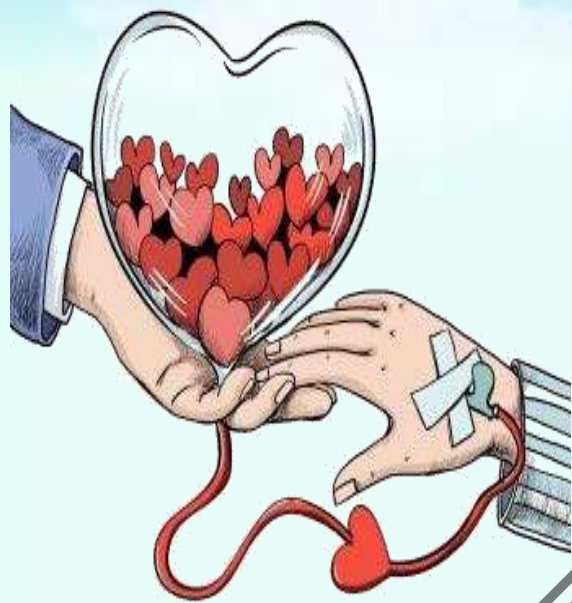




姑息性放疗

(palliative radiotherapy)

川北医学院附属医院肿瘤科 蒋蹇

临床实例

(1) 病人甲：

乳腺癌术后、放化疗后→多处骨转移

止痛药物？



临床实例

(2) 病人乙：

非小细胞肺癌术后、化疗后 → 多发脑转移

清除脑转移瘤？



临床实例

解答疑问？

合理建议？

恰当治疗？

患者获益！

川北医学院放射肿瘤学教研室



概述

姑息治疗（**palliative care**）是对那些对治愈性治疗不反应的病人完全的主动的**治疗和护理**。强调症状控制、患者支持、提升生活质量等多方面的内涵。其目的是为病人和家属赢得最好的生活质量。



