



บทนำเวชศาสตร์ทางทะเล Introduction to Maritime Medicine

เรียบเรียงโดย นายแพทย์ ธนวัฒน์ ศุภนิธยานนท์* นาวาเอก นายแพทย์ ธนวัฒน์ ชัยกุล *



บทคัดย่อ

เวชศาสตร์ทางทะเล (Maritime medicine) เป็นสาขาที่พัฒนาขึ้นใหม่ในห้วงทศวรรษที่ผ่านมา และกำลังได้รับความสนใจในวงกว้าง เนื่องจากการรวบรวมประสบการณ์องค์ความรู้ทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทางทะเล ลักษณะสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ความเกี่ยวข้องของมนุษย์กับทะเล ภายใต้การขยายการทำงาน และอุตสาหกรรมทางทะเลมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน มนุษย์ได้มีการใช้สอยประโยชน์จากทะเลในทุกมิติ เช่น การเดินเรือ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเล การสันถนาการ รวมถึงอุตสาหกรรมนอกชายฝั่ง การทำงานในทะเลนับเป็นหนึ่งในอาชีพที่ทำนายและมีความเสี่ยงมากที่สุดอาชีพหนึ่ง

ในอดีตการแพทย์ทางทะเลเริ่มมีการพัฒนาตั้งแต่ยุคของเจมส์ ลินด์ บิดาแห่งเวชศาสตร์ทางทะเล (ค.ศ. 1716-1794) ซึ่งสมัยนั้นยังนิยมเรียกคำว่า เวชศาสตร์การเดินเรือ (Nautical medicine) เนื่องจากประวัติศาสตร์การเดินเรือมีมาอย่างช้านานและการพัฒนาอย่างเป็นลำดับขั้นผ่านยุคสมัยต่างๆ จนนำมาสู่การพัฒนามาตรฐานสุขภาพทางทะเลในปัจจุบัน “เวชศาสตร์ทางทะเล” เป็นศาสตร์การแพทย์ที่ดูแลกลุ่มประชากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางน้ำ ทะเล และชายฝั่ง ซึ่งเป็นการบูรณาการของการแพทย์หลายสาขา เช่น อาชีวเวชศาสตร์ เวชศาสตร์ฉุกเฉิน นาวิกเวชกิจ เวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง และเวชศาสตร์การบิน เป็นต้น การพัฒนาองค์ความรู้และระบบบริการสุขภาพด้านเวชศาสตร์ทางทะเล ย่อมนำมาซึ่งประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทางทะเลทุกภาคส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : เวชศาสตร์ทางทะเล เวชศาสตร์การเดินเรือ การเดินเรือ ประวัติศาสตร์

Abstract

Maritime medicine is a new specialty which was introduced only during last few decades. It combined knowledge and experience from all medical aspects of life at sea. In the past decades, the increasing utilization of the sea through seafaring, transportation, fisheries, offshore industries, and recreation has emphasized the importance of this field. Working at sea is, unquestionably, one of the most challenging and dangerous jobs in the

* แพทย์กองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน กรมแพทย์ทหารเรือ



As early as the 1700s, James Lind (1716-1794), the father of maritime medicine, introduced this field as “Nautical medicine” because sea navigation and the health of sailors were the most crucial factors for success during colonialism. There has been a continuity of development of health at sea from then to now. The medical standards of maritime medicine has helped humankind advance. The maritime focus brings together various branches of professional practice, namely, occupational medicine, emergency medicine, naval medicine, underwater and hyperbaric medicine as well as aviation medicine.

Therefore, the future development and implementation of maritime medicine will be denitely essential and should be beneficial to all stakeholders.

Keywords : Maritime medicine, Nautical medicine, seafaring, history

บทนำ

การแพทย์นับเป็นศาสตร์ที่สำคัญแขนงหนึ่งที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การแพทย์ในยุคปัจจุบันได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ตอบสนองต่อบริบทชีวิตของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และมีวิถีชีวิตที่แตกต่างไปจากอดีต ดังจะพบสาขาวิชาต่างๆ ที่เกิดขึ้นใหม่เพื่อเป็นการตอบสนองต่อลักษณะชีวิตของมนุษย์ โดยปัจจุบันมนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ด้วยการใช้ชีวิตในสังคม โดยการประกอบอาชีพของตนเองตามความสามารถลักษณะทางภูมิศาสตร์ ลักษณะแวดล้อมทั้งมหภาค (macroclimate) และจุลภาค (microclimate) ลักษณะจำเพาะของอาชีพที่มีความหลากหลายแต่ละอาชีพมีลักษณะการทำงานที่แตกต่างกันออกไปและประกอบไปด้วยความเสี่ยงจำเพาะที่ต่างกันออกไป อาชีวเวชศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ดูแลสภาวะทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อลักษณะงานต่างๆ และเป็นรากฐานสำคัญขององค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์ทางทะเล

จากสถิติพบว่า การเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (work-related mortality) ในงานด้านประมงในหลายประเทศสูงกว่าการทำงานอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกันทะเล เช่น เดนมาร์กพบการเสียชีวิตสูงกว่าการทำงานในฝั่ง 25-30 เท่า สหรัฐอเมริกาพบการเสียชีวิตสูงกว่าคนทำงานขั้วรถบรรทุก 8 เท่า ดำรวจ 16 เท่า และสูงกว่าแรงงานปกติในประเทศถึง 40 เท่า จากเหตุผลดังกล่าวอาจนับได้ว่าการเดินเรือ (seafaring) เป็นหนึ่งในงานที่มีอันตรายสูง ด้วยเหตุที่ผู้ทำงานต้องประสบกับสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงและมีการเปลี่ยนแปลง

