



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
THE THAILAND RESEARCH FUND

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการคนตรีบำบัด : การใช้คนตรีไทยเป็นอุปกรณ์
ในการบำบัดตามหลักคนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ

โดย ผศ.ดร. บุญกร สำโรงทอง และคณะ

กันยายน 2544

Scan

8



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
THE THAILAND RESEARCH FUND

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการดนตรีบำบัด : การใช้ดนตรีไทยเป็นอุปกรณ์
ในการบำบัดตามหลักดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ

โดย ผศ.ดร. บุญกร ลำโรงทอง และคณะ

กันยายน 2544

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
Abstract	1
บทคัดย่อ	2
บทที่ 1	3
บทที่ 2	7
บทที่ 3	35
Selected References	50
Output	51
ภาคผนวก	52

Sean S

Project Code:PDF/27/2542

Title: The use of Thai musical instruments as a tool in Music therapy following Akaboshi's Musical therapy method.

Authors: Bussakorn sumrongthong and Sek Aksaranukrow

Address: Department of Music, Faculty of Fine and Applied Arts
Chulalongkorn University, Phayathai,10330,Thailand

E-mail: sbussako@chula.ac.th

Objective: To use Thai musical instruments in lieu of the traditional ones utilized in Akaboshi's Music therapy method.

Method: Employing Thai musical instruments as a tool to rehabilitate handicapped people by using Akaboshi's music therapy method, comparing the difference of the improvement of muscle strength between the two groups (Akaboshi's and Thai's).

Result: The study shown that the majority of subjects had a greater improvement of muscle strength after using Thai musical instruments when compared to Akaboshi ones using the same akaboshi method. There was however, some drawbacks to the use of Thai instruments due to their size and weight which was found to be not suitable for specific muscle groups and some types of disabilities.

Conclusion: The result of this experiment has shown similar positive increases in muscle strength benefits as achieved with Akaboshi's method and as a consequence, supports the hypothesis that Thai instruments could be used in lieu of those in the original methodology.

The problem for future resrach is to find out why some insturments were better than others and what ones might be more appropriate for certain kinds of disabilities.

One thing we need to research further is how we may improve some instruments to better facilitate muscle strength development for specific type of disabilities.

Selected References:

1. Akaboshi, Takeomi. (1997)"Music Therapy"transl. from Japanese by Sek Aksaranukraw and Chaiwut Dinprang, In Thai :Aksornthai Press,Sawangkaniwas Rehabilitation Centre,Samutprakarn, Unpublished.
- 2 Dinprang, Chaiwut. (1996)"Music therapy for handicapped people."in Thai:Aksara Press, Bangkok.
- 3.Vinyawattana, Orapan(1987)"Activities Therapy" In Thai:Odean Store Press, Bangkok.

Keywords: Music Therapy

รหัสโครงการ PDF/27/2542

ชื่อโครงการ:

ดนตรีบำบัด : การใช้ดนตรีไทยเป็นอุปกรณ์ในการบำบัด ตามหลักดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ
ชื่อนักวิจัย ผศ.ดร.บุษกร สำโรงทอง คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์และ ศ.กิตติคุณ นพ.เสก
อักษรานุเคราะห์ ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูสรวงคณิวาส สภากาชาดไทย

ผู้ช่วยวิจัย: 1. นายชัยวุฒิ ดินปรังค์

2. นางสาวแสงอรุณ สุขประสงค์

ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูสรวงคณิวาส สภากาชาดไทย

E- mail Address: sbussako@chula.ac.th

ระยะเวลา: 2 ปี

วัตถุประสงค์ของโครงการ: เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำดนตรีไทยไปใช้แทนอุปกรณ์ในการบำบัดตามหลักการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ

วิธีการทดลอง: ทดลองใช้ดนตรีไทยเป็นอุปกรณ์ เพื่อการบำบัดแทนอุปกรณ์แบบอะกะโบชิโดยศึกษาความสัมพันธ์ของรูปลักษณะของเครื่องดนตรีไทยและบทเพลง ที่เอื้อประโยชน์ในการบำบัดผู้ป่วยทางร่างกาย ทดลองใช้บทเพลงไทย และเครื่องดนตรีไทยที่จัดสรรแล้วในการบำบัดผู้ป่วยที่เป็นอัมพาตครึ่งซีก หาข้อสรุปถึงผลดีและผลเสียโดยดูจากจำนวนผู้ป่วยที่มีพัฒนาการของกล้ามเนื้อเมื่อสิ้นสุดการทดลองเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเครื่องดนตรีอะกะโบชิและกลุ่มเครื่องดนตรีไทย

ผลการทดลอง: สรุปได้ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าสามารถนำเครื่องดนตรีไทยไปใช้เป็นอุปกรณ์ในการบำบัดผู้ป่วยตามหลักการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ ซึ่งในที่นี้คือการนำระนาดเอกไปแทนระนาดฝรั่ง การนำปี่พาทย์ไปใช้แทนกรับสเปน และการนำอังกะลุงไปใช้แทนกระดังงาเนื่องจากจากการบำบัดผู้ป่วยด้วยเครื่องดนตรีไทยมีประสิทธิภาพในการเพิ่มกล้ามเนื้อโดยรวมมากกว่าการบำบัดด้วยเครื่องดนตรีแบบอะกะโบชิ

สรุปและข้อเสนอแนะ: แม้ผลการวิจัยครั้งนี้จะสรุปได้ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าสามารถนำเครื่องดนตรีไทยไปใช้เป็นอุปกรณ์ในการบำบัดผู้ป่วยตามหลักการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิได้นั้น ผู้วิจัยยังพบข้อบกพร่องของเครื่องดนตรีไทยที่เป็นอุปสรรคต่อพัฒนาการของผู้ป่วย ซึ่งเนื่องมาจากขนาดและน้ำหนักของเครื่องดนตรีตลอดจนวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ซึ่งหากมีความเป็นไปได้ในอนาคตน่าจะ ได้มีการสร้างหรือปรับปรุงเครื่องดนตรีให้มีขนาดที่เหมาะสม และมีวิธีบรรเลงที่เอื้อต่อการพัฒนาการกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ อย่างครบถ้วนต่อไป

คำสำคัญ: ดนตรีบำบัด

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

เป็นที่ประจักษ์ว่า การถดถอยทางเศรษฐกิจของไทยมีผลกระทบต่อสถานภาพทางสังคมทางร่างกายและจิตใจของคนไทยเป็นจำนวนมาก การดิ้นรนเพื่อการอยู่รอดอย่างบีบคั้น เคร่งเครียด ไร้ร้อนและประมาท ก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงแก่สภาวะปกติของมนุษย์ทั้งทางกายและทางจิต ดังจะเห็นได้ว่าปัจจุบันจำนวนผู้พิการมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ดนตรีบำบัดเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพทางหนึ่งในการนำมาช่วยฟื้นฟูสถานภาพแห่งความไม่ปกติของกลไกที่ด้อยโอกาสเหล่านั้น ให้มีโอกาสกลับมาใช้ชีวิตร่วมกับผู้ปกติโดยมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าเดิม แม้ว่าดนตรีบำบัดจะไม่ใช่วิธีการรักษาโรคโดยตรง แต่ก็เป็นการส่งเสริมให้การรักษาด้วยยา และวิธีบำบัดอื่นประสบความสำเร็จผลดีขึ้น ดนตรีบำบัดแบบบอะกะโบชิ เป็นแนวดนตรีบำบัดที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในประเทศญี่ปุ่น มีหลักการที่สำคัญในการปฏิบัติ 3 ประการ คือ

1. การใช้มือเพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง
2. การขับร้องเพื่อเสริมสมรรถภาพระบบการหายใจ
3. การปฏิบัติตามจังหวะเพื่อควบคุมระบบการทำงานของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ

ในทางปฏิบัติ บทเพลงซึ่งประกอบด้วยเนื้อร้องและทำนองรวมทั้งเครื่องดนตรี ถือเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญที่จะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ป่วย ให้มาได้รับการบำบัด โดยไม่มีความรู้สึกว่าเป็นการบังคับได้รับการบำบัดอยู่ โดยปกติแล้วการบำบัดด้วยดนตรีแบบบอะกะโบชิ สามารถใช้อุปกรณ์ทางดนตรีในการบำบัดได้แตกต่างกันไป ไม่จำกัดจะเป็นบทเพลงหรือเครื่องดนตรีของประเทศใด แต่จะเน้นถึงหลักการนำมาใช้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ดังกล่าวข้างต้น

ด้วยเหตุนี้การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำดนตรีไทยมาใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อการบำบัดตามหลักดนตรีบำบัดแบบบอะกะโบชิ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจและน่าทำการวิจัยอย่างจริงจังเพื่อที่จะได้นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อผู้พิการชาวไทย และเนื่องจากคนไทยมีความคุ้นเคยกับเครื่องดนตรีของชาติตน รวมถึงประสบการณ์ในการฟังดนตรีไทยเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว กอปรกับดนตรีไทยได้ถูกหยิบยืมทำนองมาประพันธ์เป็นเพลงแนวลูกทุ่ง ลูกกรุง มีบทเพลงเป็นภาษาไทยที่สื่อความหมายเป็นที่เข้าใจในวงกว้างกับคนทุกเพศทุกวัย การนำดนตรีไทยมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการบำบัดจึงน่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมว่าการใช้ดนตรีชาติอื่น ๆ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งหวังที่จะทำการศึกษาวิธีการนำดนตรีไทยมาประยุกต์ใช้เป็นอุปกรณ์ในการบำบัดแบบบอะกะโบชิ ว่าจะสามารถทำได้ในรูปแบบใด กับกลุ่มคนพิการประเภทใด เพื่อที่จะนำผลที่ได้ไปใช้ปฏิบัติให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้พิการในประเทศไทย และนอกจากประโยชน์โดยตรงดังกล่าวแล้วผล

พลอยได้ในการวิจัยครั้งนี้คือการส่งเสริมให้ดนตรีไทยได้ถูกนำไปใช้ในทางที่เป็นประโยชน์มากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งเป็นการช่วยสังคมของชาติโดยรวม การศึกษาดนตรีไทยจะนิยมกว้างขวางขึ้นในหมู่ผู้สนใจศึกษาดนตรีเพื่อการบำบัด เป็นการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมของชาติให้คงอยู่สืบไปอย่างเป็นประโยชน์สูงสุด

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษารูปแบบและวิธีการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำดนตรีไทยไปใช้แทนอุปกรณ์บำบัดแบบอะกะโบชิ
3. เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการใช้ดนตรีไทยเพื่อการบำบัดกับกลุ่มผู้พิการลักษณะต่าง ๆ

3. ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ จากเอกสาร วีดีโอเทป และการปฏิบัติจริง
2. ทดลองใช้ดนตรีไทยเป็นอุปกรณ์ เพื่อการบำบัดแทนอุปกรณ์แบบอะกะโบชิ
3. ศึกษาความสัมพันธ์ของรูปลักษณะของเครื่องดนตรีไทยและบทเพลง ที่เอื้อประโยชน์ในการบำบัดผู้ป่วยทางร่างกาย
4. ทดลองใช้บทเพลงไทย และเครื่องดนตรีไทยที่จัดสรรแล้วในการบำบัดผู้ป่วยที่เป็นเป้าหมายเฉพาะ
5. หาข้อสรุปถึงผลดีและผลเสียจากการทดลอง โดยดูแลจากพัฒนาการของผู้ป่วย

4. สถานที่ปฏิบัติการ ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูสรวงคนิवास จังหวัดสมุทรปราการ

5. วิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. วางแผนการดำเนินงาน

1.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิธีการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิจากเอกสาร วิดีทัศน์ และทำการสังเกตการณ์กิจกรรมดนตรีบำบัด ณ ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู สรวงคนิवासฯ นอกจากนี้ยังได้รับการอบรมปฏิบัติการจากคุณอะกะโบชิ โดยได้เข้าร่วมในการจัดการอบรมปฏิบัติการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ ซึ่งจัดขึ้นที่สมาคมนิสิตเก่าจุฬาฯ โดยมีผู้ร่วมรับการอบรมประมาณ 40 คน จากสถานพักฟื้นต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2543

1.2 ผู้วิจัยได้ร่วมวางแผนการทดลองกับ ศ.นพ.สก อักษรานุเคราะห์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ผู้อำนวยการศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูสรวงคนิवासฯ เพื่อกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนเรื่องระยะเวลา ดำเนินการ หรือถึงวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างรวมถึงวิธีดำเนินการวิจัย

2. คำเนินการทดลอง

2.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและการแบ่งกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่างจะถูกนำมาพิจารณาเพื่อเลือกเครื่องดนตรีให้เหมาะสมกับสภาวะอ่อนแรงที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น ผู้ที่ไม่สามารถเหยียดนิ้วได้จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มของเครื่องดนตรีที่ไม่ต้องการการเหยียดกางของนิ้ว เช่น กระดิ่งพวง และอังกะลุง ผู้ป่วยที่ไม่สามารถยกแขนได้แต่สามารถเคลื่อนไหวนิ้วได้ตามสมควรจะจัดไว้ในกลุ่มตัวอย่างที่ไปทำการบำบัดโดยเครื่องดนตรีประเภทกรับพวงหรือกรับสเปน ส่วนผู้ที่พอยกแขนได้และกำมือได้จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มเครื่องดนตรีประเภทระนาดทุ้มและระนาดฝรั่ง การจัดเครื่องดนตรีให้เหมาะสมกับความสะดวกในการปฏิบัติของผู้ป่วยแต่ละรายไม่มีข้อจำกัดในการคัดเลือกชนิดว่าเป็นเครื่องดนตรีแบบอะกะโบชิหรือแบบไทย

2.2 วิธีการและขั้นตอนในการบำบัด

วิธีการที่ใช้ในการทดลอง ใช้วิธีการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ ซึ่งจะมีกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบ โดยเครื่องดนตรีทั้งแบบอะกะโบชิ คือ ระนาดฝรั่ง กระดิ่งพวง และกรับสเปน และเครื่องดนตรีไทย คือ ระนาดเอก อังกะลุง และกรับพวงจะปฏิบัติเช่นเดียวกันเป็นเวลา 30 นาทีต่อครั้ง

เครื่องดนตรีที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องดนตรีแบบอะกะโบชิ ได้แก่

1. Xylophone (ระนาดฝรั่ง) มีลักษณะคล้ายระนาดไทยแต่ทำด้วยโลหะ แต่ละลูกมีขนาดเล็กกว่าระนาดทุ้ม มีขนาดใหญ่กว่า แต่ไม้ตีนั้นมีหัวเล็กกว่าไม้ระนาดทุ้ม วิธีตีคือจับไม้ยกขึ้นแล้วตีลงบนลูกระนาด ด้านท้ายกว้าง 28 นิ้ว ด้านหัวกว้าง 14 นิ้ว ยาว 46 นิ้ว
2. Castanet (กรับสเปน) ทำด้วยพลาสติกใช้ตีโดยขยับนิ้วบีบ ฝ่าพลาสติกทั้งสองเข้าหากันอันเล็กประมาณฝ่ามือ หน้า 1 ซีด กว้าง 2 นิ้ว ยาว 3 ½ นิ้ว
3. Tambourine (กระดิ่งพวง) เป็นเครื่องดนตรีขนาดเล็กใช้เขย่าขึ้นลง ประกอบด้วยกระดิ่งหลาย ๆ ลูก ทำด้วยโลหะ ด้ามจับทำด้วยพลาสติก หน้า 2 ซีด กว้าง 3 นิ้ว ยาว 5 นิ้ว

เครื่องดนตรีไทย

1. ระนาดทุ้ม มีทั้งหมด 17 ลูก วัสดุทำจากไม้ไผ่ แต่ละลูกมีขนาดใหญ่กว่าลูกระนาดฝรั่ง วิธีการตีเช่นเดียวกับระนาดฝรั่ง ด้านท้ายกว้าง 18 ½ นิ้ว ด้านหัวกว้าง 15 นิ้ว ยาว 52 นิ้ว ไม้ระนาดทุ้ม และไม้ระนาดฝรั่ง (Xylophone) หน้า 2 ซีด ยาว 16 นิ้ว
2. กรับพวง ลักษณะแตกต่างกับกรับสเปนอย่างสิ้นเชิง ทำด้วยไม้ด้านนอกและมีซี่โลหะซ้อน ๆ กัน

อยู่ตรงกลางทำด้วยทองเหลือง วิธีการใช้มือประคอง บีบลงให้กางออกแล้วดึงบนอีกมือหนึ่ง น้ำหนักมากกว่ารับสเปกและมีขนาดยาวกว่า หน้า 4 ซีด ยาว 10 นิ้ว

3. อังกะลุง ทำด้วยไม้ไผ่ 3 ชั้น นำมาเรียงกันบนราง ทำให้เกิดเสียงโดยวิธีเขย่าโดยยกให้ขนาดก้นพื้น น้ำหนักมากกว่าและขนาดใหญ่กว่ากระดิ่งพวงมาก หน้า 5 ซีด กว้าง 12 นิ้ว สูง 18 นิ้ว

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. เนื่องจากระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้ามาพักฟื้นในศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู สววงคณิวัศ มีจำกัด การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจึงไม่พิจารณาถึงความถนัดทางดนตรีของผู้ป่วยแต่ละรายก่อนการทดลองเพราะการแบ่งแยกผู้ป่วยว่ามีความถนัดทางดนตรีหรือไม่นั้น จะทำให้จำนวนของกลุ่มทดลองไม่เป็นไปตามที่กำหนด และการทดลองนี้ไม่คำนึงถึงความสำเร็จในการบรรเลงดนตรีเป็นหลักแต่พิจารณาถึงการออกกำลังกายโดยใช้เครื่องดนตรีให้สอดคล้องกับทำนองและจังหวะตามสมควรเท่านั้น

2. ผู้วิจัยเป็นผู้วินิจฉัยในการเลือกเครื่องดนตรีให้เหมาะสมแก่สภาพความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ โดยไม่จำกัดเพศและอายุ

บทที่ 2

ดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิ

ประวัติความเป็นมาของดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิในประเทศญี่ปุ่น

รูปแบบของดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิเริ่มขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1974 ซึ่งมีผู้สนับสนุนมากมายไม่ว่าจะเป็นกลุ่มบุคคลและองค์กรต่าง ๆ ได้ร่วมกันให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งสถานีโทรทัศน์ NHK (National Broadcasting Station) ของญี่ปุ่น ปัจจุบันสมาคมดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิตั้งอยู่ที่ 1-14-10 Onumacho Kodaira Tokyo Japan 187 โทรศัพท์ 001-81-0423435785 ในปี ค.ศ. 1975 นายทาเคโอมิ อะคาโบชิได้เป็นคนริเริ่มในการฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางกล้ามเนื้อโดยร่วมมือกับทางโรงพยาบาลไฮกัสชิ ไซตามา พวกเขาจะจัดให้มีการรวมกลุ่มกันทำดนตรีบำบัดโดยใช้กีตาร์ (Guitar) และมีการสอนผู้ป่วยในเรื่องของการปฏิบัติตนด้วย โดยทำเป็นโปรแกรมผ่านทางโทรทัศน์ มีคณะแพทย์ในโรงพยาบาลรายงานอาการของผู้ป่วยเป็นระยะว่าดีขึ้นหรือไม่ มีสิ่งผิดปกติอะไรเกิดขึ้นกับผู้ป่วยบ้าง ซึ่งผลที่ได้ออกมาเป็นที่น่าพอใจมากและในเวลาหนึ่งเองที่ทำให้ดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิเป็นที่รู้จักและแพร่หลายมากขึ้น ในปี ค.ศ. 1979 ได้มีหน่วยงานจากสหรัฐอเมริกาได้มาดูงานและขอคำแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรมดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิ เพื่อจะได้นำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมของคนอเมริกันได้

ในปี ค.ศ. 1979 นายทาเคโอมิ อะคาโบชิ ได้ริเริ่มให้มีการจัดตั้งรูปแบบของคนช่วยเหลือดูแลตามบ้านไปให้ความช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยที่พักรักษาตัวอยู่ที่บ้านขึ้น ซึ่งในขณะนั้นเองรัฐบาลญี่ปุ่น ได้เข้ามารองรับงานดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิในปี ค.ศ. 1975-1996 โดยได้ขยายงานจากการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิจากผู้ที่มีความผิดปกติทางด้านร่างกาย ความผิดปกติทางด้านกล้ามเนื้อ โดยขยายงานให้การบำบัดทางดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิ ดูแลเพิ่มเติมในผู้ป่วยที่มีอาการหลงลืมและโรคอัลไซเมอร์ (Dementia and Alzheimer's disease) และยังได้เพิ่มเติมรูปแบบโปรแกรมดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิให้มีมาตรฐานเพิ่มมากขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติ ซึ่งโปรแกรมใหม่ ๆ ได้ถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบอันเหมาะสมที่จะใช้กับผู้สูงอายุ ในการทำดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชินั้นจะมีการปฏิบัติให้ดูก่อนที่จะให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม โดยในปี ค.ศ. 1996-1997 นายทาเคโอมิ อะคาโบชิ ได้เดินทางไปตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ในญี่ปุ่นเพื่อไปเผยแพร่วิชาการด้านดนตรีบำบัดและได้ขยายงานไปในต่างประเทศอีกด้วย เช่น ประเทศอิตาลี ไต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ ไทย บราซิล ฯลฯ ปัจจุบันนายทาเคโอมิ อะคาโบชิอายุ 76 ปี ดำรงตำแหน่งประธานสมาคมนักดนตรีสมัครเล่นแห่งประเทศไทย และประธานสมาคมดนตรีบำบัดแบบอะคาโบชิ โดยมีผู้ร่วมงานทั้งหมด 120 ท่าน ซึ่งนอกเหนือจากงานเผยแพร่ทางด้านวิชาการแล้วยังส่งเสริมให้ความรู้แก่ผู้สนใจด้วย

ดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิมีหลักสำคัญ 3 ประการ

ดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิเป็นวิธีการดนตรีบำบัดเพื่อการป้องกันหรือลดความเสี่ยงต่อสมรรถภาพของร่างกายวิธีหนึ่ง ซึ่งสามารถดำรงรักษาสุขภาพของร่างกายรวมถึงการทำให้ร่างกายแข็งแรงยิ่งขึ้น โดยผู้ปฏิบัติได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินไปด้วย

ดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิไม่ใช่การฝึกซ้อมดนตรีให้มีความสามารถมากขึ้น แต่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลินกับเสียง ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อสมรรถภาพของร่างกาย เนื่องจากการขาดสภาพและเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการป้องกันไม่ให้เป็นโรคหลงลืม

การบำบัดนี้มีวิธีปฏิบัติอย่างไรบ้าง

ทางด้านสภาวะจิตใจจะเป็นการช่วยผ่อนคลายให้จิตใจสบาย

สำหรับทางด้านสภาพร่างกายนั้นมีดังนี้คือ

1. การใช้มือกระตุ้นไปสู่สมอง ในขณะเดียวกันจะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกายส่วนบน และใช้ขาเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของร่างกาย
2. วิธีการหายใจกับการขับร้องนั้น จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับระบบหายใจ
3. การเรียนรู้จังหวะและเสริมจังหวะเข้าไปในชีวิตประจำวันจะเป็นประโยชน์ในการป้องกันการทรงตัวไม่ให้ล้มได้ง่าย

ในสมัยก่อนนั้นดนตรีบำบัดเน้นการรักษาทางด้านจิตใจเท่านั้น แต่ในปัจจุบันดนตรีบำบัดยังอำนวยความสะดวกในด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกายมนุษย์อีกด้วย ดนตรีบำบัดเป็นการบำบัดรักษาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจโดยใช้ดนตรีตั้งปฏิกิริยาตอบสนองที่ดีออกมา สำหรับดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชินั้น จะมีผลทางด้านจิตใจคือทำให้เกิดความสนุกสนาน มนุษย์สัมพันธ์ดีขึ้น การทะเลาะกันหรือการบ่นพรวดพราดจะลดลง ความกังวลต่าง ๆ จะหายไป ส่วนทางด้านร่างกายนั้นจะมีผลทำให้บุคคลที่เคยเอาแต่นอนเฉยอยู่อย่างเดียวสามารถลุกขึ้นจากเตียงได้ ทำให้อวัยวะ เช่น มือที่เป็นอัมพาต ซึ่งเป็นอาการที่เกิดขึ้นหลังจากเส้นโลหิตในสมองแตก (Cerebrovascular Disease) ค่อย ๆ เคลื่อนไหวได้ที่ละน้อย

บุคคลที่เป็น "โรคหลงลืม" บางคนไม่สามารถจำบุคคลในครอบครัวของตัวเองได้ หรือบางคนไม่สามารถสนทนากับผู้อื่นได้รู้เรื่อง ก็เคยปรากฏว่าสามารถร้องเพลงในสมัยก่อนได้ดี ในขณะที่ร้องเพลงก็จะแสดงความมีชีวิตชีวาออกมาหรือสามารถสนทนาเรื่องที่เกี่ยวกับ เนื้อหาของเพลงที่ร้องนั้นได้ถูกต้องและได้ใจความ

การเตรียมความพร้อมของจิตใจ 2 ประการ

สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ "ต้องมีชีวิตจิตใจ" นี่ไม่ใช่ความสัมพันธ์ระหว่างผู้น้อยกับผู้ใหญ่อย่างที่รู้จักกัน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างหมอกับคนไข้ หรือระหว่างครูกับนักเรียน แต่เป็นความสัมพันธ์ที่เท่าเทียมกัน ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์และต้องมีความสำนึกของการเป็นพวกพ้องเดียวกัน

