

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า
2. กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง
3. อัตราความชุกของการเกิดกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง
4. ความเหนื่อยล้าของพยาบาล
5. กลุ่มอาการอื่น ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกัน
6. การรักษา

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า

##### 1.1 ความหมายของความเหนื่อยล้า

การศึกษาเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในระยะแรกเริ่มขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ของทหารในประเทศอังกฤษโดย Industrial Health Research Board ซึ่งสนใจในการลดลงของผลผลิตในโรงงาน และคาดว่าเนื่องจากความเหนื่อยล้าของพนักงาน รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ระบบการทำงานเป็นช่วงเวลา ชั่วโมงการทำงานที่นานเกินไป การใช้แรงในการทำงาน การระบายอากาศ แสงสว่างภายในโรงงาน และสภาวะต่างๆ อันจะเป็นสาเหตุทำให้พนักงานเกิดความเหนื่อยล้าขึ้น

ในระยะต่อมาได้มีการศึกษาความเหนื่อยล้าในหมูนักบิน และผู้ที่ขับรถบรรทุก ซึ่งเป็นลักษณะงานที่ต้องใช้ทักษะ และความตั้งใจในขณะที่ปฏิบัติงาน เหตุผลสำคัญของการศึกษาความเหนื่อยล้าในระยะนี้คือ ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ และนักวิชาการได้ตั้งข้อสังเกตว่าการศึกษาข้อบ่งชี้ความเหนื่อยล้าในการปฏิบัติงานด้วยอุบัติเหตุการเกิดอุบัติเหตุเป็นการกระทำที่ไม่ทันต่อเหตุการณ์ไม่สามารถแก้ไขได้ ควรศึกษาดัชนีที่บ่งชี้ความเหนื่อยล้าจากคุณภาพในการปฏิบัติงานที่ลดลงมากกว่า (6)

ความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ จะหายไปได้โดยการพัก หรือการลดกิจกรรมลง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมที่เรียกว่า "reactive inhibition" โดยพิจารณาในด้านระยะเวลา และกิจกรรม ต่อมาแนวคิดในการศึกษาปัญหาความเหนื่อยล้าได้ดำเนินถึงปริมาณงานที่

ต้องการ (demand task) แต่ในระยะเวลาสั้น ส่งผลให้ร่างกายต้องใช้แรงในการทำงานเพิ่มขึ้น จึงทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ส่วนในประเทศญี่ปุ่นได้มีนักวิจัยหลายท่านได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า ซึ่งใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้นโดย Industrial Fatigue Research Committee of the Japanese Association of Industrial Health in 1967 โดยพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ประเมินความรู้สึกเหนื่อยล้า ภายหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติงานด้วยตนเอง

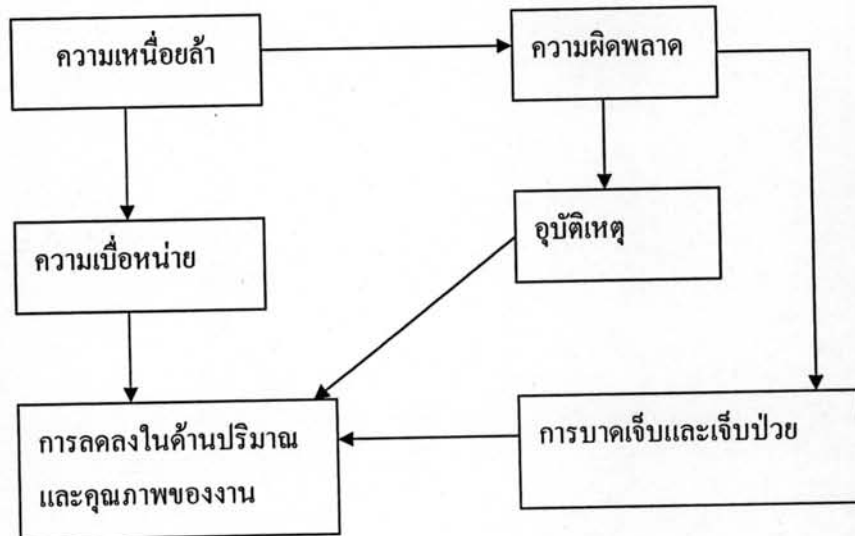
### ความหมายของความเหนื่อยล้า

ความเหนื่อยล้ามาจากรากศัพท์ของภาษาลาติน และภาษาฝรั่งเศส โดยในภาษาลาตินคำว่า "fatigare" หมายถึง การหมดแรงอันเนื่องมาจากการออกแรงหรือการทำงาน เป็นความรู้สึกอ่อนแรง เบื่อหน่าย และจากภาษาฝรั่งเศสว่า "fatiguer" แปลว่า ความเหน็ดเหนื่อย

ความเหนื่อยล้า เป็นการรับรู้เฉพาะของแต่ละบุคคลถึงอาการไม่สุขสบาย ไม่มีความสุข เป็นความรู้สึกหลายๆ ระดับ ตั้งแต่ความเหน็ดเหนื่อย ไปจนถึงหมดเรี่ยวแรงหรือหมดกำลัง เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน หรือหลังจากมีกิจกรรมอันเกิดจากการใช้แรงงาน อาจเกิดขึ้นเฉพาะส่วน หรือทั่วไปทั้งร่างกาย ซึ่งรบกวนการทำงานที่ต่างๆ และ/หรือการใช้ความสามารถของแต่ละบุคคล การปฏิบัติงานทั้งร่างกายและจิตใจ ความตั้งใจ หรือแรงจูงใจลดลง ความสามารถในการรับรู้ลดลง ส่งผลต่อการตัดสินใจหรือการแก้ปัญหา ความสามารถในการปฏิบัติงานประสิทธิภาพการทำงาน และการดำเนินชีวิตประจำวัน (6,7)

จากความหมายของความเหนื่อยล้าข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความเหนื่อยล้าเป็นความรู้สึกไม่สุขสบาย ทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งเกิดขึ้นได้จากการปฏิบัติงาน เป็นผลให้บุคคลปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพน้อยลง ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากกระบวนการแปลผลของสมองทำให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้นที่ระบบสรีรวิทยาของประสาท โดยปกติแล้วการทำงานของสมองและระบบประสาทนั้นเป็นการทำงานใน 2 ระบบ คือระบบส่งเสริมและระบบต่อต้าน ระบบส่งเสริมเป็นระบบที่ร่างกายมีความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งที่มากระตุ้น ส่วนระบบต่อต้านเป็นระบบที่ทำให้ร่างกายมีความกระตือรือร้นลดลง ทั้งสองระบบนี้มีกลไกควบคุมอยู่ที่ระบบประสาทส่วนกลางรับความรู้สึกบริเวณ Reticular Formation ในแกนสมองซึ่งจะสามารถกระตุ้นเปลือกสมอง (Cerebral Cortex) และระบบกล้ามเนื้อได้รับสัญญาณ (Afferent Signals) จาก Cerebral Cortex และระบบรับความรู้สึก (Sensory System) ตามกระบวนการดังกล่าว เมื่อร่างกายถูกกระตุ้นกระแสประสาทจากอวัยวะรับความรู้สึกจะถูกส่งมายังระบบรับความรู้สึกบริเวณ Reticular Formation ซึ่งจะตื่นตัวและส่งกระแสประสาทกลับมาตาม nerve tract มาสู่ระบบอื่นๆ เช่นระบบกล้ามเนื้อ และระบบประสาทเหนือความรู้สึก (Visceral System) และเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นในที่สุด ในสภาวะที่