อย่างตลอดเวลา เช่น ภูมิอากาศ วัสดุอุปกรณ์ขนาดใหญ่บนเรือ สารเคมี สารพิษ ระยะเวลาการเดินทางข้ามเส้นแบ่งเวลา (time zone) ความเครียดจากงาน การทำงานเป็นช่วงเวลาหรือเป็นกะ เป็นต้น ล้วนแล้วแต่มีความเสี่ยงที่คุกคามต่อการควบคุม และการแพทย์เข้าไปถึงได้อย่างจำกัด จนนับเป็นหนึ่งในสาขาที่มีการแพทย์ในสภาวะขาดแคลนอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ การพัฒนาด้านการเดินเรือและอุตสาหกรรมทางทะเลเป็นอีกหนึ่งประเด็นที่ทำให้ปัญหาการบาดเจ็บและเจ็บป่วยทางทะเลมีความรุนแรง เดิมการทำงานใช้แรงงานของมนุษย์เป็นหลัก ในช่วงศตวรรษที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาโดยใช้เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรง ในการทำงานแทนมนุษย์ พัฒนาเรือที่มีขนาดใหญ่ มีจำนวนตันกรอสที่มากขึ้น แต่กลับใช้แรงงานมนุษย์ในการควบคุมดูแลเพียงไม่กี่คน ซึ่งหากเกิดอุบัติเหตุจะทำให้มีความรุนแรงเป็นอย่างมากและยากต่อการควบคุมดูแลและให้การรักษาทางการแพทย์

เวชศาสตร์ทางทะเล เป็นสาขาที่พัฒนาขึ้นใหม่ในห้วงทศวรรษที่ผ่านมา และได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง เนื่องจากการรวบรวมประสบการณ์และองค์ความรู้ของสภาวะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทางทะเล ลักษณะสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ความเกี่ยวข้องของมนุษย์กับทะเล ภายใต้การขยายการทำงานและอุตสาหกรรมทางทะเลมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน



== นิยามของเวชศาสตร์ทางทะเล ==

“เวชศาสตร์ทางทะเล” แปลมาจากศัพท์ในภาษาอังกฤษว่า “Maritime medicine” ซึ่งมีคำนิยามที่หลากหลาย ทั้งนี้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องที่อาจมีความหมายใกล้เคียงกันมี 3 คำ ดังนี้

1. เวชศาสตร์การเดินเรือ (Nautical medicine)

เป็นศาสตร์ที่รู้จักและแพร่หลายมากในอดีตสืบเนื่องจากการเดินทางโดยทางเรือในอดีตมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมสูงมาก ทั้งในด้านการพัฒนาการค้าและการล่าอาณานิคม นอกจากนี้ การเดินเรือในอดีตนั้นเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากอันตรายและการป่วยเจ็บสูงมาก เวชศาสตร์การเดินเรือจะรวมความสำคัญในการเดินเรือทั้งทางพลเรือน และทางทหาร

2. เวชศาสตร์กองทัพอากาศ หรือนาวิกเวชกิจ (Naval medicine)

เป็นศาสตร์ที่ดูแลระบบการแพทย์ของกองทัพอากาศทั้งในแง่การปฏิบัติการและภารกิจทางทหารทางการรบ ข้าราชการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการในเรือหลวงทั้งในและนอกชายฝั่ง การรักษาอริปไตยนอกชายฝั่งผลประโยชน์ของชาติทางทะเล ฐานทัพเรือ

3. เวชศาสตร์ใต้น้ำ (Underwater medicine)

เป็นศาสตร์ที่ดูแลปฏิบัติงานใต้น้ำ เช่น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำน้ำ ทั้งการดำน้ำอาชีพ เช่น ทางทหาร การดำน้ำสันติการ และผู้ที่ปฏิบัติงานในภาวะความดันบรรยากาศสูง

ศูนย์เวชศาสตร์ทางทะเลประเทศนอร์เวย์ (Norwegian Centre for Maritime Medicine) โดยนายแพทย์ Aksel Schreiner ให้คำนิยามไว้ว่า “Any medical activity related to questions concerning the employment, working conditions, living conditions, health and safety of workers at sea which includes commercial fleet, the navy, the fishing fleet, sea piloting, offshore installations, and leisure boats” ซึ่งหมายถึงกิจกรรมทางการแพทย์ใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้าน

การจ้างงาน การทำงาน ความเป็นอยู่ สุขภาพ และความปลอดภัยของผู้ทำงานในทะเล โดยรวมไปถึงเรือพาณิชย์ เรือกองทัพเรือ เรือประมงนอกชายฝั่ง การบินทางทะเล อุบัติการณ์นอกชายฝั่ง และกิจกรรมสันติการทางน้ำ

จากความหลากหลายของนิยามดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งการกำหนดขอบเขตของเวชศาสตร์ทางทะเลของประเทศ รวมทั้งให้สอดคล้องกันในระดับสากล ได้มีการกำหนดนิยามของเวชศาสตร์ทางทะเลไว้ว่า “เป็นศาสตร์การแพทย์ที่ดูแลกลุ่มประชากรที่มีสถานะทางสุขภาพ การเจ็บป่วย การทำงาน และความเสี่ยงที่เป็นลักษณะเฉพาะกับงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางน้ำ ทะเล และชายฝั่ง” โดยครอบคลุมถึงการดูแลภาวะทางสุขภาพของกิจกรรมทางทะเลในภาพรวมทั้งหมด เช่น กฎหมายทางทะเล งานพาณิชย์นาวี การขนส่งสินค้าทางทะเล งานนอกชายฝั่งและแท่นขุดเจาะ การเดินทางและท่องเที่ยวทางทะเล เรือสำราญ งานค้นหา ช่วยเหลือ และการประสานการส่งกลับ อุบัติภัยหมู่ทางทะเล การกีฬาทางน้ำ กิจกรรมการดำน้ำ และรวมถึงกิจกรรมการแพทย์ของกองทัพอากาศ

== ประวัติศาสตร์ด้านเวชศาสตร์ทางทะเล ==

ในอดีตกาลการเดินเรือมีบทบาทต่อมนุษยเป็นอย่างมาก ทั้งในแง่การนำมาซึ่งการค้นพบดินแดนใหม่ การพัฒนาสังคม วัฒนธรรม ตลอดจนถึงการค้าโดยการแพทย์ การสาธารณสุขทางทะเลนั้น มีการพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไปตามลำดับควบคู่กับการเดินเรือ ในช่วงยุคแรกของการเดินเรือ ส่วนใหญ่เป็นภารกิจการปฏิบัติงานด้านทหาร การล่าอาณานิคม ค้นหาดินแดนใหม่ แต่สืบเนื่องจากโรคที่เกิดจากการเดินเรือ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพ การป่วยเจ็บอย่างรุนแรง จนถึงเสียชีวิต ทำให้มีการสังเกตและนำไปสู่การศึกษาและทดลองทางการแพทย์ทางทะเล และการแพทย์สำหรับการเดินเรืออย่างต่อเนื่องในเวลาต่อมา



≡ ยุคการเดินทางเรือโดยการขับเคลื่อน ด้วยพาย (period of oar propulsion)

ลักษณะการเดินทางเรือสมัยคริสต์ศตวรรษที่ 13 เป็นการเดินเรือช่วงแรก มีทั้งเรือขนาดกลางและขนาดใหญ่หลายพันต้นกรอส ซึ่งเป็นนวัตกรรมของชาวกรีกและโรมัน แต่เป็นการขับเคลื่อนด้วยพลังมนุษย์ทั้งสิ้น การเดินเรือส่วนใหญ่เป็นการเดินเรือในห้วงเวลาที่ไม่ยาวนานนัก (ไม่เกิน 2 สัปดาห์) สืบเนื่องจากยังไม่มี การค้นพบการถนอมอาหาร (preservatives) และการเตรียมเสบียงยังไม่มีดีพอ เพราะจุดมุ่งหมายหลักเป็นการสร้างยานพาหนะทางทะเลเพื่อการค้า ทำให้สภาพความเป็นอยู่เลวร้ายมากที่สุด มีคำกล่าวว่าเป็นการเดินทางที่ “ไม่สะดวกสำหรับผู้โดยสาร แทบจะทนไม่ได้สำหรับลูกเรือ และสภาวะแวดล้อมลำบากที่สุดสำหรับทาสที่นำมาเป็นฝีพายเรือ”

ในยุคแรกของการเดินเรือ แทบจะไม่มีบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพลักษณะหรือการแพทย์ทางทะเล ข้อมูลแรกเกี่ยวกับการกำหนดให้มีแพทย์ในเรือ คือข้อมูลจากบันทึกของกองเรือของชาวเอเธนส์ และชาวสปาร์ตา นอกจากนี้สมัยโรมันยังมีบันทึกว่า ได้มีการกำหนดส่วนหนึ่งในเรืออย่างชัดเจนสำหรับการดูแลทางพลานุการ การดูแลผู้ป่วยและบาดเจ็บจากการรบ ซึ่งถือเป็นต้นแบบของการพัฒนาเรือพยาบาลในยุคต่อมา

กฎหมายทัพเรือเกี่ยวกับการแพทย์ทางทะเล (naval by-laws) ได้ถูกเขียนครั้งแรกเมื่อ ค.ศ.1354 โดย Bernardo Cabrera ในยุคสมัยของกษัตริย์เปโดรที่ 4 ของอารากอน ได้กำหนดให้มีแพทย์และศัลยแพทย์ในเรือขณะออกปฏิบัติหน้าที่แต่ไม่ได้ถูกบังคับใช้จนถึงช่วงปีคริสต์ศตวรรษที่ 16

≡ ยุคการเดินทางเรือโดยการขับเคลื่อน ด้วยการล่องเรือ (period of sail propulsion)

ในคริสต์ศตวรรษที่ 14-17 นับเป็นยุคของการค้นพบดินแดนใหม่โดยเฉพาะทวีปอเมริกาของ Christopher Columbus การเดินเรือข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกเป็นสิ่งท้าทายในการเดินเรือเพื่อไปยังดินแดนใหม่ โดยเป็นการเดินเรือโดยใช้เรือใบล่องเรือ เนื่องจากเป็นการเดินทางข้ามมหาสมุทร (transoceanic sailing) ซึ่งมีความจำเป็นต้องมุ่งเน้นด้านการบรรทุกคน เเสบียง อุปกรณ์ ทำการบรรเทาความสามารถ ฯลฯ สภาพความเป็นอยู่จึงเป็นไปอย่างแออัดและผิดหลักสุขศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง

จากหลักฐานพบว่า มีโรคที่เกิดขึ้นตามมาอย่างมากมายจากความพยายามล่องเรือในระยะทางไกลและใช้เวลานาน โรคหลักที่ติดักเกิด (scurvy) ซึ่งเกิดจากการขาดวิตามินซี (vitamin C deficiency) เป็นโรคที่สำคัญที่สุดของการเดินเรือในยุคของการล่องเรือตลอด 350 ปี มีการเสียชีวิตและทุพพลภาพอย่างมากมาจากการมีเลือดออกผิดปกติของชาวเรือ ตัวอย่างเช่น ในปี ค.ศ.1497 การเดินเรือของ Vasco de Gama นักเดินเรือที่มีชื่อเสียงชาวโปรตุเกส ออกเดินทางจากเมืองลิสบอน ประเทศโปรตุเกส (Lisboa, Portugal) มายังแหลม Good Hope ซึ่งก็คือประเทศแอฟริกาใต้ ในปัจจุบัน มีการบันทึกว่า การตายของผู้เดินเรือเกินกว่าครึ่งเสียชีวิตจากภาวะเลือดออกผิดปกติจากการขาดวิตามินซีสูงกว่าโรคอื่นๆ รวมถึงการบาดเจ็บจากการสู้รบรวมกัน โรคหลักที่ติดักเกิด (scurvy) เป็นปรีศนาของนักเดินเรือและทหารเรือหลายร้อยปี จนกระทั่งมีการค้นพบโรคนี้โดยกัปตันเรือชาวสเปนในปี ค.ศ.1602 และมีการค้นพบวิตามินต่างๆ ในเวลาต่อมา นอกจากนี้ยังพบภาพโรคซึ่งเป็นโรคติดต่อจากหนู เป็นโรคที่พบสูงเป็นอันดับสองรองจากโรคหลักที่ติดักเกิดในยุคนี้

การแพทย์และการสาธารณสุขทางทะเลได้ถูกพัฒนาตามลำดับเวลาอย่างค่อยเป็นค่อยไป แต่เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่งในการอนุรักษ์กำลังรบและผู้เดินเรือในทะเลตั้งแต่สมัยอดีตกาลจนถึงปัจจุบัน โดยความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์การแพทย์ทางทะเล

ในอดีตดังกล่าว สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนา
สุขภาพกาย โภชนาการ การรักษาพยาบาล ป้องกัน และ
ส่งเสริมสุขภาพสำหรับชาวเรือในยุคต่อมา

=== บิดาแห่งเวชศาสตร์ทางทะเล ===



James Lind
1716-1794

ต่อมา เจมส์ ลินด์ (James Lind 1716-1794)
ได้รับการเชิดชูเป็นทั้งบิดาเวชศาสตร์การเดินเรือและ
เวชศาสตร์ทางทะเลในเวลาเดียวกัน จากผลงานหลาย
อย่างที่ได้รับการบันทึกอย่างชัดเจนในหนังสือและ
ตำราซึ่งเขาได้เขียนระหว่างการเดินทางซึ่งเป็นประโยชน์
ทางการแพทย์อย่างมากในยุคต่อมา

เจมส์ ลินด์ เป็นศิษย์แพทย์ชาวสก๊อตแลนด์
ได้เข้าร่วมการเดินเรือหลายครั้ง ได้ทำการดูแลผู้ทำงาน
ในทะเลอย่างต่อเนื่อง ได้เขียนตำราและทำการทดลอง
ทางการแพทย์อีกหลายอย่าง

การทดลองที่มีชื่อเสียง คือ การทดลองรักษา
ผู้ป่วยที่เป็นโรคลักปิดลักเปิด (scurvy) ในเรือหลวง Salisbury
(H.M.S. Salisbury, 1747) โดยเขาได้ทำการแบ่งกลุ่ม
ผู้ป่วยออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 2 คน โดยกำหนด
ให้แต่ละคนสัมผัสปัจจัยที่ต่างกันเพียง 1 อย่าง คือ
ปัจจัยทางอาหาร นอกจากนั้นได้ทำการควบคุมประเด็น
ต่างๆ ตามหลักการวิจัยเชิงทดลอง (experimental study)
โดยทำการรักษาด้วยการให้บริโภคอาหารแตกต่างกัน
ในแต่ละกลุ่มในช่วงเวลาหนึ่งๆ คือ 1) น้ำผลไม้ 1/4
แกลลอน 2) เกลิอากัมมะถัน 3) น้ำส้มสายชู 4) น้ำทะเล
5) น้ำส้มและน้ำมะนาว 6) ครีมนจากสมุนไพร

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่รับประทานอาหาร
ที่มีส่วนประกอบของน้ำผลไม้ ซึ่งมีกรดซิตริก (citric acid)
จะมีผลการรักษาที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนและหายจาก
อาการเลือดออกผิดปกติดังกล่าว การทดลองนี้นับ
เป็นต้นแบบแรกของการศึกษาแบบ clinical trial ในเวลา

ต่อมา ถึงแม้ว่าจะไม่สมบูรณ์แบบเนื่องจากมีทั้งผลดี
และผลเสียต่อผู้ถูกทำการรักษาและทดลอง แต่นับเป็น
จุดเริ่มต้นของการศึกษาแบบ clinical trial ที่สำคัญ