สิ่งสำคัญประการต่อมาคือ ความสามารถในการปรับให้เข้ากับผู้พิการหรือปรับเพื่อผู้พิการ นั่นคือ ต้องทำอะไรถึงจะสามารถเข้าถึงฝ่ายตรงข้ามได้ เช่น สำหรับบุคคลที่รู้จักเพียงแต่การทุดขั้วร้องแบบลิเก หรือลำตัด จะกะยั้นกะยอให้ฟังเพลงประเภทคลาสสิกแล้วปฏิบัติเท่าไรก็ไม่เป็นผล บุคคลนั้นจะรู้สึกแต่ปวดศีรษะเท่านั้น นี่เป็นตัวอย่างที่ต่างกันแบบสุดโต่ง ดังนั้นหากไม่เอาใจใส่ระวังในสิ่งเหล่านี้แล้ว มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีต่อกันก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ สองสิ่งข้างต้นนี้เป็นการเตรียมพร้อมของจิตใจขั้นพื้นฐาน

ทฤษฎีทางด้านการแพทย์

ดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ เป็นโปรแกรมที่จัดทำขึ้นโดยได้รับความสนับสนุนทางด้านการแพทย์ มีหลักใหญ่ 3 ประการคือ

1. การใช้มือเพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง
2. เป็นการเสริมสมรรถภาพระบบการหายใจ

3. สามารถจับจังหวะได้ นอกจากนี้ในกรณีสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการนั้นมีจำนวนมากที่มีปัญหาเรื่องการฟัง ยิ่งไปกว่านั้นทั้งผู้สูงอายุและที่มีความพิการด้านต่าง ๆ จะมีจังหวะและความเร็วของตัวเอง ซึ่งถ้าไม่ปรับการปฏิบัติให้เข้ากับจังหวะความเร็ว (Tempo) นี้แล้ว ก็จะไม่สามารถปฏิบัติให้สัมฤทธิ์ผลได้ดี

ทั้งหมดที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้

เป็นพื้นฐานที่สำคัญ ถ้าเป็นการปฏิบัติแบบตัวต่อตัว แค่ปรับให้เข้ากับคีย์ (Key) หรือปรับให้เข้ากับความเร็วเท่านั้นก็เพียงพอแล้ว แต่ในกรณีการปฏิบัติเป็นกลุ่ม ถ้าปฏิบัติพร้อมกัน 10 คน ทั้ง 10 คนก็จะแตกต่างกันไป จุดสำคัญก็คือจะใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสมกับทุกคนมากที่สุด

ถ้าปรับตามบุคคลที่สามารถทำได้ดีแล้ว คนที่ไม่สามารถทำได้ก็จะตามไม่ทัน และถ้าปรับตามบุคคลที่ไม่สามารถทำได้ คนที่สามารถทำได้ก็จะเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายและไม่อยากปฏิบัติต่อไป ในทางอุดมคตินั้นสิ่งที่สำคัญคือ การปรับให้เข้ากับบุคคลที่ไม่สามารถทำได้ ขณะเดียวกันก็ไม่ทำให้ผู้ที่สามารถทำได้ดีรู้สึกเบื่อหน่าย เทคนิคนี้เป็นเรื่องที่ต้องเรียนรู้ในลำดับต่อไป ถึงแม้ว่าจะเล่นเพลงเดียวกัน หากฝ่ายหนึ่งปฏิบัติอย่างช้า ๆ แล้ว บุคคลที่มีความสามารถจะเพิ่มจังหวะของโน้ตเพลง 1 ตัว จาก 1 จังหวะเป็น 2 จังหวะก็ได้ แม้ในส่วนของท่านเองเพลงถึงจะให้ฝ่ายหนึ่งเล่นท่านเองและให้อีกฝ่ายหนึ่งเล่น obbligato หรือ chord ที่ยาก ๆ ก็ทำได้ ถ้าบุคคลเหล่านี้มีความพากเพียรแล้ว การจัดโปรแกรมที่สามารถปฏิบัติได้เช่นนี้ก็เป็นสิ่งสำคัญ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับสมอง

ทั้งสีหน้าและการเคลื่อนไหวที่ดีเป็นสิ่งแสดงการทำงานของสมอง

กล่าวกันว่าเมื่อประมาณ 3,500,000 ปีที่แล้ว สมองของมนุษย์มีน้ำหนักแค่ 400 กรัมเท่านั้น (หลักฐานจากซากดึกดำบรรพ์) ซึ่งประมาณเท่ากับน้ำหนักสมองของเด็กทารกที่เพิ่งคลอดออกมาเมื่อ 3,500,000 ปีที่แล้ว สมองมีน้ำหนักแค่ 400 กรัมแต่ในปัจจุบันกล่าวกันว่า สมองของพวกเรา มีน้ำหนักประมาณ 1,300-1,500 กรัม เฉลี่ยแล้วประมาณ 1,400 กรัม น้ำหนัก 1,000 กรัมที่เพิ่มขึ้นมานี้เป็นสมองใหม่ เรียกว่า "เปลือกหุ้มสมองใหม่" นั้นมีขนาดใหญ่ขึ้น

และเป็นส่วนที่พัฒนาเจริญขึ้นมาให้มนุษย์ได้ใช้ชีวิตความเป็นอยู่อย่างมนุษย์

สำหรับเปลือกหุ้มสมองส่วนเก่านั้นเป็นส่วนที่ใช้ทำสิ่งที่สัตว์ธรรมดาก็สามารถทำได้ เช่น เดิน วิ่ง ตื่นนอน กิน สืบพันธุ์ ฯลฯ ทั้งหมดนี้เป็นการใช้สมองส่วนเก่าควบคุม

กล่าวกันว่า "มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีชีวิตจิตใจ" คำว่า "ร่างกาย" ใช้เรียกกล้ามเนื้อโดยรวมตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า ส่วนจิตใจ ใช้เรียกสิ่งที่เป็นปฏิกิริยาของการทำงานทางด้านจิตใจ เช่น ความรอบรู้ ความรู้สึก ความรู้สึกนึกคิดที่มีอยู่ในร่างกายและใช้เรียกการทำงานของสิ่งดังกล่าวด้วย ส่วนการทำงานของทั้งสองส่วน คือทั้งส่วนร่างกายและจิตใจนั้น กล่าวได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนไหว การแสดงสีหน้า หรือการควบคุมความรู้สึก เหล่านี้

แต่ละบุคคลล้วนขึ้นอยู่กับการทำงานของสมอง ดังนั้นหากมีสีหน้าที่ดีก็แสดงว่า สมองได้รับการกระตุ้นการทำงาน สมองมนุษย์ซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงใช้ฝ่ามือทั้งสองรองรับนั้น สามารถบรรจุสิ่งต่าง ๆ มากมายลงไปได้ ซึ่งหากการทำงานของสมองที่มีความสามารถอย่างไม่จำกัดนี้เกิดความผิดปกติขึ้นแล้ว จะก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ขึ้นได้

สำหรับผู้สูงอายุมักจะมีอาการเส้นเลือดแตกในสมองหรือ Parkinson's Disease (Parkinsonism) หรือ ความจำเสื่อม ซึ่งเกิดความผิดปกติภายในสมอง การทำงานของเซลล์สมองและเส้นประสาทเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับนักดนตรีบำบัดที่จะต้องเรียนรู้ เพื่อที่จะรู้จักสังเกตการเคลื่อนไหวของร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงทางสีหน้าตามเสียงดนตรี

สมองของมนุษย์เราสามารถยืดหยุ่นให้เข้ากับสิ่งต่าง ๆ ได้ไม่แพ้ใคร ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ระดับสูงขนาดไหนก็ตาม ด้วยการทำงานของสมองนี้ ไม่ว่าจะเป็นการสัมผัสด้วยตา หู จมูก การสัมผัสโดยการจับต้อง หรือการสัมผัสด้วยกลิ่นนั้น เราจะสามารถรู้และเข้าใจโลกภายนอกได้อย่างเที่ยงตรง สามารถจำ คิด สันทนา และดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้

สมองใหญ่ของมนุษย์ซีกซ้ายทำหน้าที่ด้านสมรรถภาพทางภาษา ส่วนซีกขวาทำหน้าที่ด้านการรับรู้ ฉะนั้นในกรณีที่ได้รับบาดเจ็บที่สมองซีกขวา จะทำให้ร่างกายซีกซ้ายเป็นอัมพาตหรือสูญเสียการรับรู้ ในทางกลับกันหากได้รับบาดเจ็บที่สมองซีกซ้าย ก็จะทำให้ร่างกายซีกขวาเป็นอัมพาต และเนื่องจากสมองซีกซ้ายทำหน้าที่ด้านสมรรถภาพทางภาษา จึงส่งผลให้เกิดอาการพูดไม่ได้หรือพูดลำบาก กล่าวกันเสมอว่าสมองด้านขวารับรู้เกี่ยวกับดนตรี แต่ความจริงแล้วคนที่มีความผิดปกติทางด้านซีกซ้ายนั้น จะร้องเพลง

ได้อย่างเจ็ดยั่วดำเป็นเพลงใหม่ ๆ ถึงร้องได้ก็จะลืมในทันที แต่ถ้าเป็นเพลงเก่า ๆ แล้ว จะมีการทำงานของสมองส่วนที่จำได้ดี

พัฒนาการของมนุษย์จาก 3,500,000 ปีที่แล้ว

(1) การเดินด้วยสองขา

ประการแรกเมื่อ 3,500,000 ปีที่แล้ว มนุษย์ต่างจากสัตว์อื่น ๆ ในเรื่องของการยืนด้วยขา เมื่อยืนขึ้นแล้วต่อมานั้นจึงเริ่มเดินซึ่งเรียกว่า "การเดินด้วยขาสองข้าง การเดินด้วยสองขา" การเดินด้วยสองขาเป็นส่วนที่แตกต่างจากสัตว์อื่น ๆ ปัจจุบันได้มีการฝึกหัดเพื่อการแสดงโดยฝึกให้ลิงมีพฤติกรรมหลายอย่างคล้ายกับมนุษย์เช่น การยืน แต่ธรรมชาติของลิงแล้วจะดำเนินชีวิตโดยใช้ขาทั้งสี่ ถ้าเมื่อใดที่ลิงเหล่านี้รู้สึกตกใจ สัญชาตญาณเดิมก็จะหวนกลับมา คือวิ่งหนีด้วยขาทั้งสี่ ดังนั้นพวกลิงเหล่านี้ไม่ได้ดำเนินชีวิตด้วยการใช้ขาสองข้าง ถึงแม้ว่าจะมีการใช้ขาเพียงสองข้างในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ก็ตาม แต่ว่านั้นเป็นเพียงช่วงหนึ่งเท่านั้น ซึ่งไม่ใช่ทั้งหมดของการดำเนินชีวิต

(2) การใช้มือ

มนุษย์ยืนขึ้นเดินด้วยขาทั้งสองข้างและใช้มือทั้งสองข้างในการหาอาหารเพื่อดำรงชีวิตอยู่ เมื่อไม่นานมานี้เริ่มมีหุ่นยนต์สามารถประกอบรถยนต์ได้ แต่ผู้ที่ประกอบหุ่นยนต์ขึ้นมาก็คือได้ ดังนั้นการใช้มือนั้นเป็นความสามารถอันยิ่งใหญ่ที่มนุษย์เท่านั้นสามารถทำได้เพราะมนุษย์มีศักยภาพในการใช้สมองซึ่งมีความซับซ้อน และพัฒนาไปในระดับสูงกว่าสัตว์อื่น ๆ ที่ใช้มือแค่เพียงการดำรงชีพพื้นฐานเท่านั้น

(3) ภาษา

สัตว์และแมลงนั้นก็มีการส่งสัญญาณ ซึ่งสัญญาณนี้เปรียบได้กับคำพูดของมนุษย์ เช่น ผึ้งจะกระพือปีกเป็นการส่งสัญญาณให้พรรคพวกรู้ว่า "มีของอร่อย ๆ อยู่ตรงนั้น" หรือ "มีศัตรูบินมาจากทางโน้น" ซึ่งการส่งสัญญาณแบบนี้ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสัตว์ได้กล่าวไว้ว่ามีมากถึง 30 ชนิด

(4) การสร้างสังคม

สิ่งที่มนุษย์สามารถทำได้คือ "การสร้างสังคม" ในกรณีของสัตว์นั้นดังที่กล่าวไว้ข้างต้นว่าทำได้เพียงแค่การไล่ล่าเหยื่อ ดังนั้นวิธีการไล่ล่าเหยื่อเท่านั้นกับวิธีการของสัตว์ที่มีความฉลาดมากกว่า เช่น ลิง หรือ สิงโต ที่จะแบ่งพวกโดยฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายไล่ล่า อีกฝ่ายหนึ่งคอยซุ่มดักจับอยู่ ซึ่งสามารถแบ่งวิธีการดำเนินชีวิตของสัตว์ได้เป็น 2 รูปแบบดังข้างต้นนี้ ในกรณีของมนุษย์ กล่าวกันว่าแค่ในประเทศญี่ปุ่นเท่านั้นก็มีอาชีพประมาณ 25,000 กว่าอาชีพ และทั่วโลกก็คงจะมีมากกว่านี้ เช่น ในบริษัทก็จะมีประธานบริษัท รองประธานบริษัท ผู้อำนวยการบริษัท ผู้จัดการสาขา รองผู้จัดการสาขา หัวหน้าฝ่าย รองหัวหน้าฝ่าย หัวหน้าแผนก รองหัวหน้าแผนก หัวหน้าทีม และพนักงานทั่วไป เป็นองค์ประกอบย่อยรวมกันอยู่ ถ้าเป็นองค์การก็

จะมีผู้อำนวยความสะดวก หมอ พยาบาล นักโภชนาการ ผู้ดูแล ผู้ฝึก ซึ่งต้องประกอบด้วยพนักงานหลาย ๆ ตำแหน่ง และนั่นคือการสร้างสังคม โดยมีสังคมเล็ก เช่นนี้รวมตัวกันเข้าก็กลายเป็นสังคมที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

การที่มนุษย์ซึ่งสามารถยืนและเดินได้ด้วยขา 2 ขา ทำให้มนุษย์มีวิวัฒนาการที่ก้าวหน้ามากมาย แต่ก็มีสัตว์ที่ไม่มีวิวัฒนาการ แมงดาทะเล (a Horseshoe Crab) เป็นสัตว์ที่เพิ่งถูกค้นพบซากดึกดำบรรพ์เมื่อ 70 ล้านปีก่อนมานี้เอง แต่เมื่อ 3 ปีที่แล้วได้มีการค้นพบซากดึกดำบรรพ์ของแมงดาทะเลซึ่งมีอายุถึง 300 ล้านปีที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของประเทศอเมริกา เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับแมงดาทะเลในปัจจุบันแล้ว แทบจะไม่มี ความแตกต่างกันเลย ซากดึกดำบรรพ์นี้จมอยู่ในทราย ซึ่งมันคงจะมาที่บริเวณนี้เพื่อหาอาหาร อีกทั้งยังมีสัตว์ที่เหมือนกับแมงดาทะเลอีกชนิดหนึ่ง เป็นปลาที่อาศัยอยู่ในทะเลแถบแอฟริกาโดยอาศัยอยู่ใน ทะเลน้ำลึกประมาณ 500-800 เมตร เรียกว่า “ปลา Coelacanth” ซากดึกดำบรรพ์ของปลานี้เมื่อ 30,000 ปีที่แล้วมีลักษณะที่ไม่ต่างจากปลา Coelacanth ในปัจจุบันเลย จะเห็นว่าสิ่งมีชีวิตจะไม่มีการวิวัฒนาการเมื่อไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมีการวิวัฒนาการ ถ้ามีความจำเป็นที่จะต้องมีการวิวัฒนาการ สิ่งมีชีวิตทั้งหลายก็จะมี การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ จึงมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม วิวัฒนาการ ต่าง ๆ ก็มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

มนุษย์ก็เช่นกันมีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพแวดล้อม เช่น มีการเดินด้วย 2 ขา มีการ ใช้มือ มีการพูดด้วยภาษา พอมีการใช้ภาษาก็มีการสร้างสังคม ซึ่งสัตว์ประเภทอื่นจะไม่มี

2. การเสริมสมรรถภาพระบบหายใจ

(1) การหายใจ

มนุษย์เรานั้นหายใจเพื่อการมีชีวิตอยู่ โดยดูดก๊าซออกซิเจนเข้าไปในร่างกาย และหายใจออกเป็น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นของเสียออกมา จริง ๆ แล้วปริมาณก๊าซออกซิเจนที่เข้าไปในร่างกายพร้อมกับ ตอนหายใจเข้านั้นมีประมาณ 23% และจะออกมาตอนหายใจออกประมาณ 16-17% เหลือเพียงประมาณ 5% ตมของมนุษย์เรานั้นมีน้ำหนักเพียง 2% ของน้ำหนักร่างกาย แต่สมองเป็นอวัยวะที่ใช้ออกซิเจนเปลือง มากคือ ต้องการก๊าซออกซิเจน 20% ของปริมาณที่หายใจทั้งหมด ฉะนั้นเราจึงจำเป็นต้องสูดอากาศบริสุทธิ์ ให้มากเพื่อสมองจะได้นำก๊าซออกซิเจนไปใช้ในการทำงานได้เต็มที่

ความจุปอดของมนุษย์เรานั้นมีเท่าใดกันแน่ กล่าวกันว่าโดยเฉลี่ยแล้วผู้หญิงมี 2500 ซี.ซี. ผู้ชายมี 3500 ซี.ซี. แต่ปริมาณจะน้อยลงตามอายุที่มากขึ้น ปกติแล้วการหายใจต่อครั้งนั้น จะมีความจุปอดเพียง เศษหนึ่งส่วนห้าของตัวเลขดังกล่าวเท่านั้น และขณะที่กำลังนอนอยู่ก็มีปริมาณที่พอ ๆ กัน

ดังนั้นเราควรจะทำอย่างไรดีเพื่อช่วยให้ปอดทำงานอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น คำตอบก็คือวิธีการ สูดลมหายใจลึก ๆ แต่ในชีวิตประจำวันนั้นเราไม่สามารถหายใจลึก ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง วิธีง่ายที่สุดที่จะช่วยให้

หายใจลึก ๆ ได้อย่างต่อเนื่องก็คือ การร้องเพลง กล่าวกันว่า การร้องเพลงนั้นจะช่วยให้มีความจุปอดเพิ่มขึ้น 1500-1800 ซี.ซี.

(2) กลไกของการหายใจ

อากาศที่อยู่ในบรรยากาศจะผ่านไปยังหลอดลมและถูกส่งไปยังปอด ก๊าซออกซิเจนจากปอดจะถูกส่งไปทั่วร่างกายโดยผ่านเส้นเลือด ปอดจะรับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และของเสียต่าง ๆ ทั่วร่างกายจากเลือดแล้วนำไปทิ้งโดยการหายใจผ่านหลอดลมออกมา การหายใจเข้าออกในแต่ละครั้งเช่นนี้จะมีการแลกเปลี่ยนระหว่างก๊าซออกซิเจนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยมีกะบังลมควบคุม

(3) วิธีการสูดลมหายใจ

การสูดลมหายใจนั้นมี 2 วิธี วิธีแรกคือ การสูดลมหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง (abdominal breathing) เป็นการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องบังคับให้กะบังลมเคลื่อนไหวยกขึ้นลง ส่วนวิธีที่สองคือ การสูดลมหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อทรวงอก (thoracic respiration) ซึ่งเกิดจากการที่กล้ามเนื้อบริเวณซี่โครงเคลื่อนไหวจะมีผลทำให้ปอดขยาย ปกติเราหายใจโดยใช้ 2 วิธีนี้ควบคู่กัน และเราก็สามารถแบ่งใช้วิธีการหายใจทั้ง 2 วิธีได้อย่างจงใจ เช่น วิธีการสูดลมหายใจที่ M.T. แบบอะกะโบชิให้ปฏิบัติอยู่ โดยจะสูดลมหายใจเข้า 4 จังหวะ แล้วปล่อยลมหายใจออก 4 จังหวะ เป็นการสูดลมหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและปอด ส่วนอีกวิธีหนึ่งคือ วิธีการสูดลมหายใจเข้า 4 จังหวะ แล้วปล่อยลมหายใจออก 12 จังหวะนั้น เป็นวิธีการสูดลมหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง

วิธีการสูดลมหายใจมีหลายวิธี แต่เวลาปฏิบัตินั้น ต้องเลือกให้เหมาะกับผู้ปฏิบัติและพิจารณาขอบเขตความสามารถของผู้ปฏิบัติว่ามีอุปสรรคนาน้อยแค่ไหนเป็นสิ่งสำคัญ

(4) วิธีการสูดลมหายใจแบบอะกะโบชิ

โดยปกติปริมาณการสูดลมหายใจต่อ 1 ครั้งของผู้ใหญ่มีประมาณ 500 ซี.ซี. แต่ถ้าสูดลมหายใจเข้าลึก ๆ ต่อ 1 ครั้ง ผู้ที่มีอายุประมาณ 70 ปี จะมีปริมาณลมหายใจประมาณ 2000 ซี.ซี. สำหรับคนหนุ่มสาวจะมีปริมาณลมหายใจประมาณ 4000 ซี.ซี. การสูดลมหายใจคือการสูดออกซิเจนเข้าไปในร่างกายและปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา

อันดับแรกคือ เคลื่อนไหวโดยใช้วิธีการสูดลมหายใจวิธีที่ 1 โดยนั่งบนเก้าอี้ ค่อย ๆ กางแขนทั้งสองข้างออกพร้อมกับสูดลมหายใจเข้าให้เต็มที่ ในตอนนี้จะมีการใช้กล้ามเนื้อที่ Deltoid และ ที่อยู่บริเวณต้นแขนด้านนอก จากนั้นในแต่ละจังหวะค่อย ๆ ปล่อยให้มือทั้งสองประกบกันพร้อมกับออกเสียง “อา” กล้ามเนื้อที่ใช้ในตอนนี้เป็น Deltoid, Biceps Brachii และ Pectoralis major และจะมีการใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ บริเวณหลังและท้องนับตั้งแต่ กล้ามเนื้อ Latissimus Dorsi, Trapezius และการยกแขนไปด้านหน้าจะช่วยให้ได้เคลื่อนไหวกล้ามเนื้อบริเวณแขนส่วนหน้าและกล้ามเนื้อที่ช่วยให้การทรงตัวก็ได้ทำงานด้วย สิ่งนี้

สำคัญคือจะต้องปฏิบัติอย่างสบาย ๆ ไม่เกร็งโดยเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อไปด้วยเพื่อผ่อนคลายความเหน็ดเหนื่อย ในขณะที่ประสานมือเข้าด้วยกันนั้นให้ใช้ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างประกบกันเบา ๆ ทำนี้จะช่วยให้สมองน้อยซึ่งมีหน้าที่ควบคุมความสมดุลของความรู้สึกที่มีต่อการเคลื่อนไหวทำงาน เป็นท่าฝึกที่จำเป็นต่อผู้สูงอายุมาก นอกจากนั้นแล้วการยกมือขึ้นพร้อมกับออกเสียง "ฮัท" ดัง ๆ ในจังหวะที่ 4 จะช่วยให้บริหารคอ กล้ามเนื้อส่วนบนและกล้ามเนื้อที่ใช้ขณะพับและยืดแขน การเคลื่อนไหวบริเวณข้อหัวไหล่ (Shoulder Joint) ที่เพียงพอช่วยป้องกันการเกิดโรคปวดหัวไหล่ (Painful Shoulder) โดยไม่ทราบสาเหตุเมื่ออยู่ในวัย 50 ปีขึ้นไป

การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายทั้งหมดดังกล่าว จะช่วยให้ปอดทำงานและการสูดลมหายใจลึก ๆ จะทำให้ระบบหายใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในขณะที่พักผ่อนอย่างสงบ ร่างกายจะหายใจโดยใช้ทั้งสองระบบควบคู่กันไปคือ ระบบหายใจด้วยท้องและระบบการหายใจด้วยกล้ามเนื้อทรวงอก โดยจะใช้ระบบการหายใจด้วยหน้าท้อง 7 ส่วน ต่อระบบการหายใจด้วยกล้ามเนื้อทรวงอกเพียง 3 ส่วน

การปฏิบัติที่ 1 วิธีการสูดลมหายใจ

วิธีการสูดลมหายใจแบบอะกะโบชิ มีวิธีการหลักอยู่ 3 วิธี คือ ①, ②, ⑤ วิธีการที่ 1 - 4

ที่จะกล่าวต่อไปนี้ ขอให้ทำ 2 ครั้ง (รวมเป็น 8 bar)

จังหวะการปรนมมือ	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
วิธีการสูดลมหายใจที่ ①	○	-	-	-	x	x	x	x	○	-	-	-	x	x	x	x
วิธีการสูดลมหายใจที่ ②	○	-	-	-	x	x	x		○	-	-	-	x	x	x	
วิธีการสูดลมหายใจที่ ⑤	○	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

○ คือการค่อย ๆ กางแขนออกแล้วสูดลมหายใจเข้าลึก ๆ ช้า ๆ

x คือการประกบปลายนิ้วเข้าด้วยกันแล้วสูดลมหายใจออกพร้อมกับออกเสียง "อา"

คือการยกมือทั้ง 2 ข้างขึ้นแล้วออกเสียง "ฮัท"