ร่างกายและระบบประสาททำงานสมบูรณ์และตื่นตัวระยะเวลาในการตอบสนองจะมีระยะเวลาที่สั้น ในทางตรงกันข้ามหากร่างกายเกิดความเหนื่อยล้าขึ้น ช่วงระยะในการแสดงปฏิกิริยาตอบสนอง จะมีระยะเวลานาน (8)



ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความล้ากับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

ความเหนื่อยล้าแบ่งออกเป็น 2 ชนิด (5)

1. ความเหนื่อยล้าชนิดเฉียบพลัน (acute fatigue) เป็นความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับร่างกายชนิดปกติ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นโดยทั่วๆ ไปของร่างกาย หรือเกิดขึ้นเฉพาะส่วน เช่น ตา แขน ขา เป็นต้น สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการออกแรงทางร่างกายมากเกินไป จะเกิดขึ้นในเวลาทีรวดเร็ว และเป็นระยะเวลาล้าน (เป็นวัน หรือสัปดาห์) รวมระยะเวลาที่เกิดอาการน้อยกว่า 1 เดือน โดยอาการจะเป็นๆ หายๆ และหายเป็นปกติเมื่อได้รับการแก้ไขที่ถูกต้อง กลุ่มอาการชนิดเฉียบพลันนี้ส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตประจำวันหรือคุณภาพชีวิตเพียงเล็กน้อย

2. ความเหนื่อยล้าชนิดเรื้อรัง (chronic fatigue) เป็นความเหนื่อยล้าที่ผิดปกติ โดยอาการค่อยๆ เป็นมากขึ้นนานกว่า 1 เดือน สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากภาวะเครียด และปัญหาทางด้านจิตใจที่เป็นต่อเนื่องและระยะเวลานาน จะมีอาการคงที่ หรืออาจจะกลับเป็นซ้ำได้อีก ความเหนื่อยล้าชนิดเรื้อรังนี้ไม่สามารถหายกลับสู่สภาพปกติได้ในระยะเวลาที่รวดเร็ว และจะต้องแก้ไขร่วมกันหลายวิธี ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิต หรือคุณภาพชีวิตค่อนข้างรุนแรง ความเหนื่อยล้าชนิดนี้ถ้าเกิดขึ้นมากกว่า 6 เดือน จะเรียกว่า "กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง"

## 1.2 การประเมินความเหนื่อยล้า

จากการศึกษาพบว่าเครื่องมือที่ใช้ประเมินความเหนื่อยล้า ขึ้นอยู่กับแนวของความคิดของผู้ทำการศึกษา นั่นๆ ซึ่งสามารถสรุปเครื่องมือที่ใช้ประเมินความเหนื่อยล้าได้หลายวิธี ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (7)

1. ประเมินความรู้สึกของบุคคล (subjective data) เป็นการประเมินความเหนื่อยล้าจากความรู้สึกของบุคคลผู้นั้นด้วยตนเอง โดยมีลักษณะเป็นข้อคำถามที่แสดงถึงความรู้สึกของบุคคล ได้แก่ มีความรู้สึกว่าร่างกายเหนื่อย อ่อนเพลีย อ่อนแรง เชื่องซึม ไม่มีแรง จนถึงหมดแรง หรือรู้สึกว่าการเกิดความผิดปกติ ไม่มีความสุข รำคาญใจ เกิดความไม่สบายใจ วิตกกังวล ซึมเศร้า ไม่มีสมาธิ ความจำผิดปกติ ความคิดสับสน ไม่สนใจสิ่งแวดล้อมและขาดแรงจูงใจมีความต้องการที่จะนอนหลับหรือพักผ่อนเป็นอย่างมาก ซึ่งแบบประเมินความเหนื่อยล้าเหล่านี้มักแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน คือ

1.1 เหนื่อยล้าโดยทั่วไป ได้แก่ มึนงงศีรษะ ร่างกายเหน็ดเหนื่อย ง่วงนอน เมื่อยล้าที่ตา ทำทางงุ่มง่าม เคลื่อนไหวช้าลง

1.2 เหนื่อยล้าทางด้านจิตใจ ได้แก่ ไม่มีสมาธิ กระวนกระวายใจ กระสับกระส่าย หลงลืม ขาดความอดทน ขาดความมั่นใจ

1.3 เหนื่อยล้าเฉพาะที่ ได้แก่ ปวดศีรษะ ไหล่แข็ง ปวดบริเวณบั้นเอว เหนื่อยล้าต้องใช้แรงในการหายใจ รู้สึกกระหายน้ำ มีอาการเวียนหน้ามืด หน้าตากระตุก แขนขาอ่อน จนถึงขั้นเกิดความรู้สึกว่ามีอาการเจ็บป่วย

2. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม (objective data) โดยประเมินการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน ลักษณะที่ปรากฏแสดงถึงการหมดแรง ได้แก่ เคลื่อนไหวร่างกายช้า ทำทางงุ่มง่าม เดินแล้วมีอาการเหนื่อย ขาดความกระตือรือร้นไม่สนใจสิ่งแวดล้อม ขาดแรงจูงใจในการทำงาน ไม่มีสมาธิ มีอาการเฉื่อยชา หน้าตาซีดเซียว อิดโรย ไม่สดชื่น สีหน้าเรียบเฉย พูดเสียงสั้น หรือพูดลำบาก เสียงต่ำอยู่ในลำคอ ไม่สนใจฟัง มีอาการกระสับกระส่าย วิตกกังวล มักเกิดข้อผิดพลาดในการทำงานอยู่เสมอ ไม่อยากพูดคุย หลีกเลี่ยงการพบปะผู้คน หลบสายตา ซึ่งอาการดังกล่าวนี้สามารถประเมินได้จากอาการ และอาการแสดง

การประเมินความเหนื่อยล้าจากการสังเกตพฤติกรรม เป็นการประเมินโดยใช้การสังเกต ซึ่งอาจต้องใช้ระยะเวลา และทักษะในการประเมิน อีกทั้งอาการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นต้องมีอาการที่ชัดเจนจึงสามารถสังเกตเห็นได้ ดังนั้นจึงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนจากความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นจริง

3. การบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalography, EEG) เหมาะสำหรับการวิจัยในห้องทดลอง