ตำราที่มีชื่อเสียงและได้รับการยกย่องให้เป็น
ตำราการแพทย์และพยาบาลในยุคนั้นคือ ตำราโรค
ลักปิดลักเปิด (A Treatise of the Scurvy) ซึ่งถูกเขียนและ
ตีพิมพ์ในปี ค.ศ.1753 แต่ในช่วงแรกยังไม่เป็นที่ยอมรับ
ในเวลาต่อมา กับต้น เจมส์ คูก (James Cook)
ได้นำข้อมูลในตำราที่เจมส์ ลินด์ เขียนมาใช้ในการ
ประยุกต์โภชนาการสำหรับการเดินเรือ ทำให้การเดินเรือ
ข้ามทวีปของเขาเป็นหนึ่งในกลุ่มแรกที่ประสบความสำเร็จ
โดยไม่มีการเจ็บป่วยหรือล้มตายจากโรคทุพ-
โภชนาการที่สามารถป้องกันได้

นอกจากนี้ เจมส์ ลินด์ ยังเชื่อว่าการเจ็บป่วย
ในการเดินเรือนั้นเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การใช้เสื้อ
ผ้าเก่าที่ไม่ถูกสุขอนามัย การไม่ดูแลช่องปาก สภาพ
ทั่วไปของเรือที่สกปรก การดูแลผู้ป่วยอย่างไม่ทั่วถึง ทำ
ให้นำมาถึงการปรับปรุงทางเวชศาสตร์ทางการเดินเรือ
อย่างมาก เช่น การส่งเปลี่ยนการแต่งตัวของผู้เดินเรือให้
ใหม่และสะอาดเสมอ การกำหนดให้บ้านปากด้วยยา
ฆ่าเชื้อทุกเดือน ปรับสภาพแวดล้อมในเรือ การป้องกัน
และดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไข้ โรคไทฟัส และหนองใน
เป็นต้น

=== ขอบเขตของงานด้านเวชศาสตร์ทางทะเล ===

เวชศาสตร์ทางทะเล มีลักษณะจำเพาะแตกต่าง
จากหลายสาขาทางการแพทย์ที่มีเนื้อหาวิชาจำเพาะ
ลงไปเฉพาะโรค การเจ็บป่วย หรือการบาดเจ็บหนึ่งใด
แต่เป็นการบูรณาการงานของสหสาขาวิชาชีพด้านการ
แพทย์และความปลอดภัยทุกมิติ โดยมุ่งเน้นประสิทธิภาพ
ในการดูแลป้องกันก่อนการเกิดโรคและการบาดเจ็บใน
การทำงานในทะเล การให้การรักษาผู้ป่วยเจ็บในสภาวะ
ขาดแคลนบุคลากรด้านการแพทย์ การสาธารณสุข การ
ฟื้นฟูสุขภาพร่างกายและจิตใจ และการส่งเสริมสุขภาพ
รวมถึงอาชีวอนามัยทางทะเล

ขอบเขตหลักของงานด้านเวชศาสตร์ทางทะเล
สามารถแบ่งตามลักษณะงานที่เกี่ยวข้องเป็น 5 ด้าน
ดังต่อไปนี้



1. อาชีวเวชศาสตร์ (Occupational medicine)

อาชีวเวชศาสตร์เป็นสาขาที่มีบทบาทสำคัญที่สุดของงานเวชศาสตร์ทางทะเล โดยดูแลด้านการทำงานในด้านการเกี่ยวข้องกับบริบททางทะเล ลักษณะจำเพาะของการดำรงชีวิต สภาพการทำงานปกติ และสภาวะการทำงานที่ไม่ปกติ การประเมินความเสี่ยงก่อน ระหว่าง และหลังการทำงาน การกำหนดมาตรฐานสุขภาพทางทะเล (medical standard for seafarers) โดยแบ่งตามลักษณะจำเพาะของแต่ละงาน โดยงานแต่ละชนิดมีข้อกำหนดแตกต่างกันออกไป โดยในหลายประเทศมีการพัฒนาคลินิกอาชีวเวชศาสตร์ทางทะเล (occupational maritime clinics) ให้การดูแลการตรวจประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ มาตรฐานทางสุขภาพ ออกใบประกาศทางสุขภาพเพื่อการทำงานในทะเล ตรวจประเมินที่ทำงาน เปรียบเสมือนช่องทางหลักให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่และแรงงานทางทะเลสามารถเข้าถึงการให้บริการทางการแพทย์ทางทะเลอย่างครบถ้วน โดยอาจมีที่ตั้งใกล้ทะเลหรือไม่ก็ได้ สำหรับประเทศไทยได้มีการจัดตั้งคลินิกโรคจากการประกอบอาชีพ ซึ่งมีการทำงานในลักษณะเดียวกันกับคลินิกอาชีวเวชศาสตร์ทางทะเล แต่ยังไม่มีการจำเพาะงานทางทะเลและยังไม่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ทางทะเลดูแลในส่วนงานดังกล่าว

2. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Emergency medicine)