⑤ ในขณะที่ปฏิบัติวิธีการสูดลมหายใจที่ ⑤ ให้เอามือมาแตะไว้บริเวณหน้าท้อง

วิธีการสูดลมหายใจที่ ①

ค่อย ๆ ปฏิบัติให้เข้ากับจังหวะดนตรีอย่างช้า ๆ คือด้วยอัตราความเร็ว = 60 เทมโป ปฏิบัติทั้งหมด 4 beat กางแขนออกพร้อมกับหายใจเข้าทางจมูก 4 จังหวะแล้วออกเสียง "อา" ดัง ๆ ต่อจากนั้นให้ปลายนิ้วมือทั้งซ้ายขวามาประกบกันเบา ๆ อย่างเป็นธรรมชาติตามจังหวะ

วิธีการสูดลมหายใจที่ ②

วิธีที่ 2 นี้ การหายใจจะเหมือนกับวิธีที่ 1 คือการสูดลมหายใจเข้าทางจมูก 4 จังหวะ แต่จะหยุดสูดลมหายใจออกในจังหวะ ที่ 3 พอจังหวะที่ 4 ให้ออกเสียง "ฮัท" พร้อมกับยกมือขึ้นเหนือศีรษะอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะมีผลหายใจที่ค้างอยู่ในปอดสามารถออกมาได้ทั้งหมด (การสูดลมหายใจนี้ให้สูดลมหายใจเข้าทางจมูก แต่สำหรับผู้ที่ไม่สามารถสูดลมหายใจเข้าทางจมูกได้ก็ให้ใช้ทางปากแทนก็ได้)

วิธีการสูดลมหายใจที่ ⑤

③, ④ เป็นวิธีของการปฏิบัติเพียงครึ่งหนึ่งของ ①, ② แต่คราวนี้จะไม่กล่าวถึงรายละเอียด วิธีที่ ⑤ นี้ให้ใช้มือทั้งสองข้างแตะบริเวณท้อง 4 จังหวะ แล้วสูดลมหายใจเข้าทางจมูกเหมือนกับวิธีที่ ①, ② ต่อจากนั้นให้ค่อย ๆ ผ่อนลมหายใจออก 12 จังหวะ แล้วสูดลมหายใจเข้า

(5) การร้องเพลงด้วยเสียงที่ดัง

การร้องเพลงเป็นการผ่อนคลายความเครียด มีผลทำให้ทั้งร่างกายและจิตใจได้พักผ่อน ยิ่งไปกว่านั้นการร้องเพลงด้วยเสียงอันดังเป็นการเสริมสมรรถภาพการทำงานของหัวใจและปอด (Cardiopulmonary Function) และการสูดลมหายใจด้วยหน้าท้องกับทรวงอก สำหรับโอกาสของการเปล่งเสียงดังนั้น ยิ่งอายุสูงขึ้นเท่าไร โอกาสก็จะยิ่งน้อยลงเท่านั้น บุคคลที่อยู่คนเดียวหรืออยู่กับเพื่อน หรือจำนวนสมาชิกในครอบครัวน้อยนั้น วันทั้งวันก็แทบจะไม่ค่อยได้มีการสนทนากับใคร ดังนั้นเวลาที่ร้องเพลงจะต้องพยายามให้เปล่งเสียงออกมามาก ๆ และอยู่ในท่าที่สบาย ๆ (คือการนั่งหลังตรงโดยให้ขาวางอยู่ในลักษณะท่าที่มั่นคง) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุหรือผู้พิการนั้น โดยทั่วไปมักจะมีลักษณะหลังที่งอรั้ง เพราะฉะนั้นก็ให้ค่อยยืดหลังขึ้น ควรจำใส่ใจไว้เสมอว่าต้องแก้ไขให้มีบุคลิกภาพที่ดีขึ้น

นอกจากนั้นจะมีผู้ป่วยบางคนคิดว่าตัวเองร้องไม่เก่งและอายไม่กล้าที่จะเปล่งเสียงออกมา ซึ่งในการร้องเพลงนี้เนื่องจากไม่ได้มีจุดประสงค์ในการฝึกเพื่อให้เป็นนักร้องอาชีพ ดังนั้นควรจะฝึกร้องด้วยเสียงอันดังมากกว่าฝึกร้องให้เก่ง และควรเน้นที่ความสนุกสนานเพลิดเพลิน

เมื่อประมาณ 10 ปีก่อนนั้น กล่าวกันว่า "การร้องเพลงต่อหน้าสาธารณชนเป็นสิ่งที่ไม่ดี ไม่มีกาลเทศะ"

โลกเรามีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ในปัจจุบันไม่ว่าที่ไหน ๆ ก็จะมีคาราโอเกะ การกล้าแสดงออกด้วยการร้องเพลงต่อหน้าสาธารณชนนั้นได้กลายเป็นเรื่องธรรมดาไปแล้ว

อีกประการหนึ่ง การสนุกสนานเพลิดเพลินไปกับดนตรี ก็จะมีผลให้ฮอร์โมนต่าง ๆ หลั่งออกมาจากสมองนั่นคือ Norepinephrine ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่กระตุ้นให้เกิดความต้องการและสมาธิในการทำสิ่งต่าง ๆ อย่างแข็งขัน และ Dopamine ซึ่งเป็นฮอร์โมนเกี่ยวกับความรักความเข้าใจจะถูกขับออกมา และถ้ายังคงดำเนินต่อไปเรื่อย ๆ Endorphine ก็จะถูกขับออกมา ซึ่งฮอร์โมนตัวนี้จะทำให้เรารู้สึกมีความสุขมีอารมณ์ดี กล่าวกันว่าผลที่ได้รับก็คือสมองจะมีสมรรถภาพในการทำงานได้ดีขึ้น มีปฏิกิริยาตอบสนองที่ดีขึ้น

เกี่ยวกับเสียงและเส้นเสียง

"การเปล่งเสียงดัง" เป็นเครื่องบ่งชี้สุขภาพ ถ้าสุขภาพหรืออารมณ์ไม่ดี เสียงก็ไม่สดใสและเสียงก็จะเบาลง แต่ละคนจะมีเสียงที่แตกต่างกันเช่นเดียวกับมีลายนิ้วมือที่ต่างกัน และในกรณีเดียวกันก็ได้ มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระดับเสียงเพื่อค้นหาผู้ร้ายจากเสียงทางโทรศัพท์ หรือบุคคลที่ไม่ได้พบกันมานาน 30-40 ปี หน้าตาก็จำไม่ได้ แต่ถ้าได้ฟังเสียงแล้วก็จะนึกออกทันที เสียงมีบทบาทสำคัญในการบ่งชี้ถึงบุคคล ถ้าอย่างนั้นเสียงที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลนั้น มีกำเนิดจากที่ใด กล่าวอย่างง่าย ๆ ก็คือ "เส้นเสียงจะมีการสั่นไหว และด้วยการทำงานของกล้ามเนื้อที่เปิด ปิดเส้นเสียง หรือ pharynx organ นี้ จะถูกเปล่งออกมาได้ 2 ทาง คือผ่านทางจมูกและทางปากและเมื่อเสียงสั่นจากเส้นเสียงที่ไม่ค่อยไพเราะผ่านทางผ่านดังกล่าวก็น่าจะเกิดเป็นเสียงที่ไพเราะกว่าเดิม ซึ่งเราสามารถที่จะเข้าใจได้ง่ายๆ จากการฮัมเพลงด้วยการปิดปาก แต่โพรงจมูก (nasal cavity), กระดูกรอบๆ โพรงจมูก (paranasal sinus), ลำคอ (pharynx) และกล่องเสียง (larynx) และอื่น ๆ จะเกิดการทำงานของส่วนที่เรียกว่า Resona อันประกอบด้วยส่วนของปากที่มีบทบาทในการสร้างคำพูดด้วยการใช้ลิ้นหรือริมฝีปาก รวมทั้งบริเวณช่องปาก ซึ่งเป็นการทำงานของส่วนที่เรียกว่า articulation organ ส่วน Resonator เป็นส่วนที่อากาศผ่านเข้าไป ดังนั้นเมื่อเสียงที่เกิดจากกล่องเสียงผ่านไปบริเวณนี้ จะเกิดเป็นเสียงก้องกังวานและดังขึ้น ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของอวัยวะของแต่ละบุคคล เช่น บางคนมีคางใหญ่ บางคนมีช่องปากกว้าง หรือบางคนมีสภาพของการเจริญเติบโตของกระดูกไม่เหมือนกัน โดยทั่วไปคนที่มีความกว้างและมีโหนกแก้มยื่นออกมานั้นเพดานปาก maxillary cavity หรือลำคอ (larynx) จะมีช่องใหญ่ จึงทำให้เสียงสะท้อนกังวาน กล่าวกันว่านักร้องส่วนใหญ่จะมีลักษณะแบบนี้

การปฏิบัติที่ 2 การร้องเพลงด้วยการเปล่งเสียงอันดัง

การเปล่งเสียงด้วยการสุดลมหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง

การเปล่งเสียงจะเกิดขึ้นเมื่อไร อันดับแรกคือเวลาพูดและเวลาร้องให้ หัวเราะหรือเวลาที่รู้สึกตกใจก็จะเปล่งเสียงออกมา เวลาที่สวดมนต์อ่อนน้อมหรือเกิดความรู้สึกยินดีก็จะเปล่งเสียงออกมาโดยไม่ได้ตั้งใจ เวลาเกิดอารมณ์ความรู้สึกอย่างลึกซึ้ง กล่าวคือเวลาที่รู้สึกยินดี โกรธ เสียใจ สบายใจ ก็จะมีการเปล่งเสียงออกมาอย่างเป็นธรรมชาติและใสอารมณ์เหล่านั้นลงไปในเพลงที่ร้อง ซึ่งก็เป็นสิ่งที่ดีสำหรับสุขภาพทั้งกายและใจ ที่กล่าวว่าสิ่งที่ดีสำหรับสุขภาพอย่างแรกคือได้แสดงอารมณ์ต่าง ๆ ออกมาตามความรู้สึกและเป็นการปลดปล่อยความเครียดให้ออกไปจนหมด อีกประการหนึ่งก็คือเป็นกลไกทางธรรมชาติของร่างกายในการเปล่งเสียงออกมา การสุดลมหายใจทางทรวงอกนั้นกระดูกซี่โครงจะขยายกว้างขึ้น ถ้าออกซิเจนจะถูกส่ง

เข้ามาสู่ออดประมาณ 400 c.c. ส่วนการสูดลมหายใจทางหน้าท้องนั้นกะบังลม (diaphragm) จะเคลื่อนไหวขึ้นลง จะมีก๊าซออกซิเจนเพิ่มขึ้นอีก 1 เท่าคือประมาณ 800 c.c. หรือถ้าเป็นการสูดลมหายใจลึก ๆ ก็จะมีก๊าซออกซิเจนเข้าออก 1000 c.c. ขึ้นไป การสูดลมหายใจมาก ๆ จะช่วยเร่งการทำงานของร่างกายทุกส่วน ก๊าซออกซิเจนที่บริสุทธิ์จะถูกส่งไปยังโลหิตซึ่งจะไหลเวียนไปยังสมอง หัวใจ ม้าม ตับ ไต กระเพาะ ลำไส้ และอื่น ๆ ยิ่งไปกว่านั้นในฐานะที่เป็นการกระตุ้นโดยตรง กะบังลมจะเคลื่อนไหวทั้งปอดและอวัยวะภายในก็จะเคลื่อนไหว สามารถทำงานได้ดีขึ้น

ผลดีอีกข้อหนึ่งก็คือ ชั้นของประสาท (layer of nervous) ซึ่งควบคุม automatic nervous system ที่อยู่ใต้กะบังลม ซึ่งก็เป็นการกระตุ้นความสมดุลของ automatic nervous system เมื่อพูดถึงการสูดลมหายใจทางท้องแล้ว เรามักจะนึกไปถึงการสูดหายใจเข้าออกเท่านั้น แต่สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือเมื่อมีอายุมากขึ้นแล้ว กล้ามเนื้อหูรูดของปากทวารหนักจะเสื่อมสมรรถภาพลง หากเราหายใจออกโดยเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องพร้อมกับขมิบก้นเพื่อปิดหูรูดทวารหนัก ก็จะทำให้การสูดลมหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องทำได้ง่ายขึ้น รู้สึกว่าร่างกายทุกส่วนมีพลังกระปรี้กระเปร่ามากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการฝึกการทำงานของปากทวารหนักด้วย

ความสำคัญของการร้องเพลงด้วยการเปล่งเสียงอันดัง

การเปล่งเสียงดังด้วยการสูดลมหายใจเข้าออกโดยใช้ท้อง เวลาไปปิ่นเขาเรามักจะตะโกนว่า "ยู้ยู้" หรือเวลาหัวหน้าไปมองเส้นขอบฟ้ากลางทะเลก็อยากตะโกนว่า "วู้" นี่อาจจะเป็นการย้ำความแน่ใจว่ายังมีมนุษย์ตัวเล็ก ๆ ที่เป็นสิ่งมีชีวิตสิ่งหนึ่งในธรรมชาติ แม้แต่ในชีวิตประจำวัน เวลาจะเรียกคนที่อยู่ห่างออกไปการเปล่งเสียงดังเพื่อเรียก "คุณ....." นั้น ก็ต้องสูดลมหายใจโดยใช้หน้าท้อง การได้เข้าร่วมเล่นดนตรีซึ่งก็คือ "ความสนุกสนานเพลิดเพลิน" เนื้อเพลงและทำนองจะถูกใส่ความคิดความรู้สึกของตัวเอง เช่น ดีใจ เสียใจ ความรู้สึกของบุคคลในเนื้อเพลงจะปรากฏออกมาเพลง ทำให้โลกเปลี่ยนแปลงและในอีกทางหนึ่งโลกก็ทำให้เพลงเปลี่ยนไปดังนั้นไม่ว่าใครก็ตามจะมีความทรงจำเกี่ยวกับอดีต ซึ่งจะมีเพลงที่ได้รับความนิยมในสมัยนั้น เพลงที่อยู่เบื้องหลังความทรงจำ ซึ่งจะกลายเป็นสิ่งคู่กับประวัติชีวิตที่หลงเหลืออยู่ในความทรงจำ การร้องเพลงเหล่านี้จะไปกระตุ้นสมองที่บันทึกความทรงจำ ทำให้สามารถเรียก ความทรงจำเกี่ยวกับเรื่องที่ปกติไม่เคยนึกคิดออก กลับมาได้ทีละน้อย การร้องเพลงเป็นกลุ่มก็จะได้ฟังทั้งเสียงตนเองและเสียงคนอื่น ๆ ที่ร้องในจังหวะเดียวกันจะช่วยให้ได้รับรู้ความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและช่วยเสริมสร้างในเรื่องความร่วมมือร่วมใจ การปฏิบัติตนในสังคม และเหนือกว่าสิ่งใดทั้งหมดก็คือ การสูดลมหายใจที่ปกติในเวลา 1 นาที จะมี 16-17 ครั้ง ซึ่งเมื่อร้องเพลงจะสามารถผ่อนลมหายใจออกได้ยาวนานขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติ

จะเป็นผลดีต่อทั้งร่างกายและจิตใจ แต่ M.T. แบบอะกะโบชินั้นจะมีการใช้การร้องเพลงและการใช้ปลายนิ้วมือพร้อมกับกระตุ้นการรับรู้ด้านจังหวะของร่างกาย ก่อให้เกิดผลดีต่าง ๆ คือ ผู้ป่วยหรือผู้สูงอายุ

ยอมลุกขึ้นจากเตียงหรือกระทำอย่างกระตือรือร้น หกล้มบ่อยลง มีความอยากอาหารเพิ่มขึ้น นอนหลับสนิท เกิดการเปลี่ยนแปลงของจังหวะการดำเนินชีวิตต่าง ๆ นอกจากนี้แล้วยังช่วยเสริมสร้างพลังในการต่อสู้ สรรพ พลังในการดำรงอยู่เหล่านี้เป็นผลของการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ติดตัวจะมีผลดีเพิ่มขึ้นต่อสุขภาพ เกี่ยวกับระดับเสียงของความสามารถในการออกเสียงของผู้สูงอายุ

เสียงร้องโอเกียที่ร้องของทารกมีประมาณ 440 Hz เป็นเสียง A เสียงที่ใช้ประกอบกับออคเตตรำก็คือ เสียงโอเกียนี้ ความกว้างของระดับเสียงของความสามารถในการออกเสียง ตั้งแต่เสียงต่ำไปยังเสียงสูงนั้น จะสามารถออกมาควบคุมไปกับการเจริญเติบโตของร่างกายไปที่ละนิด

ความสูงของเสียง

ความสูงของเสียงของคนนั้นจะแตกต่างกันไปตามเพศและแต่ละบุคคล

ด้วยเหตุนี้จึงสามารถแยกเสียงของคนแต่ละคนได้ คนแต่ละคนจะมีเสียงที่แตกต่างกันและแม้แต่คน ๆ เดียวกัน เสียงก็จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวัยตั้งแต่วัยเด็ก วัยเจริญพันธุ์ และวัยชรา

กล่าวกันว่าเส้นหลอดเสียงในวัยเด็กของมนุษย์มีประมาณ 9 mm ในตอนนี้ระยะของการที่เสียง เปลี่ยนนั้นจะเร็วขึ้น มีความแตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล โดยเด็กผู้ชายจะเริ่มจากวัยประมาณ 11-12 ปี เมื่อถึงวัยนี้เส้นหลอดเสียงจะมีประมาณ 20 mm เสียงจะกลายเป็นเสียงต่ำ อายุประมาณ 60 ปีขึ้นไป เสียงก็จะค่อย ๆ ตกลง ส่วนผู้หญิงจะเริ่มตั้งแต่วัยเจริญพันธุ์ 14-15 ปี หลังจากนั้นคนที่เสียงค่อย ๆ ตกลงก็มี และคนที่เสียงกดอย่างรวดเร็วก็มี กล่าวกันว่า เมื่ออายุประมาณ 40 ปี มีเส้นหลอดเสียงเฉลี่ย 15 mm กับจะมีการ ยึดไปตามวัยอายุ เมื่ออายุ 60 ปีขึ้นไปแล้วจะมี 16,17 mm กับจะมีการยึดไปตามวัยอายุ 95 ปีขึ้นไปจะมี 20 mm ซึ่งจะเหมือนกับของเด็กผู้ชายวัยรุ่น มีคนสงสัยว่าการที่ฝาแฝดหญิงพี่น้อง "คุณคิน" กับ "คุณกิ้น" ก่อน ข้างจะมีเสียงสูงเมื่อร่างกายมีขนาดเล็กลงเส้นหลอดเสียงก็จะสั้นขึ้น สูงขึ้นไม่ใช่หรือ ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการ ทดลองโดยการให้ผู้สูงอายุที่มีอายุ 100 ปี จำนวน 30 คน ผลปรากฏว่าเสียงจะต่ำลง

ถ้าคิดจะใช้เพลง "ชากระบะ" เป็นตัวอย่างแล้ว จะเป็นเสียงคีย์ AM ซึ่งเริ่มจากเสียง "ลา" ที่ 440Hz คีย์ เสียงในตอนนี้เสียงที่พวกเราสามารถร้องอย่างง่าย ๆ นั้นเป็นเสียง GM ซึ่งเริ่มจากเสียง "ซอล" ที่ต่ำลงมาเล็กน้อยเมื่อมีอายุ 70 ปีแล้วเป็นเสียง FM รุ่น อายุ 80 ปีเป็นเสียง EM และเมื่อมีอายุ 90 ปีแล้วเป็นเสียง DM ด้วยเหตุนี้เพลงนี้เสียงจะต่ำลง 5 Interval ซึ่งกล่าวมานี้เป็นในกรณีของสตรี แต่ในกรณีของผู้ชายแล้วดู เหมือนว่าจะไม่มีความเปลี่ยนแปลงมากนัก อาจารย์อิจิโร ฟูจิตามา ผู้ได้รับรางวัลสำหรับบุคคลที่ทำ ประโยชน์ให้แก่สังคมได้กรุณาร้องเพลง เมื่อปี 1988 โดยร้องเพลง "คาเงะโอะชิไทเดะ" ซึ่งในขณะที่ยังอยู่ใน วัยหนุ่มนั้นเสียงของท่านคือ DM แต่เมื่อมาร้องเพลงที่นี้ในครั้งนี้เสียงของท่านเปลี่ยนเป็น AM 4 Interval ซึ่ง การที่ระดับเสียงของท่านเปลี่ยนนี้ ไม่ใช่สาเหตุจากการป่วยไข้หรือด้วยเหตุใด ๆ ทั้งนั้นแต่เป็นเพราะวัยที่ มากขึ้น

การเลือกคีย์ที่ร้องง่ายเหมาะสำหรับระดับความสูงของเสียงผู้สูงอายุ จึงเป็นสิ่งสำคัญในการนำมาปฏิบัติ การดนตรีบำบัดในกลุ่มคนที่อยู่ในวัยนี้

ระดับเสียงและความสามารถในการออกเสียงกับสุขภาพ

เสียงเป็นสิ่งที่เกิดจากการสั่นไหวกวัดแกว่งของรอยจีบ (pleat) เส้นเสียงของกล่องเสียง (Larynx) การเกิดกำลังของการสั่นไหวกวัดแกว่งนี้เป็นแรงกดดันของอากาศที่เกิดจากบริเวณด้านล่างของช่องลูกกระดุก ความดันของการสูดลมหายใจเข้าจะทำให้เกิดการกดและขยายทั้งด้านซ้ายขวาของช่องลูกกระดุกที่ปิดอยู่ อากาศที่มารวมตัวกันอยู่นี้จะออกมาจากบริเวณเหนือเส้นเสียง เมื่อเป็นดังนี้แล้ว ความกดอากาศบริเวณด้านล่างของช่องลูกกระดุกก็จะต่ำลง ช่องลูกกระดุกที่ปิดในระยะเวลาเพียงน้อยนิดนั้นขึ้นอยู่กับความตึงของเส้นเสียงกับความยืดหยุ่น (elasticity) อีกทั้งกลุ่มอากาศที่มารวมตัวกันนี้ ก็จะผ่านช่องลูกกระดุกไป ดังนั้นเสียงทางสรีระก็จะเกิดขึ้นได้

เสียงที่ผ่านไปยัง Resonator ของลำคอ (Pharynx), ช่องปาก (The Oral Cavity), ช่องจมูก (Nasal Cavity) ต่าง ๆ เหล่านี้กับรากดั้งเดิมของเสียงจะมีคุณภาพเสียง (Tone Quality) ที่แตกต่างกัน นั่นคือการเกิดของภาษาหรือเสียงที่เปล่งออกมา

เสียงจะเกิดจากกล่องเสียง (Larynx) ดังที่กล่าวมา เมื่อเสียงผ่านไปตามทางผ่านเสียงเช่น กล่องเสียง (Larynx) , ช่องปาก (The Oral Cavity), ช่องจมูก (Nasal Cavity) ต่าง ๆ เหล่านี้จะได้รับผลของการเปลี่ยนแปลงทางลักษณะการป้องกันเสียงสะท้อน เมื่อกลายเป็นเสียงแล้วเสียงจะมีโครงสร้างที่ถูกส่งออกมาจากปากและริมฝีปาก

กล่าวกันว่ายิ่งมีอายุมากขึ้น กระดูกอ่อนที่อยู่บริเวณทางเดินเสียงจะเกิดการแข็งตัวและหดตัวลง โดยเริ่มตั้งแต่อายุ 20 ปีขึ้นไป ที่บริเวณรอยจีบ (Pleat) ของเส้นที่เปล่งออกมาจะเป็นเนื้อเยื่อยืดหยุ่น (Elastic Tissue) จะหดตัว ด้วยเหตุนี้เสียงที่เปล่งออกมาจะเป็นเสียงของผู้หญิงซึ่งจะเปลี่ยนไปมาก การเปลี่ยนแปลงของเสียงไปยังระดับที่สูงขึ้นเป็นระดับที่ 2 คือ ระดับการออกเสียงจะแคบลง โดยระดับเสียงที่สูงจะค่อย ๆ ลดลง

3. การฝึกฝนและการฟื้นคืนกลับมาของปฏิกิริยาที่มีต่อจังหวะ

(1) การเคลื่อนไหวของจังหวะ (Rhythm) ในจักรวาล

รอบ ๆ ตัวมนุษย์มีจังหวะ (Rhythm) มากมาย จักรวาลที่เราอาศัยอยู่นี้ก็มีจังหวะ (Rhythm) กลุ่มทางช้างเผือกที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง มีดวงดาวมากมายหมุนไปรอบ ๆ อย่างมีระบบ โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์เป็นวงโคจรใช้เวลา 1 ปี หรือ 365 วัน กับ 1/4 วัน ดังนั้นทั้งช่วงเวลาที่ดินทางฮัลเลย์โคจรเข้ามาใกล้

โลก และช่วงเวลาที่เกิดสุริยุปราคา จันทรุปราคาก็จะสามารถคำนวณได้อย่างถูกต้อง ด้วยเหตุนี้พวกเราจึงสามารถดูปรากฏการณ์เหล่านี้ได้อย่างถูกต้องตามความคาดหมาย ไม่ว่าจะเป็นอนาคต อดีตหรือที่โม่งก็สามารถคำนวณได้ โลกหมุนรอบตัวเองวันละประมาณ 24 ชั่วโมง ด้วยเหตุนี้จึงมีเช้า มีกลางวัน มีกลางคืน และสามารถคำนวณเวลาที่พระอาทิตย์ขึ้น พระอาทิตย์ตก หรือเวลาน้ำขึ้นน้ำลงได้ ทั้งหมดที่กล่าวไปข้างต้นนี้ล้วนแล้วแต่เป็นจังหวะ (Rhythm)