4. Flicker test (CFF) ซึ่งอาศัยหลักการของ Critical fusion frequency ดังนี้คือ มนุษย์มองเห็นแสงที่ความเร็วประมาณ 300,000 Km/sec และมีความยาวคลื่นอยู่ในช่วง  $500^{\circ}\text{A}$  -  $700^{\circ}\text{A}$  nm (nanometer) เมื่อแสงวิ่งผ่านแก้วตา ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อประเภทต่างๆ ที่มีลักษณะโปร่งใสและไวต่อแสงมาก ทั้งยังทำหน้าที่เชื่อมโยงกับระบบประสาทตา (Optic nerve) เมื่อแสงผ่านแก้วตาเข้าสู่เลนส์จะถูกโฟกัสให้ตกบนจอภาพ (Retina) ซึ่งเป็นส่วนรับแสงและเปลี่ยนสภาพของแสงสว่างให้เป็นพลังงานเคมี จากนั้นเซลล์ Rods และ Cones ซึ่งเป็นตัวรับแสงจะส่งข้อมูลไปยังเซลล์สมองอย่างต่อเนื่องขนาด 50 – 60 Hz (รอบต่อวินาที) เพื่อทำให้เกิดเห็นภาพที่เป็นแถบเดียวกัน จากนั้นจะถูกทำให้ช้าลงในส่วนของสมอง ทั้งนี้เพราะเซลล์ของสมองมีขีดจำกัดในการรับพลังงานจากแสงความถี่ที่มาถึงช่วงสมองนี้อาจลดลงจาก 60 Hz เหลือเพียง 30 – 40 Hz ซึ่งแสดงให้เห็นการรับรู้ของสมองที่ช้าลง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความเมื่อยล้าภาคสนาม ที่ได้รับการยอมรับในนักวิจัยคือ Flicker instrument ทั้งนี้หลักการทำงานได้ถูกออกแบบให้เข้ากับหลักการของ Critical fusion frequency โดยมีตัวไดโอดเป็นตัวควบคุมความถี่ของคลื่นไฟฟ้าซึ่งจะทำหน้าที่ลดสัญญาณความถี่ลงทีละน้อย จนความถี่ของกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 40 – 45 Hz ก็จะทำให้เกิดการกระพริบของหลอดไฟในจอภาพ ความถี่ของแถบกระพริบนี้จะตรงกับความถี่คลื่นสมองส่วนการรับรู้การเห็น ถ้าผู้ทำการทดสอบปกติจะตอบสนองได้ที่จำนวนรอบ (Hz) มากๆ แต่ถ้าผู้ถูกทดสอบมีความล้าจะตอบสนองที่จำนวนรอบ (Hz) น้อยๆ

5. การประเมินผ่านทางคุณภาพและปริมาณของผลผลิต

6. ประเมินจากการทดสอบการทำงานของสมองในการแก้ปัญหา (mental tests)

## 2. กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง (Chronic fatigue syndrome)

### 2.1 คำจำกัดความ

รหัสโรคกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังในระบบ ICD-10; ICD-9 คือ (9)

ICD-10 G93.3

ICD-9 780.71

กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง หรือ Chronic fatigue syndrome (CFS) หรือ Myalgic Encephalomyelitis (ME) หรือ Post-viral Fatigue Syndrome (PVFS) หรือ Chronic Fatigue Immune Dysfunction Syndrome หรือ Chronic Fatigue & Immune Dysregulation Syndrome (CFIDS)



กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง หมายถึง ภาวะผิดปกติของอาการเหนื่อยล้า เจ็บปวด มีปัญหาการนอนหลับ การรับรู้ผิดปกติ ซึ่งเป็นอาการที่พบได้โดยทั่วไปทางคลินิกที่มีผู้ทำการบันทึกความผิดปกติดังกล่าวไว้ในชื่อต่างๆ กัน และอาจเป็นความผิดปกติในกลุ่มเดียวกัน ได้แก่ (9,10)

Condition	ปีที่รายงาน
Febricula	1750
Neurasthenia	1869
Da Costa' syndrome	1871
Atypical poliomyelitis	1934
Icelandic disease (Akureyri disease)	1948
Epidermic of Poliomyelitis-like illness, Adelaide, Australia	1949
Royal free disease	1955
Punta gorda illness, Florida	1956
Myalgic encephalomyelitis	1956
Lake Tohoe illness	1971

U.S Center for Disease Control & Prevention (CDC) ให้คำจำกัดความของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง ว่าเป็นกลุ่มอาการเหนื่อยล้าหรืออ่อนเพลียอย่างรุนแรงเป็นเวลานาน ซึ่งไม่สามารถกลับคืนสู่ภาวะปกติหลังจากพักได้ และไม่มีสาเหตุจากความเจ็บป่วยหรือภาวะอื่นๆ (10)

The Royal Australian College of Physician (RACP) ให้ความหมายของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังว่าเป็นคำที่ใช้เรียกอาการเหนื่อยล้าที่ไม่สามารถอธิบายด้วยภาวะอื่นๆ ซึ่งอาการต่างๆ ที่แสดงขึ้น เชื่อว่าเป็นผลจากการรบกวนการทำงานของสมอง แต่ไม่สามารถอธิบายทางพยาธิวิทยาได้ (11)

## 2.2 สาเหตุสำคัญที่อาจทำให้เกิดกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง

ในปัจจุบันมีการสำรวจและสืบค้นปัญหาในกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังกันอย่างกว้างขวาง พบว่ามีหลายสาเหตุที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการดังกล่าว แต่ยังไม่สามารถสรุปสาเหตุที่แท้จริงได้ ซึ่งสาเหตุที่อาจทำให้เกิดกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังมีดังนี้

### 1. กรรมพันธุ์

Woodman (12) พบว่าอัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังในผู้ป่วยที่มีสมาชิกในครอบครัวที่เคยมีประวัติของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีสมาชิกในครอบครัวที่มีภาวะดังกล่าว Buchwald (13) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง โดยการสุ่มศึกษาในคู่

แปดเพศหญิงและใช้เกณฑ์ของ CDC ในการวินิจฉัยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง และการคัดกรองทางสุขภาพจิต ผลการศึกษา พบว่าอัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังในแฝดใบเดียวสูงกว่าในแฝดต่างใบ

## 2. การติดเชื้อ

มีการศึกษาหลายแห่ง รายงานว่ากลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังเกิดขึ้นหลังจากการติดเชื้อไวรัส รายงานของ Spike ในปี ค.ศ.1950 พบว่าร้อยละ 20 ของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ Brucellosis จะมีอาการเหนื่อยล้า แขนขาอ่อนแรง ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ สับสน ถึงแม้จะได้รับการรักษาแล้วก็ตาม ทำให้เขาเชื่อว่า การติดเชื้อ Brucellosis อาจเป็นสาเหตุของอาการผิดปกติดังกล่าว จนตั้งชื่อความผิดปกตินี้ว่า "Chronic brucellosis" ต่อมา Imboden และคณะ ได้ยืนยันถึงข้อสันนิษฐานดังกล่าว โดยทำการศึกษาระบบ retrospective cohort ในกลุ่มทหารที่ติดเชื้อใช้หัดใหญ่ในรัฐ Maryland ช่วงฤดูหนาวระหว่างปี ค.ศ.1957-1958 พบว่า อาการเหนื่อยล้า มีความสัมพันธ์กับการเกิด chronic brucellosis และในปี ค.ศ.1985 มีการศึกษาระดับ antibody titer ของ Epstein – Barr virus (EBV) พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้ามีการเพิ่มของระดับ antibody ของเชื้อไวรัสดังกล่าวสูงกว่ากลุ่มบุคคลปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าเชื้อโรคอีกหลายชนิดที่น่าจะเป็นสาเหตุของความผิดปกติดังกล่าว ได้แก่ Candida albican, Borrelia burgdorferi, Enteroviruses, Cytomegalovirus, Human herpes virus 6, Human spumavirus, Human retrovirus และ Borna virus ซึ่งในแต่ละการศึกษานั้นมีทั้งสนับสนุนและคัดค้านสมมุติฐานดังกล่าว (14)