概述

姑息性放疗（**palliative radiotherapy**）是旨在减轻患者痛苦，尽量延长病人生存时间的放疗。



姑息性放疗的指征

止痛。如：对肿瘤骨转移所导致的疼痛，放疗有效率约80%。

止血。如：头颈部肿瘤及宫颈癌合并出血明显。

解除梗阻或压迫。如：肿瘤压迫致脊髓截瘫、上腔静脉综合症。



姑息性放疗原则

治疗计划力求简单、安全，尽可能在短时间内完成。

注意正常组织耐受剂量及相关放疗反应。

姑息性放疗的应用

1

骨转移瘤

2

脑转移瘤

3

脊髓压迫综合征

4

上腔静脉综合征



骨转移瘤的姑息性放疗

1. 骨转移的发生

骨转移（bone metastasis）是常见的恶性肿瘤转移形式，约占远处转移的近一半。原发病灶以乳腺癌、肺癌、前列腺癌、肾癌和甲状腺癌最常见。

※转移部位发生率依次为：椎体骨、盆腔骨、肋骨、头颅骨、肱骨、股骨、胸骨、肩胛骨等。

骨转移瘤的姑息性放疗

2. 临床表现及诊断

肿瘤骨转移

转移部位疼痛

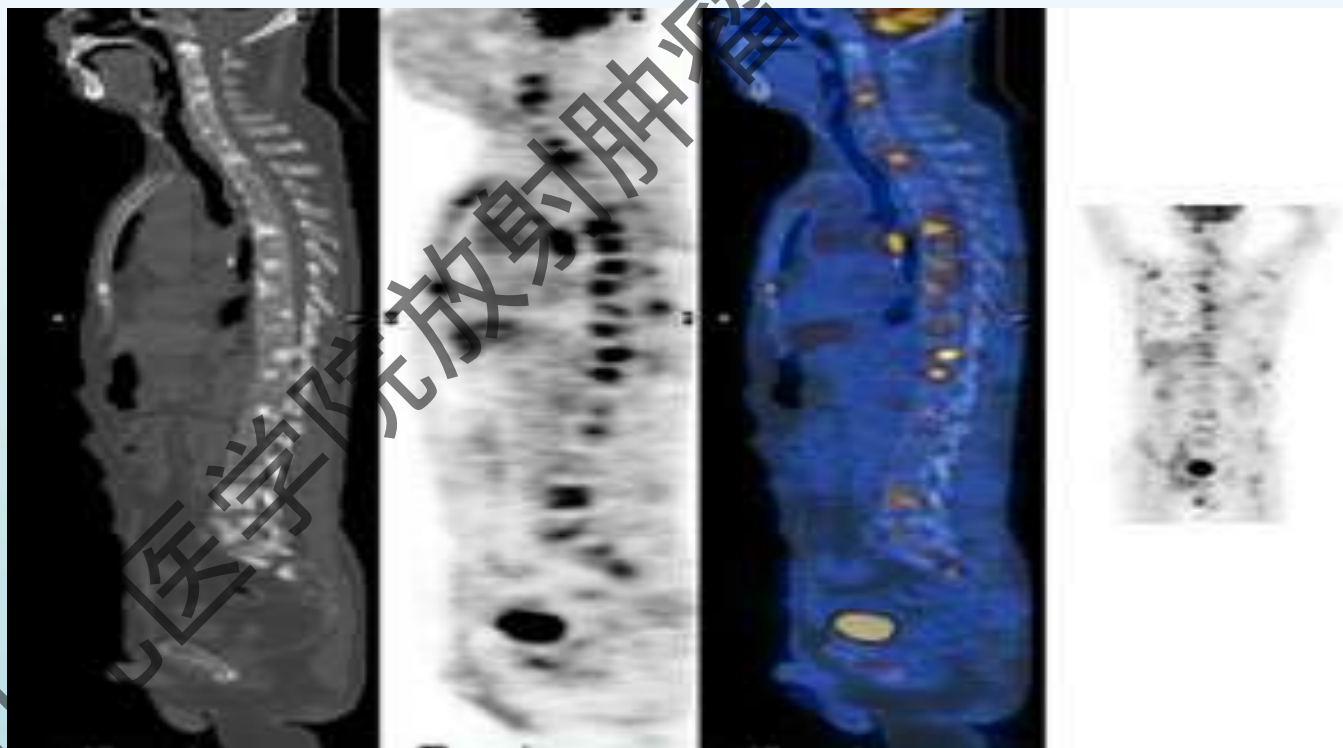
病理性骨折、高钙血症

神经根受损、脊髓压迫

骨转移瘤的姑息性放疗

2. 临床表现及诊断

骨转移诊断





骨转移瘤的姑息性放疗

3. 骨转移的放疗

姑息性放疗对局部骨转移的镇痛作用是非常有效的，还可以预防病理性骨折和脊髓压迫的发生，但其作用机制尚不明确。

※放疗疼痛缓解率在85%以上，约50%为疼痛完全消失。50%以上的疼痛在治疗开始后1~2周内出现缓解。



骨转移瘤的姑息性放疗

3. 骨转移的放疗

▲ 骨转移常规照射：DT3000cGy/10次或
DT4000cGy/20次

▲ 放疗技术：普通放疗、三维适形放疗

※对于全身多发性骨转移还可以采用半身或全身照射，但应注意对正常组织的保护。

A decorative header image featuring vibrant green leaves and a small red ladybug with black spots, set against a soft-focus background.

骨转移瘤的姑息性放疗

3. 骨转移的放疗

骨转移的放疗技术和剂量与分割有许多临床研究，但最佳模式还在探讨之中。

※其它治疗：化疗、双膦酸盐、止痛及对症治疗等，以提高治疗有效率，改善患者生活质量。



脑转移瘤的姑息性放疗

1. 脑转移的发生

脑转移（**brain metastasis**）是常见的恶性肿瘤并发症，也是恶性肿瘤的主要死亡原因之一。常见原发肿瘤为肺癌、乳腺癌、恶性黑色素瘤、消化道肿瘤及肾癌。其中以肺癌最为多见，特别是小细胞肺癌。

