวกันอีกด้านหนึ่งร่างกายก็มีกลไกซ่อมแซม (repairmen) ความเสียหายไปด้วยเช่นกัน นี้คือขบวนการซ่อมแซมดูแลตัวเองของเราตามกลไกของธรรมชาติ หรือที่เราเรียกว่า (Homeostasis) นั่นเอง

ร่างกายของเรามีระบบซ่อมแซมเป็นร้อยล้านหรือพันล้านหน่วยในระดับเนื้อเยื่อซึ่งเรียกว่าเซลล์ที่ช่วยซ่อมแซม (adult-stem-cells) หรือเซลล์ต้นแบบ ตัวอย่างเช่น mesenchymal stem cell (MSC) เซลล์นี้อยู่ในเนื้อเยื่อต่างๆของเราและจะเริ่มทำหน้าที่เมื่อตรวจพบความเสียหายที่ร่างกายของเรา มันจะทำหน้าที่ซ่อมแซมส่วนที่สึกหร่อ ร่วมถึง ส่งสัญญาณต่อและกระตุ้นให้ เซลล์ชนิดอื่นๆบ้างชนิดที่จำเป็นให้มาทำงาน และยังสามารถ “เปลี่ยนสภาพตัวเอง” ไปเป็นเซลล์ชนิดต่างๆตามที่ร่างกายต้องการการซ่อมแซม เช่น ถ้ามีปัญหาที่เข่า MSC ก็จะเปลี่ยนสภาพตัวเองให้เป็นเซลล์กระดูกอ่อนเพื่อซ่อมแซมกระดูกอ่อนที่เข่า โดยทั่ว ๆ ไปเมื่อเราอายุยังน้อยความสามารถในการซ่อมแซม (จำนวน adult stem cell และการทำหน้าที่ของมัน) มีมากเกินกว่าความเสียหายที่เกิดจากการได้รับบาดเจ็บ แต่ในบางครั้งเมื่อเราได้รับบาดเจ็บมากร่างกายก็ไม่สามารถที่จะทำการฟื้นฟูหรือซ่อมแซมตัวเองได้พอเพียงเช่นกัน เช่นกรณี เลือดไหลน้อยหรือไม่มีหน่วย ตัวซ่อมแซม(adult stem cell) ที่ มากพอ และนี้คือตัวบ่งชี้ว่าความเสียหายมีมากเกินกว่าความสามารถที่ร่างกายซ่อมแซมได้



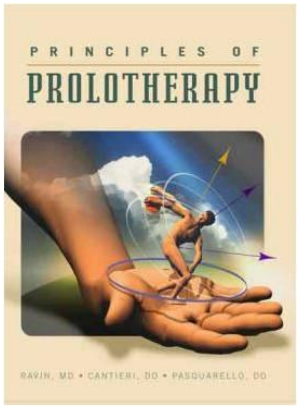
ถ้าเราพิจารณาลูกศรทั้งสองด้าน เราพบว่าเมื่อเราอายุมากขึ้นหรือเมื่อตอนอายุน้อยแต่ความเสียหายมากเกินกว่าตัวซ่อมแซม(adult stem cell)ในร่างกายจะรับมือไหว (damage ใหญ่กว่า repair) เราจะทำอย่างไร ถึงจะมีสุขภาพที่แข็งแรงยั่งยืนในอนาคต และมันจะดีมั้ย ถ้าเราสามารถเพิ่ม จำนวนหรือปริมาณของเซลล์(adult-stem-cells) ที่จะช่วยซ่อมแซมอาการบาดเจ็บของร่างกาย เพื่อช่วยให้ร่างกายของเราสามารถฟื้นฟูตัวเองได้ตามธรรมชาติมากที่สุด ในความคิดของผมงานหลักของแพทย์คือต้องเพิ่มการตอบสนองของการซ่อมแซมตัวเองในร่างกายให้มากกว่าความเสียหายที่ร่างกายได้รับ นั่นก็คือการเพิ่มอีกด้านหนึ่งของลูกศร (เพิ่ม Repair) นั่นเอง งานอีกครึ่งหนึ่งของแพทย์ก็คือช่วยคนไข้ลดปัจจัยความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดความเสียหายเกิดขึ้น (ลด damage) นั้นเอง

