

# Guidelines for Management of Gliomas for Northern Thailand Hospital

ดัดแปลงจาก National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Guidelines for CNS Cancers V1.2014

www.nccn.org

## Definition

High grade gliomas (HGG) หมายถึง anaplastic astrocytoma (AA), anaplastic oligodendroglioma (AO), glioblastoma multiforme (GBM) หรือ mixed anaplastic oligoastrocytoma (AOA)

Low grade gliomas (LGG) หมายถึง astrocytoma, oligodendroglioma ไม่รวมถึง pilocytic astrocytoma

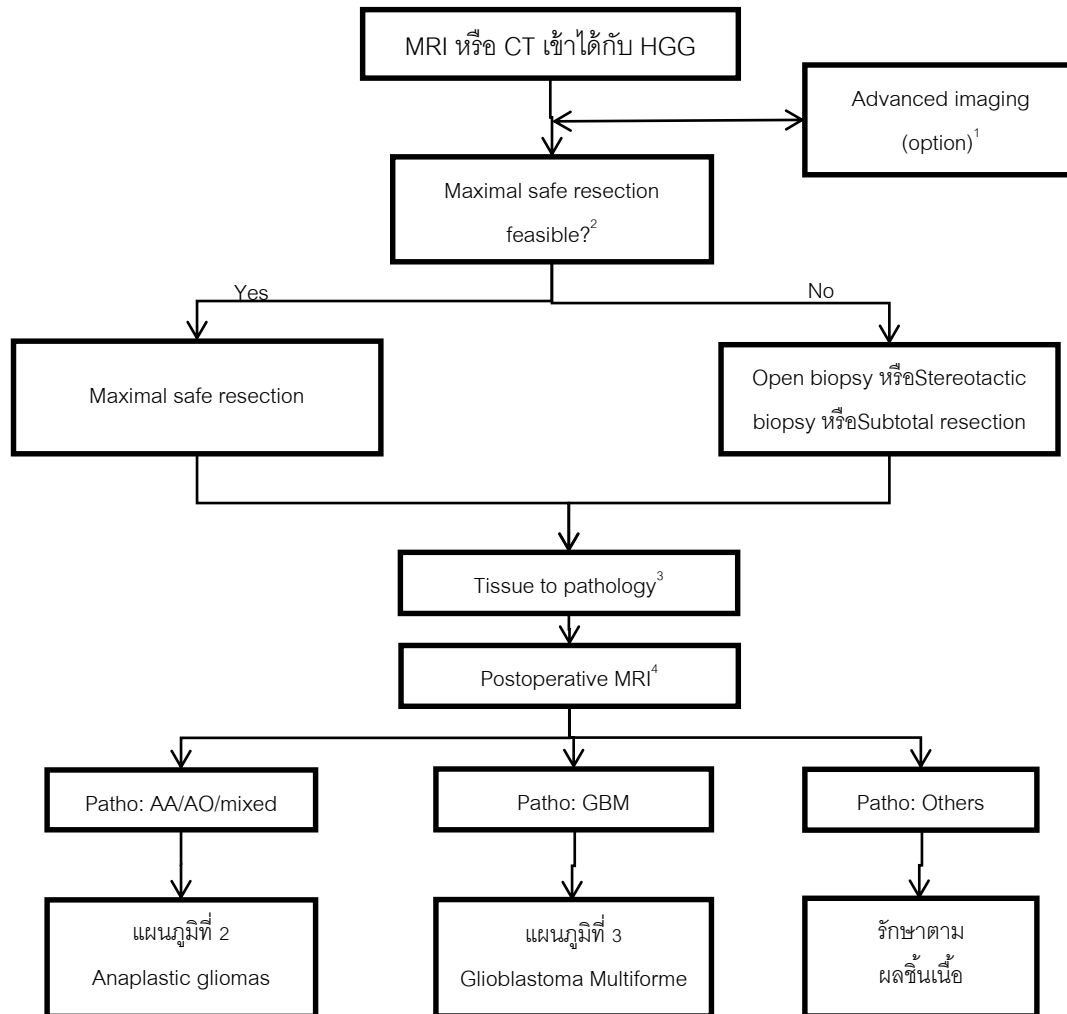
## Abbreviation

AA	Anaplastic astrocytoma
AOA	Anaplastic oligoastrocytoma
BCNU	bis-chloroethylnitrosourea or Carmustine
GBM	Glioblastoma multiforme
HGG	High grade glioma
KPS	Karnovsky performance status
LGG	Low grade glioma
MGMT	O <sup>6</sup> -Methylguanine methyltransferase
OA	Oligoastrocytoma
RT	Radiation therapy