เวชศาสตร์ฉุกเฉินมีความสำคัญในงานด้านเวชศาสตร์ทางทะเลอย่างมากเช่นเดียวกัน เนื่องจากมีบทบาทในการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินทางทะเล ซึ่งสามารถเกิดได้จากปัจจัยแวดล้อมในการทำงานทั้งที่ควบคุมได้และควบคุมไม่ได้ บทบาทที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเวชศาสตร์ทางทะเล เช่น ศูนย์ประสานงานและช่วยเหลือภาวะฉุกเฉินทางทะเล (Telemedical Assistance Service; TMAS) การรักษาสภาพฉุกเฉินทางทะเล การเข้าช่วยเหลือภาวะภัยพิบัติทางทะเล (disaster relief) การส่งกลับภาวะฉุกเฉินทางทะเล ควบคู่กับงานด้านเวชศาสตร์การบินทางทะเล เป็นต้น ในหลายหน่วยงานมีความต้องการแพทย์และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อไปปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงาน โดยสาขาหลักที่มีความต้องการเพื่อตอบสนองงานหลักคือ เวชศาสตร์ทางทะเล อาชีวเวชศาสตร์ และเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ดังจะเห็นได้

จากอุตสาหกรรมเรือเดินสมุทร (cruise medicine) จะมีความต้องการด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินและเวชบำบัดวิกฤต (critical care medicine) เป็นหลัก เนื่องจากเรือเดินสมุทรบางลำมีความพร้อมด้านการแพทย์ถึงระดับการดูแลผู้ป่วยวิกฤตก่อนส่งต่ออีกด้วย

3. นาวิกเวชกิจ (Naval medicine)

นาวิกเวชกิจ มีความหมายเทียบเคียงกับกิจกรรมทางการแพทย์ในกองทัพเรือ จะครอบคลุมหลายมิติทางการแพทย์ในกองทัพเรือ ตั้งแต่การดูแลทั้ง 4 มิติของกำลังพลกองทัพเรือในสภาวะปกติ และสภาวะการรบ การดูแลสุขภาพจิต และอาชีวอนามัยของกำลังพลของกองทัพ ผู้ต่อเรือ งานประดาน้ำ งานปฏิบัติการพิเศษทางน้ำ ซึ่งจะทำงานร่วมกับงานด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำรวมไปถึงการแพทย์บนเรือหลวง การให้คำปรึกษาระยะไกลจากแพทย์ในสถานพยาบาลตติยภูมิต่อพยาบาลหรือเวชกรฉุกเฉิน ผู้ปฏิบัติหน้าที่บนเรือรบหลวงในการดูแลกำลังพล การดูแลและประเมินสุขภาพกำลังพลตามงานจำเพาะ และตามภารกิจทางการทหารที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น

4. เวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง (Underwater and hyperbaric medicine)

ประเทศไทยมีภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมเอื้อต่อกิจกรรมการดำน้ำ และดึงดูดนักท่องเที่ยวและนักดำน้ำจากทั่วโลก โรคจากการดำน้ำสามารถพบ ได้ทั้งในทุกภาค ส่วนทั้งทางทหาร และพลเรือน ผู้ทำการดูแลผู้ป่วยเจ็บจากการดำน้ำควรได้รับการอบรม ทางเวชศาสตร์ใต้น้ำ และความดันบรรยากาศสูงเพื่อที่ จะมีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยภายใต้การรักษาด้วยห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric chamber)

5. เวชศาสตร์การบิน (Aviation medicine)

เวชศาสตร์การบินเป็นสาขาที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ทางทะเลและเวชศาสตร์ฉุกเฉิน บทบาทสำคัญคือการขนส่งและส่งกลับทางอากาศ (air-sea evacuation) หลังจากเกิดเหตุในทะเล โดยแบ่งออกเป็นภารกิจแบบปกติ (routine) ด่วน (urgency) และฉุกเฉิน (emergency) โดยจะมีเทคนิคในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และข้อกำหนดที่สำคัญที่ทำให้การส่งกลับทางอากาศนั้นยากกว่าสภาวะปกติบนบกมาก เช่น เฮลิคอปเตอร์ต้อง

เดินทางด้วยข้อจำกัดด้านอากาศยาน ลักษณะอากาศ ภูมิศาสตร์ การใช้ความเร็วเท่ากับเรือที่กำลังแล่น เพื่อรับส่งผู้ป่วย การลงจอดบนน้ำ ผิวน้ำ และการยกตัวขึ้น สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สภาพคลื่นลมที่มีผลกระทบต่อเรือ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังคาบฟ้าเรือหรือจุดส่งกลับบนแท่นขุดเจาะ มุมมองและความสำคัญต่างๆ ดังกล่าว ทำให้การแพทย์ด้านเวชศาสตร์การบินมีความจำเป็นต่อการดูแลผู้ปฏิบัติหน้าที่ทางทะเลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

มาตรฐานสุขภาพทางทะเล

ข้อกำหนด The merchant shipping (medical certification) regulations 2009 ได้ถูกกำหนดขึ้น และมีผลบังคับใช้เมื่อ 6 เมษายน พ.ศ.2553 เพื่อกำหนดข้อกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในทะเลทุกคน ตั้งแต่กับตันเรือ ผู้ที่ถูกจ้างงาน และผู้ทำงานทุกรูปแบบบนเรือทุกลำ ต้องมีใบรับรองการผ่านการตรวจสุขภาพ (valid medical certificate) เพื่อแสดงถึงความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ นอกจากนี้ยังมีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตรและการเข้ายามของคนประจำเรือ ค.ศ.1978 (พ.ศ.2521) ตามที่แก้ไข ค.ศ.1995 (พ.ศ.2538) (International convention on Standard of Training, Certification, and Watchkeeping for seafarers 1978 as amended 1995: STCW 78/95) ยังได้กำหนดให้ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ในทะเลต้องมีสุขภาพที่สมบูรณ์ อายุที่เหมาะสม ผ่านการฝึกอบรม มีประสบการณ์ในการเดินเรือตามที่กำหนด เพื่อใช้ในการเดินเรืออย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีต่ออนุสัญญานี้และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2540

การตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงานในทะเลในบางประเทศต้องดำเนินการโดยแพทย์ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น (Approved Doctor; AD) ล่าสุดเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2554 กรมเจ้าท่าโดยอธิบดีกรมเจ้าท่า ได้ลงนามในประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 199/2554 เรื่องหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการถ่ายโอนภารกิจด้านการตรวจสุขภาพคนประจำเรือ โดยมีการกำหนดการดูแลงานตรวจสุขภาพคนประจำเรือเพื่อออกไปประกาศนียบัตร

สุขภาพ และมีการกำหนด “สถานพยาบาลที่ได้รับ การรับรอง” และ “แพทย์คนประจำเรือ” โดยการตรวจสุขภาพคนประจำเรือจะสมบูรณ์ได้ต้องมีแพทย์คนประจำเรือที่ถูกรับรองโดยกรมเจ้าท่า รวมไปถึงสถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองโดยกรมเจ้าท่าเช่นเดียวกัน จึงจะสามารถตรวจและออกใบประกาศนียบัตรสุขภาพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อใบอนุญาตการทำงานในทะเลต่อไป

ในการดูแล แพทย์มีความจำเป็นต้องตรวจสุขภาพในเวลาที่ย้ำกัเพื่อคัดกรองความเสี่ยงทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในทะเล โดยมีข้อพิจารณา และประโยชน์ในการเข้าตรวจ ดังนี้

- การตรวจสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจ โดยในแง่จิตใจต้องประเมินความเสี่ยงทั้งในเรื่องปัญหาด้านอารมณ์และความคิด เพื่อไม่ให้เกิดผลร้ายต่อตัวเองและผู้อื่นระหว่างปฏิบัติงาน เช่น ถ้ามีอาการทางจิตเวชแล้วทำร้ายผู้อื่นในเรือจะทำให้ไม่สามารถเดินเรือต่อไปได้ โดยเฉพาะเรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ที่มีคนดูแลน้อย หรือภาวะความเครียดที่เพิ่มขึ้นได้สูง
- การคัดกรองโรคที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการปฏิบัติหน้าที่ เช่น โรคปอดจากการทำงาน การเจ็บป่วยจากการทำงานซ้ำๆ การบาดเจ็บจากความร้อนในกรณีทำงานในห้องเครื่อง การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตจากการทำงานในที่แคบ
- การงดการอนุญาตออกปฏิบัติหน้าที่ในทะเล เนื่องจากความเสี่ยงของการดำเนินของโรคประจำตัวเดิมมีผลต่อการทำงาน ต่อเพื่อนร่วมงาน และต่อตนเอง เช่น การเพิ่มโอกาสในการถูกส่งกลับทางอากาศที่จะเพิ่มความเสี่ยงต่อผู้เข้าช่วยเหลืออีกด้วย
- การพิจารณาลักษณะงานตำแหน่งงานในเรือ กำหนดการเดินทางของเรือ หรือในสถานที่ทำงานนอกชายฝั่ง การพิจารณาเตรียมยาและเวชภัณฑ์ที่เหมาะสมและพอเพียงของแพทย์ เนื่องจากหลังเดินทางไปปฏิบัติงานแล้ว การเข้าถึงบุคลากรและการช่วยเหลือทางการแพทย์จะทำได้ยากลำบากยิ่งขึ้น
- การค้นหาหรือสุขภาพที่เป็นข้อห้ามในการปฏิบัติหน้าที่ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อตัวเอง ต่อผู้ร่วมงาน และอาจมีผลต่องานที่กำลังดำเนินการอยู่