(2) จังหวะ (Rhythm) ของร่างกาย

ร่างกายของพวกเรามีนาฬิกาบอกเวลาประจำวัน มีจังหวะ (Rhythm) เคลื่อนไหว หัวใจเต้นเป็นจังหวะอย่างถูกต้องเป็นระบบ ทุกระบบในร่างกายล้วนแล้วแต่มีจังหวะ ไม่ว่าจะเป็นขณะหลับสนิท ขณะตื่นขึ้น หรือขณะที่เดินก็ตาม ในช่วงที่อายุน้อยคนเราจะมีจังหวะการเดินที่ถูกต้อง (Rhythmical) แต่เมื่ออายุมากขึ้น หรือร่างกายมีความผิดปกติเกิดขึ้นจังหวะ ของการเดินก็จะผิดปกติไม่เป็นไปตามจังหวะ แต่ถ้าป่วยหรือไม่สบาย ชีพจรก็เต้นผิดปกติไม่เป็นไปตามจังหวะ

จังหวะที่ไม่หยุดนิ่งตลอด 24 ชั่วโมง เรียกว่า Circadian Rhythm

มนุษย์ทุกคนมี Circadian Rhythm นี้ติดตัวอยู่ กล่าวกันว่าถึงแม้จะไม่มีนาฬิกา แต่ร่างกายของแต่ละคนก็สามารถล่วงรู้ของวันว่า 1 วัน มีประมาณ 24 ชั่วโมง ในภาษาลาตินคำว่า 'circa' มีความหมายว่า "ประมาณ" ส่วนคำว่า 'dian' มีความหมายว่า 1 วัน จากผลของการทดสอบปรากฏว่า ถ้าพวกเราดำเนินชีวิตประจำวันไปตามเกณฑ์อย่างถูกต้อง จังหวะร่างกายของเราก็จะมีการเคลื่อนไหวไปพร้อมกับช่วงเวลา 24 ชั่วโมง แต่ถ้าดำเนินชีวิตประจำวันอย่างไม่กำหนดเวลา จังหวะของร่างกายจะยาวกว่า 24 ชั่วโมงเล็กน้อยเป็นประมาณ 25 ชั่วโมง

จังหวะของอวัยวะแต่ละส่วนของร่างกายมนุษย์มีดังต่อไปนี้

หัวใจ	พวกเรารู้ว่ามีจังหวะการเต้นของหัวใจ และยังรู้อีกว่าจังหวะนั้นมีการเคลื่อนไหวอย่างไรสามารถทดสอบอย่างง่าย ๆ ด้วยตนเองได้
การนอนหลับ	กล่าวกันว่า การนอนหลับนั้นมีการหลับตื้น (Rapid Eye Movement) และการหลับลึก (NonRem) เมื่อนำการหลับทั้งสองลักษณะมารวมกันเป็น 1 คาบ จะใช้เวลาประมาณ 90 นาที ซึ่งคาบของช่วงเวลานี้จะหมุนเวียนกันไป 4-5 ครั้ง และเราก็จะลืมตาตื่นขึ้นในตอนเช้า (ดังภาพที่ 1)
กระเพาะอาหาร	ในกระเพาะอาหารมีการดอออกมาทุก 4-5 ชั่วโมง เมื่อรู้สึกหิว นั่น เป็นเวลา

ที่กรดออกมาเมื่อผ่านเวลานั้นไปความรู้สึกหิวก็จะหายไป และเมื่อเวลาผ่านไปอีก 4-5 ชั่วโมง เราก็จะรู้สึกหิวอีก

อุณหภูมิร่างกาย

อุณหภูมิร่างกายในช่วงเวลาการเคลื่อนไหวตั้งแต่เช้าถึงเย็นจะสูงกว่าช่วงเวลาที่ยืดพักในเวลากลางคืนประมาณ 0.5 องศา ตอนเช้าตั้งแต่เวลาตี 4 ถึง ตี 5 กว่า ๆ เป็นช่วงที่อุณหภูมิร่างกายจะลดลงต่ำสุด ส่วนในตอนเย็นตั้งแต่ 5 โมงเย็น ถึง 1 ทุ่ม อุณหภูมิร่างกายจะสูงที่สุด

ปัสสาวะ

การขับถ่ายปัสสาวะ ส่วนใหญ่มักจะอยู่ในช่วงที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหว ส่วนช่วงเวลาที่ร่างกายพักผ่อนนั้นจะมีจังหวะการขับถ่ายเพียงเล็กน้อย ภายในปัสสาวะจะมี ascorbic acid กับ sodium รวมอยู่ด้วย ส่วนการขับถ่าย potassium ที่อยู่ในปัสสาวะนี้จะมีจังหวะการขับถ่ายที่ถูกต้องเป็นพิเศษในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 โมงเช้าถึงประมาณเที่ยงครึ่ง

เมื่อเป็นดังที่กล่าวมาเช่นนี้แล้ว ร่างกายของมนุษย์จึงมีจังหวะการทำงานเป็นของตัวเองดังนั้นการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับจังหวะการทำงาน ของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายจึงมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพร่างกาย

(3) ความผิดปกติของจังหวะ (Rhythm) ในร่างกาย

ความผิดปกติของจังหวะ (Rhythm) ในร่างกายมีทั้งสาเหตุจากสภาพร่างกายเอง และจากการเปลี่ยนแปลงจังหวะ (Rhythm) การดำเนินชีวิตในชีวิตประจำวันอย่างทันทีทันใด เช่น แม้แต่คนที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงก็ตาม ก็มักจะเคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับความปั่นป่วนของจังหวะ (Rhythm) ของร่างกายที่เกิดขึ้นเนื่องจากความแตกต่างของเวลาที่เรียกว่า "ความหลงลืมของเวลาที่แตกต่างกัน" เมื่อมาลองคิดดูในกรณีที่นั่งเครื่องบินจากญี่ปุ่นไปยังแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในแนวจากเหนือไปได้ถึงแม้ว่าจะมีระยะทางห่างจากกัน ก็มีความต่างของเวลาเพียง 1-2 ชั่วโมง จึงไม่มีผลกระทบต่อจังหวะ (Rhythm) การทำงานในร่างกายเท่าไรนัก แต่ทว่ากรณีที่เดินทางไปอเมริกาหรือยุโรปที่มีความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในแนวตะวันออกไปตะวันตก จะมีความแตกต่างของเวลา 7-12 ชั่วโมง ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อจังหวะ (Rhythm) การทำงานของร่างกายค่อนข้างมาก ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล อีกทั้งวัยก็มีส่วนเกี่ยวข้องด้วย ต้องใช้เวลาหลายวันก่อนจะกลับคืนสู่สภาพปกติ ความแตกต่างของเวลามีผลกระทบต่อจังหวะการทำงานของร่างกายและก่อให้เกิดความผิดปกติทางร่างกายต่าง ๆ นานา ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เช่น เกิดอาการปวดท้อง อารมณ์ผิดปกติ ปวดศีรษะ มีปัญหาในการนอนหรือการตื่นนอน ด้วยเหตุนี้นักบินหรือสจ๊วตจะไม่กลับทันทีหลังจากบินเสร็จ แต่จะพักผ่อนเงียบ ๆ ที่นั่นแล้วจึงค่อยกลับมา ซึ่งถ้าไม่ปฏิบัติเช่นนี้แล้วก็อาจจะเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ หรือแม้แต่เจ้าหน้าที่ชั้นสูงของรัฐบาลจากแต่ละประเทศที่ต้องเดินทางเพื่อ

ที่จะไปประชุมหรือตกลงเจรจาที่ต่างประเทศ ซึ่งได้กลายเป็นเรื่องปกติธรรมดาที่เกิดขึ้นอยู่เป็นประจำแล้วนั้น ก็ต้องปรับสภาพร่างกายไปตามสภาพความแตกต่างของเวลาในแต่ละสถานที่

ในกรณีของโรคซึมเศร้า (Depression) นั้น ไม่ใช่จังหวะ (Rhythm) ของร่างกายจะเกิดอาการผิดปกติไปเสียทั้งหมด จะมีจังหวะ (Rhythm) บางอย่างที่มีการปรับจังหวะไปพร้อม ๆ กัน แต่บางจังหวะ (Rhythm) ก็ไม่มีการปรับเปลี่ยน ซึ่งในระหว่างจังหวะ (Rhythm) ทั้งสองนี้จะเกิด Beat Phenomenon (เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากการที่จำนวนของคลื่นเสียงมีความแตกต่างกันเล็กน้อย ในขณะที่เสียงสองเสียงซ้อนกัน ความแรงและความอ่อนของเสียง (หรือความดังหรือความเบาของเสียง) จะมีวัฏจักรที่เปลี่ยนแปลงไป) ซึ่งจะมีผลต่ออารมณ์ ทำให้รู้สึกจิตใจห่อเหี่ยว ลักษณะพิเศษของอาการโรคซึมเศร้า เช่น ลืมตาตื่นขึ้นแต่เช้า ตูรนี่คือ "ทฤษฎี Beat" ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้จากจังหวะ (Rhythm)

ผู้ที่มีปัญหาทางด้านสมองก็มีอาการผิดปกติของจังหวะ (Rhythm) ผู้ที่มีปัญหาทางด้านสมองที่มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ไม่สามารถที่จะเคลื่อนไหวร่างกายโดยการโยกตัวซ้ายขวาให้เข้ากับจังหวะดนตรีได้ถึงแม้ว่าในขณะที่เดินจะสามารถเดินได้อย่างมั่นคงก็ตาม แต่เมื่อมีการทดสอบการเคลื่อนไหวของร่างกายให้สอดคล้องกับดนตรีดูแล้ว ก็พบว่ามีความผิดปกติของจังหวะ (Rhythm) ของร่างกายในหลาย ๆ รูปแบบ

ในการรักษาสุขภาพร่างกาย หรือในการดำเนินชีวิตที่ดีกว่าเดิมแม้แต่เพียงเล็กน้อย เราจำเป็นต้องรักษาอาการผิดปกติของจังหวะ (Rhythm) ของร่างกายให้ถูกต้องตามกฎหมายอย่างสม่ำเสมอ

การปฏิบัติที่ 3 การฝึกจังหวะ (Rhythm Training) (R.T.)

(Rhythm Training) (R.T.) ตามแบบของ Akaboshi Method

ดนตรีบำบัดได้นำ (Rhythm Training) (R.T.) เข้ามาใส่ในโปรแกรมหลายวิธีเพื่อให้ (ผู้มีปัญหาทางสมอง) สามารถจับจังหวะได้ หรือผู้สูงอายุสามารถฟื้นความรู้สึกในการรับรู้จังหวะที่หายไปกลับมาใหม่ได้

Rhythm Training (R.T.) ตามแบบของ Akaboshi Method เป็นการร้องเพลงไปพร้อมกับการจังหวะ วิธีการจับจังหวะนั้น คนที่สามารถใช้มือเท้าได้จะใช้ทุกส่วนของร่างกาย (ส่วนมากจะใช้มือและเท้า) ส่วนคนที่ไม่สามารถใช้เท้าจะใช้เพียงส่วนบนของร่างกาย ส่วนคนที่ไร้ได้เฉพาะนิ้วเท่านั้น แม้จะใช้ได้เพียงนิ้วเดียวก็ตาม ก็จะทำให้ใช้นิ้วเคลื่อนไหวทำจังหวะไปพร้อมกับดนตรี และค่อย ๆ ทำให้ร่างกายมีความรู้สึกด้านจังหวะทีละนิด (หรือเรียกความรู้สึกของจังหวะให้กลับคืนมา) ในตอนแรกเมื่อร้องเพลง การเคลื่อนไหวมือก็อาจจะหยุด แต่เมื่อตั้งใจเคลื่อนไหวมือก็อาจจะลืมร้องเพลงบ้าง แต่เมื่อปฏิบัติติดต่อกันไปเรื่อย ๆ แล้ว ก็จะสามารถทำได้อย่างแน่นอน

โดยปกติจะปฏิบัติโดยเริ่มจากเพลงที่มี 3 beat โดยใช้ปลายนิ้วประกบกันเป็นจังหวะให้เข้ากับเพลง ส่วนเพลงที่มี 2 beat กับ 4 beat ก็จะใช้ shaker เขย่า และค่อย ๆ เพิ่มความเร็ว (Tempo) ให้มากขึ้น

ในตอนแรกจะอธิบายวิธีฝึกปฏิบัติเพลงที่มี 3 beat นั่นคือในขณะที่ร้องเพลงนั้น ช่วง beat ที่ 1 ทางมือทั้งสองข้างออก ส่วน beat ที่ 2,3 ให้ประกบปลายนิ้วทั้งสองข้างเข้าด้วยกัน วิธีนี้จะช่วยกระตุ้นปลายนิ้วมือและการทำงานของสมอง เราจะจับจังหวะ โดย [การ โด้ง โด้ง] และจบลงด้วย [กาง โด้ง] ระหว่างที่ปฏิบัติ แม้จะมีการหลงจังหวะไปบ้างก็อย่าได้ใส่ใจ ให้ปฏิบัติไปเรื่อย ๆ แต่รูปแบบหรือวิธีการในตอนจบ (Ending) เท่านั้น ที่ขอให้พยายามจบพร้อมกับดนตรีอย่างถูกต้อง

ส่วนเพลงที่มี 2 (4) beat จะมีวิธีการปฏิบัติโดยการใช้ shaker คือใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ของมือทั้งสองข้างจับส่วนล่างของ shaker ทั้งสองอันแน่น ๆ แล้วร้องเพลงไปพร้อมกับเขย่า shaker โดยใช้ข้อมือเคลื่อนไหวถ้าเราอธิบายว่า "เหมือนกับการใช้ไม้ชนโก่ปิดฝุ่น" ผู้สูงอายุก็คงจะสามารถเข้าใจได้ดี จุดสำคัญก็คือ จะต้องเขย่าข้อมือและแขนไปพร้อม ๆ กันอย่างสบาย ๆ การใช้ shaker เพียง 1 อัน หรือใช้มือทั้งสองข้างถือ shaker โดยใช้มือข้างที่แข็งแรงถือเป็นหลัก แล้วช่วยทำให้มือที่เป็นอัมพาตมีการเคลื่อนไหวก็นับว่าใช้ได้

shaker เป็นเครื่องดนตรีที่ใช้ในจังหวะ Samba ของประเทศบราซิล แต่ที่สมาคมเราใช้กระป๋องเปล่าของเครื่องดื่ม ใส่ข้าวสารเก่าประมาณ 200 เมล็ด (1 ช้อนชา) ลงในกระป๋องเครื่องดื่ม (กระป๋องที่ไม่ได้ทำจากอลูมิเนียม) น้ำหนักโดยรวมประมาณ 55 กรัม เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติได้นานโดยไม่เหนื่อย สำหรับคนที่ถือไมไหว่นั้นให้ใช้ขวดเปล่ายาคุลท์ 2 ใบมาต่อกันโดยใช้กระดาษแข็งติดกาวขึ้นระหว่างกลาง ใส่เมล็ดข้าวประมาณ 200 เมล็ดลงไปเพียงด้านเดียว ให้ด้านที่ใส่เมล็ดอยู่ด้านบนเวลาใช้ (น้ำหนักประมาณ 16 กรัม)

โรคหูตึงจากความชรา

อวัยวะทุกส่วนของคนเรานั้นจะมีความสมบูรณ์ถึงขีดสุดเมื่อมีอายุอยู่ในช่วง 20 ถึง 30 ปี ตัวอย่างเช่น เรล ประสาทในสมองของคนเราที่มีอยู่ถึง 1,500 ล้านเรลก็จะลดจำนวนลงถึง 1 แสนเรลต่อวันเมื่อมีอายุเกิน 20 ปีขึ้นไป และเมื่ออายุถึง 50 ปี จำนวนเรลที่ลดลงจะมีมากถึง 11 ล้านเรล แต่ถึงกระนั้น ก็ตามสมองของคนเรายังคงมีเรล เหลืออยู่มากถึง 100 กว่าล้านเรล จึงทำให้ร่างกายของเรายังทำงานได้ตามปกติ

ความสามารถในการได้ยินก็เช่นเดียวกัน หูของคนเราจะทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ที่สุดในช่วงที่เรามีอายุ 20 ถึง 30 ปีจากนั้นความสามารถในการได้ยินก็ลดลงเรื่อย ๆ ประมาณปีละ 0.5 เดซิเบล ซึ่งปริมาณนี้สามารถคำนวณได้จากสมการ $(60-40) \times 0.5 = 10$ ถึงแม้ว่าปริมาณ 10 เดซิเบลนี้จะฟังดูเหมือนกับว่าความสามารถในการได้ยิน นั้นเสื่อมลงมาก แต่นั่นก็ไม่ได้หมายความว่าคนที่มีความสามารถในการได้ยินลดลง 10 เดซิเบล จะต้องกลายเป็นคนหูตึงเสมอไป เนื่องจากค่าที่ต่างไปจากมาตรฐานประมาณ 10 เดซิเบล นี้ก็ยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปกติ เมื่อคนเรามีอายุย่างเข้า 70 ปี ความสามารถในการได้ยินจะลดลงประมาณ 15 เดซิเบล $((70-40) \times 0.5 = 15)$ อัตราการเสื่อมสภาพของการได้ยินจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ถึงกว่าปีละ 0.6 เดซิเบล ซึ่งจะทำให้ฟังอะไรไม่ค่อยได้ยิน อย่างไรก็ตาม การใช้เครื่องช่วยฟังในระยะนี้จะช่วยให้ได้ยินเสียงต่าง ๆ ตามปกติได้ แต่เนื่องจากเครื่องช่วยฟังไม่สามารถกรองเสียง รบกวนได้จึงทำให้คนจำนวนมากไม่อยากจะใช้

เครื่องดังกล่าว ดังนั้นการช่วยให้ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการได้ยินสามารถใช้เครื่องช่วยฟังได้อย่างสะดวกเช่นเดียวกับการใส่แว่นหรือคอนแทคเลนส์ในผู้ที่มีปัญหาทางด้านสายตาจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง กล่าวกันว่า ประมาณ 20% ของผู้ที่มีอายุในช่วง 70-80 ปีจะมีอาการหูตึงซึ่งโรคนี้จะมีอาการแบบค่อยเป็นค่อยไปทำให้เจ้าของรู้สึกถึงความผิดปกติได้ช้า อาการเริ่มแรกของโรคหูตึงจะเริ่มจากการฟังเสียงกริ่งกดเรียกหน้าบ้านหรือเสียง กริ่งโทรศัพท์ไม่ได้ยิน (ปัจจุบันพบว่าอาจรวมไปถึงเสียงที่มีโทนเสียงต่ำ ๆ ด้วย) และตามมาด้วยการฟังเสียงที่สูงมาก ๆ เช่น เสียงเด็กเล็กหรือเสียงผู้หญิงไม่ค่อยได้ยิน และหากมีอาการเพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้ฟังเสียงพูดคุยธรรมดาไม่ค่อยได้ยินต้องพูดซ้ำให้ฟังหลาย ๆ ครั้งจนเป็นเหตุให้เจ้าของพูดคุยเสียงดังขึ้นในที่สุด

โรคหูตึงจากความชราคืออะไร

โรคหูตึงจากความชราจะเริ่มเป็นในผู้ที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไปโดยมีอาการเริ่มแรกคือการฟังเสียงที่มีความถี่สูงกว่า 2,000 ถึง 40,000 เฮิรตซ์ ไม่ค่อยได้ยินโดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการแยกเสียงที่ใช้ในการพูดคุยจะลดลง ความรุนแรงของอาการในแต่ละบุคคลจะเกิดขึ้นช้าหรือเร็วแตกต่างกันไปแต่โดยทั่วไปแล้วจะถือว่าบุคคลที่มีอายุมากกว่า 60 ปีที่มีความสามารถในการได้ยินการสนทนาลดลงต่ำกว่ามาตรฐานเกินกว่า 60 เดซิเบล และจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยฟังจึงจะสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติคือผู้ที่ป่วยเป็นโรคหูตึงจากความชรา

ดนตรีเพื่อคนหูตึง

ถึงแม้ว่าเราต้องการให้ผู้สูงอายุได้รับเพลิดเพลินจากเสียงดนตรี แต่หากเสียงนั้นส่งไปไม่ถึงผู้ฟังผู้ฟังจะรู้สึกเพลิดเพลินได้อย่างไร โดยทั่วไปเมื่อต้องการพูดกับคนหูตึงเรามักจะใช้วิธีพูดเสียงดัง ๆ ที่ข้างหูของคนผู้นั้นแต่ในความเป็นจริงแล้วในหมู่คนหูตึงก็มีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลเช่นบางคนอาจไวต่อต่อเสียงบางเสียงในขณะที่ฟังเสียงบางอย่างไม่ค่อยได้ยิน หรือเช่นดังคำพังเพยที่ว่า "เสียงนินทามักจะได้ยินชัด" ซึ่งก็หมายความว่าหากให้สมาธิและตั้งใจฟังก็จะได้ยินแต่หากไม่ตั้งใจฟัง ถึงจะเปิดโทรศัพท์เสียงดังขนาดไหนก็ยังฟังไม่รู้เรื่องอยู่ดีว่ารายการที่ดูอยู่นั้นคือรายการอะไร โดยปกติหูของคนเราจะได้ยินเสียงที่มีความถี่อยู่ในระหว่าง 15 ถึง 10,000 เฮิรตซ์ ความสามารถในการได้ยินจะเริ่มเสื่อมลงโดยการฟังเสียงที่มีความถี่สูงไม่ได้ยินก่อน ส่วนความสามารถในการได้ยินเสียงที่มีความถี่ต่ำจะยังคงสภาพอยู่ การคำนึงถึงคุณสมบัติของเสียงเช่นเสียงเครื่องดนตรี หรือเสียงพูดต่าง ๆ จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างที่เห็นได้ชัดถึงความสามารถในการได้ยินเช่นในกรณีคนหูตึงซึ่งปกติจะไม่มีปฏิกิริยาต่อเสียงใด ๆ แต่เมื่อลองเล่น คีย์บอร์ดให้ฟังโดยใช้คีย์ที่มีเสียงต่ำ ๆ และเปิดลำโพงเสียงดัง ๆ หันไปทางคนหูตึงนั้นก็จะพบว่าผู้ฟังเริ่มร้องเพลงคลอไปกับจังหวะคีย์บอร์ดที่กำลังบรรเลงอยู่ แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการได้ยินเสียงโทนต่ำ ๆ จะยังหลงเหลืออยู่ถึงแม้ว่าจะฟังเสียงสูง ๆ หรือเสียงเบา ๆ ไม่ได้ยินแล้วก็ตาม

การใช้เสียงในระดับความถี่ 50-100 เฮิรตซ์

คนตรีบำบัดที่ใช้ในบ้านพักคนชราที่มีผู้ที่เป็นโรคหูตึงอยู่เป็นจำนวนมากนั้นได้ถูกกำหนดให้ใช้เสียงที่มีความถี่อยู่ในช่วง 50-100 เฮิรตซ์ อันได้แก่เสียงดนตรีบรรเลง เสียงเบส เสียงเครื่องเคาะหรือเครื่องตี เช่น กลอง เป็นต้น

การที่คนเราได้ยินเสียงต่าง ๆ ก็เนื่องจากเสียงเดินทางผ่านอากาศเข้าไปกระทบกับเยื่อแก้วหู ทำให้เยื่อแก้วหูสั่นสะเทือนและส่งต่อกระแสเสียงนั้นผ่านไปยังอวัยวะที่ใช้ในการฟังต่อไป ในกรณีของผู้ที่เป็นโรคหูตึงจากความชราหรือจากความพิการของหู ประสิทธิภาพในการสั่นสะเทือนของอวัยวะที่ใช้ในการฟังจะด้อยลงทำให้ไม่สามารถได้ยินเสียงตามปกติ ในบางคนถึงแม้ว่าเยื่อแก้วหูจะไม่สามารถทำงานได้แต่เสียงก็ยังสามารถเดินทางเข้าไปกระทบกับกระดูกหูชั้นในได้

นอกจากนี้ยังพบว่ามียักษ์ในและนักตีระนาดที่มีฝีมือบางคนที่เป็นคนหูตึง ซึ่งคนเหล่านี้รู้สึกได้ถึงเสียงโดยอาศัยการสั่นสะเทือนที่สัมผัสได้ด้วยร่างกายและปลายนิ้วมือ

ผู้สูงอายุจะมีปฏิกิริยาต่อเสียงทุ้มต่ำในจังหวะรีคและเสียงเบสหรือเสียงกลองที่ใช้บรรเลงในเพลงพื้นบ้านหรือเพลงในสมัยเก่าได้ดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยโรคจิตในวัยชรา (อาการหลง) ที่มีอาการอยู่ในขั้นรุนแรงมีรายงานการวิจัยเป็นจำนวนมากพบว่าการใช้เครื่องที่มีเสียงทุ้มต่ำจะให้ผลทางการรักษาได้ดีในผู้ป่วยกลุ่มนี้

อวัยวะที่ใช้ในการฟัง

อวัยวะที่ใช้ในการฟังมีหน้าที่ส่งสัญญาณเสียงจากหูชั้นนอกเข้าไปยังหูชั้นกลางและหูชั้นใน โดยหูชั้นในยังช่วยทำหน้าที่เป็นเสมือนอวัยวะที่ควบคุมการรับรู้โดยทั่ว ๆ ไปอีกด้วย