การพัฒนาระบบซ่อมแซมตัวเอง

ด้วยพัฒนาการทางเทคโนโลยีใหม่ๆทุกวันนี้ มีเทคนิคทางการแพทย์มากมายที่พยายามปรับปรุงความสามารถของร่างกายในการซ่อมแซมซึ่งมีชื่อว่า **regenerative medicine** ผมจะขอแบ่งวิธีการนี้ออกเป็น 3 ระดับ

Level 1-Micro injury

Prolotherapy ตั้งแต่สมัยโบราณ การสร้างบาดแผลเล็กๆ เพื่อกระตุ้นให้แผลสมานเร็วขึ้นเป็นความคิดที่ดี ในการรักษาม้า วิธีนี้เรียกว่า “pin-firing” โดยใช้แท่งโลหะร้อนๆวางลงบนเส้นเอ็นที่ตรงบริเวณที่ต้องการรักษาเพื่อก่อให้เกิดบาดแผลเพื่อกระตุ้นให้ร่างกายตอบสนองการซ่อมแซมตรงบริเวณนั้น การรักษาแบบ Prolotherapy ก็จัดอยู่ในประเภทนี้ แต่แทนที่จะต้องทำให้เกิดบาดแผลภายนอก แพทย์จะทำการฉีดสารเคมีกระตุ้นเพื่อให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อเพียงเล็กน้อย ตรงจุดที่ต้องการทำการรักษาเพื่อกระตุ้นให้ร่างกายตอบสนองและเพิ่มการซ่อมแซมตรงบริเวณนั้นข้อได้เปรียบคือราคาไม่แพง ข้อเสียเปรียบคือถึงแม้เทคนิคนี้ใช้ได้ผลค่อนข้างดีแต่บางครั้งการกระตุ้นไม่แรงหรือมากพอที่จะรักษาได้

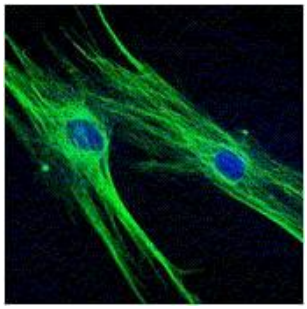


Level II-Improving the Healing Environment

นอกจากการสร้างอาการบาดเจ็บเล็กๆที่นำไปสู่การซ่อมแซม เราสามารถปรับสภาพแวดล้อมเพื่อเพิ่มความสามารถให้กับร่างกายในการซ่อมแซมตัวเองได้ คุณอาจเคยได้ยินการเพาะกายโดยใช้สารสเตียรอยด์แต่กรณีนี้ไม่เหมือนกันเนื่องจากเป็นการเตรียมการก่อนการซ่อมแซมจริง เมื่อประมาณ 20 ปีก่อน ทันตแพทย์เริ่มการทดลองชื่อว่า PRP – Platelet Rich Plasma โดยใช้เลือดของคนไข้นำมาแยกเพื่อให้ได้เกล็ดเลือดที่เข้มข้นเพื่อใช้ใน dental implant heal ในปัจจุบันขั้นตอนพื้นฐานของ Level II คือ PRP ซึ่งอาจผสมเลือดของคนไข้โดยใช้เครื่องมือที่คลีนิคหรือในโรงพยาบาลหรือในห้องแล็บ PRP หมายถึงเกล็ดเลือดที่ถูกทำให้เข้มข้นขึ้นเพื่อใช้ในการรักษา การฉีดเลือดของตัวคนไข้เองมักประสบความสำเร็จเนื่องจากเกล็ดเลือดจำนวนมากนำมาสู่การกระตุ้นการฟื้นฟูเนื้อเยื่อที่บาดเจ็บได้