## 3. ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ

มีการสันนิษฐานว่าอาการเหนื่อยล้า สามารถลดลง ความจำระยะสั้นบกพร่อง และปวดศีรษะ ซึ่งเป็นอาการของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังนั้น อาจเกิดจากระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ ทั้งนี้จากการศึกษาของผู้เชี่ยวชาญทางรังสีวิทยาของระบบประสาท ได้ทำการตรวจรังสีคลื่นแม่เหล็ก (magnetic resonance imaging : MRI) และผลการตรวจ MRI หลายครั้ง สามารถตรวจสอบพบความผิดปกติของ subcortical white matter ในผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีอาการบาดเจ็บบริเวณศีรษะ (11,14) ทั้งนี้ในบางการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังอาจมีระดับ cerebral blood flow น้อยกว่าบุคคลที่มีสุขภาพแข็งแรง (15)

นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาว่า ร้อยละ 85 ของกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง มีประสาทการรับรู้ลดลง เมื่อทำการศึกษาด้าน Neuropsychology พบว่าการมีสมาธิในการทำงานลดลง เป็นกลไกที่ซับซ้อนมาก และอาจเนื่องมาจากความผิดปกติทางจิตเวชศาสตร์ด้วย ทั้งนี้ได้มี

การศึกษาาระบบประสาทต่อมไร้ท่อ พบว่ามีความผิดปกติของ hypothalamic – pituitary – adrenal (HPA) axis และ serotonin รวมทั้งพบว่ามีความผิดปกติของ serotonin ในระบบประสาทส่วนกลางของผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง (16)

#### 4. ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน

มีการรายงานความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันหลายอย่างในผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง ได้แก่ มี alpha – globulin ลดลง การทำงานของ T lymphocyte natural killer cell และ monocyte ผิดปกติ แต่มีผู้เสนอข้อคิดเห็นว่ารายงานต่างๆ เหล่านี้ยังไม่แน่นอน เนื่องจากความผิดปกติเหล่านี้ไม่ได้เกิดในผู้ป่วยส่วนใหญ่ ความผิดปกติมีเพียงเล็กน้อย ระดับของความผิดปกติไม่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการ ดังนั้นความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันอาจเป็นผลตามมาของโรคก็ได้ (17,18)

#### 5. ความผิดปกติทางจิตเวชศาสตร์

มีหลายการศึกษาพบว่า (19) ผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง มีภาวะซึมเศร้า (depression) มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และมากกว่าครึ่งเคยมี major depressive episode (20) อย่างไรก็ตาม เป็นเรื่องยากที่จะประเมินบทบาทของ depression ในกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง เพราะอาการทางกายหลายอย่างที่มีอยู่ใน depressive disorder เป็นสิ่งที่พบได้ในผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง (21,22) และในเกณฑ์การวินิจฉัยของ CDC กล่าวถึงอาการทาง neuropsychology เช่น เรื่องของการใช้ความคิด ความจำ เป็นต้น

#### 6. ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ

Demitrack และคณะ (23) ได้ศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง มีระดับ cortisol ต่ำกว่าในกลุ่มควบคุมและระดับ adrenocorticotropin (ACTH) เพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ ซึ่งไม่สามารถอธิบายกลไกได้ แต่ในบางการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

### 2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง (Risk factor)

อีกทั้งยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ (24)

1. เพศ พบว่า อัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง ในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย ประมาณ 1.3 : 1 – 1.8 : 1
2. อายุ พบว่า กลุ่มอาการนี้เกิดขึ้นได้กับบุคคลในทุกช่วงวัย ตั้งแต่ 18 – 60 ปี



3. เชื้อชาติ พบว่า อัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง ในกลุ่มเชื้อชาติคอเคเซียนสูงกว่าเชื้อชาติอื่น
4. ด้านระดับการศึกษาและด้านเศรษฐกิจพบว่ามีผู้ที่มีการศึกษาสูงและเศรษฐกิจดีมีอัตราความชุกสูงกว่า แต่ในบางการศึกษาพบว่าไม่มีแตกต่างกัน
5. การประกอบอาชีพรวมไปถึงสิ่งแวดล้อมการทำงานและลักษณะการทำงาน (25) อาชีพพยาบาลเป็นอาชีพที่พบอัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังสูงมากเมื่อเทียบกับอาชีพอื่นทั้งนี้ อาจเป็นผลมาจาก สิ่งแวดล้อมการทำงานและลักษณะการทำงาน ได้แก่
  - ก. สิ่งแวดล้อมการทำงาน
    - เสียง การศึกษาในกลุ่มผู้มีสุขภาพดีพบว่าการอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีเสียงดังจะสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า และมีรายงานการศึกษาในหน่วยดูแลผู้ป่วยวิกฤต ว่าเสียงมีผลต่อการทำงานของพยาบาล ทำให้เกิดความรำคาญ เบื่อหน่าย หงุดหงิด และเกิดความเหนื่อยล้าขึ้น ซึ่งระดับเสียงในโรงพยาบาลจะมีมากกว่า 45 เดซิเบล โดยระดับเสียงภายในหอผู้ป่วยอยู่ระหว่าง 53-80 เดซิเบล และหอผู้ป่วยหนัก 58-72 เดซิเบล ถึงแม้ว่าเสียงในโรงพยาบาลจะไม่ทำอันตรายถึงขั้นทำให้สูญเสียการได้ยิน แต่บางครั้งเสียงที่ได้ยินในขณะที่ทำงานที่เกิดเสียงดังขึ้นในระยะเวลาสั้นๆ อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น แหล่งกำเนิดเสียงในโรงพยาบาล ได้แก่ สัญญาณเตือนจากอุปกรณ์ต่างๆ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องช่วยหายใจ เสียงจากผู้ป่วย ญาติ หรือผู้ร่วมงานในทีมสุขภาพ
    - แสงสว่าง เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน แสงสว่างที่เหมาะสมเป็นผลทำให้ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกสบาย ทำให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน การอยู่ในบริเวณที่มีแสงสว่างมากหรือน้อยเกินไปจะมีผลต่อความล้าของสายตา มีนสิริชะ เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น ซึ่งระดับแสงสว่างที่แนะนำไว้ในโรงพยาบาล ได้แก่ บริเวณที่ทำงานของพยาบาล (โดยทั่วไป) ควรมีระดับแสงสว่าง 320 ลักซ์ ถ้ามีการบันทึกควรมีระดับแสงสว่าง 750 ลักซ์ ในบริเวณที่ต้องมีการรักษาพยาบาลควรมีระดับแสงสว่าง 1,110 ลักซ์
    - อุณหภูมิและการระบายอากาศ ระดับอุณหภูมิเป็นตัวบ่งชี้สำคัญถึงสภาพอากาศในสถานที่ทำงาน มีการศึกษาพบว่าอุณหภูมิห้องมากกว่า 24 องศาเซลเซียส ความชื้นมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น การศึกษาอื่นพบว่า ความร้อน ความชื้น มีผลต่อการเกิดความเหนื่อยล้า ถึงแม้ว่าอุณหภูมิภายในร่างกาย (core temperature) เพิ่มขึ้นเพียง 0.1 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 0.056 องศาเซลเซียส ทั้งนี้เกิดจากการส่งกระแสประสาทของใยประสาทถูกรบกวน และ