เมื่อเสียงเดินทางผ่านอากาศเข้าไปในรูหูชั้นนอกไปกระทบกับเยื่อแก้วหูก็จะทำให้เยื่อแก้วหูเกิดการสั่นสะเทือนและส่งต่อสัญญาณการสั่นสะเทือนนั้นไปยังกระดูกเล็ก (กระดูกรูปฆ้อง หัง โกลน) ที่อยู่ในหูชั้นกลาง เมื่อกระดูกเล็ก ๆ เหล่านี้สั่นสะเทือนจนทำให้เกิดการกระตุ้นที่ Oval Window ก็จะทำให้ น้ำหนวกกระเพื่อมทำให้เสียงเดินทางผ่านเข้าไปถึง Cochlear Tube และเคลื่อนเสียงนั้นจะหมุนไปพร้อม ๆ กับ Cochlear Tube เป็นจำนวน 3 รอบ ทำให้เสียงเดินทางไปถึงโพรงในแก้วหู จากนั้นเสียงก็จะหมุนไปพร้อม ๆ กับการหมุนของก้านหอยที่ Cochlear อีก 3 รอบ ทำให้เสียงเดินทางลงไปถึงด้านในของ Cochlear ทำให้การกระเพื่อมของน้ำหนวกในโพรงแก้วหูส่งต่อสัญญาณไปถึง Cochlear Window ได้จะเห็นได้ว่าการสั่นสะเทือนของอวัยวะที่ใช้ในการฟังจึงเริ่มจาก Foot Plate ไปยังของเหลวที่อยู่ใน Oval Window และ Cochlear Tube จากนั้นจึงไปถึง Basal Membrane ของเหลวที่อยู่ในโพรงแก้วหูและเยื่อแก้วหูชั้นในตามลำดับ ดังนั้นการรับสัญญาณเสียงจึงเกิดจากการกระเพื่อมของน้ำหนวกที่อยู่ในหูชั้นกลาง (Perilymph) ผ่าน

เข้าไปยังน้ำหนวกที่อยู่ในหูชั้นใน (Endolymph) ทำให้เซลล์ชนิดพิเศษที่ทำหน้าที่ในการรับสัมผัสเกิดการตื่นตัวและแปลงสัญญาณคลื่นนั้นออกมาเป็นเสียงให้เราได้รับรู้ได้ในที่สุด

ถึงแม้ว่าเครื่องขยายเสียงจะเป็นสิ่งที่ขาดเสียมิได้ในการแก้ไขอาการหูตึง แต่เนื่องจากเครื่องขยายเสียงนั้นมีอยู่มากมายหลายชนิดตั้งแต่ลำโพงเล็ก ๆ ที่ใช้กับเครื่องหัดร้องเพลงคาราโอเกะส่วนตัว ไปจนกระทั่งถึงลำโพงสเตอริโอหรือเครื่องดนตรีไฟฟ้า แต่ลำโพงเหล่านี้ก็ยังมีขนาดเล็ก (10-40 วัตต์) และถึงแม้จะใส่นาไมโครโฟนประกอบ ปริมาณและพลังของเสียงก็ยังไม่เพียงพออยู่นั่นเอง นอกจากนี้แล้วปัญหาทางด้านคุณสมบัติของเสียง ก็เป็นอีกปัญหาหนึ่ง

การใส่นาไมโครโฟน 2-3 ตัวต่อเข้ากับคีย์บอร์ด หรือการใช้เครื่องขยายเสียงที่ใช้อย่างให้เสียงทุ้มต่ำที่หนักแน่นและสามารถต่อเข้ากับเครื่องดนตรี 5 ชิ้นพร้อม ๆ กันได้โดยไม่ทำให้พลังเสียงเปลี่ยนไป ซึ่งสามารถใช้กับคนหูตึง 20-50 คนในเวลาเดียวกันได้นั้นคือเครื่องขยายเสียงในอุดมคติที่กำลังเป็นที่ต้องการ

เดซิเบล (dB) เป็นหน่วยวัดความดังของเสียงเช่นการพูดคุยกับผู้ที่อยู่ห่างกันประมาณ 1 เมตร จะต้องใช้เสียงที่มีความดังประมาณ 60 เดซิเบล เสียงเบา ๆ จะมีความดังประมาณ 20-30 เดซิเบล เสียงที่ดังมาก ๆ หรือเสียงบริเวณริมถนนที่มีการจราจรคับคั่งจะดังถึง 90-100 เดซิเบล ส่วนในดิสโก้เทคจะมีความดังของเสียงอยู่ประมาณ 100 เดซิเบล เป็นต้น

เฮิรตซ์ (Hz) เป็นหน่วยวัดความถี่ของเสียงซึ่งคำนวณได้จากความเร็วและความยาวของจำนวนคลื่นเสียงใน 1 วินาทีอย่างไรก็ตามเนื่องจากหน่วยวัดนี้ใช้ในการวัดเสียงซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนที่เดินทางอยู่ในอากาศ ดังนั้นคลื่นเสียงนี้จึงมีความยืดหยุ่นได้ และนอกจากนี้คลื่นเสียงยังสามารถเดินทางผ่านน้ำหรือวัตถุที่เป็นของแข็งได้อีกด้วย

อัลตราซาวด์ เสียงที่หูของมนุษย์เราสามารถฟังได้ยินนั้นมีความถี่อยู่ในช่วง 20 ถึง 20,000 เฮิรตซ์ และสุนัขซึ่งได้ชื่อว่าเป็นสัตว์ที่มีประสาทสัมผัสไวต่อเสียงสามารถฟังเสียงในระดับความถี่ 15 ถึง 50,000 เฮิรตซ์ ได้ ส่วนค้างคาวซึ่งบินไปมาในที่มืดได้นั้นสามารถฟังเสียงที่มีความถี่ระหว่าง 1,000 ถึง 100,000 เฮิรตซ์ และสามารถแปลงเสียงที่มีความถี่สูง 10,000 ถึงกว่า 100,000 เฮิรตซ์ได้ นอกจากนี้ค้างคาวยังใช้การแปลงเสียงที่มีความถี่สูง ๆ ในการสำรวจหรือสัมผัสระยะทางแทนการมองเห็นด้วยตาและใช้เสียงส่งสัญญาณกับค้างคาวตัวอื่น ๆ ในฝูงได้อีกด้วย ในกรณีของมนุษย์เรานั้นจะถือว่าเสียงที่มีความถี่สูงเกินกว่าที่มนุษย์เราจะฟังได้ยินคือเสียงที่มีความถี่สูงกว่า 20,000 เฮิรตซ์ คือ อัลตราซาวด์

บทที่ 3

การฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายด้วยเครื่องดนตรี

ความสนุกสนานเพลิดเพลินจากการได้ยินเสียงนั้นมีรากฐานมาจากการมีปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลกับเครื่องดนตรี เช่นเดียวกับการสวมใส่แว่นตาได้โดยสะดวกในผู้ที่มีสายตาดผิดปกติ เครื่องดนตรีก็ควร จะได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงการนำไปใช้เป็นหลักโดยการวิจัยและความร่วมมือของบริษัทผู้ผลิตต่างๆ อาทิเช่นควรเป็นเครื่องมือที่สะดวกใช้ ผลิตง่ายและเหมาะสมในการนำมาใช้กับผู้พิการ ควรคำนึงว่าจะทำ เช่นใดจึงจะสามารถผลิตเครื่องดนตรีที่ใช้ความสนุกสนานเพลิดเพลินได้มากกว่า หรือทำอะไรจึงจะได้ เครื่องดนตรีที่ให้ประโยชน์ได้มากกว่า ยกตัวอย่างเช่นในผู้สูงอายุในแต่ละวัย อวัยวะต่าง ๆ เริ่มเสื่อมสภาพ ลงทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับอาการหูตึงเนื่องจากไม่สามารถแยกแยะเสียงได้นั้น เป็นที่น่าเสียดายที่ปัจจุบันเรา ยังไม่สามารถผลิตเครื่องช่วยฟังที่ได้สะดวกเหมือนกับการใส่แว่นตาได้ เรามักจะได้ยินคนกล่าวอยู่เสมอว่า "คนใช้คนนี้แทบจะไม่มีปฏิกิริยาต่อเสียงดนตรีเลยเพราะอาการหูหนวก....." บุคคลเหล่านี้ส่วนใหญ่กลายเป็นคนหูตึงก็เพราะไม่สามารถได้ยินเสียง ซึ่งจริง ๆ แล้วควรจะพูดว่า "เสียงส่งไปไม่ถึง" หูของผู้ฟังมากกว่า หากเราลองปรับตำแหน่งมุม ปริมาณ และคุณสมบัติของเสียงที่พูด (เช่นการใช้ไมโครโฟนหรือลำโพง) หรือ เสียงดนตรี (เช่นการต่อเครื่องขยายเสียงเข้ากับออร์แกน) ก็พบว่าคนใช้มีปฏิกิริยาตอบสนองเสียงนั้น ๆ วิธีนี้ เป็นการช่วยให้ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสนุกสนานกับเสียงต่างๆได้เนื่องจากเสียงที่ส่งไปไม่ถึง สามารถกลับมา สนุกสนานกับเสียงนั้น ๆ ได้อีกครั้งปัญหาที่แท้จริงนั้นอยู่ที่การใช้เสียงและเครื่องดนตรียังไม่ได้รับความสนใจ เท่าที่ควรในปัจจุบัน ทางสมาคมTMVAจึงทำการค้นคว้าวิจัยและผลิตเครื่องดนตรีที่เป็นประโยชน์ต่อการฟื้นฟู สมรรถภาพทางกาย โดยเน้นที่การวิจัยและผลิตเครื่องดนตรีที่ช่วยให้ผู้สูงอายุและคนพิการสามารถนำมา ใช้ได้อย่างสะดวก

เครื่องดนตรีที่ใช้ในการบำบัด

เครื่องเคาะขนาดเล็ก (Lottle Drum) L.D.

1. กระดิ่งพวง MT (กระดิ่งพวงที่ใช้ในงานดนตรีบำบัด)

คำว่ากระดิ่งพวงหรือที่ภาษาอังกฤษเรียกว่าจิงเกิ้ลส์ (Jingles) เป็นอุปกรณ์ที่ทำขึ้นจากโลหะทรง กลมด้านในกลวงมีก้อนหินหรือลูกเหล็กเล็ก ๆ อยู่ข้างใน และจะมีเสียงดังเมื่อเขย่า ในญี่ปุ่นมีการใช้กระดิ่ง พวงประกอบกิจกรรมต่าง ๆ มาตั้งแต่สมัยโบราณ เช่น ในศาลเจ้าลัทธิชินโตจะมีกระดิ่งพวงขนาดใหญ่แขวน อยู่หน้าศาลเพื่อให้ผู้ที่มาสักการะบูชาสั่นกระดิ่งพวงปลุกพระเจ้าให้ตื่นขึ้นมารับฟังคำอธิษฐาน หรือในการ แสดงศิลปะพื้นบ้านต่าง ๆ เช่นละครโนะหรือคาบูกิ (โขนญี่ปุ่น) ก็มักใช้กระดิ่งพวงหลาย ๆ ลูกผูกติดกับ ปลายกระบอกแล้วกวัดแกว่งไปมาประกอบการแสดง ลูกกระดิ่งพวงส่วนใหญ่จัดทำจากทองแดง ไซมุก (สี

แดงอ่อน) และเหล็ก เป็นต้น ส่วนคำว่ากระดิ่งที่เรียกว่า เบล (Bell) ในภาษาอังกฤษนั้นก็เป็เครื่องเคาะที่มีมาแต่ในยุคโบราณเช่นกันโดยมีวิวัฒนาการมาจากกระฆังซึ่งเราคงคุ้นเคยกันเป็นอย่างดีจากภาพพระฆังที่แขวนอยู่ในวัดวาอารามต่าง ๆ สำหรับกระดิ่งที่นำมาใช้เป็นเครื่องดนตรีนั้นจะให้เสียงในโทนเดียว (เช่นเสียงโด) โดยผู้เล่นจะต้องใช้อุปกรณ์ในการตีหรือเขย่าด้านถือที่ติดมากับตัวกระดิ่งเพื่อให้เกิดเสียง แม้ว่ากระดิ่งพวงกับกระดิ่งจะเป็นอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงโดยกลไกการทำงานเช่นเดียวกัน แต่กระดิ่งพวงจะมีลักษณะเป็นโลหะกลมๆ และมีลูกหินหรือลูกเหล็กลูกเล็ก ๆ ใส่อยู่ข้างใน นอกจากนี้แล้วกระดิ่งพวงที่นำมาใช้เป็นเครื่องดนตรีจะมีลักษณะพิเศษอีกอย่างหนึ่งคือมีรอยแยกอยู่บนตัวกระดิ่งพวง เมื่อเขย่าลูกกระดิ่งพวงที่เป็นลูกหินหรือลูกเหล็กที่อยู่ภายในจะกระดิ่งพวงก็จะกระทบกับผิวด้านในของตัวกระดิ่งพวงและทำให้เกิดเสียงขึ้นในที่สุด สำหรับกระดิ่งพวง MT นั้น นอกจากจะมีขนาดใหญ่และมีเสียงทุ้มต่ำกว่ากระดิ่งพวงทั่ว ๆ ไปใช้เป็นของเล่นสำหรับเด็กแล้ว ด้ามถือก็มีขนาดพอเหมาะกัมือผู้ใหญ่อีกด้วย ทั้งนี้ คุณสมบัติของเสียงกระดิ่งพวงจะขึ้นอยู่กับขนาดความหนาวัสดุที่ใช้และคุณสมบัติของลูกกระดิ่งพวงที่ใส่ไว้ภายใน และเนื่องจากลูกกระดิ่งพวงที่อยู่ภายในจะกระทบกับด้านในของตัวกระดิ่งพวงในมุมที่แตกต่างกันจึงทำให้เสียงที่เกิดขึ้นจากการเขย่าแต่ละครั้งแตกต่างกันออกไปด้วย จึงกล่าวได้ว่าการเคลื่อนไหวของลูกกระดิ่งพวงในช่องว่างแคบ ๆ ภายในตัวกระดิ่งพวงเป็นตัวกำหนดสีสันทันให้กับเสียงอันละเอียดอ่อนของเครื่องดนตรีชิ้นนี้ ทั้งกระดิ่งพวงและคัสตราเน็ตที่ใช้ในงานดนตรีบำบัดเป็นเครื่องดนตรีที่พัฒนาขึ้นจากมุมมองที่แตกต่างจากกระดิ่งพวงหรือคัสตราเน็ตขนาดเล็กที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในหมู่เด็กนักเรียน โดยการพัฒนาขึ้นได้อย่างถนัดมือ หรือการพัฒนาให้มีเสียงทุ้มต่ำเพื่อให้คนหูตึงสามารถฟังเสียงได้ง่ายขึ้น ซึ่งการพัฒนาการผลิตเช่นนี้จะช่วยให้การนำเครื่องดนตรีเหล่านี้มาใช้ในการดนตรีบำบัดเกิดผลประโยชน์สูงสุด ส่วนด้านวิธีการใช้นั้น ที่เคลื่อนไหวมือทั้งสองข้างได้ควรใช้มือทั้งซ้ายและขวาถือกระดิ่งพวง MT ข้างละอันแล้วลองเคลื่อนไหวมือในทิศทางต่าง ๆ ให้เข้ากับจังหวะดนตรี และเนื่องจากกระดิ่งพวง MT นี้มีด้ามถือติดอยู่ด้วยดังนั้นผู้ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวปลายนิ้วมือได้ก็สามารถสนุกสนานกับการฝึกดนตรีบำบัดโดยใช้กระดิ่งพวง MT ได้เช่นกัน

2. Tambourine MT (แทมโบรีนที่ใช้ในงานดนตรีบำบัด)

คำว่ารำมะนาหรือที่เรียกว่าแทมโบรีน (Tambourine) ในภาษาอังกฤษหมายถึงกลองที่มีลักษณะตื้นบางและมีกระดิ่งพวงติดอยู่รอบ ๆ สามารถทำให้เกิดเสียงได้โดยการใช้มือเคาะ แต่เดิมแทมโบรีนเป็นกลองชนิดหนึ่งที่ใช้ประกอบการเต้นระบำพื้นบ้าน ในแถบทางใต้ของประเทศฝรั่งเศส ถึงแม้ว่าคำว่า “แทมโบ” จะแปลว่าหนังฟอกแต่ในปัจจุบันแทมโบรีนมิได้ผลิตขึ้นจากหนังสัตว์แต่เพียงอย่างเดียว แทมโบรีนที่ทำจากพลาสติกก็เป็นที่ยอมรับเช่นกันเนื่องจากมีความแข็งแรง ทนทาน ให้เสียงที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและมีราคาถูกกว่า

นอกจากการใช้แทมโบรีนในฐานะที่เป็นเครื่องดนตรีพื้นบ้านแล้ว กลองที่มีลักษณะตื้นบางที่ใช้ประกอบพิธีทางศาสนาก็มีให้เห็นอยู่ในภูมิภาคทั่วโลก ซึ่งจะแตกต่างกันทั้งในด้านรูปทรงและขนาด ในการ

ใช้แทมโบรินเรามักจะถือด้วยมือซ้ายและใช้นิ้วมือขวาเคาะแต่ในบางโอกาสการใช้แทมโบรินก็อาจจะมีความหลากหลายเพิ่มขึ้น เช่น การใช้แทมโบรินประกอบการเดินรำเราอาจใช้แทมโบรินเคาะตามแขนขาหรือใช้หมุนข้อมือได้เช่นกัน แทมโบรินที่นิยมให้กันโดยทั่วไปจะมีอยู่หลายขนาด แต่โดยปกติแล้ว จะเลือกใช้แทมโบรินที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12-40 ซม. ซึ่งในงานดนตรีบำบัดก็สามารถนำแทมโบรินขนาดใหญ่มาใช้ได้เช่นกันถ้าผู้ใช้อย่างมีความแข็งแรงพอ แต่เนื่องจากแทมโบรินขนาดใหญ่มักจะมีน้ำหนักมากตามไปด้วย ดังนั้นหากใช้แล้วรู้สึกเหนื่อย หรือเมื่อยมือในระยะเวลาด้านรวดเร็วก็ควรจะเปลี่ยนมาใช้ขนาดประมาณ 15 ซม. ซึ่งจะมีน้ำหนักเบากว่า แทมโบริน MT เป็นแทมโบรินที่มีด้านถือซึ่งจะเหมาะสำหรับผู้ที่ใช้แทมโบรินธรรมดาไม่ถนัดหรือจับแล้วรู้สึกเมื่อยมือและผู้ที่ใช้มือได้เพียงข้างเดียว

คุณลักษณะของแทมโบริน MT ก็คือ การมีด้ามจับซึ่งช่วยให้ผู้ใช้ถือได้อย่างถนัดมือ และการมีขนาดเล็กและเบายังช่วยให้ผู้ใช้ไม่รู้สึกเมื่อยมือถึงจะใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานก็ตาม วิธีการใช้โดยทั่ว ๆ ไป นั้นมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน เช่น โดยการถือไว้ด้วยมือ ข้างหนึ่งแล้วใช้ปลายนิ้วทั้งห้าของมืออีกข้างหนึ่งเคาะเบา ๆ การหมุนข้อมูไปพร้อม ๆ กับการโยกไปทางซ้ายและขวา หรือการเคาะในขณะที่ยกขึ้นเหนือศีรษะให้สอดคล้องกับจังหวะของดนตรี

3. Castanet MT (คัสตาเน็ตที่ใช้ในงานดนตรีบำบัด)

โดยทั่วไปเมื่อกล่าวถึงคัสตาเน็ตเรามักจะหมายถึงเครื่องดนตรีที่มีทรงกลมน่ารักที่ใช้เป็นเครื่องช่วยให้จังหวะประกอบการเรียนการสอนวิชาดนตรีในโรงเรียนอนุบาลหรือในโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งทุกท่านคงจะคุ้นเคยเป็นอย่างดีกับเครื่องดนตรีที่ใช่วางบนมือซ้ายแล้วเคาะจากด้านบนด้วยมือขวารึขึ้นนี้

คัสตาเน็ตที่ใช้ประกอบการเดินระบำฟลามิงโกของสเปนโดยการใช้ทักษะและความชำนาญในการขยับปลายนิ้วอย่างรวดเร็วไปพร้อม ๆ กับการกระแทกเท้าให้เข้าจังหวะก็เป็นคัสตาเน็ตอีกประเภทหนึ่งที่น่าสนใจ คัสตาเน็ตเป็นคำที่มาจากภาษาสเปนหมายถึงการนำไม้เนื้อแข็งที่มีลักษณะเหมือนลูกเกาลัดมาผ่าเป็นสองซีกและขุดด้านในให้เป็นแอ่ง ด้านนอกโค้งมน มักใช้เป็นเครื่องดนตรีประกอบการเดินระบำพื้นบ้านในประเทศสเปนและทางใต้ของประเทศอิตาลี ในญี่ปุ่นก็มีเครื่องดนตรีที่คล้ายกับคัสตาเน็ตที่เรียกว่าโยทชิทาเคะ (กรับญี่ปุ่นซึ่งถ้าแปลจากชื่อโยทชิทาเคะในภาษาญี่ปุ่นโดยตรงจะมีความหมายว่าไม้ไผ่สี่ชิ้น) ใช้มาตั้งแต่ในสมัยโบราณเช่นกันซึ่งเครื่องดนตรีของญี่ปุ่นชิ้นนี้ทำได้โดยการนำไม้ไผ่มาผ่าตามยาวให้เป็นสองซีกแล้วหันด้านที่โค้งมนประกอบเข้าด้วยกัน วิธีใช้ก็โดยการถือด้วยมือซ้ายและขวาช้างละคู่และเมื่อเขย่าด้านที่โค้งมนของไม้ไผ่ก็จะกระทบกันทำให้เกิดเสียงดังขึ้น กล่าวกันว่าเครื่องดนตรีชิ้นนี้ได้รับอิทธิพลมาจากประเทศจีนและเอเชียอาคเนย์ในสมัยเอโดะ (ช่วงปลายสมัยกรุงศรีอยุธยา) ซึ่งมักจะนำมาใช้เป็นเครื่องช่วยให้จังหวะประกอบการเดินระบำเช่นกัน

คัสตาเน็ต MT เป็นคัสตาเน็ตที่แตกต่างจากคัสตาเน็ตที่กล่าวมาแล้วข้างต้น กล่าวคือเป็นคัสตาเน็ตที่ผลิตขึ้นโดยมี จุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาขนาดให้เหมาะสมกับมือผู้ใหญ่มีเสียงทุ้มต่ำเหมาะสำหรับระดับการได้

ยืนในผู้สูงอายุและเพื่อเพิ่มสมรรถภาพให้แก่(นิ้ว)มือโดยการใช้นิ้วมือซ้ายและขวาในการเล่นคัสตาเน็ตสำหรับผู้ที่มีมือยังใช้งานได้ทั้งสองข้าง การใช้นิ้วนั้นเทียบได้กับการใช้นิ้วเพราะเป็นการงอและเหยียดข้อนิ้วทั้ง 3 เมื่อปลายนิ้วส่งสัญญาณกระตุ้นไปยังสมองก็จะทำให้สมองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น หัวใจของการทำดนตรีบำบัดอยู่ที่ "การใช้มือ" ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากเซลล์ประสาทที่เชื่อมต่อจากมือไปยังสมองนั้นมีจำนวนมากที่สุดการขยับปลายนิ้วมือเพียงเล็กน้อยเช่นนี้จะสามารถกระตุ้นให้ปริมาณการไหลเวียนของโลหิตในสมองเพิ่มมากขึ้นถึง 10-20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งการไหลเวียนของกระแสโลหิตนี้จะช่วยทำหน้าที่ที่สำคัญอันได้แก่การสันดาประหว่างออกซิเจนกับกลูโคสซึ่งเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อเซลล์ประสาท และก่อให้เกิดพลังงานขึ้นในที่สุด ในความเป็นจริงแล้วการเคลื่อนไหวนิ้วแต่ละนิ้วโดยการใช้นิ้วโป้ง คีบอร์ด หรือนิ้วเพลงก็ให้ผลในการบำบัดได้เช่นกัน แต่เนื่องจากเครื่องดนตรีดังกล่าวต้องใช้ทักษะพิเศษทำให้การทำกิจกรรมร่วมกันของผู้รับการบำบัด เช่น ในผู้ป่วยโรครูมาติกหรือโรคพาร์คินสัน เป็นไปได้ยาก จึงกล่าวได้ว่าคัสตาเน็ต MT เป็นเครื่องดนตรีขนาดเล็กที่มีคุณสมบัติเป็นเลิศ เนื่องจากสามารถช่วยให้ผู้เข้ารับการบำบัดทุกคนสามารถร่วมสนุกกับจังหวะดนตรีไปพร้อม ๆ กับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการเคลื่อนไหว (นิ้ว) มือ และร่างกายท่อนบน

4. Triangle

ไทแองเกิ้ล(Triangle) เป็นเครื่องดนตรีที่ทำจากแท่งเหล็กชนิดพิเศษ มีลักษณะเป็นทรงสามเหลี่ยม ซึ่งชื่อเรียกไทแองเกิ้ลก็เป็นชื่อที่ตั้งขึ้นตามลักษณะของเครื่องดนตรีชิ้นนี้เอง (ไทแองแปลว่าสาม แองแปลว่าเหลี่ยมหรือมุม) โดยปกติแล้วจะใช้โดยการถือด้วยมือซ้าย (แขวนไทแองเกิ้ลเข้ากับนิ้วมือโดยสอดนิ้วเข้ากับเชือกที่คล้องอยู่ด้านหลัง) แล้วใช้แท่งเหล็ก (ไทแองเกิ้ล บิตเตอร์) เคาะด้วยมือขวา