PRP เป็นตัวอย่างง่ายๆที่แสดงให้เห็นถึงการปรับสภาพแวดล้อมในการรักษา เพื่อให้เข้าใจการทำงานของเกล็ดเลือด เวลาเราตัดกระดาษแล้วบังเอิญถูกมีดบาด เลือดไหล เลือดก็จะจับตัวแข็งเป็นก้อนหนาและเหนียว เนื่องจากเซลล์เล็กๆในเลือดซึ่งก็คือเกล็ดเลือด งานของเกล็ดเลือดไม่ได้จบเพียงแค่นั้นแต่ยังประสานงานต่อเพื่อสมานรอยแผล

Level III-การบำบัดด้วย Stem Cell หรือการเพิ่ม General Contractors ในร่างกาย



ผู้รับเหมา (GC - general contractor) คือคนที่รับสร้างบ้าน วิธีการทำงานคือว่าจ้างผู้รับช่วงอีกต่อหนึ่ง เช่น ช่างประปา ช่างไม้และช่างไฟ คนที่รับสร้างบ้าน ในร่างกายคือ stem cell ในระดับนี้จะกล่าวถึงเทคนิคขั้นสูงในการใช้ stem cell ที่เข้มข้นในการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ stem cell มีหลายชนิด เช่น embryonic stem cell ซึ่งต้องนำมาจากตัวอ่อนที่กำลังเจริญเติบโต มันมีศักยภาพที่สูงมากในตัวแต่ในขณะเดียวกันมันก็มีนิสัยที่แย่คืออาจเปลี่ยนสภาพเป็นเนื้องอกได้ หรืออาจมาจากการโอนถ่ายจากแหล่งอื่นๆเช่น cord blood stem cell หรือ adult stem cell

Stem cell ซึ่งมีหลายชนิด แต่ในด้านการรักษากระดูกและกล้ามเนื้อ (orthopedic) ตัวที่ดีที่สุดมีการศึกษาวิจัยและให้ผลที่โดดเด่นคือ mesenchymal stem cell ซึ่งพบได้ในเนื่อเยื่อต่างๆ เช่น ไขมัน ไขกระดูก หรือ เลือดของตัวคนไข้เอง การทำงานคือมีการประสานงานในการซ่อมแซมและแปรสภาพเป็นกระดูกอ่อน กระดูก เส้นเอ็นยึดและกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ adult stem cell ยังมีกลุ่มย่อยที่แบ่งออกมาและใช้ในการบำบัดบ้างแล้วหรือใช้ผสมผสานกับ Growth factor เพื่อส่งเสริมการรักษาที่ดีขึ้นต่อไป

ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ(Neuromuscular)

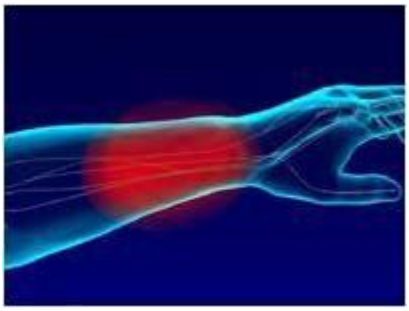
ระบบประสาทและกล้ามเนื้อหมายถึง การทำงานร่วมกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ในขณะที่ระบบประสาททำหน้าที่สั่งอวัยวะต่างๆให้ทำงาน และอวัยวะที่ถูกสั่งงานที่เห็นได้ง่ายต่อการตอบสนองก็คือกล้ามเนื้อ เมื่อเส้นประสาทสั่งให้กระโดด กล้ามเนื้อก็จะถามว่าให้โดดสูงแค่ไหน

ให้นึกภาพว่าเส้นประสาทคือสายสัญญาณที่เชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ในที่นี้คือ สมอง กับกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหวมาจากการที่เส้นประสาทส่งสัญญาณขับเคลื่อนกล้ามเนื้อ และสัญญาณนี้สามารถส่งกลับไปคือจากผิวหนัง กล้ามเนื้อ ข้อต่อ และเส้นเอ็นยึด ขึ้นสู่สมอง ข้อมูลนี้เรียกว่า “proprioceptive” และเอื้อให้ปรับการเคลื่อนไหวไปตามสภาพแวดล้อมเช่นถ้าคุณก้าวลงบนสิ่งที่ไม่มั่นคงคุณอาจจะล้ม ข้อมูลนี้ก็จะถ่ายทอดอย่างรวดเร็วไปสู่ไขสันหลังที่ซึ่งปฏิกิริยาโต้ตอบแบบอัตโนมัติจะสั่งให้ปรับท่าทางในทันที