## Content

แผนภูมิที่ 1 Guideline for management of HGG.....	2
แผนภูมิที่ 2 Anaplastic Gliomas.....	3
แผนภูมิที่ 3 Glioblastoma Multiforme.....	3
แผนภูมิที่ 4 Recurrent HGG.....	4
แผนภูมิที่ 5 Low grade glioma.....	5
แผนภูมิที่ 6 Recurrent LGG.....	7

# แผนภูมิที่ 1 Guideline for management of HGG



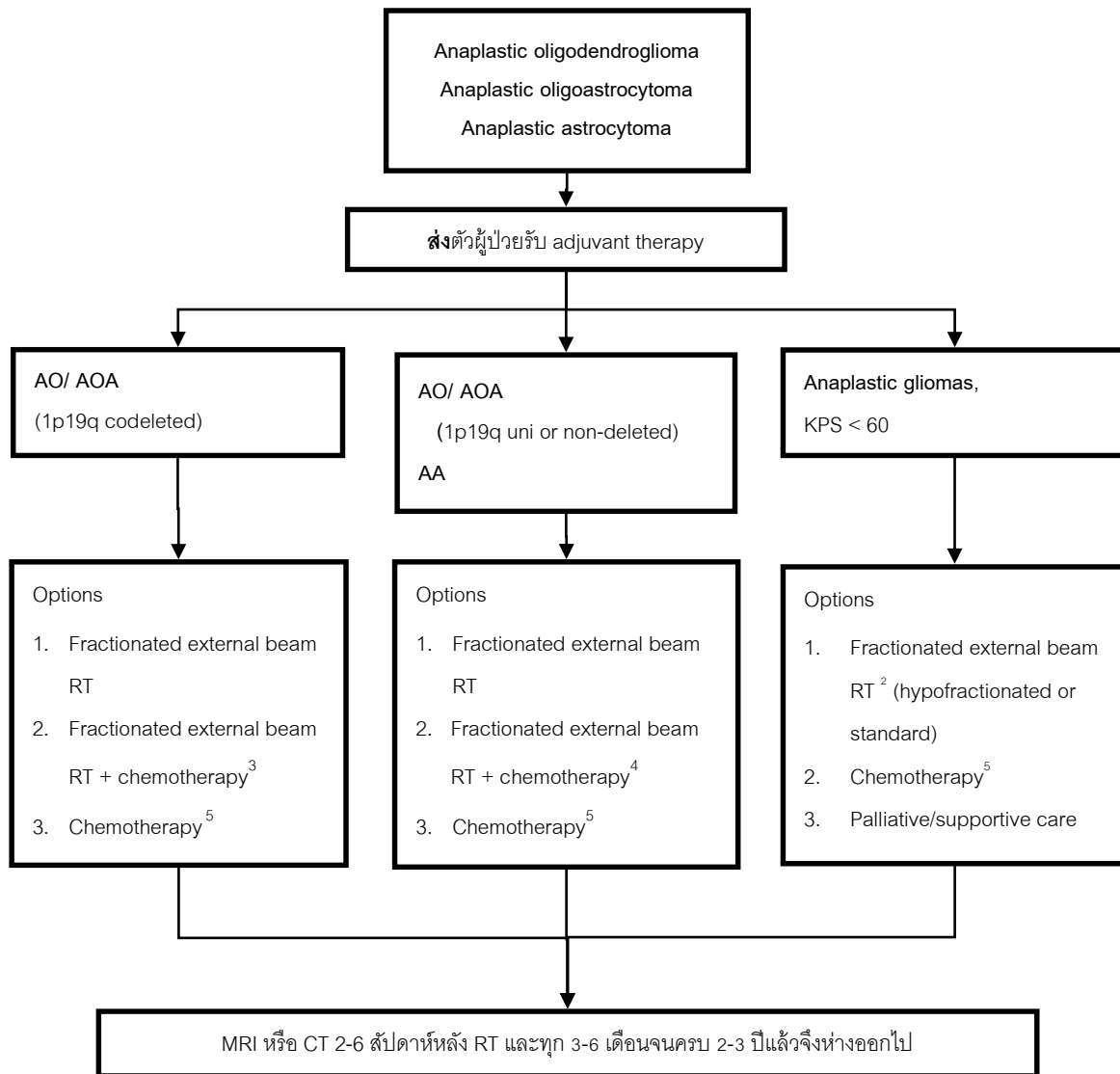
<sup>1</sup> Advanced imaging: อาจทำในบางกรณี : 1)MR spectroscopy: เป็นการวัด metabolites ในเนื้ออกและเนื้อสมองปกติ อาจมีประโยชน์ในการใช้ grading เนื้ออกสมอง, แยกเนื้ออกจากรadiation necrosis และระบุตำแหน่งที่เหมาะสมในการ biopsy, 2) MR perfusion: เป็นการวัดปริมาณเลือดในเนื้ออก อาจมีประโยชน์ในการใช้ grading เนื้ออกสมอง, แยกเนื้ออกจากรadiation necrosis และระบุตำแหน่งที่เหมาะสมในการ biopsy, 3) Functional MRI: เป็นการตรวจหน้าที่การทำงานของสมองเทียบกับภาพ MRI เพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งของสมองที่มีหน้าที่จริงในผู้ป่วยแต่ละราย มีประโยชน์ในการพิจารณาวางแผนการผ่าตัด, 4) Diffuse tensor imaging (DTI) เป็นการตรวจ white matter track เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาวางแผนการผ่าตัด