※脑转移是由血性播散而来，常发生在灰白质交界处，50%以上为多发病灶。

脑转移瘤的姑息性放疗

2. 临床表现及诊断

肿瘤脑转移

头疼

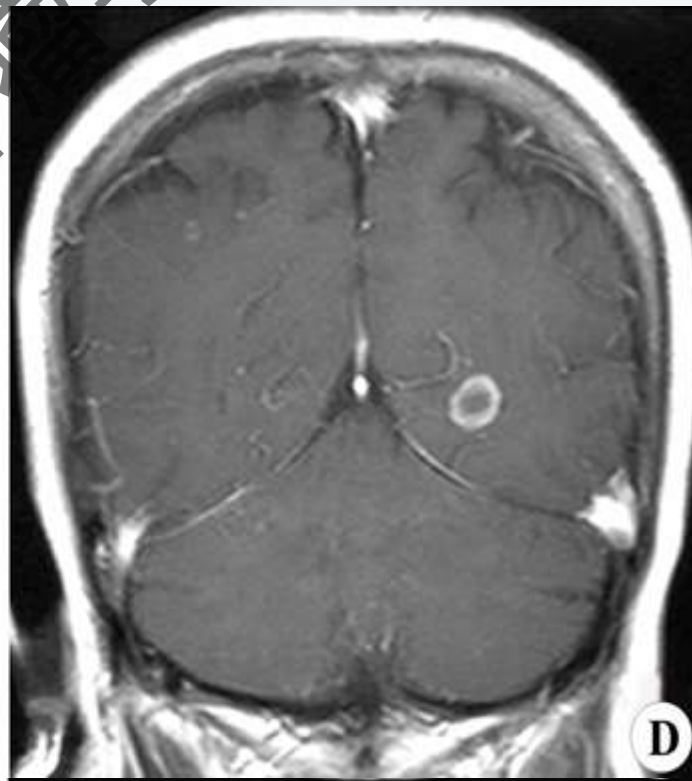
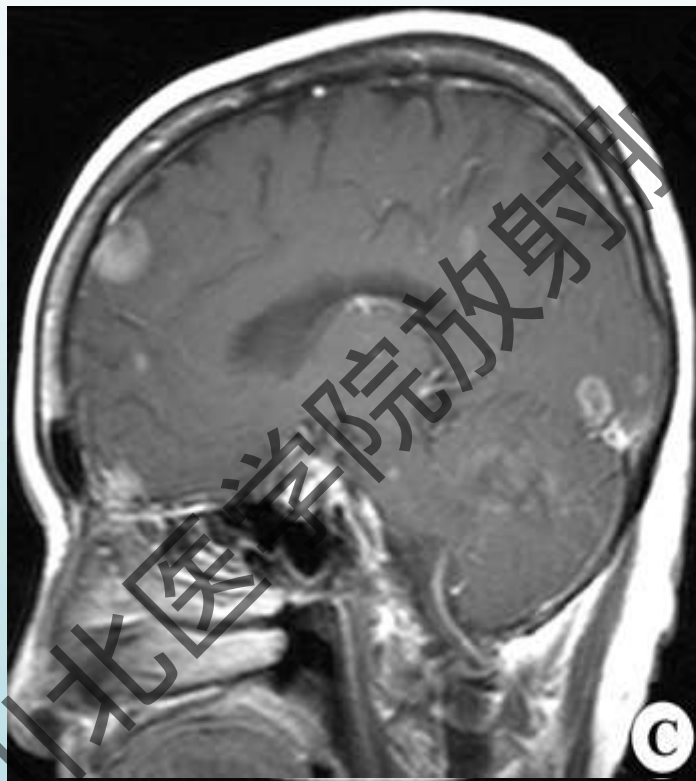
定位功能差和精神异常