เป็นการง่ายที่มองเห็นว่าระบบประสาท มีบทบาทสำคัญในการรักษาความมั่นคงของกล้ามเนื้อแนวกระดูกสันหลัง ดังกล่าวเบื้องต้นว่าการรักษาความสมดุลในระหว่างเคลื่อนไหวเป็นผลมาจาก proprioception ซึ่งช่วยให้มีการตอบสนองในทันทีเพื่อให้ข้อต่อเคลื่อนไหวในแนวที่ถูกต้อง ยกตัวอย่างเช่น ถ้าข้อต่อต้องแบกรับกับแรงที่อาจทำให้ออกนอกแนวสมดุลมากเกินไป ตัวจับสัญญาณที่ข้อต่อก็จะตรวจจับการเคลื่อนไหวที่ผิดปรกติและสั่งให้กล้ามเนื้อปรับสภาพในทันทีเพื่อลดผลกระทบของการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติและรักษาผิวสัมผัสของข้อต่อทั้งสองด้านให้อยู่ในแนวที่ถูกต้อง (neutral zone) เหตุการณ์ลักษณะนี้เกิดขึ้นเป็นพันๆครั้งต่อวัน ไม่เช่นนั้นข้อต่อจะเสื่อมเร็ว

แต่เมื่อเกิดการรบกวนหรือแรงกดทับที่เส้นประสาทไขสันหลัง ระบบรักษาความมั่นคงและสมดุยของกล้ามเนื้อพยุงกระดูกสันหลังจะทำงานผิดปรกติและทำให้กระดูกสันหลังขาดความมั่นคง ที่บริเวณเข่าก็เช่นเดียวกัน ถ้าเส้นประสาทไขสันหลังถูกรบกวน (คุณอาจไม่รู้สึกปวดหลัง) แต่กล้ามเนื้อที่รักษาเสถียรภาพเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่เข่าจะถูกรบกวนหรือลดประสิทธิภาพลง ผลก็คือเข่าขาดเสถียรภาพ และเมื่อเข่าเผชิญกับแรงที่ผิดปกติ ทำให้ข้อต่อออกนอกแนวและเกิดการเสียดสีได้ง่ายขึ้น ผลก็คือข้อเข่ามีแนวโน้มเป็นข้อเสื่อม และเนื่องจากแนวคิดเรื่องความล่าช้าของสัญญาณไปสู่กล้ามเนื้อได้รับการตีพิมพ์เป็นที่แพร่หลาย (ความผิดปรกติของกล้ามเนื้อพยุงทำให้ข้อต่อขาดความมั่นคงในการเคลื่อนไหว) จึงไม่มีเหตุผลที่เชื่อว่าผลกระทบของกล้ามเนื้อพยุงอ่อนแรงจะเกิดขึ้นกับแนวกระดูกสันหลังเท่านั้น

ปัญหาหนึ่งของทางการแพทย์ในการตรวจวินิจฉัยเส้นประสาทโดยใช้ (EMG-Electromyogram/NCS-Nerve Conduction Study) คือยังมีข้อจำกัดของการตรวจซึ่งจะตรวจได้เฉพาะอาการบาดเจ็บของเส้นประสาทที่รุนแรง (เช่นอาการบาดเจ็บจนเส้นประสาทถูกทำลายบางส่วนหรือทั้งหมด) แต่ก็ไม่ได้ผลนักกับปัญหาอื่นๆของระบบประสาท โดยเฉพาะปัญหาที่เกี่ยวข้องของเส้นประสาทกับเส้นใยเล็กๆ (small fiber neuropathy) ที่ EMG/NCS ไม่อาจตรวจพบ นอกจากนี้ การทดสอบใช้ไม่ค่อยได้ผลกับการรบกวนที่เส้นประสาท Nurveirritation ในขณะที่การทดสอบอื่นๆ (QST or Quantitative Somatosensory Tests) ใช้ได้ทั่วไปในการทำงานวิจัยแต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลายในวงการแพทย์ และในความเป็นจริงการแพทย์ปัจจุบันมักไม่ค่อยมีข้อสรุปที่ชัดเจนในการวินิจฉัยเกี่ยวกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท มีงานศึกษาชิ้นหนึ่งให้ข้อสรุปว่า ถึงแม้ผลของEMG/NCS จะออกมาปรกติ มันไม่ได้หมายความว่าระบบประสาทไม่มีปัญหา



