

๕ เนืองอกสมอง

นายแพทย์เจษฎา นิมมานนิตย์

พ.บ., ประกาศนียบัตรชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก

Diplomate of the American Board of Neurological Surgery

รองศาสตราจารย์

สาขาประสาทศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ISBN 974-7445-46-8

เนื้องอกสมอง

พิมพ์ครั้งที่ 1 สิงหาคม 2537
จำนวนพิมพ์ 1,000 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์

ราคา 650 บาท

เนื้องอกสมอง

เจษฎา นิมมานนิตย์
ผู้พิมพ์

ISBN 974-7445-46-8

ภาพปกหน้า

Fronto - temporal meningioma

ออกแบบปกโดย

เสถียร แสงสลับ

หน่วยกราฟิก โรงเรียนเวชนิทัศน์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

อัดขยายภาพโดย

ศักดิ์ สุขริน

หน่วยภาพการแพทย์ โรงเรียนเวชนิทัศน์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์

947 ถนนอรุณอมรินทร์ บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700 โทร. 411 - 1523 FAX : 412 - 6552

นายธีระ เจียรศิษฐอาภรณ์ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

คำนิยม

ปัจจุบันนักศึกษาแพทย์ได้รับความสะดวกในการเรียนมากขึ้น เนื่องด้วยตำราเรียน ตำราคู่มือการเรียนเกือบทุกแขนงวิชาของแพทย์ คณาจารย์ได้เรียบเรียงหรือแต่งขึ้นเป็นภาษาไทย แต่ตำราต่าง ๆ เหล่านั้นมักจะแปลมาจากต้นฉบับเดิมที่เป็นภาษาต่างประเทศ ที่จะเรียบเรียงขึ้นจากประสบการณ์ของตนเองก็มีบ้างแต่น้อยกว่า

ตำราเรื่องเนื้องอกในสมองที่นายแพทย์เจษฎา นิมมานนิตย์ ได้เรียบเรียงขึ้นเล่มนี้ ได้เรียบเรียงขึ้นจากความรู้ และประสบการณ์ที่ตนเองได้ทำงานรักษาผู้ป่วยทางประสาทศัลยศาสตร์มากกว่า 30 ปี ได้กล่าวโดยละเอียดตั้งแต่อุบัติการณ์ของเนื้องอก, การแบ่งพวกต่าง ๆ ของเนื้องอก, พยาธิวิทยาของเนื้องอก ตลอดจนอาการ และการรักษาต่อผู้ป่วย ตัวอย่างเนื้องอกสมองจากการรักษาที่ปรากฏเป็นภาพในตำราเล่มนี้ได้จากผู้ป่วยที่ให้การรักษาในบ้านเราเกือบทั้งหมด จึงนับว่าตำราเล่มนี้ค่อนข้างจะสมบูรณ์แบบจริง ๆ ซึ่งนักศึกษาแพทย์ตลอดจนแพทย์ฝึกหัด แพทย์ประจำบ้าน จะถือเป็นตำราคู่มือในการศึกษาและตำราอ้างอิงได้เป็นอย่างดี

ศาสตราจารย์นายแพทย์วิชัย บำรุงผล

คำนำ

เนื้องอกสมองนับเป็นโรคทางสมองที่สำคัญโรคหนึ่ง ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่ของสมองและชีวิตของผู้ป่วย มีผู้ป่วยเป็นจำนวนมากที่ได้รับการวินิจฉัยโรคล่าช้า และบางรายมาพบประสาทศัลยแพทย์เมื่อมีอาการเป็นมากจนตาบอดแล้วหรือหมดสติ ทำให้การรักษาเนื้องอกสมองไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร มีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้เป็นเช่นนี้ แต่จะมีปัจจัยอย่างหนึ่งที่สำคัญได้แก่ แพทย์ทั่ว ๆ ไปยังขาดความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคสรีระวิทยาของสมอง อาการและอาการแสดงของเนื้องอกสมอง และผลกระทบที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในสมอง ดังจะพบได้เสมอว่า แพทย์ประจำบ้านสาขาประสาทศัลยศาสตร์ สาขาศัลยศาสตร์ทั่วไป และแพทย์สาขาอื่นที่หมุนเวียนผ่านเข้ามาศึกษาในสาขาประสาทศัลยศาสตร์ ยังมีความรู้น้อยในเรื่องของเนื้องอกสมอง