พบว่าผู้ที่ทำงานในอากาศร้อน กลางแจ้งและมีความชื้นสูงจะเกิดความเหนื่อยล้า ได้มากกว่าปกติ

ข. ลักษณะการทำงาน ได้แก่ ช่วงเวลาปฏิบัติงาน

OSHA ได้กำหนดเกี่ยวกับระยะเวลาการทำงานที่เหมาะสมควรเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ และไม่ควรเกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน (26) การดูแลรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเป็นบริการที่มีลักษณะการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง จำเป็นที่จะต้องมึลักษณะการปฏิบัติงานเป็นกะ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานทั้งในด้าน สุขอนามัย ครอบครัว และสังคม เนื่องจากช่วงเวลาการทำงาน การนอน การพักผ่อน และการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมไม่แน่นอน การปฏิบัติงานแบบกะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ระบบที่มีเวลาที่แน่นอน (permanent shift-system) และระบบหมุนเวียน (rotating shift-system) การกำหนดช่วงเวลาของการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่นิยม คือ การจัดช่วงเวลา 8 และ 12 ชั่วโมง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะคุ้นเคยกับการทำงานแบบกะ และยอมรับว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เพราะเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตการทำงาน ระบบการทำงานแบบกะส่งผลกระทบต่อส่งผลให้แบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้ปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลต่อระบบสรีรวิทยา ระบบชีวภาพทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบต่างๆ เช่นระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินอาหาร ภายในร่างกาย ระบบเวลาและคุณภาพของการนอน จะได้รับผลกระทบไปด้วย ทำให้เกิดความล้าทั้งทางร่างกายและจิตใจขึ้น

#### 2.4 เกณฑ์การวินิจฉัย กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง

การวินิจฉัยแยกโรค ควรจะพิจารณาประเมินผู้เป็นกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง เนื่องจากความเจ็บป่วยชนิดนี้สามารถก่อให้เกิดความเหนื่อยล้าเรื้อรังขึ้นได้ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง ซึ่งความเจ็บป่วยดังกล่าว ได้แก่ (26,27)

1. พยาธิสรีรภาพซึ่งสามารถอธิบายสาเหตุของความเหนื่อยล้าได้ เช่น ภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์, sleep apnea, ผลข้างเคียงจากยา, การติดเชื้อ HIV, hepatitis B หรือ C, มะเร็ง เป็นต้น
2. มีการวินิจฉัยของโรคซึมเศร้าหรือ โรคจิตเภท เช่น bipolar disorder, delusional disorder anorexia หรือ bulimia schizophrenia
3. การติดแอลกอฮอล์ หรือสารเสพติดอื่นๆ ภายใน 2 ปี ก่อนที่จะเริ่มเกิดอาการเหนื่อยล้า
4. มีภาวะอ้วนมาก (ดัชนีมวลกาย  $\geq 45$ )

อาการของกลุ่มอาการความเหนื่อยล้าเรื้อรังเป็นอาการที่ไม่จำเพาะ และมีหลายรูปแบบ ทำให้การวินิจฉัยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังเป็นเรื่องที่ยากและซับซ้อน ดังนั้นการวินิจฉัยกลุ่ม

อาการดังกล่าวจึงควรแยกโรคทางกายอื่นๆ ที่น่าจะเป็นก่อน จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าไม่ใช่โรคนั้นๆ หรือไม่พบพยาธิสภาพที่ผิดปกติ และไม่สามารถวินิจฉัยโรคอื่นๆ ได้ จึงให้การวินิจฉัยว่าเป็นกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง อย่างไรก็ตาม การวินิจฉัยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง ส่วนใหญ่อาศัยการสอบถามประวัติอย่างละเอียดเกี่ยวกับอาชีพและลักษณะของความเหนื่อยล้า รวมถึงอาการของผู้ป่วย ข้อมูลเกี่ยวกับงาน ลักษณะงาน ระยะที่เริ่มมีอาการ ประวัติการเจ็บป่วยทั้งทางกายและสุขภาพจิต ลักษณะนิสัยทางสุขภาพ ควรรวมไปถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพองค์กรด้วย เช่น ความพึงพอใจในงาน และระดับความเครียด ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นเพียงการค้นหาโรคหรือความผิดปกติที่อาจทำให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น โดยในปัจจุบันกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังยังไม่มี การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเพาะเจาะจง (27)

ในปัจจุบันหลายสถาบัน เช่น CDC, Oxford, WHO ได้จัดทำเกณฑ์ ในการวินิจฉัยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังที่มีความใกล้เคียงกัน เกณฑ์ที่เป็นที่นิยมและใช้แพร่หลาย คือ เกณฑ์การวินิจฉัยของ CDC 1994 (27)

#### 2.4.1 เกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังของ USA Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 1994

ซึ่งมีองค์ประกอบในการวินิจฉัยคือ เกณฑ์หลัก และอาการเพิ่มเติม โดยผู้ที่จะอยู่ในข่ายของผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังจะต้องมีอาการทั้ง 4 ข้อของเกณฑ์หลัก และจะต้องมีอาการ 4 ข้อ ใน 8 ข้อของอาการเพิ่มเติมโดย (26,27)

เกณฑ์หลัก ได้แก่

1. อาการเหนื่อยล้าเรื้อรังเกิดขึ้นเป็นระยะเวลามากกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือนโดยไม่สามารถอธิบายสาเหตุได้ ทั้งนี้อาจเกิดอาการขึ้นอย่างต่อเนื่องหรือหายและกลับเป็นซ้ำ
2. อาการเหนื่อยล้าไม่เป็นผลมาจากโรคหรือพยาธิสภาพอื่นๆ ความเหนื่อยล้า นั้นไม่ได้มีสาเหตุจากการทำงานหนักหรือออกแรงมาก
3. อาการเหนื่อยล้าไม่สามารถกลับเป็นปกติได้หรือรู้สึกดีขึ้น หลังจากพักผ่อนอย่างเพียงพอ
4. อาการเหนื่อยล้า นั้นเป็นผลให้มีการลดลงของการทำกิจกรรมประจำวันทั้งยังรวมไปถึงความสามารถในการประกอบอาชีพที่ลดน้อยลงด้วย

### อาการเพิ่มเติม ได้แก่

1. มีความบกพร่องหรือลดลงของความจำระยะสั้นหรือสมาธิ โดยส่งผลกระทบต่อ  
ให้ความสามารถในการประกอบอาชีพ และการทำกิจวัตรประจำวันลดลง
2. เจ็บคอ
3. กตเจ็บบริเวณต่อมน้ำเหลืองที่คอหรือใต้รักแร้
4. ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
5. ปวดตามข้อโดยปราศจากการบวมหรือแดง
6. ปวดศีรษะ ซึ่งแตกต่างจากเดิม ทั้งรูปแบบและความรุนแรง
7. นอนหลับไม่สดชื่น
8. หลังออกกำลังกายแล้วมากกว่า 24 ชั่วโมงยังคงรู้สึกเหนื่อยล้าอยู่