ถึงแม้ว่าเครื่องดนตรีชิ้นนี้จะหมายถึงเส้นเหล็กที่ดัดเป็นสามเหลี่ยมแต่ก็จะมีอยู่มุมหนึ่งที่เป็นรอยตัดขาดอยู่ ซึ่งรอยตัดขาดบนมุมนี้นี่เองที่ทำหน้าที่สำคัญในการช่วยให้เสียงของไทแองเกิ้ลมีความไพเราะมากขึ้น เสียงที่เกิดจากการเคาะและเสียงที่เกิดจากการสั่น (แกว่งหรือเขย่า) และเสียงในลักษณะอื่น ๆ ที่ผสมผสานกันจะช่วยให้ผู้ฟังรู้สึกได้ถึงความไพเราะเสนาะหู เนื่องจากเสียงของ ไทแองเกิ้ลนั้นมีความน่ารักรออยู่ในตัวจึงไม่ทำให้เกิดความรู้สึกขัดแย้งเมื่อใช้บรรเลงร่วมกับเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ และหากดัดแปลงวิธีการใช้เพียงเล็กน้อยก็จะทำให้ใช้ได้อย่างสนุกสนานมากขึ้น ในงานดนตรีบำบัดมักใช้ไทแองเกิ้ลที่มีขนาดประมาณ 15 ซม. เนื่องจากเป็นขนาดที่ทำให้ไม่รู้สึกเมื่อยมือในขณะที่ถือ และระดับความถี่ต่ำของเสียงก็อยู่ในระดับที่พอเหมาะ แต่อย่างไรก็ตามไทแองเกิ้ลขนาด 15 ซม. นี้ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่ที่น้ำหนักที่มากเกินไปทำให้ไม่สะดวกแก่การใช้งานเป็นเวลานาน ๆ ถ้าแม้ว่าไทแองเกิ้ลนี้จะมีลักษณะที่เก๋อบจะสมบูรณ์ กล่าวคือมีขนาดและไทแองเกิ้ลที่เหมาะสม แต่ปัญหาด้านน้ำหนักที่เกิดจากประเภทของเนื้อเหล็กและขนาดของแท่งเหล็กก็ยังคงเป็นสิ่งที่จะต้องได้รับการแก้ไขต่อไป

การใช้โทรแองเกิ้ลนั้นทำได้โดยการสอดนิ้วชี้หรือนิ้วกลางซ้ายเข้ากับเชือกที่คล้องอยู่บนโทรแองเกิ้ล แล้วใช้แท่งเหล็กเคาะด้วยมือขวา จากนั้นบังคับให้เกิดเสียงสะท้อนในรูปแบบต่าง ๆ กันได้โดยการแบมือซ้าย เพื่อให้เกิดเสียงสะท้อนที่เรียกว่าการบรรเลงแบบโอเฟ่น หรือการหยุดเสียงสะท้อนโดยการกำมือซ้ายที่เรียกว่าการบรรเลงแบบโคลส ในการบรรเลงควรใช้หลาย ๆ รูปแบบประกอบกันเพื่อเป็นการฝึกการเคลื่อนไหวนิ้วมือ และนอกจากนี้ผู้ที่ใช้ได้เพียงข้างเดียวก็สามารถสนุกสนานกับการเล่นโทรแองเกิ้ลโดยการใช้ขาตั้งช่วยได้เช่นกัน

วิธีการรวบแบบTremoloทำได้โดยการเคาะโทรแองเกิ้ลที่มุมด้านบนและด้านล่างสลับกันด้วยความรวดเร็ว

โปรแกรมบทเรียน

ในการฝึกปฏิบัติตามบทเรียน ต่อไปนี้เป็นโปรแกรมการฝึกต่อครั้งโดยใช้เวลา 2 ชั่วโมง

- 1) ฝึกปฏิบัติตามบทเรียนขั้นพื้นฐาน 10 นาที
- 2) ฝึกเล่นเครื่องดนตรีตามจังหวะเพลงพร้อมกัน 45 นาที
- 3) หยุดพัก 10 นาที
- 4) ฝึกสุดลมหายใจ 7 นาที
- 5) ฝึกจับจังหวะ 45 นาที
- 6) ออกกำลัง 3 นาที

ในการฝึกปฏิบัติตามบทเรียนขั้นพื้นฐานในครั้งแรกของโปรแกรมเป็นการฝึกให้ผู้เข้ารับการบำบัดจำวิธีการใช้นิ้วอย่างถูกต้อง ส่วนการฝึกเล่นเครื่องดนตรีตามจังหวะเพลงพร้อมกันเป็นการฝึกใช้สมอง

ในครั้งหลังของโปรแกรม หลังจากหยุดพักแล้วก็มีฝึกจับจังหวะ (Rhythm Training) ไปพร้อมกับฝึกร้องเพลงด้วยเสียงที่ดัง ต่อจากนั้นในตอนท้ายก็เป็นการออกกำลังอย่างง่าย ๆ (เนื่องจากเป็นการปฏิบัติโดยนั่งเป็นเวลานาน ดังนั้นไม่ควรรีบลุกขึ้นเพราะอาจล้มลงได้) การฝึกในช่วงแรกเป็นการฝึกใช้สมอง ดังนั้นในช่วงหลังจึงควรให้มีการคลายความเครียด ในกรณีนี้ก็ขึ้นกับสภาพของแต่ละสถาบันบำบัดแต่ละแห่งว่าจะวางแผนปฏิบัติอย่างไร ซึ่งที่กล่าวข้างบนนั้นเป็นแนวทางในการปฏิบัติเท่านั้น

พื้นฐานการจัดเครื่องดนตรีสำหรับผู้เข้ารับการบำบัด

เจ้าหน้าที่ผู้บำบัดควรให้ผู้เข้ารับการบำบัดทุกคนมีส่วนร่วมในการเล่นเครื่องดนตรีเท่าที่สามารถทำได้สิ่งสำคัญของรูปแบบพื้นฐานการจัดเครื่องดนตรีสำหรับผู้เข้ารับการบำบัดก็คือการตัดสินใจว่าจะใช้เครื่องดนตรีชนิดใดและจะให้ผู้ใดเล่นเครื่องดนตรีชนิดใด ในขณะที่ให้ทุกคนเล่นเครื่องดนตรีเหล่านั้น ก็ต้องคอยสังเกตการใช้เครื่องดนตรีของแต่ละคนไปพร้อมกันด้วย ยิ่งไปกว่านั้นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือเจ้าหน้าที่

ด้านการแพทย์ก็ควรที่จะชี้แจงว่าในสภาพของผู้เข้ารับการบำบัดแต่ละคนนั้นมีความสามารถในการเคลื่อนไหวอย่างไร และการเคลื่อนไหวแบบใดที่มีความจำเป็นบ้าง

เครื่องดนตรีประเภทเล่นทำนอง

ออร์แกนเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการได้รับการฝึกการกระตุ้นปลายนิ้วส่วนเครื่องดนตรีประเภทตีจะเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องฝึกการเคลื่อนไหวแขน

เครื่องดนตรีประเภทเล่นจังหวะ

เนื่องจากกลองใหญ่เป็นเครื่องดนตรีหลักพื้นฐานในการเล่นจังหวะควรเลือกคนที่มีความรู้สึกสัมผัสในการเล่นจังหวะได้ดีเป็นผู้เล่นถ้าเป็นไปได้ให้ใช้กลองใหญ่ประเภทตั้งพื้น (Floor Tom) จะดีกว่าส่วนกลองเล็กกับฉาบนั้นให้ผู้ที่มีความรู้สึกสัมผัสในการเล่นจังหวะได้ละเอียดอ่อนเป็นผู้เล่น ส่วน Tambourine ถ้าเล่นจังหวะ 8 beat ความรู้สึกสัมผัสในการเล่นจังหวะค่อนข้างมีความจำเป็นมาก Triangle ก็เช่นเดียวกันเมื่อเล่นจนคุ้นแล้วก็จะมีการให้ฝึกเล่นจังหวะที่ยากขึ้น ดังนั้นเจ้าหน้าที่ผู้บำบัดก็ควรคำนึงถึงจุดสำคัญต่าง ๆ เหล่านี้ในการเลือกจัดเครื่องดนตรีสำหรับผู้เข้ารับการบำบัดด้วยกระดิ่งพวงเป็นเครื่องดนตรีที่ใช้จังหวะได้อย่างง่าย ๆ เพราะฉะนั้นแม้สำหรับคนที่มีความพิการค่อนข้างมากนั้น ก็สามารถเล่นเครื่องดนตรีนี้ได้ และถ้าหากก็เหมาะสำหรับผู้ที่มีความจำเป็นในการฝึกประสาทปลายนิ้วเป็นอย่างยิ่ง สิ่งสำคัญไม่ใช่อยู่ที่การตัดสินใจเลือกเครื่องดนตรีโดยตัดสินใจจากความชอบหรือไม่ชอบ แต่ขึ้นอยู่กับการพิจารณาถึงสภาพทางร่างกายของผู้ที่เข้ารับการบำบัดเป็นสำคัญ อีกทั้งการแจ้งให้ผู้เข้ารับการบำบัดทราบว่าเครื่องดนตรีที่ได้เลือกให้ฝึกนั้นเหมาะสมกับผู้เข้ารับการบำบัดผู้นั้นเป็นอย่างยิ่ง

ขั้นตอนที่ 1 เลือกเครื่องดนตรีให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

เครื่องดนตรีชนิดต่างๆมีผลต่อผู้เข้ารับการบำบัดดังนี้

-เครื่องดนตรีซึ่งมีผลต่อการฝึกปลายนิ้ว

กีตาร์ (กีตาร์ไฟฟ้า เบสไฟฟ้า) Ukulele, M.T. Castanet, ออร์แกนเล็ก ออร์แกนไฟฟ้า

เปียโนไฟฟ้า M.T. Tambourine, Bongo, Conga และเครื่องดนตรีประเภทตีชนิดอื่น ๆ

-เครื่องดนตรีที่มีผลต่อการกระตุ้นการเคลื่อนไหวมือและแขน

กลองตั้งพื้น (Floor Tom), ลูกแขก (Maracas), M.T. กระดิ่งพวง (Ring Bell), ระนาดฝรั่ง,

ฉาบตั้งพื้น (Cymbals), ไทริงเกิล (Triangle) และกลองสแนร์เล็ก

-เครื่องดนตรีที่มีผลต่อผู้มีปัญหาทางด้านการพูดและหายใจ

M.T. ฮาร์โมนิก้า (สำหรับฝึกพูดและหายใจเข้า สำหรับฝึกการปล่อยลมหายใจ สำหรับฝึกการพูดและหายใจเข้าและออก) ขลุ่ยฝรั่ง และ Ocarina

-เครื่องดนตรีที่มีผลต่อการฝึกจังหวะ (Rhythm Training)

กลองใหญ่ตั้งตี, Triangle, M.T. Castanet, กลองสแนร์เล็ก, M.T. Tambourine, Shaker,

ฉาบตั้งพื้น (Cymbals), M.T. กระดิ่งพวง, และกลองตั้งพื้น (Floor Tom)

-อุปกรณ์เพื่อช่วยในการฝึกออกเสียง (Voice Training)

Music Amplifier และเครื่องเปลี่ยนระดับเสียงดนตรี

-เครื่องดนตรีที่มีผลต่อการกระตุ้นการเคลื่อนไหวเท้า

High Hat, Cymbals, Synthesizer, Bass Drum

ขั้นตอนที่ 2 วิธีใช้เครื่องดนตรี

สิ่งที่ควรระวังในการใช้เครื่องดนตรีแต่ละชนิดเพื่อบรรลุถึงขั้นพื้นฐาน

- 1) พิจารณาในเรื่องน้ำหนักและความใหญ่ของเครื่องดนตรีให้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการบำบัดแต่ละคน
- 2) ระวังเกี่ยวกับเรื่องความสูงและมุมตั้งของเครื่องดนตรีอีกทั้งระยะห่างจากผู้เล่นกับเครื่องดนตรี
- 3) ควรให้ผู้เล่นพยายามปฏิบัติโดยใช้มือและนิ้วมือเคลื่อนไหวเท้าที่จะทำได้

วิธีการฝึกจังหวะ (Rhythm Training Method)

การฝึกจังหวะ (Rhythm Training) คือบทเรียนที่ปฏิบัติโดยการร้องเพลงไปพร้อมกับการจับจังหวะซึ่งมีวิธี 2 แบบ คือ การจับจังหวะโดยใช้มือกับการใช้ SHAKER หรือสำหรับบุคคลที่เคลื่อนไหวได้แต่ยากก็ให้ใช้แขนแทนก็ได้ สำหรับบุคคลที่ใช้ได้แต่นิ้วมือเท่านั้นก็นำกระดิ่งพวงโดยใช้กระดิ่งเพียง 1 ลูกติดกับห่วงยางแล้วนำมาใช้นิ้วมือเพื่อใช้ปฏิบัติในการจับจังหวะก็คงดี รูปแบบการฝึกจังหวะ (Rhythm Training) ในแต่ละอัตราจังหวะ(beat) มีดังต่อไปนี้

[3 จังหวะ]

(รูปแบบการจับ)

นับ	1	2	3	นับ	1	2	3
-----	---	---	---	-----	---	---	---

3 beat	กาง	โค้ง	โค้ง	3 beat	กาง	โค้ง	จบ
--------	-----	------	------	--------	-----	------	----

[4 จังหวะ]

(รูปแบบการจบ)

นับ	1	2	3	4	นับ	1	2	3	4
4 beat	กาง	โค้ง	โค้ง	โค้ง	4 beat	กาง	โค้ง	โค้ง	จบ

[4 จังหวะ]

(รูปแบบการจบ)

นับ	1	2	3	4	นับ	1	2	3	4
4 beat	กาง	โค้ง	โค้ง	โค้ง	4 beat	โค้ง	กาง	*ช้า.....	

* (ปฏิบัติโดยการขึ้นมือทั้งสองขึ้นไปด้านบนแล้วเคลื่อนไหวมือลงมาด้านล่าง)

[2 จังหวะ]

(รูปแบบการจบ)

นับ	1	และ	2	และ	นับ	1	และ	2	และ
2 beat	ช้า	ช้า	ช้า	ช้า	2 beat	ช้า	หยุด	ช้า	จบ

แบบปฏิบัติพื้นฐานเบื้องต้น (Warming Up : Scale)

บทเรียนพื้นฐานเบื้องต้นคือการใช้ระดับเสียง โด เร มี ฟา ซอล ลา ซี โด ในการจับจังหวะพื้นฐาน โดยการเริ่มจากจังหวะช้า ๆ แล้วค่อย ๆ เร็วขึ้นและใช้นั้ตรูปแบบพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องดนตรีแต่ละชนิดต่อไปนี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

ประเด็นสำคัญของการฝึกปฏิบัติใช้รูปแบบพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เครื่องดนตรีแต่ละชนิดข้างบนนี้

ในกรณีของภาพปฏิบัติพื้นฐานต้องใช้ความเร็ว (Tempo) ที่แน่นอนคือจาก 4 beat ถึง 1 beat ใช้ความเร็วที่เท่ากันปฏิบัติ แต่พอถึงจังหวะครึ่ง beat แล้วใช้ Tempo ที่ช้าลงไปในนั้นไม่ควรทำ อย่างไรก็ตามถ้าไม่สามารถปฏิบัติโดยใช้ความเร็วตามบทเรียนพื้นฐานได้ ก็ควรที่จะปรับจังหวะให้ช้าลงเท่ากันหมด นั่นคือถ้าเริ่มความเร็วที่ = 60 (ในระยะเวลา 1 นาที ปฏิบัติ 60 beat) ควรปฏิบัติโดยใช้ความเร็วที่ครึ่ง beat นั่นคือ = 60 (เมื่อไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ก็ควรฝึกโดยเริ่มจากจังหวะช้า ๆ ไปแล้วค่อย ๆ เร็วขึ้น)

บทที่ 3

การวิจัยและวิเคราะห์ผลการทดลอง

วิธีการและขั้นตอนในการบำบัด

วิธีการที่ใช้ในการทดลอง ใช้วิธีการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ ซึ่งจะมีกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบ โดยเครื่องดนตรีทั้งแบบอะกะโบชิ คือ ระนาดฝรั่ง กระดังพวง และกรับสเปน และเครื่องดนตรีไทย คือ ระนาดเอก อังกะลุง และกรับพวงจะปฏิบัติเช่นเดียวกันเป็นเวลา 30 นาทีต่อครั้งดังนี้

กลุ่มอะกะโบชิ

ระนาดฝรั่ง (Xylophone)

1. ออกกายบริหาร คว่ำมือ หงายมือ สบัดข้อมือ ยกแขนขึ้น , ลง ยกไหล่ ยืด หด คอ หายใจเข้าออกลึก ๆ 5 นาที
2. ฝึกการหัดจับไม้ตี 5 นาที
3. ไล่เสียง คร ม ฟ ช ล ท ค ใน 1 คู่แปด (8 เสียง) เท่านั้น 5 นาที
4. ร้องโน้ตเพลงที่จะเล่น (สุกียากี้) 15 นาที ร้องทีละห้อง ซ้ำ ๆ กัน 5 เทียว ผู้ป่วยร้องคล่องแล้วจึงต่อท่อนใหม่ให้ฝึกอย่างต่อเนื่องวันแรก จาก 1 ห้อง จนครบ 3-4 ห้อง (วันต่อมาจึงค่อยเพิ่มจนจบเพลงภายในเวลา 2 เดือน)
5. จะใช้มือข้างที่อ่อนแรงเล่นเครื่องดนตรี ครูฝึกช่วยจับข้างในกรณีที่ ผู้ป่วยจับไม่ถนัด หรือ มือมีอาการเกร็ง มือสั่น หรือควบคุมการเคลื่อนไหวได้ไม่ดี

กระดังพวง(Tambourine) และ กรับสเปน (Castanet)

วิธีการข้อ 1 เหมือนกับวิธีการของกลุ่มระนาดฝรั่ง

2. ฝึกการจับเครื่องดนตรี ทำท่าในการเล่นเครื่องดนตรี ใช้เวลา 5 นาที
3. ฝึกบรรเลงเครื่องดนตรีให้เข้ากับจังหวะ
- 4.-5 ปฏิบัติเช่นเดียวกับวิธีของกลุ่มระนาดฝรั่ง

กลุ่มเครื่องดนตรีไทย

ระนาดทุ้ม

- 1 ใช้วิธีการเดียวกันกับวิธีของระนาดฝรั่งในข้อ 1
- 2 ใช้วิธีการเดียวกันกับวิธีของระนาดฝรั่งในข้อ 2
- 3 ใช้วิธีการเดียวกันกับวิธีของระนาดฝรั่งในข้อ 3

4 ใช้วิธีการเดียวกันกับวิธีของระนาดฝรั่งในข้อ 4 แต่แตกต่างกันคือ เพลงที่ใช้จะใช้เพลงไทย (เพลงสร้อยสนคัต 2 ชั้น)

5 ใช้วิธีการเดียวกันกับวิธีของระนาดฝรั่งในข้อ 5

อังกะลุง

1. ใช้วิธีการเดียวกันกับวิธีของกระดังพรวงในข้อ 1
2. หักจับเครื่องดนตรีและเขย่า
3. ใช้วิธีการเดียวกันกับวิธีของกระดังพรวงในข้อ 3
4. ใช้วิธีการเดียวกันกับวิธีของระนาดทุ้มในข้อ 4
5. เขย่าไม้ดัดเพลงในจังหวะสุดท้าย ในเพลงนี้จะใช้ไม้ดัด ตัว ซอล ซึ่งจะไม่ตรงตามจังหวะหนักในอัตรา 2 ชั้นเสมอไปขึ้นอยู่กับโน้ตที่ใช้

กรับพวง

วิธีการจะคล้ายกับอังกะลุงในข้อ 1-5 ต่างกันตรงที่วิธีการเล่น โดยกรับพวงจะตีที่จังหวะสุดท้ายของเพลงเสมอในอัตรา 2 จังหวะ

หมายเหตุ ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือ ผู้ป่วยที่มีสภาวะอ่อนแรงครึ่งซีกซ้ายหรือขวา ซึ่งเข้ามาพักฟื้นในศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูสรวงคนิवास สภากาชาดไทย เพื่อเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยใช้กิจกรรมกายภาพบำบัด ส่วนกิจกรรมดนตรีบำบัดที่ดำเนินการทดลองจะเริ่มขึ้นหลังจากที่แพทย์ลงความเห็นว่าคุณป่วยสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกายได้เต็มที่เพียงเท่านั้น ไม่สามารถทำการฟื้นฟูให้ดีกว่านี้ได้อีก

2. การทดลองจะแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม จำนวน รวม 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มย่อยดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการบำบัดโดยใช้เครื่องดนตรีไทย 21 คน ได้แก่

กลุ่มระนาดทุ้ม 7 คน

กลุ่มอังกะลุง 7 คน

กลุ่มกรับพวง 7 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการบำบัดโดยใช้เครื่องดนตรีแบบ Akaboshi 21 คน ได้แก่

กลุ่มระนาดฝรั่ง 7 คน

กลุ่มกระดังพวง 7 คน

กลุ่มกรับสเปน 7 คน

การพิจารณาเลือกเครื่องดนตรีเพื่อทำการทดลองต่อผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม จะคัดเลือกโดยพิจารณาจากสภาพสภาวะอ่อนแรงในส่วนย่อยแต่ละรายว่าสภาวะอ่อนแรงแบบใดสามารถหับจับเครื่องดนตรีชนิดใดได้ดีที่สุด โดยเลือกเครื่องดนตรีที่เหมาะสมแก่สภาพผู้ป่วยในการปฏิบัติการทดลอง

วิธีการวัดแรง

การทดสอบกำลังกล้ามเนื้อ เป็นการวัดการหดตัวมากที่สุดของกล้ามเนื้อ หรือกลุ่มกล้ามเนื้อ โดยใช้มือของผู้ประเมินเป็นเครื่องมือในการวัด แล้วกำหนดลำดับค่าของกำลังกล้ามเนื้อ เป็นเลขจาก 0-5 และเป็นตัวอักษรย่อ (ซึ่งจะกล่าวในลำดับต่อไป) โดยมีหลักเกณฑ์การวัด คือให้ข้อที่ถูกยึดโดยกล้ามเนื้อที่ต้องการทดสอบกำลังมีการเคลื่อนไหวจนสุดระยะของข้อ (full ROM) และอาจมีแรงต้านจากผู้ทดสอบในทิศทางข้ามกับที่ข้อนั้นกำลังเคลื่อนไหวอยู่หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นการดึงหรือเพื่อด้านการหดตัวของกล้ามเนื้อมัดนั้น

การลำดับค่าของกำลังกล้ามเนื้อในการทดสอบแบบ MMT นี้ แบ่งได้ดังนี้

ลำดับค่าเป็นตัวเลข	ลำดับค่าเป็นตัวอักษร	คำจำกัดความ
0	0 (Zero)	ไม่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อให้เห็น
1	T (Trace)	รู้สึกถึงการหดตัวของ กล้ามเนื้อแต่ไม่มี การเคลื่อนไหวข้อ
2	P (Poor)	เคลื่อนไหวจนสุดระยะการเคลื่อนไหว ของข้อและขจัดแรงดึงดูดของโลก
3	F (Fair)	เคลื่อนไหวสุดระยะการเคลื่อนไหวของ ข้อต้านแรงดึงดูดของโลก
4	G (Good)	เคลื่อนไหวจนสุดระยะการเคลื่อนไหว ของข้อต้านแรงดึงดูดของโลกและต้าน แรงภายนอกได้พอสมควร (moderate resistance)
5	N (Normal)	เหมือน G และต้านแรงภายนอกได้มาก ที่สุด (maximum resistance)

การวัดแรงจะวัดไว้หลังจากผู้ป่วยสิ้นสุดการทำกายภาพบำบัดแล้วและแพทย์ลงความเห็นว่าคุณผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูร่างกายได้เพียงเท่านั้น ต่อจากนั้นจึงนำผู้ป่วยมาทำการฝึกดนตรีบำบัดเพียงอย่างเดียว โดยการฝึกต่อเนื่องเป็นประจำทุกวันเป็นเวลา 2 เดือน เมื่อสิ้นสุดเวลาที่กำหนดไว้ แล้วจึงนำกลับมาวัดแรงครั้งสุดท้ายอีกครั้งหนึ่ง การวัดแรงจะวัดในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

Shoulder flexion	การงอไหล่
Shoulder extension	การเหยียดไหล่
Shoulder adduction	การกางไหล่
Shoulder abduction	การหุบไหล่
Elbow flexion	การงอศอก
Elbow extension	การเหยียดศอก
Wrist flexion	การงอข้อมือ
Wrist extension	การกระดกข้อมือ
Finger flexion	การงอนิ้ว
Finger extension	การเหยียดนิ้ว

เมื่อการทดลองสิ้นสุดในแต่ละราย ผู้เข้ารับการบำบัดจะถูกวัดแรงของกล้ามเนื้อในส่วนต่าง ๆ ไว้ การสรุปผลการทดลองจะดูจากผลต่างของแรงกล้ามเนื้อที่วัดไว้ก่อนและหลังการทดลอง เมื่อได้ผลต่างนั้นแล้ว จะนำมานับจำนวนผู้ป่วยที่มีแรงเพิ่มขึ้นต่อแรงกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ โดยรวมตามกลุ่มที่แบ่งไว้กลุ่มละ 7 คน ดังตารางแจกแจงต่อไปนี้

ตาราง 1 ระนาดฝรั่ง(Xylophone)

ตาราง 2 ระนาดทุ้ม

ตาราง 3 กรับสเปน(Castanet)