<sup>2</sup> Maximal safe resection พิจารณาจากตำแหน่งของพยาธิสภาพว่าผ่าตัดแล้วไม่มีความพิการเพิ่มเติม

<sup>3</sup> Tissue pathology ควรส่ง review กับพยาธิแพทย์ที่มีประสบการณ์

<sup>4</sup> Postoperative MRI เพื่อประเมินเนื้ออกที่เหลือ ควรทำอย่างน้อย 1 ครั้งก่อนได้รับ adjuvant ถ้าเป็นไปได้ควรทำภายใน 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเพื่อลดความสับสนระหว่างเนื้ออกที่เหลือกับ postoperative change ในกรณีทำ MRI ก่อนผ่าตัดแล้วและผ่าตัดเพียง biopsy อาจไม่จำเป็นต้องทำ postoperative MRI ก่อนให้ adjuvant treatment

## แผนภูมิที่ 2 Anaplastic Gliomas



## แผนภูมิที่ 3 Glioblastoma Multiforme

<sup>1</sup> Fractionated external beam RT และ chemotherapy สามารถส่งได้ที่

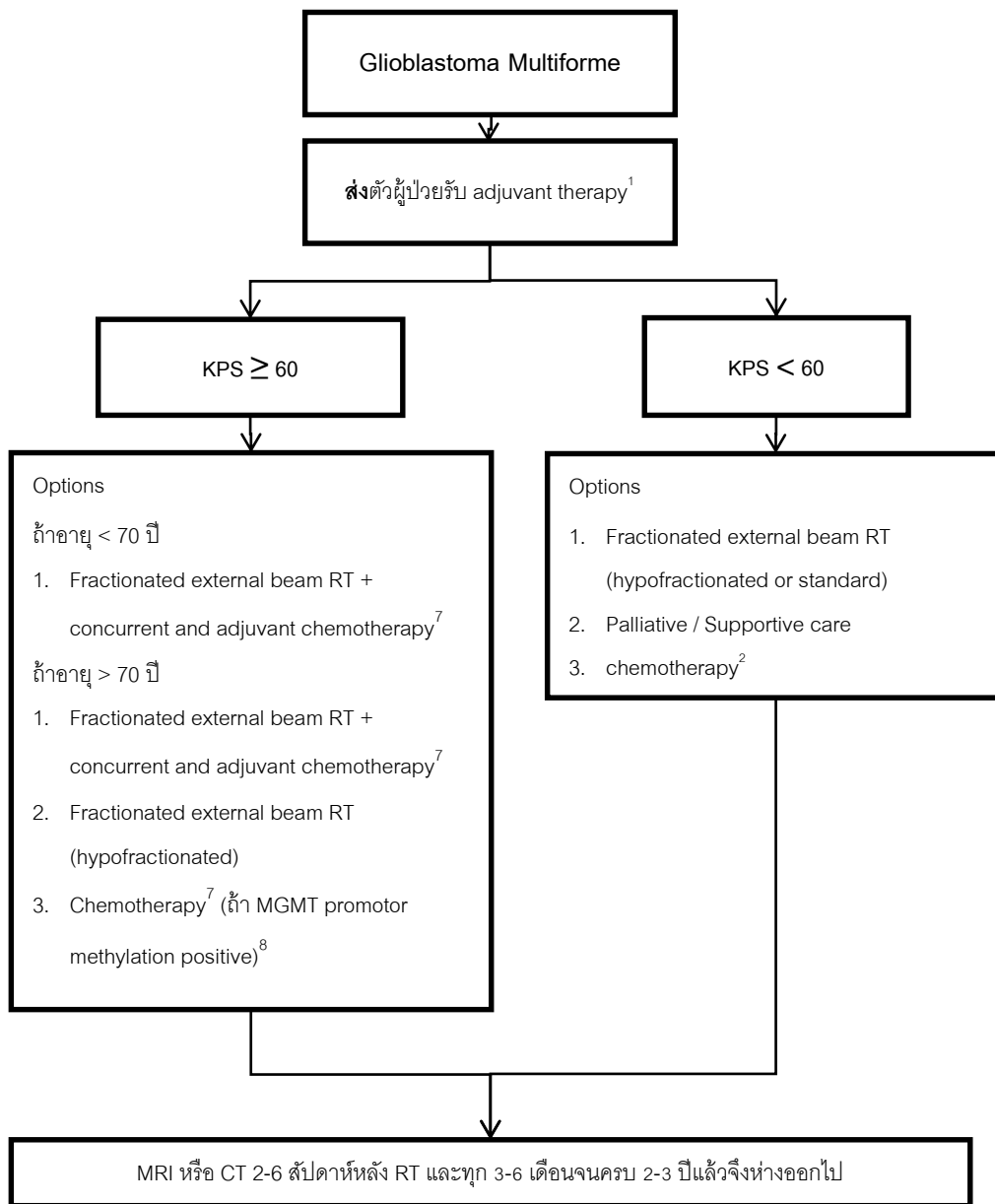
- 1) หน่วยรังสีรักษา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกวันเวลาราชการ
- 2) โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ทุกวันเวลาราชการ

<sup>2</sup> ส่งได้ที่ Genepro จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <https://www.facebook.com/chulagenepro>

<sup>3</sup> Chemotherapy เช่น Temozolomide หรือ PCV (procarbazine, lomustine, vincristine)

<sup>4</sup> Chemotherapy เช่น Temozolomide

<sup>5</sup> chemotherapy (category 2B : base on lower level of evidence and expert consensus) เช่น temozolomide, PCV (procarbazine, lomustine, vincristine)