ส่วนเกณฑ์การวินิจฉัยของสถาบันอื่น ๆ นั้นมีความใกล้เคียงกันดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### 2.4.2 เกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังของมหาวิทยาลัย Oxford

ซึ่งมีองค์ประกอบในการวินิจฉัยคือ (27)

1. มีอาการเหนื่อยล้าเป็นอาการสำคัญ
2. มีเวลาเริ่มต้นของอาการที่ชัดเจน ไม่ได้เกิด ตลอดชีวิต
3. มีอาการเหนื่อยล้ารุนแรงจนมีผลต่อทั้ง ร่างกายและจิตใจ
4. มีอาการมานานกว่า 6 เดือน
5. อาจมีอาการอื่นร่วมด้วยเช่นปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อารมณ์แปรปรวน การนอนหลับเปลี่ยนแปลง
6. ต้องแยกออกจากโรคต่อไปนี้

ก. ภาวะความเจ็บป่วยทางกายที่ทำให้ เกิดอาการเหล่านี้ได้

ข. ผู้ป่วย schizophrenia, manic depressive, substance abuse,

eating disorder, organic brain disease

### 2.4.3 เกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังขององค์การอนามัยโลก (WHO)

ซึ่งมีรายละเอียดในการวินิจฉัยคือ (27)

1. ผู้ป่วยมีอาการในข้อ ก หรือ ข โดยมีอาการอยู่ยาวนานและทำให้เกิดความไม่สบาย
  - ก. มีความรู้สึกจิตเหนื่อยล้าหลังใช้ความคิดร่างกายและจิตใจ (mental effort)
  - ข. มีความรู้สึกร่างกายเหนื่อยล้าง่ายแม้เพียง ออกแรงเล็กน้อย
2. มีอาการอย่างน้อย 2 อย่าง
  - ก. ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
  - ข. เวียนศีรษะ
  - ค. ปวดศีรษะ
  - ง. การนอนหลับเปลี่ยนแปลง
  - จ. รู้สึกไม่ผ่อนคลาย
  - ฉ. หงุดหงิดง่าย
  - ช. จุกแน่นท้อง
3. ไม่เป็นโรคทางจิตเวชอื่นๆ

### 2.4.4 เกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังของ Holmes et al., 1988

ซึ่งมีองค์ประกอบในการวินิจฉัยคือ เกณฑ์หลัก เกณฑ์รอง และเกณฑ์ทางกายภาพ โดยถ้าพบมีเกณฑ์หลักทั้ง 2 ข้อ ร่วมกับเกณฑ์รองอย่างน้อย 6 อย่าง และมีอาการอย่างน้อย 2 อย่าง หรือถ้ามีเกณฑ์หลักอย่างน้อย 2 ข้อ ร่วมกับเกณฑ์รองอย่างน้อย 6 อย่าง และมีอาการอย่างน้อย 2 อย่าง หรือถ้ามีเกณฑ์หลักอย่างน้อย 2 ข้อร่วมกัน มีเกณฑ์รองอย่างน้อย 8 อย่าง โดยปราศจากเกณฑ์ทางกายภาพร่วมด้วย (28)

1. เกณฑ์หลัก (major criteria)
  - อาการเหนื่อยล้า นั้นเป็นอาการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นมาใหม่และบ่อยๆ หรือมีการการกลับเป็นซ้ำอีก อันเป็นสาเหตุให้การดำเนินกิจวัตรประจำวันลดลง ประมาณ ร้อยละ 50 ซึ่งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน



- และไม่มีอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุของโรค จากระบบต่างๆ เช่น ระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือดระบบทางเดินอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระบบประสาท โรคเลือด โรคจิต โรคประสาท โรคมะเร็ง หรือเนื้องอก ไม่มีอาการติดยา หรือสารเสพติดชนิดต่างๆ รวมถึงโรคติดเชื้อทั้งชนิดเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

## 2. เกณฑ์รอง (minor criteria) ประกอบด้วย 10 ข้อ

- มีไข้ อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 37.5 – 38.6 องศาเซลเซียส (วัดทางปาก)
- เจ็บคอ
- เจ็บบริเวณต่อมน้ำเหลืองที่คอ หรือรักแร้
- กล้ามเนื้อทั่วไป มีอาการอ่อนแรง
- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
- มีอาการเหนื่อยล้ามากกว่า 24 ชั่วโมง ภายหลังจากออกกำลังกาย ตามที่เคยปฏิบัติ
- ปวดศีรษะ
- ปวดตามข้อต่างๆ โดยไม่มีอาการบวม แดง
- มีอาการทางจิตประสาท เช่น กลัวแสง หลงผิด หลงลืม สับสน คิดไม่ออก ไม่มีสมาธิ และเกิดภาวะซึมเศร้า เป็นต้น
- มีความผิดปกติของการนอนหลับ (ง่วงนอนมาก หรือนอนไม่หลับ)

## 3. เกณฑ์ทางกายภาพ (physical criteria) จากการตรวจโดยแพทย์อย่างน้อย 2

ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน

- Pharyngitis
- คลำพบต่อมน้ำเหลืองโตบริเวณคอหรือรักแร้ โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 2 เซนติเมตร
- มีไข้ต่ำ

### 3. อัตราความชุกของการเกิดกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง

ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบความชุกของอาการเหนื่อยล้า, อาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง, กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง จากการศึกษาในสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิในต่างประเทศ จำนวน 12 ฉบับ (29)

การศึกษา	prolonged fatigue	chronic fatigue	chronic fatigue syndrome
Buchwaldและคณะ1987 สหรัฐอเมริกา	-	21%	-
Kroenkeและคณะ 1988 สหรัฐอเมริกา	23.8%	-	-
David และคณะ1990 ประเทศ อังกฤษ	20.5%	-	10.3%
Cathebras และคณะ 1992 ประเทศ แคนาดา	13.6%	5.7%	-
Bates 1993 สหรัฐอเมริกา	-	27%	2.3%-4.3%
Katerndahl 1993 สหรัฐอเมริกา	6.9%	-	-
McDonald และคณะ 1993 ประเทศ อังกฤษ	-	21.2%	10.5%
Walker และคณะ 1993 สหรัฐอเมริกา	6.7%	-	-
Pawlikowska และคณะ 1994 ประเทศอังกฤษ	-	18.3%	-
Buchwald และคณะ 1995 สหรัฐอเมริกา	-	19%	1.1%-7.3%
Hickieและคณะ 1996 ประเทศ ออสเตรเลีย	25%	-	1.3%-3.3%
Wesselyและคณะ 1997 ประเทศ อังกฤษ	-	11.3%	5.5%-7.6%

จากตารางที่ 2.1 แสดงให้เห็นความแตกต่างของความชุกในแต่ละการศึกษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการ เช่น ความรุนแรงและลักษณะของอาการแต่ละอาการ รวมไปถึงวิธีการที่ใช้ในการสำรวจ แบบสอบถามที่ใช้สำรวจ รวมไปถึงการใช้เกณฑ์การวินิจฉัยที่แตกต่างกันไป และยังมีการศึกษาอื่นๆ ได้แก่