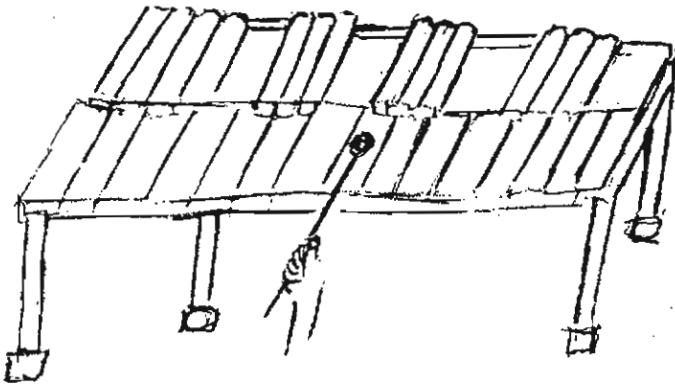
ตาราง 4 กรับพวง

ตาราง 5 กระดังพวง(Tambourine)

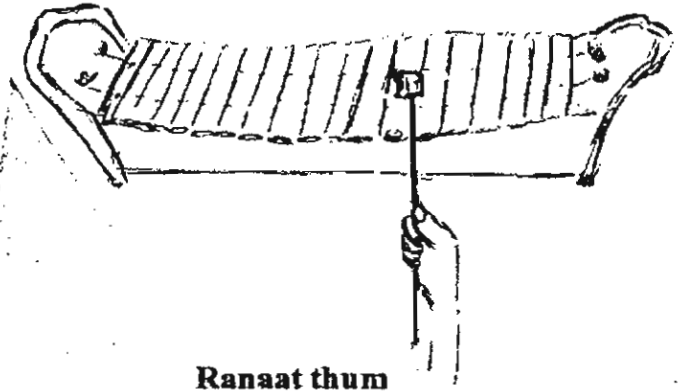
ตาราง 6 อังกะลุง

Total number of improvement(TNI) = จำนวนผู้ป่วยที่มีค่ากำลังกล้ามเนื้อที่วัดได้หลังการทดลองเพิ่มขึ้น

Pre/Post/Improvement = ค่าแรง กล้ามเนื้อก่อน/หลังการทดลอง/พัฒนาการ



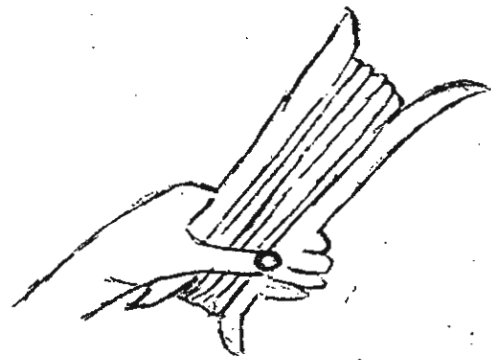
Xylophone



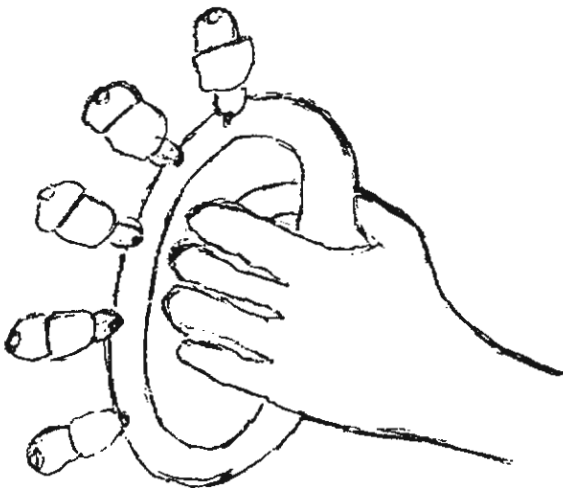
Ranaat thum



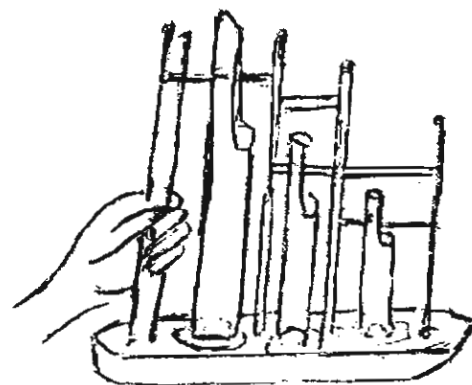
Castanet



Grub phoung



Tambourine



Anglung

ระนาดฝรั่ง (Xylophone)

Number	1		2		3		4		5			6		7		TNI					
	Pre/Post/improvement		Pre/Post/improvement		Pre/Post/improvement		Pre/Post/improvement		Pre/Post/improvement			Pre/Post/improvement		Pre/Post/improvement							
Shoulder flexion	2	2	0	1	1	0	4	5	1	2	3	1	3	3	0	1	2	1	2	0	3
Shoulder extension	2	2	0	1	1	0	4	4	0	2	2	0	3	3	0	1	1	0	3	3	0
Shoulder abduction	1	1	0	1	1	0	4	5	1	2	3	1	3	3	0	2	2	0	2	2	0
Shoulder adduction	2	2	0	1	1	0	4	4	0	2	2	0	3	3	0	2	2	0	2	2	0
Elbow flexion	2	2	0	1	2	1	4	5	1	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	3	0
Elbow extension	2	2	0	1	2	1	4	5	1	2	2	0	3	4	1	2	3	1	3	3	0
Wrist flexion	1	1	0	1	1	0	4	4	0	1	2	1	3	3	0	1	1	0	2	2	0
Wrist extension	1	1	0	1	1	0	4	4	0	1	2	1	3	3	0	1	1	0	2	2	0
Finger flexion	0	0	0	0	0	0	4	5	1	2	3	1	4	4	0	2	1	-1	4	4	0
Finger extension	0	0	0	0	0	0	4	4	0	2	3	1	3	4	1	1	1	0	3	3	0

ขนาดทีม

Number	1		2		3		4		5		6		7		TNI	
Muscle/Test	Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement			
Shoulder flexion	2	3	1	3	4	1	2	2	0	2	3	1	3	4	1	6
Shoulder extension	2	2	0	3	3	0	1	2	1	2	2	0	3	4	1	3
Shoulder abduction	2	3	1	3	4	1	2	2	0	2	3	1	3	3	0	5
Shoulder adduction	2	2	0	3	3	0	2	2	3	2	2	0	3	3	0	1
Elbow flexion	2	2	0	3	4	1	3	4	1	2	3	1	3	4	1	5
Elbow extension	1	2	1	3	4	1	3	3	0	2	3	1	3	4	1	6
Wrist flexion	1	2	1	3	3	0	2	3	1	2	3	1	2	3	1	5
Wrist extension	1	1	0	3	3	0	2	3	1	2	2	0	1	2	3	3
Finger flexion	0	0	0	3	4	1	2	3	1	2	3	1	3	3	0	4
Finger extension	0	0	0	3	3	0	2	3	1	2	2	0	1	3	0	1

กระดิ่งพวง (Tambourine)

Number	1		2		3		4		5		6		7		TNI	
Muscle/Test	Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement			
Shoulder flexion	1	2	1	3	3	0	2	2	0	1	2	1	2	3	0	3
Shoulder extension	1	1	0	3	3	0	1	1	0	1	1	0	2	3	0	1
Shoulder abduction	1	2	1	3	3	0	2	2	0	1	2	0	2	3	0	2
Shoulder adduction	1	1	0	3	3	0	2	2	0	1	2	1	2	3	0	1
Elbow flexion	2	2	0	2	3	1	2	4	0	2	2	0	1	3	4	4
Elbow extension	1	1	0	2	3	1	1	3	4	1	2	0	1	2	3	5
Wrist flexion	1	2	1	1	2	1	1	2	3	1	0	1	1	2	3	5
Wrist extension	1	1	0	1	1	0	0	2	3	1	0	1	1	2	0	2
Finger-flexion	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	2	2	0
Finger extension	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	2	2	0

ឧទាហរណ៍

Number	1			2			3			4			5			6			7			TNI
Muscle/Test	Pre/Post/Improvement			Pre/Post/Improvement			Pre/Post/Improvement			Pre/Post/Improvement			Pre/Post/Improvement			Pre/Post/Improvement			Pre/Post/Improvement			
Shoulder flexion	2	2	0	2	2	0	1	2	1	2	3	1	2	2	0	2	2	0	3	4	1	3
Shoulder extension	2	2	0	1	1	0	1	2	1	2	3	1	1	2	1	2	2	0	3	3	0	3
Shoulder abduction	2	2	0	2	2	0	2	2	0	1	2	1	2	2	0	2	2	0	2	2	0	1
Shoulder adduction	2	2	0	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	2	0	2	2	0	3	3	0	3
Elbow flexion	2	2	0	2	2	0	2	3	1	2	4	2	2	3	1	2	2	0	3	4	1	4
Elbow extension	2	2	0	2	3	1	2	3	1	2	4	2	2	3	1	1	1	0	3	4	1	5
Wrist flexion	2	2	0	1	2	1	1	2	1	2	3	1	1	2	1	1	1	0	3	3	0	4
Wrist extension	2	2	0	1	1	0	1	2	1	2	3	1	1	1	0	0	0	0	2	2	0	2
Finger flexion	1	1	0	0	1	1	2	3	1	1	3	2	1	1	0	2	2	0	2	3	1	4
Finger extension	1	1	0	0	0	0	1	3	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0	2	3	1	3

กรับสเปก (Castanet)

Number	1		2		3		4		5		6		7		TNI								
	Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement										
Shoulder flexion	2	3	1	2	2	0	1	1	0	2	2	0	1	2	1	3	3	0	2	2			
Shoulder extension	2	2	0	1	2	1	2	2	0	2	2	0	1	1	0	2	2	0	0	1			
Shoulder abduction	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	3	1	1	1	0	2	2	0	3	0	1		
Shoulder adduction	2	3	1	1	1	0	2	2	0	2	3	1	1	1	0	3	3	0	3	0	2		
Elbow flexion	2	3	1	2	2	0	2	2	0	2	3	1	2	2	0	2	3	1	2	3	1	4	
Elbow extension	2	3	1	1	2	1	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	3	1	2	2	0	3	
Wrist flexion	1	2	1	1	1	0	1	2	1	1	2	1	2	2	0	2	2	0	2	2	0	3	
Wrist extension	1	2	1	1	1	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	1	
Finger flexion	1	2	1	2	2	0	1	1	0	2	2	0	2	2	1	-1	2	2	0	2	2	0	1
Finger extension	1	2	1	1	1	0	1	1	0	1	2	1	1	1	0	2	2	0	2	2	0	2	2

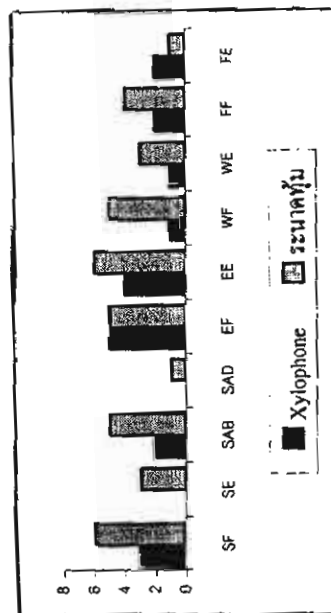
กรีนพวง

Number	1		2		3		4		5		6		7		TNI
Muscle/Test	Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		Pre/Post/Improvement		
Shoulder flexion	1	2	1	1	0	1	2	1	2	0	1	1	2	2	0
Shoulder extension	1	2	1	1	0	1	2	1	1	0	1	1	1	2	1
Shoulder abduction	1	2	1	2	0	2	2	0	2	0	1	2	2	2	0
Shoulder adduction	1	1	0	2	0	2	2	0	2	1	2	1	1	2	1
Elbow flexion	2	3	1	1	1	2	2	1	2	0	2	2	2	3	1
Elbow extension	2	2	0	1	1	2	2	0	2	0	1	2	1	2	0
Wrist flexion	1	1	0	2	0	2	1	2	2	0	2	2	1	2	1
Wrist extension	1	1	0	2	0	2	1	1	2	0	2	2	1	1	0
Finger flexion*	1	1	0	2	0	2	1	1	1	0	2	2	1	1	0
Finger extension	1	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	0

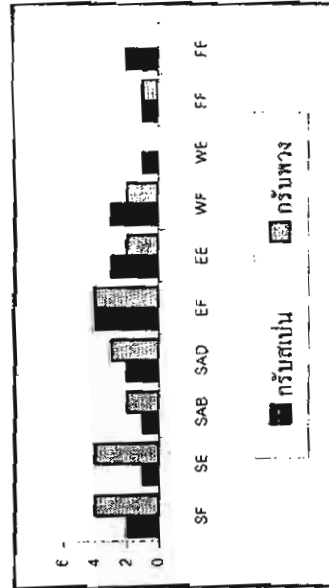
ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่มีแรงกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มที่ใช้เครื่องดนตรีอะกะโบะกับกลุ่มเครื่องดนตรีไทย

EE = Elbow extension
WF = Wrist flexion
WE = Wrist extension
FF = Finger flexion
FE = Finger extension

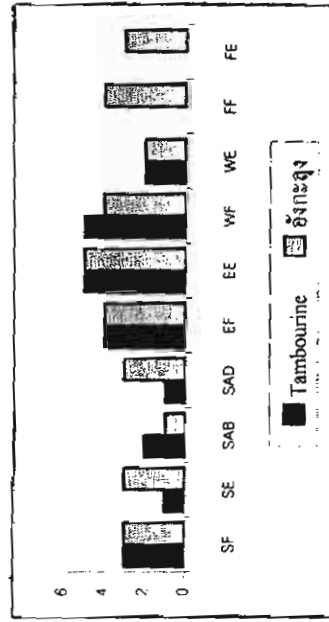
SF = Shoulder flexion
SE = Shoulder extension
SAB = Shoulder abduction
SAD = Shoulder abduction
EF = Elbow flexion



แผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 3

จากแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่มีแรงกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น (TNI) ในกลุ่มเครื่องดนตรี ทั้ง 6 ชนิดอธิบายได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 1 ระยะเวลาฝรั่ง กับ ระยะเวลาทัม

จะเห็นว่ากลุ่มระยะเวลาทัม มี TNI สูงกว่ากลุ่มระยะเวลาฝรั่ง ยกเว้นค่า Finger extension ซึ่งกลุ่มระยะเวลาทัมมีค่า TNI ต่ำกว่าค่า TNI ของกลุ่มระยะเวลาฝรั่งอยู่ 1 ราย ค่า TNI ที่มีความแตกต่างกันระหว่างเครื่องดนตรีทั้งสองที่เห็นได้ชัดเจน คือ Wrist Flexion ซึ่งระยะเวลาทัมสูงกว่ากลุ่มระยะเวลาฝรั่งอยู่ ถึง 4 ราย ส่วนที่มี TNI แตกต่างกันรองลงมาคือ Shoulder extension และ Shoulder abduction ซึ่งกลุ่มระยะเวลาทัมสูงกว่ากลุ่มระยะเวลาฝรั่งอยู่ 3 ราย ส่วนที่น่าสังเกตคือ ส่วนของ Shoulder extension จะเห็นว่า ค่า TNI ของกลุ่มระยะเวลาฝรั่งเป็น 0 ในขณะที่กลุ่มระยะเวลาทัมมีค่ามากกว่า

ผลของค่า TNI ที่ปรากฏและมีความสูงต่ำแตกต่างกันดังกล่าวสามารถประเมินโดยภาพรวมได้ว่าการบำบัดโดยใช้เครื่องดนตรีของไทย คือระยะเวลาทัมนั้นสามารถทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีพัฒนาการในด้าน Muscle Strength เพิ่มขึ้น 8 ใน 10 ส่วนกล้ามเนื้อ ส่วน Elbow extension คือส่วนที่ทั้ง 2 กลุ่มมี TNI เท่ากัน สำหรับในส่วนของ Finger extension จะเป็นเพียงส่วนเดียวที่กลุ่มระยะเวลาทัมมีค่า TNI น้อยกว่ากลุ่มระยะเวลาฝรั่ง ข้อสันนิษฐานในการหาค่าดังกล่าวได้ว่า อาจเป็นเพราะขนาดของอุปกรณ์ฝรั่งนั้นเล็กกว่าขนาดของอุปกรณ์ทัม ทำให้ผู้ป่วยต้องออกแรงในการบีบจับไม้มากขึ้นเพื่อบังคับให้ไม้ตกถูกเสียงที่ต้องการ ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มระยะเวลาทัมสามารถจับไม้ได้อย่างสะดวกสบายกว่าเพราะอุปกรณ์ทัมแต่ละตัวมีขนาดกว้างกว่าทำให้ไม้ได้ออกกำลังในการบีบจับไม้เท่ากลุ่มระยะเวลาฝรั่งเพราะ ไม่ต้องระมัดระวังมากในการเลือกตีให้ถูกถูกการออกกำลังบีบ ไม้้น้อยก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผลของ TNI ที่วัดในครั้งหลังไม่มีความแตกต่างจากค่า TNI ที่วัดไว้ก่อนทำการทดลอง กล้ามเนื้อในส่วน Elbow flexion ของทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเท่ากัน สันนิษฐานว่า ลักษณะการบรรเลงระยะเวลาฝรั่งและระนาดไทยนั้นใช้วิธีการยกไม้และตีบนคันทันลักษณะที่เหมือนกันจึงไม่ทำให้มีการแตกต่างมากนักในลักษณะการงอข้อศอก

แผนภูมิที่ 2 Castanet กับ กรับพวง

เมื่อสังเกตดูจากแผนภูมิที่ 2 พบว่าค่า TNI ของกลุ่มที่บำบัดด้วยกรับพวงนั้นสูงกว่ากลุ่มที่บำบัดด้วยกรับสเปนอยู่ 5 ส่วนกล้ามเนื้อ ได้แก่ Shoulder flexion , Shoulder extension , Shoulder abduction , Shoulder adduction และ Finger flexion ส่วนค่า TNI ในส่วนของ Elbow extension, Wrist flexion, Wrist extension และ Finger extension นั้นมีค่าต่ำกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสังเกตดูในส่วนของ Wrist extension และ Finger extension แล้วจะพบว่าค่า TNI = 0 นั้นแสดงให้เห็นว่าการบำบัดโดยใช้กรับพวงนั้นไม่ช่วยให้มีพัฒนาการในด้านบวกของแรงกล้ามเนื้อในการกระดกข้อมือและการงอนิ้ว ในส่วนของ Finger extension นั้น ปรากฏผลเป็นลบในกลุ่มกรับสเปน นั้นแสดงให้เห็นว่าการใช้กรับสเปนบำบัดในครั้งนี้มิได้ช่วยให้เกิดพัฒนาการของแรงกล้ามเนื้อในการงอนิ้ว และยังปรากฏผลเป็นลบในผู้ป่วย 1 ราย ในกลุ่มผู้ป่วยจำนวนทั้งหมดที่ทำการทดลอง 7 ราย ซึ่งหมายถึงมีผลเสียต่อการบำบัดในรายดังกล่าว ข้อสังเกตอีกประการหนึ่งคือ ค่า TNI ในส่วน

ของการงอ เขยียด กาง และหุบในส่วนของไหล่ นั้นแสดงให้เห็นว่า กริปพวงช่วยให้เกิดพัฒนาการของกล้ามเนื้อไหล่ได้ดี

แผนภูมิที่ 3 Tambourine กับ อังกะลุง

ค่า TNI จากแผนภูมิเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มกระดิ่งพวงกับกลุ่มอังกะลุงแสดงให้เห็นว่าค่า TNI ของกลุ่มอังกะลุงมีค่าสูงกว่าถึง 6 ส่วน กล่าวคือ ในส่วน Shoulder extension, Shoulder adduction, Elbow flexion, Elbow extension, Finger flexion และ finger extension ทั้ง 6 ส่วนที่มีค่า TNI สูงกว่านี้ จะสังเกตเห็นว่าในส่วน Finger flexion และ finger extension มีค่า TNI ที่สูงมาก นั้นหมายถึงว่าการบำบัดด้วยอังกะลุงให้ผลดีต่อกล้ามเนื้อในส่วนนิ้วมือทั้งการงอนิ้วและการเหยียดนิ้ว

ในส่วนกล้ามเนื้อที่กลุ่มกริปสเปนมีค่า TNI มากกว่าคือส่วน Shoulder abduction และ Wrist flexion หมายถึง การบำบัดด้วยกริปสเปนนั้นทำให้เกิดผลดีต่อการกางไหล่ และการงอข้อมือ

ในส่วนของ Shoulder flexion และ Wrist extension นั้นทั้งสองกลุ่มมีค่า TNI เท่ากัน ซึ่งหมายถึงการบำบัดด้วยเครื่องดนตรีทั้งสองให้ผลดีต่อการพัฒนาการของกล้ามเนื้อในส่วนการงอไหล่และการกระดกข้อมือพอ ๆ กัน

สรุป

จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าระหว่างกลุ่มระนาดฝรั่งกับระนาดทุ้มนั้นมีเพียงค่า Finger extension เท่านั้นที่กลุ่มระนาดทุ้มต่ำกว่า ซึ่งก็เป็นเพียงแค่จำนวน 1 รายเท่านั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าระนาดทุ้มสามารถใช้แทนระนาดฝรั่งได้ในการใช้ดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ ส่วนในด้าน Finger extension ที่มีพัฒนาการน้อยกว่านั้นคงเกี่ยวข้องกับความสะดวกสบายในการจับไม้เพื่อวางลงบนลูกระนาดทุ้มที่ทำได้ง่ายกว่าการจับไม้วางลงบนลูกระนาดฝรั่ง เพราะลูกระนาดทุ้มมีลักษณะกว้างและยาวกว่า ทำให้ผู้ป่วยออกแรงในการบีบจับไม้มากเท่าระนาดฝรั่งซึ่งมีลูกเล็กและสั้นกว่า ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มระนาดฝรั่งต้องออกแรงประคองจับไม้ด้วยความระมัดระวังทำให้มีการออกกำลังในส่วนของการเหยียดนิ้วได้มากกว่า จึงเกิดพัฒนาการของการออกแรงเหยียดนิ้วได้ดีกว่า

ในกลุ่มกริปสเปนและกริปพวงนั้น ค่า TNI ที่ปรากฏแสดงให้เห็นว่า การบำบัดโดยใช้กริปพวงก็ให้ผลดีไม่แพ้การบำบัดโดยใช้กริปสเปน กล่าวคือ ในส่วนของกล้ามเนื้อ 10 ส่วนนั้น การบำบัดโดยใช้กริปพวงให้ผลดีกว่าในส่วนของกล้ามเนื้อถึง 5 ส่วน และมี 1 ส่วน คือ Elbow flexion ที่มีค่า TNI เท่า ๆ กัน ในส่วนที่เป็นปัญหาคือมีพัฒนาการน้อยกว่ากลุ่มกริปสเปน ได้แก่ ส่วนของการเหยียดข้อศอก การกระดกข้อมือ และการเหยียดนิ้วนั้นน่าจะเป็นผลมาจากน้ำหนักและขนาดของกริปพวงที่มีน้ำหนักมากกว่าและใหญ่กว่ากริปสเปน ผู้ป่วยไม่สามารถยกหรือกระดกมือได้สูงรวมทั้งลักษณะการดีกริปพวงนั้นมิได้เป็นการบริหารนิ้วโดยการเหยียดออก ดังเช่นการดีกริปสเปนซึ่งใช้การบังคับนิ้วให้งอและเหยียดเพื่อสร้างเสถียรกลับไป เมื่อ

พิจารณาจากค่า TNI แล้วสามารถสรุปได้ว่าเราสามารถนำเอากลับทวงไปใช้ทดแทนกรับสเปนในการบำบัดด้วยวิธีอะกะโบชิได้

ในกลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มกระดูกข้อมือ กับ กลุ่มอังกะลุง ปรากฏผลเป็นที่น่าพอใจต่อสมมุติฐานที่ตั้งไว้เช่นกัน คือการบำบัดด้วยอังกะลุงนั้นให้ผลดีต่อการพัฒนาแรงกล้ามเนื้อถึง 8 ส่วน ซึ่งค่า TNI ที่ได้ มีค่ามากกว่ากลุ่มกระดูกข้อมือ ค่า TNI ในส่วนที่น้อยกว่ากลุ่มกระดูกข้อมือคือค่า Shoulder abduction และ Wrist flexion ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากความแตกต่างกันของขนาดของเครื่องดนตรีทั้งสองชนิด คืออังกะลุงนั้นมีขนาดใหญ่กว่า และน้ำหนักมากกว่ากระดูกข้อมือ ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถฝึกปฏิบัติการกางไหล่ได้ เพราะไม่สามารถยกอังกะลุงให้ออกห่างจากตัวได้ รวมทั้งการจับอังกะลุงนั้นไม่มีการงอข้อมือ ผู้ป่วยต้องจับและยกขึ้นลงโดยใช้กล้ามเนื้อแขน จึงทำให้ไม่เกิดพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อในส่วนของการกางไหล่และการงอข้อมือ อย่างไรก็ตามอาจสรุปได้ว่า เราสามารถใช้อังกะลุงเป็นอุปกรณ์ในการบำบัดตามหลักการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิได้เช่นกัน

ข้อจำกัดในการวิจัยและข้อเสนอแนะ

แม้ผลการวิจัยครั้งนี้จะสรุปได้ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าเราสามารถนำเครื่องดนตรีไทยไปใช้เป็นอุปกรณ์ในการบำบัดผู้ป่วยตามหลักการดนตรีบำบัดแบบอะกะโบชิ ซึ่งในที่นี้คือการนำระนาดเอกไปแทนระนาดฝรั่ง การนำปรับทวงไปใช้แทนกรับสเปน และการนำอังกะลุงไปใช้แทนกระดูกข้อมือได้ นั้น ผู้วิจัยยังพบข้อบกพร่องของเครื่องดนตรีไทยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการของผู้ป่วย ดังที่ค่า TNI ปรากฏน้อยกว่าหรือเป็นไปในทางลบ เมื่อเทียบกับเครื่องดนตรีแบบอะกะโบชิ ซึ่งเนื่องมาจากขนาดและน้ำหนักของเครื่องดนตรีตลอดจนวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ซึ่งหากมีความเป็นไปได้ในอนาคตน่าจะได้มีการสร้างหรือปรับปรุงเครื่องดนตรีให้มีขนาดที่เหมาะสม และมีวิธีบรรเลงที่เอื้อต่อการพัฒนาการกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ อย่างครบถ้วนต่อไป อันจะเป็นประโยชน์แก่การบำบัดผู้ป่วยแต่ละสภาพในวงกว้าง ไม่จำกัดเฉพาะผู้ที่มีสภาวะการอ่อนแรงครึ่งซีกเท่านั้น การทดลองครั้งนี้มีความจำเป็นต้องเลือกผู้ป่วยอาการดังกล่าวเพราะมีระยะเวลาในการวิจัยจำกัด และการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยให้ปฏิบัติเครื่องดนตรีอื่น ๆ นั้น ทำได้ยากเพราะสภาพความพิการของผู้ป่วยแต่ละรายนั้นแตกต่างกันเช่นบางรายมีอาการหลงลืมและไม่สามารถปฏิบัติตามดนตรีให้เข้ากับจังหวะที่ตั้งไว้ได้

อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นการวิจัยในขั้นต้นเพื่อนำทางไปสู่การวิจัยในระดับที่สูงและกว้างขวางขึ้นเพื่อพัฒนาเครื่องดนตรีให้เหมาะกับผู้พิการสภาพอื่น ๆ อันจะเป็นประโยชน์แก่การนำไปปฏิบัติจริงในสถานพักฟื้นต่าง ๆ ต่อไป การพัฒนาเครื่องดนตรีไทยให้เอื้อต่อการนำไปใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยและผู้ด้อยโอกาสในสังคมไทยน่าจะเป็นทางออกที่ดีเพราะนอกจากจะเป็นประโยชน์ในเชิงปฏิบัติแล้วยังสะท้อนให้เห็นภูมิปัญญาไทยอย่างแท้จริง

Selected References:

1. Akaboshi, Takaheko, (1999) Music Therapy Information. Tokyo Music Volunteer Association. Japan,
2. Akaboshi, Takaheko. (1997) Music Therapy transl. from Japanese by Sek Aksaranukraw and Chaiwut Dinprang, In Thai :Aksornthai Press, Sawangkaniwas Rehabilitation Centre, Samutprakarn, Unpublished.
3. Devis, William B, Kate E. Gfeller and Michael H. (1992) Thaut. An Introduction to Music Therapy: Theory and Practice. Dubuque, I.A.:Wm.C.Brown.
4. Dinprang, Chaiwut. (1996) Music therapy for handicapped people. in Thai:Aksara Press, Bangkok.
5. Aksaranukraw, Sek. (1996) Music Therapy document, In Thai: Chulalongkorn University, Bangkok.
6. Vinyawattana, Orapan (1987) Activities Therapy In Thai:Odean Store Press, Bangkok.