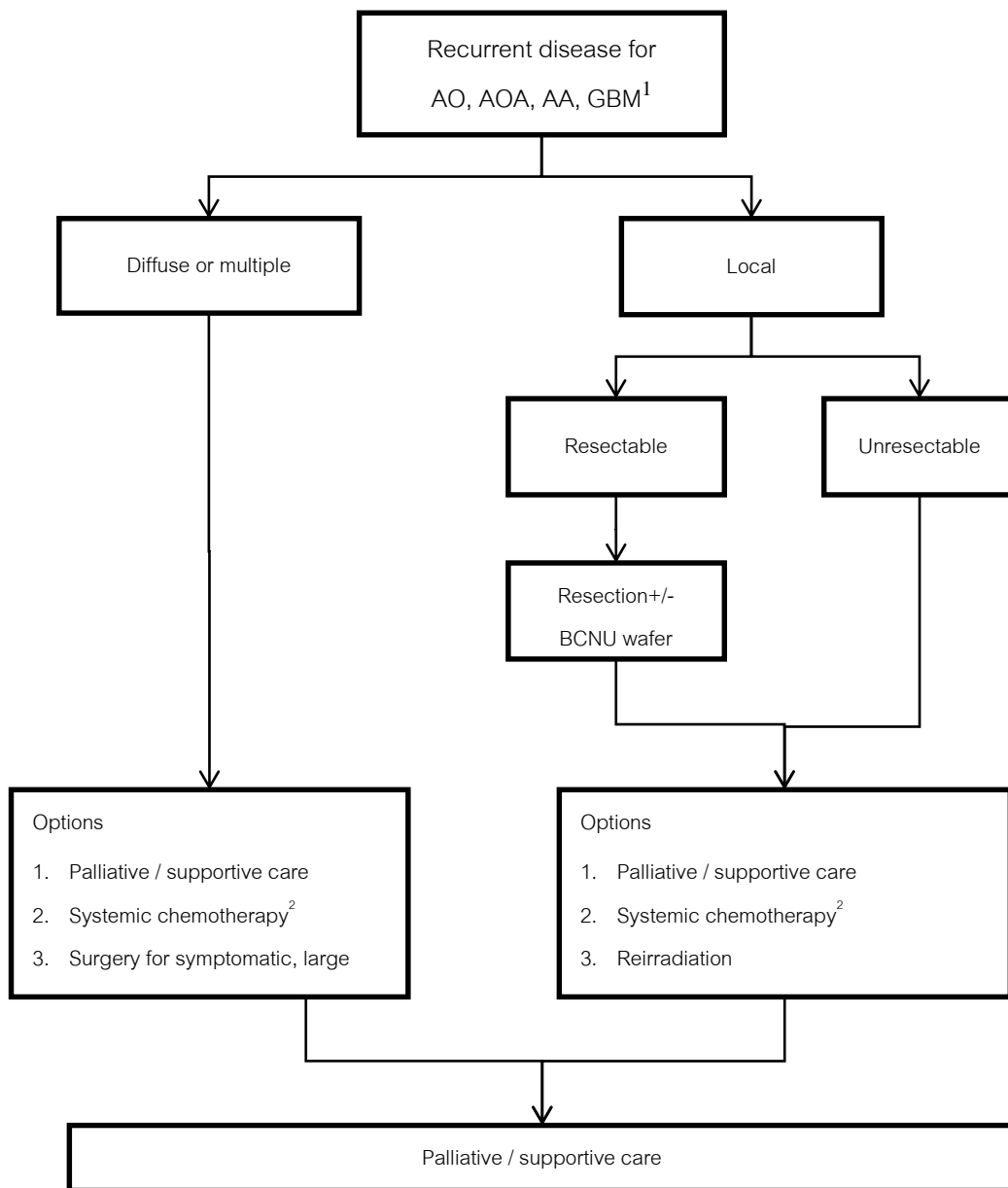
#### แผนภูมิที่ 4 Recurrent HGG

<sup>6</sup> Fractionated external beam RT และ chemotherapy สามารถส่งได้ที่

- 1) หน่วยรังสีรักษา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกวันเวลาราชการ
- 2) โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ทุกวันเวลาราชการ

