

สมบัติ มุ่งทวีพงษา.

โรคหลอดเลือดสมองและประสาทวิทยาวิกฤติ = *Cerebrovascular and critical care neurology.*

1. หลอดเลือดสมองผิดปกติ. 2. หลอดเลือดสมองผิดปกติ--การรักษา.

WL355

ISBN 978-616-314-848-3

ลิขสิทธิ์ของรองศาสตราจารย์นายแพทย์สมบัติ มุ่งทวีพงษา

สงวนลิขสิทธิ์

---

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 3 เดือนเมษายน 2565

จำนวน 100 เล่ม

---

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**ท่าพระจันทร์:** อาคารธรรมศาสตร์ 60 ปี ชั้น U1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ถนนพระจันทร์ กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0-2223-9232

**ศูนย์รังสิต:** อาคารโคมบริหาร ชั้น 3 ห้อง 317 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทร. 0-2564-2859-60 โทรสาร 0-2564-2860

<http://thammasatpress.tu.ac.th>, e-mail: [unipress@tu.ac.th](mailto:unipress@tu.ac.th)

---

พิมพ์ที่โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

---

ภาพปก: [www.freepix.com](http://www.freepix.com)

พิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนมิถุนายน 2563 จำนวน 100 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนพฤศจิกายน 2563 จำนวน 200 เล่ม (ฉบับพิมพ์เพิ่ม)

พิมพ์ครั้งที่ 2 เดือนมิถุนายน 2564 จำนวน 100 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 เดือนธันวาคม 2564 จำนวน 100 เล่ม (ฉบับพิมพ์เพิ่ม)

พิมพ์ครั้งที่ 3 เดือนเมษายน 2565 จำนวน 100 เล่ม

ราคาเล่มละ **290.- บาท**

# สารบัญ

คำนิยม	(12)
คำนำ	(13)

## ส่วนที่ 1 โรคหลอดเลือดสมอง Part 1 Cerebrovascular Disease

<b>บทที่ 1 โรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (Ischemic stroke)</b>	<b>3</b>
1. บทนำ	3
2. คำจำกัดความ (Definition)	3
3. ระบาดวิทยา (Epidemiology)	4
4. พยาธิสรีรวิทยา (Pathophysiology)	4
5. กลุ่มอาการสมองขาดเลือด (Stroke syndrome)	5
5.1 กลุ่มอาการ Internal Carotid Artery (ICA)	5
5.2 กลุ่มอาการ Middle Cerebral Artery (MCA)	10
5.3 กลุ่มอาการ Anterior Cerebral Artery (ACA)	12
5.4 กลุ่มอาการ Anterior Choroidal Artery (AChA)	12
5.5 กลุ่มอาการ Posterior Inferior Cerebellar Artery (PICA)	15
5.6 กลุ่มอาการ Anterior Inferior Cerebellar Artery (AICA)	16
5.7 กลุ่มอาการ Superior Cerebellar Artery (SCA)	18
5.8 กลุ่มอาการที่เกิดจากการอุดตันหรือตีบแคบของหลอดเลือดเบซิลาร์	20
5.9 กลุ่มอาการ Posterior Cerebral Artery (PCA)	21
5.10 กลุ่มอาการเตือนการขาดเลือดของแคปซูล และกลุ่มอาการเตือนการขาดเลือดของพอนส์	23
5.11 กลุ่มอาการลาคูนาร์ (lacunar syndrome)	24
6. การแยกประเภทของโรคหลอดเลือดสมองอุดตันตามกลไกการเกิดโรค ตามเกณฑ์ของ TOAST	25
7. การป้องกันก่อนเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	26
7.1 ปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้	26

(6)

7.2	ปัจจัยเสี่ยงที่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้	27
7.3	ปัจจัยเสี่ยงที่น่าจะเกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	33
8	การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน ระยะเฉียบพลัน	35
8.1	การเปิดหลอดเลือดในระยะเฉียบพลัน	35
8.1.1	การให้ยาละลายก้อนเลือดทางหลอดเลือดดำ	35
8.1.2	การรักษาด้วยการใส่สายสวนลากก้อนเลือดจากหลอดเลือดแดง	45
8.2	การรับผู้ป่วยไว้ดูแลในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	46
8.3	การให้ยาแอสไพริน (Aspirin) ภายใน 48 ชั่วโมงหลังเริ่มมีอาการ	47
8.4	ประสาทวิทยาวิฤติของภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	47
8.4.1	ภาวะสมองบวมหลังการขาดเลือด	47
8.4.2	การรักษาภาวะสมองบวมที่ไม่ใช่การผ่าตัด	48
8.4.3	การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะในผู้ป่วยที่มีสมองขาดเลือดขนาดใหญ่ จากหลอดเลือด middle cerebral ถูกอุดตัน	48
8.4.4	การผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีสมองส่วน cerebellum ขาดเลือด	49
8.4.5	ภาวะเลือดออกแปรรูป (hemorrhagic transformation)	49
9	การป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	51
9.1	การรักษาปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง	51
9.1.1	ความดันโลหิตสูง	51
9.1.2	เบาหวาน	52
9.1.3	ไขมันในเลือดสูง	52
9.1.4	สูบบุหรี่	52
9.1.5	ดื่มสุรา	53
9.1.6	โรคอ้วนและไม่ออกกำลังกาย	53
9.1.7	หลอดเลือดแดงแคโรติดที่คอข้างเดียวกับสมองขาดเลือดตีบแคบ	53
9.1.8	หัวใจห้องบนเต้นระริก	53
9.1.9	รูรั่วระหว่างผนังหัวใจห้องบน	53
9.2	การให้ยาต้านเกล็ดเลือด	55
9.3	การให้ยาด้านการแข็งตัวของเลือด	57
10	การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (Stroke rehabilitation)	59
11	บทสรุป	61