กล่าวโดยสรุป ผมเชื่อว่าการรบกวนการทำงานของระบบประสาทเพียงเล็กน้อย อาจไม่ส่งผลกระทบเด่นชัดต่ออาการปวดคอหรือหลัง แต่สามารถก่อให้เกิดการทำงานที่ผิดปรกติของระบบกล้ามเนื้อพยุงไม่ว่าจะเป็นบริเวณกระดูกสันหลังหรือข้อต่อต่างๆ เนื่องจากกล้ามเนื้อพยุงนี้คอยปกป้องข้อต่อในระหว่างการเคลื่อนไหวทำกิจกรรมต่างๆ เมื่อพบปัญหาที่เส้นประสาทถูกรบกวนและทำให้กล้ามเนื้อไม่ทำงานหรือลดประสิทธิภาพการทำงานลง อาจนำไปสู่การปกป้องข้อต่อน้อยลง ทำให้เกิดแรงกดที่ผิดปรกติ และนำไปสู่ข้อเสื่อมในที่สุด นอกจากนี้การใช้เครื่องมือทดสอบเพื่อวินิจฉัยโรคที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถตรวจเจอปัญหาของการรบกวนของระบบประสาทที่กล่าวถึงนี้ นี่คือเหตุผลว่าทำไมปัญหาอันเกิดจากความผิดปรกติของการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อถึงถูกมองข้ามไป **และนี้เองที่เป็นหัวใจของการแพทย์ไคโรแพรคติก ที่ แพทย์ด้านอื่นๆ ไม่มีความเข้าใจในเรื่องนี้เลย** โดยส่วนตัวแล้ว ผมเชื่อว่าการให้ความสนใจปัญหานี้เป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การดูแลข้อต่อให้อยู่ในสภาพที่ดีในระยะยาว และด้วยเหตุนี้ นี่คือเหตุผลว่าทำไมเราจึงต้องมีการตรวจเช็คการทำงานของกระดูกสันหลังโดยแพทย์ไคโรแพรคติก ก็เพราะว่าแนวกระดูกสันหลังที่ไม่สมดุลเป็นหนึ่งในต้นเหตุของการรบกวนการทำงานของระบบประสาทได้ ซึ่งการแพทย์ปรกติทั่วไปยังไม่มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องนี้เท่าที่ควร

การรักษาเส้นประสาทไขสันหลังที่ถูกรบกวน

ภาพด้านซ้ายแสดงให้เห็นว่า ส่วนของหมอนรองกระดูกที่กระดูกสันหลังอาจเคลื่อนไปกดทับเส้นประสาทเรียกว่า radiculopathy (ถ้าเป็นรุนแรงมาก) หรือ radiculitis (ถ้าเป็นไม่ค่อยรุนแรง) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “sciatica” การแก้ไขที่เราทราบมาถึงทุกวันนี้คือ การผ่าตัดเอาส่วนที่หมอนรองกระดูกเคลื่อนไปกดทับเส้นประสาทไขสันหลังออกซึ่งถือได้ว่าเป็นความก้าวหน้าอย่างมาก(**เมื่อหลายสิบปีก่อน**) ที่ผ่านมาคนไข้ที่มีอาการปวดหลังรู้สึกชาและขาอ่อนแรงก็จะเข้ารับการรักษาด้วยวิธีการนี้ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือการรักษากระดูกสันหลังด้วยการผ่าตัดเป็นสูตรสำเร็จที่ทุกคนต้องทำซึ่งการรักษาหมอนรองกระดูกเคลื่อนยังคงดำเนินต่อไปจนกระทั่งรายงานการวิจัยชิ้นสำคัญชิ้นหนึ่งในทศวรรษ 1980 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผ่านไป 1-2 ปี อาการของผู้ป่วยหลังจากการผ่าตัดรักษาหมอนรองกระดูกเคลื่อนก็ไม่ได้แตกต่างจากผู้ป่วยที่ไม่ได้ผ่าตัด (ตั้งกว่า30มาแล้วแต่หมอบ้านเรายังขยันผ่าอยู่เลย)