Ho-Yen ทำการสำรวจความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง โดยดำเนินการพร้อมไปกับการติดตามข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัส จากหลายประเทศ ทั้งนี้ Ho-Yen ได้ใช้บันทึกทางการแพทย์ที่ระบุคำวินิจฉัยของแพทย์ เช่น "Post viral Fatigue" เพื่อนับจำนวนผู้ป่วยที่น่าจะมีภาวะของกลุ่มอาการอ่อนเพลียเรื้อรัง พบว่ามีจำนวนผู้ป่วย 51 ถึง 131 คนต่อประชากร 100,000 คน (30)

Minowa and Jiamo ทำการสำรวจเพื่อค้นหาอัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังตามเกณฑ์วินิจฉัยของ CDC โดยสำรวจในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลขนาด 200 เตียงขึ้นไป ในแผนกอายุรกรรม, กุมารเวชศาสตร์, แผนกจิตเวชศาสตร์และแผนกระบบประสาท พบว่ามีอัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังประมาณร้อยละ 4.6 (31)

นอกจากนี้ยังมีผู้เชี่ยวชาญอีกหลายท่านสนับสนุนว่า การประกอบอาชีพมีส่วนสำคัญต่อการเกิดกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ตัวอย่างที่สำคัญได้แก่กลุ่มอาชีพผู้ให้บริการทางด้านสาธารณสุข เช่น แพทย์ พยาบาล การศึกษาของ Coulter พบว่าอัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังในกลุ่มอาชีพผู้ให้บริการด้านสาธารณสุขคิดเป็นร้อยละ 14.5 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ramsay(32) ที่พบว่า อัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังในกลุ่มอาชีพแพทย์มีอัตราสูงมากขึ้นกว่าในกลุ่มอาชีพอื่นๆ

จากข้อมูลข้างต้น สนับสนุนว่าการสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการประกอบอาชีพในกลุ่มผู้ให้บริการทางสาธารณสุข ได้แก่ การสัมผัสการติดเชื้อไวรัส ความเครียดจากการทำงาน ซึ่งส่งผลต่อ circadian rhythms การทำงานหนักซึ่งจะส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันและการทำงานในภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ภาวะเจ็บป่วยอื่นๆ ทำให้มีโอกาสเกิดกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังได้สูงกว่าอาชีพอื่นๆ (32)

#### 4. การศึกษาเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในกลุ่มพยาบาล

Jason ได้ศึกษาอัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังในกลุ่มอาชีพพยาบาลจำนวน 3,400 คน ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล โดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์และผลจากการศึกษาพบว่าอัตราความชุกของกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังในกลุ่มอาชีพพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 40 (33)

Mills et al. ทำการศึกษาในพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 30 คน ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม โรงพยาบาลแมริแลนด์ ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้แบบประเมินความเหนื่อยล้า พบว่าพยาบาลมีความเหนื่อยล้าโดยทั่วไป และอาการเฉพาะที่ แต่ไม่มีอาการทางด้านจิตใจ ซึ่งความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการปฏิบัติงาน ทั้งในการปฏิบัติงานแบบ 8 ชั่วโมงและ 12 ชั่วโมง (34)

Ugrovics and Wright ศึกษาในพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 36 คน ซึ่งปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย ทั้งในอายุรกรรม และศัลยกรรม ของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป ในรัฐนิวเจอร์ซีย์ ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้แบบประเมินความเหนื่อยล้า ผลการศึกษาพบว่าอาการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้น ได้แก่ การไม่มีสมาธิในการทำงาน และจะมีอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้นสูงสุดในช่วงสุดท้ายของการปฏิบัติงานแบบ 12 ชั่วโมง โดยเฉพาะเวรดึก จะมีอาการง่วงนอน เชื่องซึม มึนงง ไม่สดชื่น และไม่มีสมาธิในการทำงาน (35)

Washburn พบว่าความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับสถานที่ปฏิบัติงาน โดยพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยดูแลผู้ป่วยระยะเฉียบพลันในแผนกอายุรกรรม และแผนกศัลยกรรม มีความเหนื่อยล้ามากกว่าพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยดูแลผู้ป่วยวิกฤต (36)

#### 5. กลุ่มอาการอื่นๆที่มีความคล้ายคลึงกัน

##### 5.1 กลุ่มอาการหมดแรงจิตใจในการทำงาน (Burnout syndrome)

เป็นภาวะของการหมดแรงจิตใจในการคงการปฏิบัติงาน ซึ่งกลุ่มอาการนี้เป็นการตอบสนองต่อความเครียดที่เรื้อรังโดยมีองค์ประกอบอยู่ 3 ประการคือ (37)

1. รู้สึกอ่อนล้าทางจิตใจ (emotional exhaustion) เป็นความรู้สึกของการใช้พลังงานทางด้านจิตใจมากเกินไป ทำให้เกิดความรู้สึกเบื่อ เหนื่อยล้า อ่อนเพลีย
2. ความสำเร็จในการทำงานลดลง (reduced personal accomplishment) เป็นความรู้สึกว่าความสามารถในการทำงานของตนลดลงและการทำงานให้ประสบความสำเร็จน้อยลง ผลผลิตลดลง กำลังใจตกต่ำ ไม่มีความสามารถในการจัดการ

### 3. ไม่สนใจบุคคลอื่น (depersonalization) เป็นความรู้สึกในทางลบ ไม่สนใจต่อหน้าที่ความรับผิดชอบ

เมื่อพิจารณาระยะต่างๆ ของอาการและการแสดงเป็นความรุนแรงของความเหนื่อยหน่าย ในลักษณะที่คล้ายคลึงกันโดยที่ระดับของความเหนื่อยหน่ายจะมีความแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบุคลิกลักษณะของแต่ละบุคคลและสภาพแวดล้อมของบุคคลนั้น และแบ่งระดับของความเหนื่อยหน่ายออกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของอาการที่แสดงออกมาทางร่างกายและจิตใจ มีดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ระดับที่ 1 (First Degree Burnout)** ในระดับนี้อาการและอาการแสดงยังไม่ชัดเจนนัก สาเหตุที่พบบ่อยคือการสูญเสียตำแหน่งหน้าที่การงาน ซึ่งไม่จำเป็นต้องอยู่ในวัยชราเท่านั้น แมคคาร์ธี (McCarthy cited in Simendinger and Moore 1985) ได้ชี้ให้เห็นว่า อายุไม่ใช่ปัจจัยสำคัญ แต่ขึ้นอยู่กับแนวโน้มของช่วงอายุของแต่ละบุคคลที่เขาเองรู้สึกว่าเป็นช่วงเวลาที่เขาประสบความสำเร็จสูงสุด (high potential) ผู้ที่อยู่ในระดับนี้จะมีความรู้สึกต่อต้านต่อสิ่งใหม่ และอาจมีอาการแสดงออกทางร่างกายบ้าง เช่น ปวดศีรษะ เป็นหวัดต่างๆ ทั้งๆ ที่ไม่ได้เป็นโรคมุมิแพ้ นอนไม่หลับ แต่อาการจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น