เป็นเวลากว่า 20 ปีที่ผู้เขียนได้รับผิดชอบในการสอนเรื่องเนื้องอกสมองให้แก่นักศึกษาแพทย์ และตลอดเวลาของการทำงานในสาขาประสาทศัลยศาสตร์ได้สนใจและพยายามเก็บรวบรวมสไลด์พยาธิสภาพของเนื้องอกสมองจากการตัดตรวจสมอง (brain cutting) และจากการผ่าตัดผู้ป่วยด้วยตนเองไว้เป็นจำนวนมาก คิดว่าน่าจะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาแพทย์และแพทย์รุ่นหลังอย่างยิ่ง จึงเป็นแรงคลใจให้เขียนตำราเนื้องอกสมองเล่มนี้ขึ้น

วัตถุประสงค์ของตำราเรื่องเนื้องอกสมองนี้ มุ่งหวังจะให้นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ทั่วไปได้ศึกษาให้รู้ถึงความรู้พื้นฐานของเนื้องอกสมอง อันได้แก่ พยาธิวิทยาของเนื้องอกสมอง ผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่สมอง อาการและอาการแสดง การสืบค้น วิธีรักษาและประสบการณ์ของผู้เขียน ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรคได้ถูกต้อง ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาถูกต้องรวดเร็วขึ้น ดังนั้นหนังสือเล่มนี้จึงไม่ได้มุ่งที่จะบรรยายไปในแง่ของสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้องอกสมอง

จริงอยู่ในปัจจุบันเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น C.T. และ MRI. มีส่วนช่วยในการวินิจฉัยเนื้องอกสมองได้อย่างดีเยี่ยม ซึ่งจะทำให้สามารถวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่ระยะแรกของโรค และมาแทนที่การสืบค้นด้วยวิธีเก่าเช่น angiography, ventricu-

lography ฯลฯ อย่างไรก็ตามผู้เขียนเห็นว่าผู้ป่วยบางรายและบางสถานที่ซึ่งไม่มี C.T และ MRI การตรวจด้วยวิธีเก่าก็ยังคงใช้ได้ จึงได้บรรยายไว้พอเป็นสังเขป

สำหรับบทที่เกี่ยวกับการรักษาเนื้องอกสมองนั้น ส่วนใหญ่จะบรรยายถึงหลักการและเทคนิคที่ผู้เขียนได้ใช้ในการผ่าตัดผู้ป่วยเนื้องอกสมองที่ได้ผลมากมายแล้ว ซึ่งแพทย์ที่เรียนรู้จากหนังสือเล่มนี้แล้วจะสามารถนำไปใช้ได้ ส่วนวิธีการรักษาเนื้องอกสมองด้วยเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งมีราคาแพงมาก เช่น gamma knife และ laser ผู้เขียนยังไม่มีประสบการณ์และไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของตำราเล่มนี้ จึงไม่ได้บรรยายไว้ ผู้ใฝ่รู้อาจหาอ่านได้ในวารสารต่าง ๆ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์นายแพทย์ วิชัย บำรุงผล ผู้ซึ่งได้ประสิทธิประสาทความรู้ทางประสาทศัลยศาสตร์ให้แก่ผู้เขียนตลอดมา ที่ได้กรุณาเขียนคำนำหน้าสำหรับหนังสือเล่มนี้ และขอขอบพระคุณศาสตราจารย์แพทย์หญิง L.B. Rorke ที่ได้พร่ำสอนวิชาประสาทพยาธิวิทยาและมอบลัสโตพยาธิของเนื้องอกสมองบางส่วนให้แก่ผู้เขียนสำหรับการทำตำราเล่มนี้โดยเฉพาะ