瘫痪或活动受限、感觉异常、
视盘水肿、脑卒中

脑转移瘤的姑息性放疗

2. 临床表现及诊断

脑转移诊断





脑转移瘤的姑息性放疗

3.脑转移的放疗

▲放疗技术：全脑照射（WBRT）、立体定向放疗（SRT）以及两种技术相结合。

▲全脑照射：DT3000cGy/10次或DT4000cGy/20次，照射后可再对病灶局部推量。对于不宜补量者可增加到DT5000cGy/25次。

※脑转移的姑息性放疗可有效缓解肿瘤引起的症状和体征，但患者预后非常差。



脑转移瘤的姑息性放疗

3.脑转移的放疗

▲全脑放疗加X刀局部补量：对于单发脑转移，可提高肿瘤控制率，同时延长生存期；对于多发脑转移（转移灶 ≥ 4 个），不能改善患者的生存，但能提高其局部控制率和生活质量。

※其它治疗：化疗、脱水治疗及对症治疗等，以提高治疗有效率，改善患者生活质量。



脊髓压迫综合征的姑息性放疗

1. 脊髓压迫的发生

脊髓压迫是脊髓受到急性或亚急性压迫，导致产生一系列的神经压迫症状，甚至出现肢体瘫痪。脊髓原发或转移性肿瘤是导致压迫的重要原因。原发肿瘤为乳腺癌、肺癌、淋巴瘤、骨髓瘤等。