Output:**1.Publication:**

บุษกร สำโรงทอง. เกาะติดงานวิจัย วารสารจุฬารัตนวิจัย ปี 2543 ฉบับที่ 8 ปีที่ 19 หน้า 25-26

2.Broadcasting:

Sumrongthong, Bussakorn. "The Music Therapy research", Chulalongkorn University Radio Station
Nov.2000.

3.Seminar & workshop:

Seminar and workshop in Akaboshi Music Therapy: 14 Feb 2000 at Chulalongkorn University Alumni
Association with Mr. Takeomi Akaboshi and team from Tokyo Music Volunteer Association, Japan.
30 participants from Rehabilitation in Bangkok and nearby)

4.Use:

Apply to be used at Rehabilitation Centre, Sawangkanivas, Samutprakarn by using Anglung with
handicapped people.

5.International Journal:(editing process)

Looking forward to be published next year in Journal of Music Therapy in Europe as example
attached.

ภาคผนวก

Title: The use of Thai musical instruments as a tool in Music therapy following Akaboshi's Musical therapy method.

Authors: Bussakorn sumrongthong and Sek Aksaranukrow

Address: Department of Music, Faculty of Fine and Applied Arts
Chulalongkorn University, Phayathai, 10330, Thailand

E-mail: sbussako@chula.ac.th

Objective: To use Thai musical instruments in lieu of the traditional ones utilized in Akaboshi's Music therapy method.

Method: Employing Thai musical instruments as a tool to rehabilitate handicapped people by using Akaboshi's music therapy method, comparing the difference of the improvement of muscle strength between the two groups (Akaboshi's and Thai's).

Result: The study shown that the majority of subjects had a greater improvement of muscle strength after using Thai musical instruments when compared to Akaboshi ones using the same akaboshi method. There was however, some drawbacks to the use of Thai instruments due to their size and weight which was found to be not suitable for specific muscle groups and some types of disabilities.

Methodology Employing Thai musical instruments as a tool to rehabilitate handicapped people by using Akaboshi's music therapy method, comparing the difference of the improvement of muscle strength between the two groups (Akaboshi's and Thai's).

This research focused on comparing three pairs of instruments while measuring the number of sampling group whose muscle range of motion and strength changed over the duration of the study. The instruments were the original three Japanese instruments used with the Akaboshi method and three Thai instruments. For example, Total Muscle Improvement (TNI) pre-study = 3 Vs post-study = 4.

The three pairs are: Xylophone and Ranaat Thum-Thai xylophone
Castanets and Grub Phoung-Thai clappers
Tambourine and Anglung-Thai shaker

The manual muscle test as defined by Lovette was utilized in this experiment which is comprised of 5 grades described below:

Grade 1 = no range of motion

Grade 2 = no range of motion, but muscle flexion was visible

Grade 3 = visible range of motion and could move against gravity
-small range of movement

Grade 4 = visible range of motion and being able to resist against gravity and small externally applied force

Grade 5 = visible range of motion and being able to resist against gravity and larger externally applied forces
(A magnitude of force greater than Grade 4)

The Akaboshi program utilized in this experiment consists of 5 components:

1. Breathing exercise 5 mins
2. Holding instruments 5 mins
3. Learning notation 5 mins

4. Singing 5 mins

5. Practicing instruments 10 mins

Duration was a total of 30 minutes everyday for 2 months.

Result: The study shown that the majority of subjects had a greater improvement of muscle strength after using Thai musical instruments when compared to Akaboshi ones using the same akaboshi method. There was however, some drawbacks to the use of Thai instruments due to their size and weight which was found to be not suitable for specific muscle groups and some types of disabilities.

Chart 1,2,3 and descriptions (translating process)

Conclusion: The result of this experiment has shown similar positive increases in muscle strength benefits as achieved with Akaboshi's method and as a consequence, supports the hypothesis that Thai instruments could be used in lieu of those in the original methodology.

The problem for future research is to find out why some instruments were better than others and what ones might be more appropriate for certain kinds of disabilities.

One thing we need to research further is how we may improve some instruments to better facilitate muscle strength development for specific type of disabilities.

Selected References:

1. Akaboshi, Takeomi. (1997) "Music Therapy" transl. from Japanese by Sek Aksaranukraw and Chaiwut Dinprang, In Thai : Aksornthai Press, Sawangkaniwas Rehabilitation Centre, Samutprakarn, Unpublished.

2. Dinprang, Chaiwut. (1996) "Music therapy for handicapped people." in Thai: Aksara Press, Bangkok.

3. Vinyawattana, Orapan (1987) "Activities Therapy" In Thai: Odean Store Press, Bangkok.

Keywords: Music Therapy

ตารางกิจกรรมดนตรีบำบัด

ดนตรีบำบัด (Music Therapy) ในผู้ป่วยพิการที่เป็นอัมพาตครึ่งซีก ประกอบด้วยเครื่องดนตรี 6 ชนิด คือ เครื่องดนตรีไทย ระนาดทุ้ม , กรับพวง , อังกะลุง

เครื่องดนตรีAkaboshi: Xylophone , Castanet , Tambourine

ครั้งที่	ชื่อเครื่องดนตรี	วิธีดำเนินการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1.	เครื่องดนตรีไทย (ระนาดทุ้ม)	1. บอกถึงวัตถุประสงค์ในการทำดนตรีบำบัด 2. อธิบายถึงวิธีการฝึกดนตรีและบอกระยะเวลาในการบำบัด ให้ผู้ป่วยทราบ 3. แนะนำเครื่องดนตรี	1. ผู้ป่วยมีสภาพจิตใจที่ดีขึ้น 2. ผู้ป่วยมีแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น 3. ลดความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ
2-30	เครื่องดนตรีไทย (ระนาดทุ้ม)	1. ผู้วิจัยแนะนำเครื่องดนตรีให้ผู้ป่วยได้รู้จัก 2. ผู้วิจัยเขียนไม้ตบบนผืนระนาดด้านบน เริ่มจากเสียง เร ทางซ้ายมือ ลูกที่หนึ่งเป็นเสียงแรกของผืนระนาดตามด้วยเสียง ฟา ซอล ลา ที โด ไล่มาตามลำดับ 3. ผู้วิจัยบอกชื่อเพลงที่ให้ผู้ผู้ป่วยบรรเลงในที่นี้ใช้เพลง สร้อยสนดัด 4. ฝึกให้ผู้ผู้ป่วยหัดจับไม้ตีระนาด และตีลูกระนาดไล่เสียงลูกซ้ายมือ ในอัตรา 1 จังหวะ จากเสียง มี ถึง ซอล 5. สอนผู้ป่วยร้องเพลงสร้อยสนดัด บรรทัดแรก 3 เที้ยว 6. ผู้วิจัยเล่นเพลงบรรทัดแรกให้ผู้ผู้ป่วยดู 3 เที้ยว ค่อยจากนั้นสอนให้ผู้ผู้ป่วยเล่น	

		7. ผู้วิจัยและผู้ป่วยบรรเลงเพลงสร้อยสนัดด์ พร้อมกันในบรรทัดแรก 8. ในวันต่อมาเพิ่มท่อนถัดไปจนกว่าผู้ป่วยจะบรรเลงได้	
--	--	--	--

ครั้งที่	ชื่อเครื่องดนตรี	วิธีดำเนินการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	เครื่องดนตรีอะกะโบชิ Xylophone	1. ผู้วิจัยแนะนำเครื่องดนตรีและบอกถึงวัตถุประสงค์ในการทำดนตรีบำบัด 2. อธิบาย ถึงวิธีการฝึกดนตรีและบอกระยะเวลาในการบำบัด ให้ผู้ป่วยทราบ 3. แนะนำเครื่องดนตรี บอกถึงวิธีการเล่นเครื่องดนตรีชนิดนี้	1. ผู้ป่วยมีสภาพจิตใจที่ดีขึ้น 2. ผู้ป่วยมีแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น 3. ลดความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ
2-30	เครื่องดนตรีอะกะโบชิ Xylophone	1. แนะนำเครื่องดนตรีให้ผู้ป่วยรู้จักการจับ , การบรรเลง 2. ผู้วิจัยเขียนโน้ตบนผืนกระดาษบน เริ่มจากเสียง มี ทางซ้ายมือลูกที่หนึ่งเป็นเสียงแรกของผืนระนาดตามด้วยเสียง ฟา ซอล ลา ที โด ไล่มาตามลำดับจนหมดผืนระนาดในแถวล่าง 3. ผู้วิจัยบอกชื่อเพลงแก่ผู้ป่วย ในที่นี้ใช้เพลงสุกียากี้ 4. ให้ผู้ป่วยหัดจับไม้ตีระนาด และตีถูกระนาดไล่เสียงลูกซ้ายมือในอัตรา 1 จังหวะ จากโน้ต มี ถึง ซอล 5. สอนผู้ป่วยร้องเพลง สุกียากี้ บรรทัดแรก 3 เที้ยว ผู้วิจัยบรรเลง	

		เพลงบรรทัดแรกให้ผู้ป่วยดู 3 เที้ยวต่อนั้นสอนให้ผู้ป่วยบรรเลงตาม 6. ผู้วิจัยและผู้ป่วยเล่นเพลง สุกียากี้ พร้อมกันในบรรทัดแรก 7. ในวันต่อมาผู้วิจัยเห็นว่าผู้ป่วยเล่นได้คล่องแล้ว จึงต่อท่อนใหม่	
--	--	---	--

ครั้งที่	ชื่อเครื่องดนตรี	วิธีดำเนินการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	เครื่องดนตรีกรับสเปน Castanet	1. ผู้วิจัยแนะนำเครื่องดนตรีและบอกถึงวัตถุประสงค์ในการทำดนตรีบำบัด 2. อธิบาย ถึงวิธีการฝึกดนตรีและบอกระยะเวลาในการบำบัด ให้ผู้ป่วยทราบ 3. แนะนำเครื่องดนตรี บอกถึงวิธีการเล่นเครื่องดนตรีชนิดนี้	1. ผู้ป่วยมีสภาพจิตใจที่ดีขึ้น 2. ผู้ป่วยมีแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น 3. ลดความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ
2-30	เครื่องดนตรีกรับสเปน Castanet	1. ผู้วิจัยแนะนำเครื่องดนตรีให้ผู้ป่วยรู้จัก 2. ผู้วิจัยบอกวิธีการจับ และเล่นเครื่องดนตรีให้ผู้ป่วยทราบโดยใช้มือข้างที่อ่อนแรง 3. ผู้วิจัยกำหนดจังหวะและเพลงที่จะให้ผู้ป่วยเล่น ในที่นี้ใช้เพลง ฦ่ปุ่น ชื่อเพลง สุกียากี้ ในอัตรา 2 จังหวะ ให้ผู้ป่วยตีกรับพวงในจังหวะที่ 2 ของเพลง 4. ผู้วิจัยบอกทำนองและ โน้ตเพลง พร้อมกับเล่น Keyboard ให้ผู้ป่วยฟัง 3 เที้ยว	

--	--	--	--

		5. ให้ผู้ป่วยบรรเลงเครื่องดนตรี ตาม ผู้วิจัย โดยการร้องโน้ต 2 เที้ยว ต่อจากนั้นให้ผู้ป่วยบรรเลงเครื่อง ดนตรีพร้อมผู้วิจัย	
--	--	--	--

ครั้งที่	ชื่อเครื่องดนตรี	วิธีดำเนินการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	เครื่องดนตรีกรับพวง	1. ผู้วิจัยแนะนำเครื่องดนตรีและ บอกถึงวัตถุประสงค์ในการทำ ดนตรีบำบัด. 2. อธิบายถึงวิธีการฝึกดนตรีและ บอกระยะเวลาในการบำบัด ให้ ผู้ป่วยทราบ 3. แนะนำเครื่องดนตรี บอกถึงวิธี การเล่นเครื่องดนตรีชนิดนี้	1. ผู้ป่วยมีสภาพจิตใจที่ดีขึ้น 2. ผู้ป่วยมีแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มขึ้น 3. ลดความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ
2-30	เครื่องดนตรีกรับพวง	1. ผู้วิจัยแนะนำเครื่องดนตรีให้ ผู้ป่วยรู้จัก 2. ผู้วิจัยบอกลักษณะการจับ และวิธี การเล่นกรับพวงให้ผู้ป่วยทราบ โดยใช้มือข้างที่อ่อนแรงจับเครื่อง ดนตรี 3. ผู้วิจัยบอกชื่อเพลงที่ให้ผู้ป่วยเล่น 4. ในวันนี้ใช้เพลง สร้อยสนตัดพร้อม กับสาธิตวิธีการเล่นให้ผู้ป่วยดู 3 ครั้ง ต่อจากนั้นให้ผู้ป่วยเล่นตาม 5. ผู้วิจัยให้ผู้ป่วย นับจังหวะ 1, 2 และให้ผู้ป่วยตีกรับในจังหวะที่ 2 ประกอบเพลงสร้อยสนตัด (ร้อง ทำนองเพลงโดยผู้วิจัย)	

		6. ผู้วิจัยตีระนาดแล้วให้ผู้ป่วยเล่น กรับพวงในอัตรา 2 จังหวะ โดย ให้ผู้ป่วยตีกรับให้หนัก คือ จังหวะที่ 2 ของเพลงสร้อยสนดัด 2 เที้ยว	

ครั้งที่	ชื่อเครื่องดนตรี	วิธีดำเนินการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	เครื่องดนตรีกระดัง พวง	1. ผู้วิจัยแนะนำเครื่องดนตรีและ บอกถึงวัตถุประสงค์ในการทำ ดนตรีบำบัด 2. อธิบาย ถึงวิธีการฝึกดนตรีและ บอกระยะเวลาในการบำบัด ให้ ผู้ป่วยทราบ 3. แนะนำเครื่องดนตรี บอกถึงวิธี การเล่นเครื่องดนตรีชนิดนี้	1. ผู้ป่วยมีสภาพจิตใจที่ดีขึ้น 2. ผู้ป่วยมีแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มขึ้น 3. ลดความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ
2-30	เครื่องดนตรีกระดัง พวง	1. ผู้วิจัยแนะนำเครื่องดนตรีให้ ผู้ป่วยรู้จัก บอกลักษณะวิธี การจับ และวิธีการเล่น 2. ผู้วิจัยบอกชื่อเพลงสุกียากี้บอก ทำนองเพลง เขียน โน้ตเพลงบน กระดาน สอนให้ผู้ป่วยร้องเพลง ตามที่ละบรรทัด 2 เที้ยว 3. ผู้วิจัยสาธิตเครื่องดนตรี ให้ผู้ป่วย ดู และให้ผู้ป่วยเล่นตาม ใน จังหวะที่ผู้วิจัยกำหนด คือ จังหวะ ที่ 2 โดยที่ผู้วิจัยเล่น Keybroad 2 เที้ยว	

ครั้งที่	ชื่อเครื่องดนตรี	วิธีดำเนินการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	เครื่องดนตรีอังกฤษ	1. ผู้วิจัยแนะนำเครื่องดนตรีและบอกถึงวัตถุประสงค์ในการทำดนตรีบำบัด 2. อธิบาย ถึงวิธีการฝึกดนตรีและบอกระยะเวลาในการบำบัด ให้ผู้ป่วยทราบ 3. แนะนำเครื่องดนตรี บอกถึงวิธีการเล่นเครื่องดนตรีชนิดนี้	1. ผู้ป่วยมีสภาพจิตใจที่ดีขึ้น 2. ผู้ป่วยมีแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น 3. ลดความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ
2-30	เครื่องดนตรีอังกฤษ	1. ผู้วิจัยเลือกเครื่องดนตรีที่มีขนาดเหมาะสมกับสภาพความพิการของผู้ป่วย แนะนำให้ผู้ป่วยทราบชื่อเครื่องดนตรี วิธีการจับ วิธีการเล่น ในที่นี้ใช้อังกฤษเสียง ลา ให้ผู้ป่วยเล่น (ที่เลือกใช้เสียง ลา เพราะในเพลงนี้มีเสียงลา ให้ผู้ป่วยเขย่าได้มากครั้ง) 2. ผู้วิจัยบอกชื่อเพลงที่จะเล่น ในที่นี้ใช้เพลงสร้อยสนคัค ให้ผู้ป่วยทราบ ต่อจากนั้นเขียนโน้ตเพลงบนกระดาน สอนให้ผู้ป่วยร้องจนจบเพลง 3. ผู้วิจัยสอนผู้ป่วยร้องเพลงทีละบรรทัด 2 เที้ยว ให้ผู้ป่วยฟังเพลงสร้อยสนคัค โดยที่ผู้วิจัยตีระนาดให้ฟัง 4. ผู้วิจัยทำเครื่องหมายเสียง ลา บนกระดานโดยการวงสีแดงด้วยปากกาเมจิก ให้ผู้ป่วยทราบ	

		5. ผู้วิจัยเปิดเทปเพลงที่บรรเลงไว้ให้ผู้ป่วยเขย่าอังกะลุงเสียง ลา ในเพลงนี้โดยที่ผู้วิจัยชี้โน้ต เฉพาะเสียง ลา ให้ผู้ป่วยดูตามเพลงที่เปิดเทปขณะเดียวกัน พอถึงเสียง ลา ผู้ป่วยก็เขย่าอังกะลุงไปด้วย ทีละบรรทัด 6. เมื่อผู้ป่วยเล่นได้ดีแล้วจึงต่อเพลงท่อนใหม่ให้ไปเรื่อย ๆ จนจบเพลง	

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีได้กำหนดว่าผู้ป่วยนักเครื่องดนตรีหรือชอบเล่นเครื่องดนตรีประเภทใด โดยให้เล่าตามแรงที่วัดได้ และสภาพร่างกายที่เอื้ออำนวย

ปัญหาและอุปสรรคที่พบ

1. ผู้ป่วยอ่อนแรงแรงมากเกินไป
2. ผู้ป่วยไม่กล้าแสดงออก
3. ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลต่ออาการเจ็บป่วยมากเกินไป
4. บางวันผู้ป่วยต้องเข้าไปตรวจร่างกายใน รพ.จุฬาฯ ทำให้ขาดการทำดนตรีบำบัดอย่างต่อเนื่อง
5. ผู้ป่วยบางรายมีผลกดทับนั้่งนานไม่ได้
6. ผู้ป่วยบางรายต้องสวนปัสสาวะทุก 2 ชั่วโมง

การเปรียบเทียบเครื่องดนตรี ระหว่างเครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีสากล

เครื่องดนตรีไทย	เครื่องดนตรีสากล
ระนาดทุ้ม	ระนาดฝรั่ง (ไซโลโฟน)
อังกะลุง	กระดิ่งพวง
กรับพวง	กรับสเปน

	ระนาดทุ้ม	ระนาดฝรั่ง (ไซโลโฟน)
ข้อดี	1. สามารถหาที่วางได้ตามความเหมาะสมจะสูงหรือต่ำสามารถนำอุปกรณ์มาเสริมได้ 2. ลูกระนาดมีจำนวนไม่มากเหมาะแก่การนำมาฝึกผู้ป่วย 3. ลูกระนาดมีขนาดใหญ่ผู้ป่วยมองเห็นได้ดี ได้สะดวก 4. ไม้ตีมีหลายขนาดให้เลือกใช้ 5. เสียงมีแต่เสียงเต็มไม่มีระบบครึ่งเสียง ไม่สามารถบรรเลงเพลงที่มีครึ่งเสียงได้ เช่น เพลงลูกกรุงบางเพลง 6. ผู้ป่วยและผู้สอนนั่งตรงข้ามกันสามารถดีและสอนกันได้	1. มีเสียงเป็นมาตรฐานเดียวกัน 2. มีจำนวนลูกที่มาก 3. ไม้ตีที่น้ำหนักเบา
ข้อเสีย	1. มีรางขนาดใหญ่ น้ำหนักมากเคลื่อนย้ายลำบาก 2. ด้านจับไม้ตีมีขนาดเล็กผู้ป่วยที่อ่อนแรงจับลำบาก	1. มีความสูงมากเกินไป 2. ลูกระนาดมีขนาดเล็ก

	อังกะลุง	กระดังงา
ข้อดี	1. มีหลายขนาดให้เลือก 2. บรรเลงได้ง่ายด้วยการเขย่าหรือกระทบเบาๆ	1. มีน้ำหนักเบา 2. มีด้ามจับที่แน่นอน 3. มีเสียงเดียวกันทุกเครื่อง 4. การเล่นไม่สลับซับซ้อน
ข้อเสีย	1. ที่จับมีขนาดเล็กผู้ป่วยจับลำบาก 2. ผู้ป่วยมีแรงน้อยเวลาเขย่าจะแกว่งควบคุมไม่ได้ 3. ไม่เหมาะกับผู้ป่วยที่ต้องการที่จะเขย่าด้วยการกระทบ	1. มีเสียงดัง อาจทำให้รำคาญหูได้ 2. มีขนาดเล็ก

	กรับพวง	กรับสเปน
ข้อดี	1. วิธีการบรรเลง ง่าย ไม่มีจังหวะที่สลับซับซ้อน 2. เหมาะกับผู้ป่วยที่สมองทำงานช้า 3. ใช้ตีกระทบได้ทั้งบนมือข้างดี หรือที่อวัยวะส่วนอื่น	1. มีน้ำหนักเบา 2. วิธีการเล่นไม่สลับซับซ้อน 3. เหมาะกับผู้ป่วยที่มีแรงที่ปลายนิ้ว
ข้อเสีย	1. มีน้ำหนักมาก 2. ไม่มีค้ำจับที่ถนัด	1. ไม่มีที่จับ 2. มีเสียงเบา 3. เหมาะกับผู้ป่วยที่ใช้แรงบีบอย่างเดียว

แนวทางแก้ไข

1. เครื่องดนตรีทุกชนิดต้องมีอุปกรณ์เสริม เช่น เพิ่มขนาดไม้ระนาดให้พอดีกับสภาพความพิการและความถนัดของผู้ป่วย
2. ทุกเครื่องมือน่าจะเพิ่มสายรัด เช่น แถบเวลโก้
3. เครื่องดนตรีควรทำเครื่องหมายตรงที่จะตีหรือบรรเลงให้ชัดเจน
4. เครื่องดนตรีควรมีวัสดุอย่างอื่นมาทดแทนได้