สุดท้ายผู้เขียนขอขอบคุณ แพทย์หญิงสุจิตรา นิมนานนิตย์ อดีตผู้อำนวยการโรงพยาบาลเด็ก และศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุมาลี นิมนานนิตย์ ที่ได้กรุณาช่วยตรวจสอบและแก้ไขต้นฉบับให้เรียบร้อยโดยไม่เห็นแก่เหน็ดเหนื่อย

เจษฎา นิมนานนิตย์

เนื้องอกสมอง

สารบัญ

บทที่ 1	บทนำ	1
	สาเหตุของเนื้องอกสมอง	1
	อุบัติการณ์ของเนื้องอกสมอง	6
	อายุของผู้ป่วยที่มีเนื้องอกสมอง	8
	ตำแหน่งที่ขอบเกิดของเนื้องอกสมอง	9
	การเปลี่ยนแปลงของสมองต่อเนื้องอก	13
บทที่ 2	การจัดแบ่งชนิดของเนื้องอกสมอง	16
	ประวัติการจัดแบ่งเนื้องอกสมอง	17
	WHO Histological Typing of CNS Tumors (ค.ศ.1993)	45
บทที่ 3	พยาธิวิทยาของเนื้องอกสมอง	54
	เนื้องอกของ astrocytic cells.	55
	Astrocytoma	56
	Fibrillary astrocytoma	59
	Protoplasmic astrocytoma	63
	Gemistocytic astrocytoma	66
	Pilocytic astrocytoma	66
	Subependymal giant-cell astrocytoma	67
	Cerebellar astrocytoma	69
	Optic nerve glioma	71
	Hypothalamic glioma	74
	Brain stem glioma	76
	Anaplastic astrocytoma	79
	Glioblastoma multiforme	82

เนื้องอกของ oligodendrocytic cells	91
Oligodendroglioma	91
เนื้องอกของ ependymal cells	92
Ependymoma	92
Ependymoblastoma	98
เนื้องอกของ choroid plexus	99
Choroid plexus papilloma	99
Malignant choroid plexus papilloma	101
Primitive neuroectodermal tumors	101
Medulloblastoma	101
Desmoplastic medulloblastoma	107
เนื้องอกของ pineal gland	107
Pineocytoma หรือ pinealocytoma	108
Pineoblastoma หรือ pinealoblastoma	109
Pinealoma หรือ germinoma	109
Teratoma	114
เนื้องอกของ nerve sheath cell	117
Acoustic schwannoma	118
เนื้องอกของ mininges	122
Meningioma	122
Meningotheliomatous type	133
Transitional type	133
Fibroblastic type	135
Angioblastic type	136
Malignant meningioma	138
เนื้องอกของหลอดเลือด	139
Capillary hemangioblastoma	140
Maldevelopment tumors	146
Craniopharyngioma	147
Dermoid และ epidermoid tumor	151

Colloid cyst	155
Lipoma	157
เนื้องอกของ pituitary gland	158
Pituitary adenoma	158
Pituitary adenocarcinoma	166
Glomus jugulare tumor	167
Chordoma	168
Carcinoma ของ nasopharynx	171
Metastatic brain tumors	172
Metastatic melanoma	179
บทที่ 4 Pathophysiology of increased ICP in brain tumor	184
ความดันภายในช่องกะโหลกศีรษะ	184
กลไกที่ใช้ในการปรับระดับความดันภายในช่องกะโหลกศีรษะ	186
ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตรของก้อนกับความดันภายในช่องกะโหลกศีรษะ	188
กายวิภาคของช่องกะโหลกศีรษะ	192
การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยา	197
ภาวะความดันภายในช่องกะโหลกศีรษะสูง	199
ผลของ increased ICP ต่อ cerebral blood flow (CBF)	200
Autoregulation	201
Vasomotor response ต่อ increased ICP	203
Cerebrovascular dysfunction เนื่องจาก increased ICP	203
ผลกระทบของ increased ICP ต่อระบบอื่น ๆ	204
อาการและอาการแสดงของความดันภายในช่องกะโหลกศีรษะสูง	206
Brain displacement และ herniation	214
อาการและอาการแสดงของ brain herniation	216
อาการแสดงของ cingulate herniation	216
อาการแสดงของ central transtentorial herniation	217
อาการแสดงของ uncal, parahippocampal herniation	221

