

คู่มือการให้บริการ

การบำบัดด้วย ออกซิเจนแรงดันสูง

Hyperbaric Oxygen Therapy (HBOT)

การบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูง เป็นวิธีการ
บำบัดโดยการให้ผู้ป่วยหายใจด้วยออกซิเจนบริสุทธิ์
ภายใต้สภาพแรงดันบรรยากาศปกติ ในห้องปรับแรง
ดันบรรยากาศสูง ช่วยให้ออกซิเจนสามารถละลายใน
พลาสมาสูงกว่าปกติหลายเท่าซึ่งจะช่วยแก้ไขภาวะ
เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน





ทำความรู้จักห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง

ห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงชนิดนอนคนเดียว ผู้ป่วยนอนหายใจด้วยออกซิเจนที่ระดับความดันที่ใช้รักษา โดยผู้ป่วยสามารถพูดคุยและติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ ที่ควบคุมเครื่องได้ตลอดเวลา สามารถมองเห็นภายนอกผ่านผนังห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงที่มีลักษณะใส ผ่อนคลายด้วยการเลือกชมรายการโทรทัศน์ หรือฟังเพลงจากภายนอก

ข้อบ่งชี้ในการบำบัดตามการรับรองของ

Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS)

1. ภาวะฟองก๊าซอุดตันหลอดเลือดแดง (Arterial or Gas Embolism)
2. พิษจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide Poisoning)
3. การติดเชื้ออย่างรุนแรง Gas gangrene ของเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อจากเชื้อคลอสทริเดียม (Clostridial Myositis and Myonecrosis)
4. การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อที่โดนบดงยี้ (Crush Injury, Compartment Syndrome and Acute Traumatic Ischemias)
5. โรคจากการลดความกดอากาศ (Decompression Sickness)
6. การขาดการไหลเวียนของหลอดเลือดแดง (Arterial Insufficiency)
 - เส้นเลือดอุดตัน
 - แผลหายยาก



ข้อบ่งชี้ในการบำบัดตามการรับรองของ

Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS)

7. การสูญเสียเลือด หรือภาวะเลือดจาง
(Exceptional Blood Loss Anemia)
8. ฝีในสมอง (Intracranial Abscess)
9. การติดเชื้ออย่างรุนแรงของเนื้อเยื่ออ่อน
(Necrotizing Soft Tissue Infection)
10. การติดเชื้อของกระดูกที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาพื้นฐาน
(Refractory Osteomyelitis)
11. เนื้อเยื่ออ่อนตายจากการฉายรังสี
12. การปลูกถ่ายผิวหนังและเนื้อเยื่อที่เสี่ยงต่อการล้มเหลว
13. แผลไหม้ (Acute Thermal Burn Injury)
14. การสูญเสียการได้ยิน (Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss)



ผลของออกซิเจนแรงดันสูงที่เกิดกับร่างกาย

- ผลจากแรงดัน จะทำให้ฟองอากาศในโรคที่เกิดจากการดำน้ำมีขนาดเล็กลง
- ผลจากออกซิเจน จะส่งผลต่อทางตรงและทางอ้อมหลายประการ ดังนี้
 - ◆ ปริมาณออกซิเจนในขนาดสูง จะช่วยให้ออกซิเจนละลายในพลาสมาโดยตรงในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย
 - ◆ ลดการบวมของเนื้อเยื่อ
 - ◆ ส่งเสริมการสร้างเส้นเลือดใหม่ โดยเฉพาะบริเวณที่ขาดออกซิเจน ทำให้การหายใจของแผลเป็นไปด้วยดี
 - ◆ ส่งเสริมการสร้างเนื้อเยื่อในกระบวนการหายของแผล
 - ◆ ส่งเสริมการทำลายเชื้อโรคและช่วยยับยั้งเชื้อโรคโดยเฉพาะเชื้อที่ไม่พึ่งออกซิเจน, เสริมฤทธิ์การทำงานของยาปฏิชีวนะ
 - ◆ ส่งเสริมการทำงานของเม็ดเลือดขาว และยังช่วยยับยั้งสารพิษที่ผลิตโดยแบคทีเรีย
 - ◆ บรรเทาความเสียหายจากการไหลเวียนเลือดกลับคืนอันเนื่องจากการขาดเลือด



สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

คู่มือการให้บริการการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูง
ศูนย์บริการโรคผิวหนังรูปแบบพิเศษ สาขาDMS6
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

การให้บริการ

จำนวนครั้งของการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูงของผู้ป่วยแต่ละราย จะขึ้นอยู่กับสภาวะการเจ็บป่วยและข้อบ่งชี้ โดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 20-40 ครั้ง เข้ารับการบำบัดวันละ 1 ครั้ง ภายใต้แรงดันบรรยากาศที่มากกว่าบรรยากาศปกติ ซึ่งโดยทั่วไปใช้ที่ระดับ 2.4 บรรยากาศ

เมื่อเริ่มการบำบัดด้วยห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง

แรงดันภายในห้องจะค่อยๆเพิ่มสูงขึ้น ร่างกายจะพยายามปรับตัวเข้ากับแรงดันนี้ อย่างไรก็ตามท่านจะรู้สึกตึงๆ ภายในช่องหูคล้ายกับเวลาขึ้นลิฟต์สูงหรือขึ้นเครื่องบิน เนื่องจากแรงดันที่เพิ่มขึ้นจะไปบีบกดต่อเยื่อแก้วหูซึ่งกันระหว่างหูชั้นกลางกับช่องหูชั้นนอก วิธีการป้องกันอาการดังกล่าวสามารถทำได้โดยการปรับความดันช่องหูชั้นกลางโดยวิธีปิดปาก ปิดจมูก เบ่งลม กลืนน้ำลายหรือจิบน้ำ

หลังจากหายใจด้วยออกซิเจนครบตามเวลาที่กำหนด

จะเริ่มลดแรงดันเพื่อกลับไปสู่บรรยากาศปกติ ในระหว่างนี้ไม่ต้องทำการปรับความดันในช่องหู เพียงแต่หายใจเข้าออกตามปกติ ท่านจะได้ยินเสียงดังเบาๆ ภายในหู สาเหตุมาจากแรงดันในช่องหูชั้นกลางกระทบต่อเยื่อแก้วหู ซึ่งเป็นสภาวะที่เกิดได้ตามปกติ รวมเวลาการบำบัดแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที

ผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษา

1. สายตาสั้นชั่วคราว (Myopia) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษำบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูง ตั้งแต่ 20 ครั้งขึ้นไปอาจเกิดภาวะสายตาสั้นชั่วคราวขึ้นได้ อาการเหล่านี้จะหายไปหลังจากรักษาจนครบตามแผนการรักษา และเป็นอาการที่มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก
2. ความเสี่ยงไฟไหม้ โดยหลักการแล้วการใช้ออกซิเจนที่มีระดับความดันสูงจะมีโอกาสไฟลุกไหม้มากกว่าปกติ แต่มีมาตรการป้องกันการเกิดไฟไหม้ภายในห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง ขอความร่วมมือผู้ป่วยทุกท่านให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
3. อาการบาดเจ็บจากการบีบกดของแรงดัน เช่น หูอื้อ
4. อาการออกซิเจนเป็นพิษ การหายใจออกซิเจนภายใต้ความกดบรรยากาศ อาจเกิดออกซิเจนเป็นพิษต่อระบบประสาทส่วนกลางหรือปอด การลดความเสี่ยงดังกล่าว กระทำโดยให้มีการหายใจออกซิเจนสลับกับหยุดพักหายใจด้วยอากาศ โดยแพทย์จะเป็นผู้ดูแลและปรับเครื่องดังกล่าว
5. ผู้ป่วยมีสายตายาว ผู้ป่วยที่มีปัญหาสายตายาวมาก่อนการรักษา เมื่อได้รับการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูงเกินกว่า 20 ครั้ง จะช่วยให้การมองเห็นได้ดีขึ้น แต่อาการจะกลับมาเหมือนเดิมหลังจากรักษาจนครบตามแผนการรักษาแล้ว 6 สัปดาห์

