



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลกลาง (งานศึกษาและฝึกอบรม ฝ่ายวิชาการ โทร.๐-๒๒๒๐-๘๐๐๐ ต่อ.๒๒๐๐๕)

ที่ กท ๐๖๐๕/๕๕๖

วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอส่งรายงานการเข้ารับการอบรม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักการแพทย์

ตามที่ สำนักการแพทย์ได้มีบันทึกที่ กท ๐๖๐๒/ ๒๒๓๕ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๘ อนุมัติให้ นางสาวสุภารัตน์ วิวัฒน์พูนผล ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ฝ่ายการพยาบาล เข้ารับการอบรมการใช้งานและความปลอดภัยทางระบบแก๊สทางการแพทย์ รุ่นที่ ๓ ระหว่างวันที่ ๖ - ๗ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต (CPR) อาคารโภชนาการ ชั้น ๕ โรงพยาบาลศิริราช โดยขออนุมัติเบิกค่าลงทะเบียนรวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๐๐ บาท (สามพันห้าร้อยบาทถ้วน) จากเงินนอกงบประมาณ ประเภทเงินบำรุงโรงพยาบาลกลาง ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี ๒๕๕๘ โดยให้ข้าราชการดังกล่าวจัดทำรายงานการเข้ารับการอบรมในครั้งนี้นั้น

โรงพยาบาลกลางจึงขอส่งรายงานการเข้ารับการอบรมของข้าราชการดังกล่าว ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายชูวิทย์ ประดิษฐ์บาทุกา)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง

หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
หัวหน้างาน
วันที่ ๒๕ พค ๕๘
วันที่รับเรื่อง ๒๕ พค ๕๘

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศและต่างประเทศ

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ/นามสกุล นางสาว สุดารัตน์ วิวัฒน์พูนผล อายุ ๕๗ ปี
การศึกษา ปริญญาตรีการบริหารสาธารณสุข
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การพยาบาลด้านวิสัญญีวิทยา

๑.๒ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ให้บริการระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เผ่าระวังผู้ป่วยที่ได้รับการ
ระงับความรู้สึก รวมทั้งให้การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น หัวหน้าหน่วยวิสัญญีพยาบาล

๑.๓ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร โครงการการใช้งานและความปลอดภัยในระบบแก๊สทางการแพทย์
เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย
แหล่งที่ให้ทุน โรงพยาบาลกลาง งบประมาณประเภท เงินบำรุงโรงพยาบาล
จำนวน ๓,๕๐๐ บาท

ระหว่างวันที่ ๖ - ๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ รวมระยะเวลา ๒ วัน

สถานที่ ณ ศูนย์ฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิต (CPR) ตึกอดุลยเดช วิกรม ชั้น ๑๐

โรงพยาบาลศิริราช

คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ ประกาศนียบัตรผ่าน การอบรมการใช้งานและความปลอดภัยในระบบ
แก๊สทางการแพทย์

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย
(โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานต่างๆ ของระบบแก๊สทางการแพทย์ และสามารถนำความรู้
วิชาการที่ทันสมัยมาปรับใช้กับระบบแก๊สของโรงพยาบาล

๒.๑.๒ เพื่อบอกข้อผิดพลาดของระบบแก๊ส ที่พบบ่อยได้ถูกต้อง

๒.๑.๓ เพื่อพัฒนาทักษะ ทั้งในด้านความรู้และทักษะในการใช้ การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับ
ระบบแก๊ส

๒.๑.๔ เพื่อสอน แนะนำเกี่ยวกับระบบแก๊ส ให้แก่บุคลากรในหน่วยงาน และบุคลากรในระดับต่างๆ
ของโรงพยาบาลให้มีความตระหนักถึงอันตราย และวิธีการใช้ที่ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒.๒ เนื้อหา (โดยย่อ) การอบรมเป็นลักษณะการบรรยายร่วมกับการฝึกภาคปฏิบัติ ดูงานการติดตั้ง
ระบบแก๊สในการใช้งานทั้งภายในภายนอกสถานที่โรงพยาบาลศิริราช การบรรยาย ๓ หัวข้อ
แก๊สทางการแพทย์ คือ แก๊สที่นำมาใช้ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วย และช่วยในกรณีฉุกเฉินของเครื่องมือแพทย์
ในปี ๑๙๙๒ - ๑๙๙๘ Dr.Thomas Baddoes ได้ทำการค้นคว้าและวิจัยการรักษาโดยวิธี Inhalaticous
ซึ่งประสบความสำเร็จในปี ๑๙๙๘ และเริ่มเผยแพร่ในปี ๑๙๙๙