<b>บทที่ 2 ภาวะเลือดออกในสมอง (Intracerebral hemorrhage)</b>	<b>80</b>
1. บทนำ	80
2. ระบาดวิทยา	80
3. สาเหตุ	81
4. พยาธิสรีรวิทยา	81
5. อาการและอาการแสดง	82
6. การวินิจฉัย	82
7. การรักษา	85
7.1 การรักษาในช่วงฉุกเฉิน	85
7.2 การรักษาด้วยการผ่าตัดเอาก้อนเลือดออก	85
7.3 การควบคุมความดันโลหิต	86
7.4 การให้ยากระตุ้นการแข็งตัวของเลือด	87
7.5 การรักษาด้วยยาอื่นๆ	87
7.6 การควบคุมความดันในกะโหลกศีรษะ	88
8. การพยากรณ์โรค	88
9. บทสรุป	91
<b>บทที่ 3 ภาวะเลือดออกในชั้นใต้เยื่อหุ้มสมอง (Subarachnoid hemorrhage)</b>	<b>98</b>
1. บทนำ	98
2. ระบาดวิทยา	98
3. พยาธิสรีรวิทยา	99
4. อาการและอาการแสดง	100
5. การวินิจฉัยโรค	101
6. การรักษา	104
6.1 การประเมินเบื้องต้นและการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	104
6.2 การดูแลรักษาทางยาเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกซ้ำ	105
6.3 การดูแลภาวะหลอดเลือดสมองหดตัว และภาวะสมองขาดเลือดภายหลัง	106
6.4 การดูแลรักษาภาวะน้ำในโพรงน้ำเลี้ยงสมองค้างที่เกี่ยวข้องกับภาวะ aSAH	109
6.5 การดูแลภาวะชักที่เกี่ยวข้องกับภาวะเลือดออกใต้ชั้นเยื่อหุ้มสมองชั้นกลาง (SAH)	110
6.6 การดูแลรักษาภาวะโซเดียมต่ำในเลือด และภาวะขาดสารน้ำ	111
7. บทสรุป	111

## ส่วนที่ 2 ประสาทวิทยาวิกฤติ

### Part 2 Critical Care Neurology

<b>บทที่ 4 การให้การรักษาระดับความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูง</b>	
<b>(Management of intracranial pressure)</b>	<b>125</b>
1. บทนำ	125
2. ข้อบ่งชี้การผ่าตัดเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ	126
ประเภทของอุปกรณ์ผ่าตัดเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ	127
3. การประเมินความดันในกะโหลกศีรษะด้วยวิธีที่ไม่ต้องใส่อุปกรณ์เข้าไปในกะโหลกศีรษะ	127
4. เป้าหมายของการให้การรักษาระดับความดันในกะโหลกศีรษะสูง	128
5. วิธีการให้การรักษาระดับความดันในกะโหลกศีรษะสูง	129
5.1 การดูแลรักษาโดยทั่วไปทางอายุรกรรม	129
5.1.1 การดูแลเรื่องการหายใจ	129
5.1.2 การดูแลความดันโลหิต	130
5.1.3 การดูแลอาการชัก	130
5.1.4 การวางตำแหน่งของศีรษะ	130
5.1.5 Fluid management	130
5.1.6 การลดการกระตุ้นผู้ป่วย	131
5.1.7 การควบคุมอาการชัก	131
5.2 การให้การรักษาเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ	131
5.2.1 การผ่าตัดเอาเนื้อเยื่อที่บีบอัดออก	131
5.2.2 การระบายน้ำเลี้ยงสมอง	131
5.2.3 การให้ระบายลมหายใจเกิน	132
5.2.4 การให้ยาขับปัสสาวะ	132
5.2.5 การให้น้ำเกลือเข้มข้น	132
5.2.6 บาร์บิจูเรตส์และโปรโพรโฟล	133
5.2.7 การรักษาด้วยการลดอุณหภูมิ	133
5.2.8 การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ	134
6. บทสรุป	134