อาการแสดงของ tonsillar herniation	228
อาการแสดงของ upward transtentorial herniation	230
การเปลี่ยนแปลงทางรังสีของความดันภายใน	
ช่องกะโหลกศีรษะสูง	233
การรักษาภาวะความดันภายในช่องกะโหลกศีรษะสูง	237
การรักษาด้วยการผ่าตัด	238
การรักษาด้วยยา 240	
บทที่ 5 อาการและอาการแสดงของเนื้องอกสมอง	249
อาการและอาการแสดงทั่ว ๆ ไป	249
อาการและอาการแสดงเฉพาะที่ของเนื้องอกสมอง	250
Frontal lobe	250
Parietal lobe	259
Occipital lobe	263
Temporal lobe	268
Thalamus และ basal ganglia	275
Corpus callosum	280
Lateral ventricle	283
Hypothalamus	284
Third ventricle	292
Pituitary gland	295
Optic nerve และ optic chiasm	309
Cavernous sinus	309
Superior orbital fissure	310
Pineal gland	311
Cerebellum	317
Fourth ventricle	326
Brain stem	327
Cerebellopontine angle	338
Jugular foramen	343

Foramen magnum	344
Clivus	346
False localizing signs	347
บทที่ 6 การสืบค้น	353
การเปลี่ยนแปลงในภาพรังสีของกะโหลกศีรษะ เนื่องจากเนื้องอกสมอง	354
Cerebral angiography	374
ลักษณะปกติของ carotid angiogram	375
ลักษณะปกติของ vertebral angiogram	382
ลักษณะผิดปกติใน angiogram ของเนื้องอกสมอง	393
ลักษณะ angiogram ของ cerebral herniation	393
การเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดเฉพาะที่เนื่องจาก เนื้องอกสมอง	400
ลักษณะผิดปกติของการไหลเวียนเลือดในเนื้องอกสมอง	430
Computerized tomography (C.T.)	442
ลักษณะ C.T. ของเนื้องอกสมองชนิดต่าง ๆ	450
Magnetic resonance imaging (MRI)	475
ลักษณะ MRI ของเนื้องอกสมองแต่ละชนิด	483
การสืบค้นที่ล้ำสมัย	507
บทที่ 7 การรักษาเนื้องอกสมอง	515
หลักการรักษาทั่ว ๆ ไปสำหรับเนื้องอกสมอง	515
การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	518
การให้ยาสลบในผู้ป่วยที่มีเนื้องอกสมอง	522
การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด	528
ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดเนื้องอกสมอง	545
ภาวะแทรกซ้อนขณะกำลังผ่าตัด	546
ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดเนื้องอกสมอง	555

เทคนิคการผ่าตัดสมองทั่ว ๆ ไป	566
วิธีผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะทั่ว ๆ ไป	588
วิธีทำ osteoplastic craniotomy	586
วิธีเปิด posterior fossa	600
วิธีทำ ventriculostomy	609
วิธีทำ trephination	613
การรักษาเฉพาะสำหรับเนื้องอกสมองแต่ละชนิด	615
การผ่าตัดรักษา cerebral glioma	617
Astrocytoma	626
Glioblastoma multiforme	641
Oligodendroglioma	655
Optic glioma	661
Brain stem glioma	674
Thalamic glioma	683
Ependymoma	687
Choroid plexus papilloma	694
Medulloblastoma	708
Pineal gland tumor	716
Acoustic neurinoma	725
Meningioma	744
Parasagittal meningioma	752
Falx meningioma	765
Convexity meningioma	771
Olfactory groove meningioma	782
Tuberculum sellae meningioma	789
Sphenoid ridge meningioma	794
Tentorial meningioma	807
Petrous ridge meningioma	817
Foramen magnum meningioma	822
Intraventricular meningioma	827

Hemangioblastoma	835
Craniopharyngioma	845
Dermoid และ epidermoid tumor	869
Colloid cyst	874
Pituitary tumor	879
Prolactin secreting adenoma	905
Growth hormone secreting adenoma	911
ACTH secreting adenoma	917
Metastatic brain tumor	922
Glomus jugulare tumor	940