องค์ประกอบในระบบแก๊สทางการแพทย์

๑. แก๊สที่ใช้ในโรงพยาบาล

แก๊สหลักในโรงพยาบาล ได้แก่ ออกซิเจนทางการแพทย์ อากาศทางการแพทย์ ฯลฯ

แก๊สพิเศษที่ใช้ในโรงพยาบาล แก๊สผสม แก๊สไนโตรเจน แก๊สไนตริกออกไซด์

แก๊สหลักในโรงพยาบาล

๑. ออกซิเจน (O_2)ทางการแพทย์ ใช้-กู้ชีพ / กู้คืน (resuscitation) -ระบบหายใจ (respiratory)
 - Hyperbaric oxygen therapy
 - ๒. สูญญากาศทางการแพทย์ (medical vacuum) ใช้ดูดของเหลวออกจากร่างกาย (body fluid drainage / surgical cavity cleaning)
 - ๓. อากาศทางการแพทย์ (medical air / ความดันอยู่ที่ ๖0psi) มีส่วนประกอบคือ ออกซิเจน ๑๙.๕ - ๒๓.๕ % ปริมาณ CO_2 ไม่เกิน ๕๐๐ ppm คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกิน ๑๐ ppm ฝุ่นละอองไม่เกิน ๕ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร มีน้ำน้อยกว่า ๔ %
 - ๔. อากาศทางการแพทย์แรงดันสูง (medical air / ความดันอยู่ที่ ๑๒๐ psi) ใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องมือทางการแพทย์/เครื่องมือผ่าตัด ควบคุมระบบเบรกของ Ceiling pendent
 - ๕. แก๊สไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ใช้ในการระงับความรู้สึก pain killer หัตถการดมยาสลบ ได้แก่ weak-Anesthetic / strong anesthetic
 - ๖. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ใช้ในการผ่าตัดผ่านกล้อง และ Lung machine
 - ๗. ระบบกำจัดยาสลบส่วนเกิน (WAGD)ใช้กำจัดยาสลบส่วนเกินเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยต่างจากระบบดูดของเหลวออกจากร่างกายคือ
 - suction = high vacuum low flow
 - WAGD = low vacuum high flow
๒. ระบบแก๊สทางการแพทย์ คือระบบส่ง นำพาแก๊สทางการแพทย์จากแหล่งผลิตผ่านระบบจ่ายแก๊ส และอุปกรณ์ต่างไปยังจุดใช้งาน ภายในโรงพยาบาลตามส่วนต่างๆ และหอผู้ป่วยมีส่วนประกอบคือ
 ๑. อุปกรณ์แหล่งจ่าย (Source and storage of supply) Liquid oxygen bulk O_2 manifold N_2O manifold, pipe line building แหล่งผลิต medical plant
 ๒. เส้นท่อ (Distribution system) ซึ่งทั้ง ๒ ขอนี้ฝ่ายช่างเป็นผู้ดูแล
 ๓. อุปกรณ์ตรวจสอบและควบคุม (Monitoring and control equipment) มี Area Alarm zone Valve , Outlet – Inlet , Pressure gauge
 ๔. อุปกรณ์จุดใช้งาน (Point of use delivery connection) ๒ - ขอนี้ผู้ใช้เป็นผู้ดูแล
๓. อุปกรณ์ในระบบแก๊สทางการแพทย์
 ๑. Zone valve วาล์วประจำพื้นที่ มีหน้าที่ควบคุมการเปิด - ปิดแก๊สทางการแพทย์ ในหอผู้ป่วย ห้องผ่าตัด หรือหน่วยตรวจ
 ๒. Pressure gauge มาตรวัดแรงดัน มีหน้าที่ตรวจวัดแรงดันของระบบแก๊สทางการแพทย์ภายในท่อ
 ๓. Alarm zone ชุดสัญญาณเตือนประจำพื้นที่มีหน้าที่ตรวจวัดแรงดันของระบบแก๊สทางการแพทย์ภายในท่อ และแจ้งเตือนเมื่อมีเหตุผิดปกติ จะทำงานเมื่อความดันมากกว่า หรือน้อยกว่า ๒๐% มีทั้งสัญญาณเสียง - แสง
 ๔. Outlet – Inlet ทางเปิดออก - เข้า เป็นจุดใช้งานระบบแก๊สทางการแพทย์ สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วย
 ๕. Cylinder tube ๐.๕ m^๓ (E) และ ๖ m^๓ (G)มีแรงดันแต่ละท่อ = ๑,๕๐๐ - ๒,๐๐๐ psi จากท่อปล่อยแรงดัน O_2 = ๑๒๐ psi จึงต้องมี regulator ปรับแรงดันให้เหลือ ประมาณ ๕๐ - ๖๐ psi
 ๖. Pressure regulator มาตรฐานปรับแรงดัน มีหน้าที่ปรับแรงดันภายในท่อบรรจุ ให้เป็นแรงดันใช้งาน เช่น ที่ใช้กับถังเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
 ๗. อุปกรณ์ต่อเนื่อง มี oxygen flow meter , suction regulator , mobile suction