สิ่งที่เด่นชัดจากงานวิจัยนี้คือ ความจริงที่ว่าส่วนใหญ่คนไข้ที่เป็นโรคหมอนรองกระดูกเคลื่อนสามารถรักษาได้ด้วยการไม่ต้องผ่าตัด ด้วยเหตุนี้จุดสนใจได้เคลื่อนไปที่ conservative management ในประมาณปลายทศวรรษ 1990 การรักษาไม่ว่าจะเป็น ไคโรแพรคติก กายภาพบำบัด การนวดบำบัด ฝั่งเข็ม การออกกำลังกายต่างก็ให้ผลที่ดีต่อการดูแลปัญหาของกระดูกสันหลังได้ ผมเชื่อว่าการรักษาความมั่นคงแข็งแรงของกล้ามเนื้อพยุง และแนวความสมดุลของกระดูกสันหลังเป็นเรื่องสำคัญมาก ร่วมไปถึงการดูแลตัวเองจากการใช้งานต่างๆให้ถูกต้อง เพื่อลดปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ ตัวอย่างของผมจะทำให้ภาพชัดเจนขึ้น เมื่อหลายปีก่อนผมยกของหนักขึ้นจากพื้นในตอนเช้า มีเสียง “ป๊อป” เกิดขึ้นแล้วผมก็ล้มลง ความเจ็บปวดมีมากจนกระทั่งเดินหรือเคลื่อนไหวลำบาก ถ้าผมทนอยู่ในสภาพนี้ต่อไปอีก1-2วัน กล้ามเนื้อรักษาสมดุลของกระดูกสันหลังก็จะฝ่อและนำไปสู่การฟื้นฟูเป็นเวลาหลายเดือนกว่าจะกลับมาเหมือนเดิม แทนที่จะยอมให้เป็นเช่นนั้น ผมรีบให้เพื่อนช่วยจัดปรับแนวกระดูกสันหลังร่วมถึงทำกายภาพบำบัดทันทีเพื่อลดอาการบวมของเนื้อเยื่อและเส้นประสาทและใช้ PRP ฉีดเพื่อซ่อมแซมการบาดเจ็บ ทำให้ข้อต่อกลับมาเคลื่อนไหวได้เหมือนเดิม ผมสามารถกลับมายกน้ำหนักได้ใน 3 วันต่อมา

<u>สรุปคือเราต้องมองนอกกรอบบ้างครับ</u>

ปัญหาของการแก้ไขระบบโครงสร้าง กระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อคือ ความซับซ้อนของตัวระบบเอง เปรียบได้กับรถยนต์ที่ต้องมีส่วนประกอบหลายๆ อย่างที่สำคัญ จึงจะทำให้รถวิ่งได้ ล้อต้องตรงมิฉะนั้นรถจะวิ่งไม่ตรงและยางจะสึกไม่เท่ากัน ความสัมพันธ์ระหว่างล้อ เพลาต้องดี เครื่องยนต์ต้องยืดหยุ่นและมีน้ำมันหล่อลื่น เมื่อเครื่องยนต์เร่งเครื่องเร็วขึ้นทุกอย่างต้องทำงานสัมพันธ์กัน ไม่เช่นนั้นชิ้นส่วนต่างๆ ก็จะแยกกันไปคนละทิศคนละทาง ปัจจุบันนี้เครื่องยนต์มีเครื่องคอมพิวเตอร์เล็กๆ คอยบันทึกข้อมูลและเฝ้าระวังทุกอย่างตลอดจนควบคุมการทำงานของระบบเครื่องยนต์ เบรก และการใช้น้ำมัน