**ระดับที่ 2 (Second Degree Burnout)** ระดับนี้อาการและอาการแสดงทางร่างกายและจิตใจ เพิ่มมากขึ้น และเกิดถี่มากกว่าในระดับที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การนอน อาการที่บ่อยในระดับนี้คือ วิดกกังวล ปวดศีรษะ ระบบทางเดินอาหารผิดปกติ นอนไม่หลับ อารมณ์หงุดหงิดง่าย ผู้ที่อยู่ในระดับนี้จะหลีกเลี่ยงการมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น ในบางรายอาจใช้ สุรา บุหรี่ หรือ ยาบางประเภท เพื่อช่วยคลายเครียด หากบุคคลในระดับนี้ไม่ได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้องยังคงมีแรงกดดันจากสภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ การแก้ไขจะยิ่งยากขึ้น และเกิดผลเสียต่อสุขภาพตามมา ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น ขอบตาดำ ผมหงอก ขาดการวางแผนดำเนินชีวิต

**ระดับที่ 3 (Third Degree burnout)** ระดับนี้ต่อเนื่องมาจากระดับที่ 2 ที่ไม่ได้รับการแก้ไข จะปรากฏอาการและแสดงอาการทั้งทางร่างกายและจิตใจเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ เป็นโรคแผลในกระเพาะอาหาร มีความรู้สึกซึมเศร้า ความรู้สึกต่อคุณค่าของตนเองและผู้อื่นลดลง ขาดการตอบสนองทางอารมณ์ ไม่มีความเห็นอกเห็นใจ ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ตนเองได้ และขาดเป้าหมายในการทำงาน

ภาวะหมดแรงจิตใจหากเกิดขึ้นกับพนักงานขององค์กร มีผลทำให้คุณภาพในการบริการและการปฏิบัติงานแย่งลงและเกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา เช่น นอนไม่หลับ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการขาดงาน ผลผลิตของงาน ขวัญกำลังใจในการทำงาน อัตราการหมุนเวียนของพนักงานสูง (turnover rate)



## 5.2 Gulf war syndrome

เป็นกลุ่มอาการที่มีความคล้ายคลึงกันมากกับกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง เนื่องจากมีอาการแสดงลักษณะเดียวกันคือ มีอาการล้า หลงลืม หงุดหงิด มีไข้ต่ำๆ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เป็นต้น ในกลุ่มอาการนี้มักมีประวัติการสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพเหล่านี้ (38)

- สารเคมีที่ประกอบด้วยสารหลายตัว เช่น organophosphate, pesticide, carbamate หรือสารอื่นๆ ที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนปลาย

- ได้รับรังสี เช่น ในสงคราม Gulf war มีการนำ uranium มาใช้ในการรบ พบว่าหลังสงคราม ทหารที่สัมผัส uranium เกิดการเจ็บป่วยและมีอาการแสดงของกลุ่มอาการนี้ชัดเจน

- สัมผัสสิ่งคุกคามทางชีวภาพ เช่น แบคทีเรีย, การได้รับ vaccine บางชนิด, toxins

สิ่งที่แตกต่างจากกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง คือผู้ป่วยมักมีประวัติการสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพเหล่านี้ชัดเจน และมักมีกล้ามเนื้อเกร็ง มี tone ของกล้ามเนื้อมากกว่าปกติ

## 6. การรักษา

ในปัจจุบันการรักษากลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง (39) แบ่งได้เป็น

### 6.1 การรักษาโดยการให้ยา

#### 6.1.1 Antidepressants

เป็นการการรักษาตามอาการ เนื่องจากคนไข้กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง มีอาการ depression เป็นอาการเด่น ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับในการรักษาผู้ป่วยอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง การเลือกยา ถ้าผู้ป่วยมีปัญหานอนหลับ ให้ใช้ยากลุ่ม tricyclic antidepressant (TCA) เช่น amitriptyline ถ้ากังวลซึมใช้กลุ่ม stimulating TCA (tricyclic antidepressant) เช่น imipramine แต่อาการข้างเคียงมาก เช่น postural hypotension หรือ serotonin uptake inhibitor (SSRI) ได้แก่ fluoxetine และ Dopamine uptake inhibitor ได้แก่ bupropion (Survector) อาการจะดีขึ้นภายใน 6 สัปดาห์ ถ้า 3 เดือนอาการไม่ดีขึ้น ให้เปลี่ยนเป็น antidepressant class อื่น ในผู้ป่วย fibromyalgia มีการทดลองที่มีกลุ่มควบคุมพิสูจน์ว่ายา TCA มีประโยชน์ในการรักษา

#### 6.1.2 Antiviral drugs

ยา acyclovir ให้ในคนปกติ และผู้ป่วยกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง ที่มี antibody ต่อ Epstein-Barr virus ไม่มีความแตกต่างกันในด้านอาการทางคลินิก และการเปลี่ยนแปลงทางระบบภูมิคุ้มกัน

#### 6.1.3 Immune modifiers

พบว่าการใช้ intravenous immunoglobulin เปรียบเทียบกับ placebo พบว่า มีทั้งที่ รายงานว่าได้ผล และไม่ได้ผล ปัจจุบันข้อมูลไม่แน่นอน, ค่าใช้จ่ายสูง, ยังไม่แนะนำให้ใช้

#### 6.1.4 Vitamin, Minerals และ Essential fatty acid

จากการศึกษาพบว่าการใช้ intramuscular liver extract folic acid cyanocobalamine (LEFAC) หรือการใช้ efamol marine (mix essential fatty acid) ได้ผลไม่ ต่างกันกับกลุ่มควบคุม

#### 6.1.5 การรักษาอื่นๆ

ก. Nonsteroid antiinflammatory drugs ได้ประโยชน์ ในรายที่มี myalgia และ fibromyalgia

ข. Benzodiazepines ใช้ได้ผลดีในรายมี anxiety

### 6.2 การรักษาโดยการไม่ใช้ยา

การศึกษาพบว่า Cognitive behavior therapy ได้ผลการรักษาที่ดี ซึ่งเป็นการรักษาทาง Psychology ชนิดหนึ่งที่ชี้แนะให้ผู้ป่วยเปลี่ยนแนวความคิด และเพิ่มการออกกำลังกายแบบค่อย เป็นค่อยไป เนื่องจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง ทำให้ การทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง ทำให้เกิดล้าได้ง่ายเวลา ออกแรง ทำให้ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง เป็นผลให้ผู้ป่วยไม่อยากที่จะทำกิจกรรม ต่าง ๆ

นอกจากนั้น มีการรักษาโดย Biofeedback การออกกำลังกายสม่ำเสมอ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้ผลดี เพราะได้มีผลการวิจัยสรุปว่าการไม่ออกกำลังกายเป็นเหตุให้สภาพร่างกายเสื่อมโทรม ประกอบกับ การเกิดกลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง ทำให้เป็นอันตรายต่อ moods energy level และทั้ง neuro / immune functioning ซึ่งการออกกำลังกายวิธี graded aerobic exercise สามารถ ปรับปรุง cognitive และ motor functioning และถือว่าเป็นวิธีมาตรฐาน

สรุปว่าการรักษาที่ควรจะทำตามลำดับก่อนหลัง ได้แก่ การออกกำลังกาย (graded aerobic) ดูแลเรื่องอาหารที่เป็นประโยชน์ ปรับปรุงคุณภาพการนอนหลับ ที่เหมาะสมโดยใช้ low-dose tricyclic antidepressant และ SSRI และใช้การรักษา cognitive behavior therapy