<sup>7</sup> Chemotherapy เช่น Temozolomide

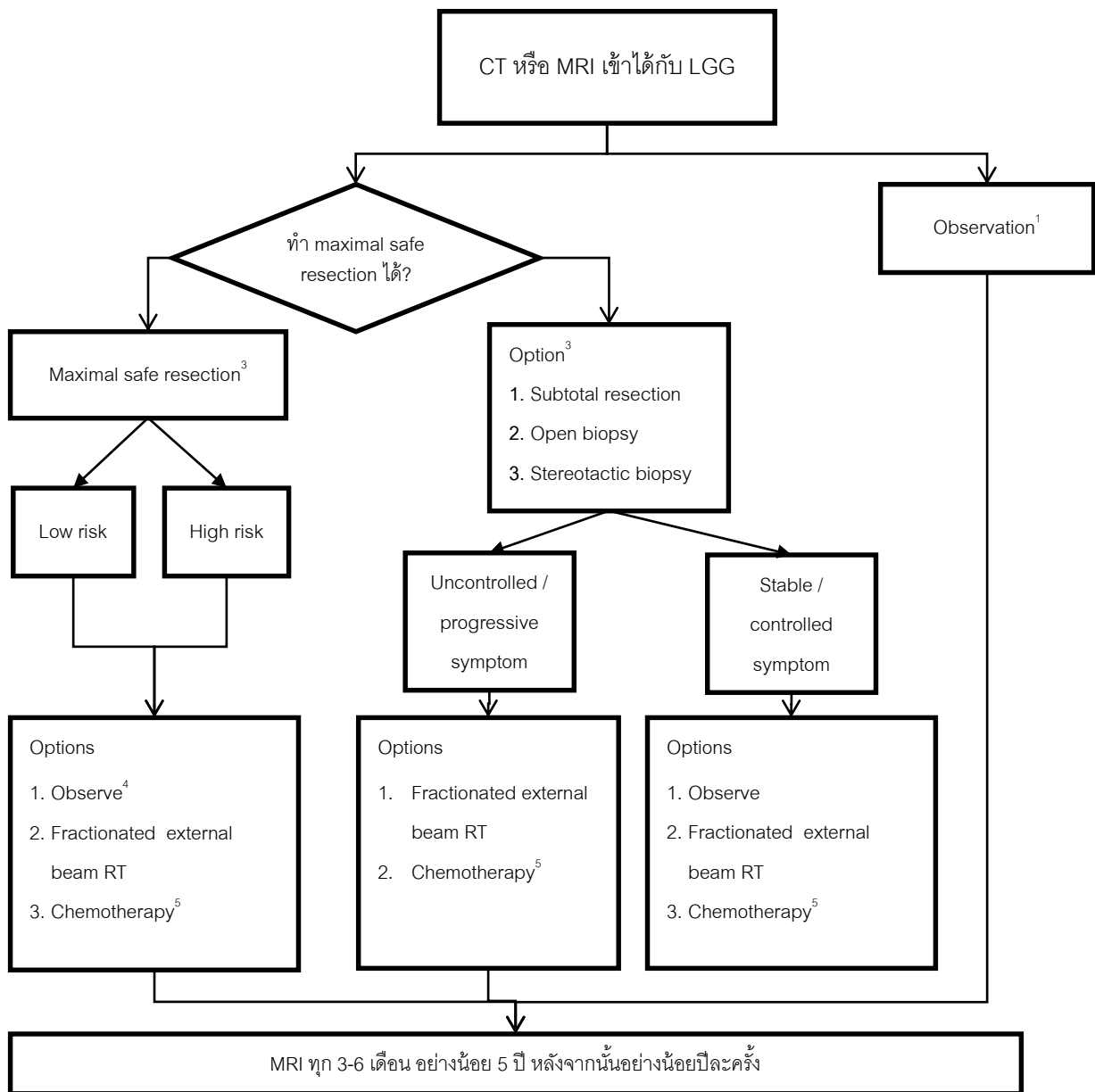
<sup>8</sup> MGMT promotor methylation ส่งได้ที่ศูนย์ Genepro จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <https://www.facebook.com/chulagenepro>



แผนภูมิที่ 5 Low grade glioma

<sup>1</sup> ต้องแยกจาก radiation necrosis และ pseudoprogression โดยกรณี radiation necrosis มักจะเกิดหลัง 3-4 เดือนหลัง RT และอาจต้องส่ง MR spectroscopy, MR perfusion เพื่อแยกจาก tumor progression กรณี pseudotumor progression อาจพบได้ใน 3 เดือนแรกหลังจาก RT ครบและอาจจะแยกจาก tumor progression จาก imaging แต่ถ้าติดตาม imaging ไปหลัง 3 เดือน lesion จะคงที่หรือดีขึ้น

<sup>2</sup> chemotherapy อาจพิจารณา temozolomide, PCV (procarbazine, lomustine, vincristine), cyclophosphamide หรือ platinum-based chemotherapy



<sup>1</sup> โดยทั่วไปแนะนำให้ผ่าตัด แต่อาจพิจารณา serial observation ได้ในผู้ป่วยบางราย