คราวนี้มานึกถึงร่างกายบ้างในส่วนของกระดูกและข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็นยึด และเส้นประสาทด้วยหลักการเดียวกัน ในเรื่องความสมดุลของร่างกาย ข้อต่อที่ทำงานสัมพันธ์อย่างดี ความมั่นคงแข็งแรงของกล้ามเนื้อพยุง และการทำงานของระบบประสาท (เส้นประสาทและคอมพิวเตอร์เล็กๆ ซึ่งมีผลกับทุกอย่างตั้งแต่การส่งสัญญาณไปที่กล้ามเนื้อไปจนถึงตำแหน่งที่ถูกต้องของข้อต่อต่างๆ) **น่าเสียดายที่หลักการของการผ่าตัดปัจจุบันนี้ ให้ความสนใจที่การนำอะไหล่ใหม่มาแทนที่ชิ้นส่วนเก่าที่เสียหาย แต่ไม่ได้พิจารณาว่าเหตุใดชิ้นส่วนนั้นจึงเสียหาย**

ยกตัวอย่างเช่น คนไข้คนหนึ่งอายุ 50 ปีวิ่งเป็นประจำทุกวัน แต่วันหนึ่งกลับมีอาการปวดหัวเข่าข้างขวา (โดยที่เข่าข้างซ้ายเป็นปกติ)เราก็จะมองแต่ว่าเข่าข้าวขวามันมีปัญหา แต่ เราเคยถามตัวเองไหมว่า**ทำไมต้องเป็นเข่าขวาเท่านั้น** เป็นไปได้ไหมว่าที่เข่าขวาเสื่อมหรือมีปัญหาเนื่องจากข้อต่อไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องจึงเกิดการเสื่อม เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าถ้าล้อรถขวาไม่ตรงจะทำให้มันสึกหลอเร็วกว่าล้อรถซ้าย และด้วยเหตุผลบางประการที่ทำให้การแพทย์ทั่วไปมักละเลยสาเหตุว่าทำไมข้อต่อข้างหนึ่งเสื่อมเร็วกว่าอีกข้างหนึ่ง **แต่จะมีใครใส่ใจเหตุผลละ? หากท้ายที่สุดก็คือต้องผ่าตัดเปลี่ยนข้อต่ออยู่ดี <u>แต่ถ้าเราอยากจะรักษาข้อเอาไว้และไม่ต้องการเปลี่ยนข้อต่อล่ะ</u>** เราคงต้องรู้ถึงสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาแน่นอน นี่คือเหตุผลว่าทำไมเราต้องทำความเข้าใจกับแนวคิดเกี่ยวกับหลักพื้นฐาน 4 ประการ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากการผ่าตัดเป็นการซ่อมแซมแก้ไข เราจำเป็นที่ต้องทราบข้อมูลพื้นฐานว่าทำไมข้อนั้นจึงเสื่อม ข้อต่อนั้นมั่นคงแข็งแรงหรือไม่ กล้ามเนื้อและเส้นเอ็นยึดโดยรอบทำงานอย่างถูกต้องในการพยุงดูแลข้อต่อหรือไม่ การจัดเรียงทางโครงสร้างถูกต้องส่งผลให้ข้อต่ออยู่ในสภาพดีหรือไม่ และการส่งสัญญาณจากระบบประสาททำงานเป็นปกติดีหรือไม่

ในขณะที่ผมใช้การดูแลรักษาด้วยไคโรแพรกติค ช่วยผู้คนจำนวนมากในการพัฒนาแนวกระดูกสันหลัง โครงสร้างและการทำงานต่างๆ ของข้อให้ถูกต้องและทำงานได้ดี แต่อย่างไรก็ตามผมก็ไม่ละเลยปัจจัยอื่นหรือหลักการอื่นๆ เพื่อไปสู่สิ่งที่ทุกคนต้องการ นั่นคือการมีสุขภาพของข้อต่อที่ดีไปอีกนาน หวังว่าบทความนี้คงเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านบ้างน่ะครับ ขอบคุณครับ