เทคนิคการปรับความดันช่องหูชั้นกลาง

หูชั้นกลางทั้งสองข้างจะมีท่อยูสเทเซียนเชื่อมต่อกับภายนอกในช่องคอ การเพิ่มความกดดันภายนอก จะทำให้เกิดแรงกดดันต่อเยื่อแก้วหูจนเกิดอาการปวดและบาดเจ็บต่อเยื่อแก้วหูได้ การปรับความดันช่องหูชั้นกลางจะช่วยให้ความดันภายนอกที่สูงกว่าเข้าสู่ท่อยูสเทเซียนจนกระทั่งระดับความดันภายในหูชั้นกลางกับหูชั้นนอกสมดุล และไม่เกิดการบวม

วิธีการปรับความดันช่องหูชั้นกลาง กระทำได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้



- วิธีปิดปาก ปิดจมูก กลืนน้ำลาย
- วิธีปิดปาก ปิดจมูก เป่าลม
- วิธีกลืนน้ำลาย
- วิธียับจากกรรไกรขึ้น ลง
- วิธีการหาว
- วิธีการจิบน้ำ

ข้อแนะนำการดูแลตนเองก่อนเข้ารับการทำบำบัด

- ควรทำความสะอาดร่างกาย สระผมให้สะอาดไม่มีคราบมัน
- งดพกวัตถุที่ทำให้เกิดประกายไฟ , การลุกไหม้ , ความร้อน หรือ ไฟฟ้าสถิต เช่น ไฟแช็ก, ไม้ขีดไฟ, แบตเตอรี่, บุหรี่, โทรศัพท์มือถือ, เครื่องช่วยฟัง, เครื่องสำอาง เช่น สบู่ น้ำหอม โลชั่น แป้ง เจลใส่ผม
- พักผ่อนอย่างเพียงพอ ไม่มีอาการอ่อนเพลีย ท้องเสีย หรือภูมิแพ้ และไม่มีไข้
- งดดื่มน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
- งดสูบบุหรี่ เนื่องจากสารนิโคตินในบุหรี่จะรบกวนการนำออกซิเจนของร่างกาย
- ในผู้ป่วยเบาหวานควรมีระดับน้ำตาลในเลือด 120-300 mg% ในกรณีที่ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 120 mg% ควรได้รับน้ำตาลและตรวจประเมินซ้ำ



สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

คู่มือการให้บริการการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูง
ศูนย์บริการโรคผิวหนังรูปแบบพิเศษ สาขาDMS6
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ข้อแนะนำการดูแลตนเองก่อนเข้ารับการบำบัด

- สามารถรับประทานยาตามปกติ ยกเว้นอินซูลิน ยาจับปัสสาวะ และยาระบาย ควรเลื่อนไปหลังการบำบัด
- การใช้ยาฉีดยาจากกล้ามเนื้อหรือใต้ผิวหนัง ควรฉีดยาก่อนเข้ารับการบำบัดไม่น้อยกว่า 30 นาที
- ผู้ป่วยที่ใช้ยาพ่นจมูกเพื่อช่วยให้สามารถปรับความดันในช่องหูชั้นกลาง หรือไซนัส ขณะเข้ารับการบำบัด ควรพ่น 2 รอบ ห่างกัน 15 นาที ก่อนเข้ารับการบำบัด
- ผู้ป่วยที่มีแผลควรได้รับการตกแต่งให้เรียบร้อยก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคและกลืนภายในห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง
- ผู้ป่วยที่จะเยื่อแก้วหูและใส่ท่อระบาย ควรระวังเรื่องน้ำเข้าหู ควรถอดคอนแทคเลนส์ชนิดแข็ง ออกก่อน เพื่อป้องกันการบดกดลูกตา

ข้อแนะนำการดูแลตนเองก่อนเข้ารับการบำบัด

- ฟันปลอมชนิดถอดได้ ให้ถอดออกเพื่อป้องกันการอุดกั้นทางเดินหายใจ
- เสื้อผ้าที่สวมใส่เข้าห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง จะต้องเป็นผ้าฝ้าย 100% ตามที่จัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น
- ถ้าใช้วิธีปรับความดันแบบ “วิธีปิดปาก ปิดจมูก แบ่งลม” จะต้องไม่แบ่งแรงจนเกินไป เนื่องจากอาจเกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่อภายในช่องหูชั้นใน
- เนื่องจากการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูง เป็นสภาวะที่มีความดันบรรยากาศและออกซิเจนสูง ซึ่งจะเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจำกัดวัสดุที่อาจเสี่ยงทำให้เกิดลุกไหม้ เช่น แว่นตา เครื่องประดับ นาฬิกา



สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

คู่มือการให้บริการการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูง
ศูนย์บริการรูปแบบพิเศษ สถาบันโรคผิวหนัง สาขาDMS6
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ข้อปฏิบัติภายหลังการบำบัดด้วย ออกซิเจนแรงดันสูง

- ผู้ป่วยที่เข้ารับการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูง
ควรงดเดินทางโดยเครื่องบินหรือการเดินทางไป
ที่สูง เช่น ปีนภูเขา ในช่วงระยะ 24 ชั่วโมง
ภายหลังการรักษา

ค่าใช้จ่ายการรักษา

- ค่าใช้จ่ายการบำบัดในห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง
ชนิดนอนคนเดียว ด้วยออกซิเจนแรงดันสูง
ราคา 2,500 บาท/ครั้ง

สิทธิคำรักษา

- การบำบัดในผู้ป่วยที่ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า และประกันสังคมให้นำหนังสือส่งตัวจากโรงพยาบาลต้นสังกัดมาประกอบการใช้สิทธิตั้งแต่มารับการบำบัดในครั้งแรก

เบิกได้ 1,600 บาท กรณี

1. แผลที่หายยาก (Non-Diabetic – Non Atherosclerotic Leg Ulcer)
ไม่รวมแผลกดทับ
2. แผลเบาหวานระดับ 3,4
3. เนื้อเยื่ออ่อนตายจากการฉายรังสี



สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

คู่มือการให้บริการการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูง
ศูนย์บริการโรคผิวหนังรูปแบบพิเศษ สาขาDMS6
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

การติดต่อ

- 🏠 ศูนย์บริการโรคผิวหนังรูปแบบพิเศษ สาขาDMS6
- 📍 กระทรวงสาธารณสุข
อาคารศูนย์นวัตกรรมสุขภาพผู้สูงอายุ กรมการแพทย์
(DMS6) กระทรวงสาธารณสุขซอย 8 จ.นนทบุรี
เวลาทำการ : วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 10.00 – 13.30 น.
โทร :064-180-1555 063-904-5222



ติดต่อ



แผนที่

การเดินทาง



• รถส่วนตัว



• รถประจำทางที่ผ่านหน้ากระทรวงสาธารณสุข

- สาย 18 (ท่าอิฐ – อนุสาวรีย์ชัย)
- สาย 676 (รังสิต – นนทบุรี)
- สาย 90 ท่าน้ำบางปูน – พหลโยธิน)
- สาย 97 (โรงพยาบาลสงฆ์ – กระทรวงสาธารณสุข)
- สาย 367 (รังสิต – นนทบุรี)
- สาย 33 (ปทุมธานี – สนามหลวง)
- สาย 114 (ท่าบ้านนท์ – ลำลูกกา)
- สาย 32 (ปากเกร็ด – วัดโพธิ์ ท่าเตียน)
- สาย 505 (ปากเกร็ด – สวนลุม)
- สาย 545 (นนทบุรี – สำโรง)
- สาย 63 (ท่าบ้านนท์ – อนุสาวรีย์ชัย)
- สาย 51 (ศูนย์ราชการ – สนามหลวง)



• MRT สายสีม่วง

ลงสถานีกระทรวงสาธารณสุขแล้วต่อรถประจำทาง
มาศูนย์บริการโรคผิวหนังรูปแบบพิเศษ สาขาDMS6
สาขาDMS6 กระทรวงสาธารณสุข



คณะผู้จัดทำ

แพทย์หญิงนันทยา วรอุทธีรัตน์
นางปัญชรัสมิ สว่างพันธุ์
นางสาวอรรพรรณ วรสมุทรปราการ
นางสาวเพ็ญพร ปานพรหมมาศ