การพัฒนาและการศึกษาต่อเนื่อง ด้านเวชศาสตร์ทางทะเล

การแพทย์ด้านเวชศาสตร์ทางทะเลมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากการมุ่งความสนใจในด้านอาชีวเวชศาสตร์ทางทะเล (Maritime occupational health) โดยองค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์เฉพาะทางด้านเวชศาสตร์ทางทะเลอยู่ในหลายประเทศในโลกชื่อว่า WHO Collaborating Centers on Maritime Occupational Health นอกจากนี้วารสารทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเวชศาสตร์ทางทะเลก็ได้เกิดขึ้นอย่างมากมายและเป็นที่ยอมรับมากขึ้นเรื่อยๆ ในการแพทย์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine) และการสัมมนาทางเวชศาสตร์ทางทะเลระดับนานาชาติก็ได้เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ.1962 สำหรับประเทศไทย เมื่อสิงหาคม พ.ศ.2549 กรมแพทย์ทหารเรือได้จัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “บทบาทเวชศาสตร์ทางทะเลกับสวัสดิภาพมนุษยชาติ (Roles in Maritime Medicine and Human Security)” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงวิสัยทัศน์ในการพัฒนางานด้านเวชศาสตร์ทางทะเลของผู้บังคับบัญชาในสมัยนั้น ว่าเป็นศาสตร์ที่ทางกรมแพทย์ทหารเรือได้ปฏิบัติเพื่อสนองต่อกำลังพลของกองทัพเรือมาเป็นเวลานาน และต้องการให้มีการบูรณาการงานดังกล่าวเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ทางวิชาการ การศึกษาวิจัย และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพในพื้นที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพื่อความเป็นเลิศต่อไป และครั้งล่าสุดเมื่อมีนาคม 2555 ได้มีการจัดประชุมนานาชาติเพื่อการรวบรวมองค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์ทางทะเลระดับนานาชาติในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นครั้งแรก อาจนับเป็นตัวแทนสำคัญที่เน้นย้ำถึงแนวโน้มการตั้งทรัพยากร องค์ความรู้ และบุคลากรเข้ามายังประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เนื่องจากความได้เปรียบทางด้านแรงงาน ด้านภูมิศาสตร์ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาเพื่อการพัฒนาผู้นำ สำหรับการพัฒนานักวิชาการทางการแพทย์ด้านเวชศาสตร์ทางทะเลในประเทศมีการพัฒนาต่อเนื่องทุกระดับ โดยไม่จำกัดอยู่เพียงภายในกรมแพทย์ทหารเรือ และเมื่อ

พ.ศ.2555 แพทยสภาได้รับรองหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ให้เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกันแขนงเวชศาสตร์ทางทะเล เพื่อเปิดกว้างให้บุคลากรทั้งในกองทัพเรือ และนอกกองทัพได้มีโอกาสศึกษาและพัฒนาความรู้ทางด้านนี้ต่อไป



อนาคต

จากประวัติศาสตร์การเดินเรือมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากอดีตยุคการเดินเรือด้วยฝีพาย (oar propulsion) การล่องเรือ (sail propulsion) มาจนถึงการเดินเรือด้วยเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ มีการพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูง การใช้ระบบ GPS ในการนำร่องในการเดินทาง (navigational system) การแพทย์ทางทะเลก็มีการพัฒนาอย่างควบคู่เช่นเดียวกันจากเดิมเรียกว่าเวชศาสตร์การเดินเรือ (Nautical medicine) เนื่องจากการเดินเรือ การล่องเรือ มีความยากลำบากเป็นอย่างมาก ต่อมามีการพัฒนาตามวิวัฒนาการและเทคโนโลยี จนมาถึงการบัญญัติศัพท์ เวชศาสตร์ทางทะเล (Maritime medicine) ซึ่งมีการใช้อย่างแพร่หลาย คลอบคลุมทุกมิติอย่างครบถ้วน และสามารถให้การสนับสนุนทางการแพทย์ทางทะเลได้อย่างเป็นรูปธรรม และมีการพัฒนาเป็นลำดับขั้นโดยมีพื้นฐานอยู่บนงานด้านอาชีวเวชศาสตร์ และเวชศาสตร์ฉุกเฉินดังเห็นได้ในปัจจุบันการพัฒนาดังกล่าวของงานและการศึกษาด้านเวชศาสตร์ทางทะเลเป็นแนวปฏิบัติใหม่ที่เริ่มได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายมากขึ้นทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพด้านเวชศาสตร์ทางทะเล จะมีบทบาทสำคัญในการแพทย์ของประเทศไทยที่มียุทธศาสตร์ที่เหมาะสมเป็นอย่างยิ่งในภูมิภาคต่อกิจกรรมทางทะเลในทุกๆ ด้านอย่างหลีกเลี่ยงมิได้



บรรณานุกรม

1. ธนวัฒน์ ศุภนิตยานนท์. เวชศาสตร์ทางทะเลเพื่อความเป็นเลิศ. ข่าวสารแพทย์นาวิ 2554;53(4):3
2. ธนวัฒน์ ศุภนิตยานนท์. ประวัติงานเวชศาสตร์ทางทะเลเพื่อความเป็นเลิศ. ข่าวสารแพทย์นาวิ 2554;53(5):3
3. ธนวัฒน์ ศุภนิตยานนท์. ข้อบังคับในการตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงานในทะเล. ข่าวสารแพทย์นาวิ 2554;53(12):3
4. ธนวัฒน์ ศุภนิตยานนท์. เวชศาสตร์ทางทะเล. [เอกสารประกอบคำสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ. (อัครสำเนา); 2555. หน้า 6.
5. ประกาศกรมเจ้าท่า. เรื่องหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการถ่ายโอนภารกิจด้านการตรวจสุขภาพคนประจำเรือ; 2554.
6. Bartholomew M. James Lind and scurvy: A revaluation. Journal for Maritime Research 2002;4(1):1-14.
7. Dahl E. Cruise medicine: call for an international standard. Int Marit Health 2001;52(1-4):24-6.
8. Nogueroles PJ, Ojeda AB. Module 1-Master in maritime medicine. Introduction to maritime health-naval history; 2009.
9. Norwegian Centre for Maritime Medicine. Textbook of maritime medicine. 2010. In: Introduction to Maritime Medicine [Internet]. [cited 2012May 12]. Available from: <http://textbook.ncmm.no>.
10. Norwegian Centre for maritime medicine. Textbook of Maritime Medicine. 2010. In: Preface [Internet]. [cited 2012 May 12]. Available from: <http://textbook.ncmm.no>.
11. Winge M, James L. Founder of maritime medicine. 1985 (0084-9588 (Print)). dan.