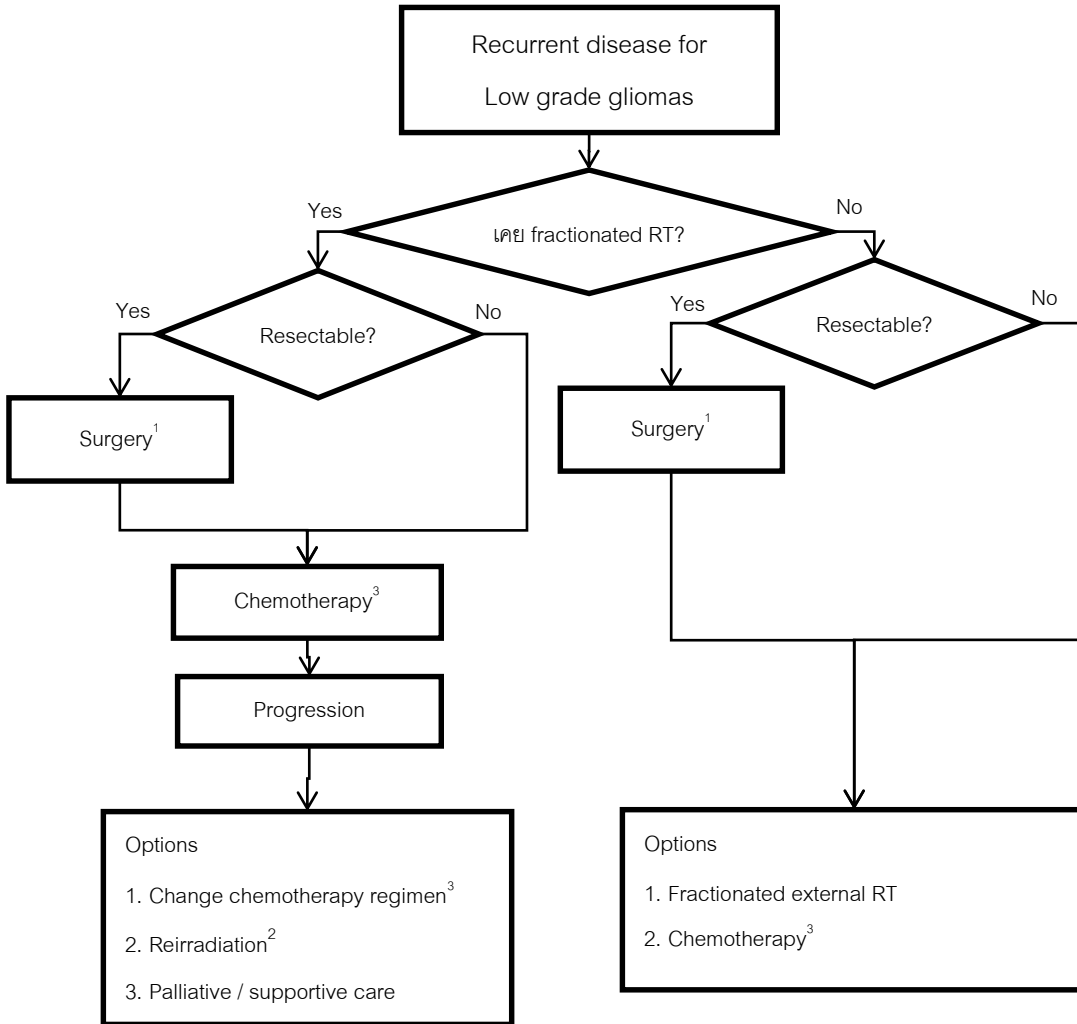
<sup>2</sup> อาจพิจารณาส่ง 1p19q study เพื่อประโยชน์ในการบอก prognosis

<sup>3</sup> High risk: มี 3 ข้อต่อไปนี้หรือมากกว่า: เป็น astrocytoma, อายุ > 40 ปี, KPS < 70, เนื้องอกขนาดใหญ่กว่า 6 ซม., เนื้องอกข้าม midline, มี neurological deficit ที่มากกว่า minor degree, one or no deletion of 1p19q, IDH1 or 2 not mutated

<sup>4</sup> ถ้าทำ grossly total resection ได้ อาจพิจารณา observation

<sup>5</sup> chemotherapy (category 2B : base on lower level of evidence and expert consensus) เช่น temozolomide

แผนภูมิที่ 6 Recurrent LGG



<sup>1</sup> ถ้าสามารถ gross total resection ได้ อาจพิจารณา observation

<sup>2</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้า progression free survival หลังจากการฉายรังสีครั้งแรกมากกว่า 2 ปี หรือ รอยโรคใหม่อยู่นอกบริเวณที่ฉายรังสีเดิม หรือรอยโรคใหม่นั้นขนาดเล็กและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

<sup>3</sup> (ไม่มีการศึกษาอ้างอิงที่เป็น randomized trials) อาจพิจารณา temozolomide, PCV (procarbazine, lomustine, vincristine) หรือ platinum-based chemotherapy