<b>บทที่ 5 การรักษาด้วยการควบคุมอุณหภูมิในผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤติทางสมอง (Targeted temperature management in critical care neurology)</b>	<b>142</b>
1. บทนำ	142
2. หลักการรักษาด้วย TTM	143
3. วิธีการรักษาด้วย TTM	144
3.1 Invasive endovascular methods	144
3.2 Non-invasive surface methods	145
3.3 The novel cooling method	146
4. อาการสั้นและผลตอบสนองทางสรีรวิทยาโดยทั่วไป	146
5. การประยุกต์การรักษาด้วยการควบคุมอุณหภูมิในทางคลินิก	148
5.1 การรักษาด้วย TTM ในผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น	148
5.1.1 พยาธิสรีรวิทยาของภาวะขาดออกซิเจน/กลไกตามลำดับชั้น ของการขาดเลือด	148
5.1.2 กลไกการออกฤทธิ์ของ TTM ในการรักษาภาวะ hypoxic-ischemic encephalopathy	150
5.1.3 ข้อมูลทางคลินิกของการรักษาด้วย TTM ใน PCAS	150
5.2 TTM ในโรคสมองขาดเลือด	154
5.3 TTM ใน traumatic brain injury (TBI)	155
5.3.1 พยาธิสรีรวิทยาของ traumatic brain injury (TBI)	155
5.3.2 พยาธิสรีรวิทยาของความดันในกะโหลกศีรษะ	156
5.3.3 กลไกการออกฤทธิ์ของ TTM ต่อ TBI	157
5.3.4 การประยุกต์ TTM ในผู้ป่วย traumatic brain injury	157
5.3.4.1 TTM ในสัตว์ทดลองกลุ่ม TBI	157
5.3.4.2 การศึกษาวิจัยทางคลินิกของ TTM ในผู้ป่วยกลุ่ม TBI	158
5.4 การควบคุมไข้ในผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤติทางระบบประสาทด้วยเครื่อง TTM	160
5.5 การใช้ TTM ในกรณีอื่นๆ	160
6. บทสรุป	161

<b>บทที่ 6 ภาวะสมองตาย (Brain death)</b>	<b>177</b>
1. ประวัติและความเป็นมา	177
2. การตรวจร่างกาย	177
3. การตรวจทางวิทยาศาสตร์เพื่อยืนยันภาวะสมองตาย	179
4. ภาวะที่ให้ลักษณะทางคลินิกคล้ายคลึงภาวะสมองตาย	181
5. เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะสมองตายในประเทศไทย	181
6. บทสรุป	182
<b>บทที่ 7 การพยากรณ์โรคในผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น (Prognostication in post cardiac arrest patients)</b>	<b>185</b>
1. บทนำ	185
2. การตรวจร่างกายทางระบบประสาท (Neurological examination)	185
3. การตรวจทางประสาทสรีรวิทยา (Neurophysiologic studies)	186
4. การตรวจทางรังสีวิทยาทางระบบประสาท (Neuroimaging studies)	189
5. การตรวจทางชีวเคมี (Biochemical markers)	192
6. บทสรุป	193
<b>บทที่ 8 การดูแลผู้ป่วยหมดสติ (Approach to patients with coma)</b>	<b>199</b>
1. บทนำ	199
2. สาเหตุของภาวะไม่รู้สึกรู้ตัว (Coma)	199
3. แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกรู้ตัว	203
การประเมินเบื้องต้น	203
4. จุดที่สำคัญในการตรวจผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกรู้ตัว	204
4.1 การซักประวัติ	204
4.2 การตรวจร่างกายทั่วไป	204
4.3 การตรวจร่างกายทางระบบประสาท	205
4.3.1 The Glasgow coma scale (GCS)	206
4.3.2 การตอบสนองของรูม่านตา	207
4.3.3 การเคลื่อนไหวของลูกตา	207
4.3.4 ปฏิกริยาระหว่างลูกตาและศีรษะ หรือปฏิกริยาลูกตาดักตา	207
4.3.5 ปฏิกริยาระหว่างหูชั้นในและลูกตา	208

4.3.6	ปฏิภรกรรขงกรจกคค	208
4.3.7	รระบบกล้ำมเนื้อแลลการเคลลลลนไหว	208
4.3.8	รระบบการหทยใจ	209
5.	การวรจรจจย	209
6.	การรกรรข	210
6.1	การรกรรขค้ันรระบบการหทยใจ	210
6.2	การรกรรขค้ันรระบบการไหลเวรยนลลลลลลลล	211
6.3	สารอาหารแลลน้ำ	211
6.4	การรกรรขค้ันรระบบทางเดรนอาหาร	211
6.5	การรกรรขค้ันรระบบทางเดรนป้สสวแลลลลลลลลลลลลลล	211
6.6	การรกรรขลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลล	211
7.	บทรลล	212
	<b>ภาคคคคคคค</b>	<b>217</b>
	<b>ค้คคค</b>	<b>219</b>