※其发生部位：最多为胸段脊髓、其次为腰段、颈段脊髓。

脊髓压迫综合征的姑息性放疗

2. 临床表现及诊断

脊髓压迫

椎体的疼痛，肌无力，感觉障碍

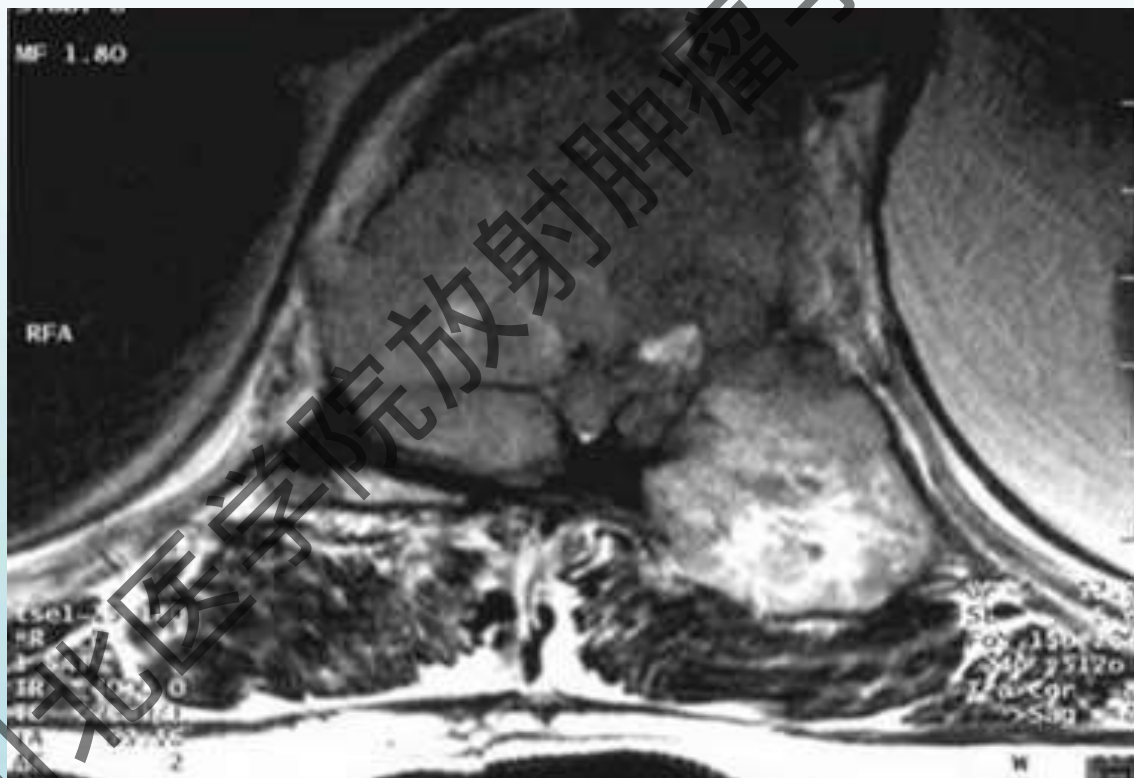
行动困难、尿便失禁

呼吸肌和膈肌麻痹

脊髓压迫综合征的姑息性放疗

2.临床表现及诊断

诊断





脊髓压迫综合征的姑息性放疗

3. 放射治疗

▲适应症：对放疗敏感的肿瘤，无脊椎不稳者；对放疗不敏感的肿瘤，有椎体塌陷、脊椎不稳等，可先行手术再放疗。

▲治疗方法：DT3000~5000cGy/2~5周，照射范围为病变上下1~2个椎体。

※其它治疗：包括化疗、激素治疗及对症治疗等，以改善患者生活质量。



上腔静脉压迫综合征的姑息性放疗

1. 上腔静脉压迫综合征的发生

上腔静脉压迫综合征（**superior vena cava syndrome** , **SVCS**）是由于上腔静脉被压迫或被梗阻产生的急性或亚急性综合征。其发生主要是由恶性病变导致，约**2/3是肺癌**，其中尤其以**小细胞肺癌**最为常见。

※其它：非霍奇金淋巴瘤、纵隔转移性肿瘤（乳腺癌、生殖细胞及消化道肿瘤）。

上腔静脉压迫综合征的姑息性放疗

2. 临床表现及诊断

SVCS

面颈部、上肢以及胸部水肿

面部紫绀、呼吸困难

头颈部静脉扩张，胸腔积液

上腔静脉压迫综合征的姑息性放疗

2. 临床表现及诊断

诊断





上腔静脉压迫综合征的姑息性放疗

3.放射治疗

▲小细胞肺癌：一般可先予化疗2~3周期，再行放疗。放疗剂量为：**DT5000~6000cGy**。

▲非小细胞肺癌：首选放疗。放疗剂量为：**DT6000cGy**以上。

▲非霍奇金淋巴瘤：以化疗为主的综合治疗。放疗一般在化疗几周后进行。放疗剂量为：**DT3600~4400cGy**。



上腔静脉压迫综合征的姑息性放疗

3. 放射治疗

放疗技术一般可采用大野套小野或三维适形以提高靶区剂量。但在积极支持治疗下，已不提倡大剂量照射。

※其它治疗：吸氧、激素治疗、利尿脱水及对症等。

临床实例（1）

➤病史特点：

老年男性，前列腺癌术后放疗后1+年，
肩部及背部疼痛并逐渐加重2月。





临床实例（1）

➤完善检查：

- ECT考虑多个颈胸椎及肩胛肿瘤骨转移。
- PSA升高明显。
- 余无原发灶复发及其它部位转移征象。

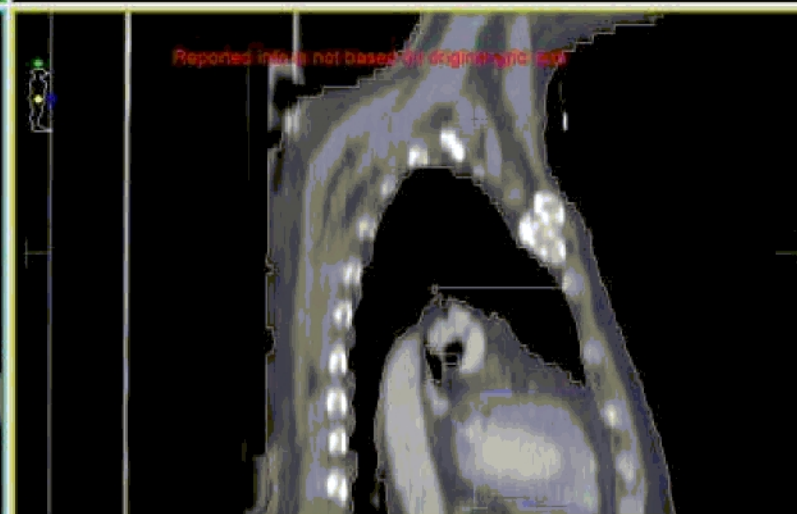
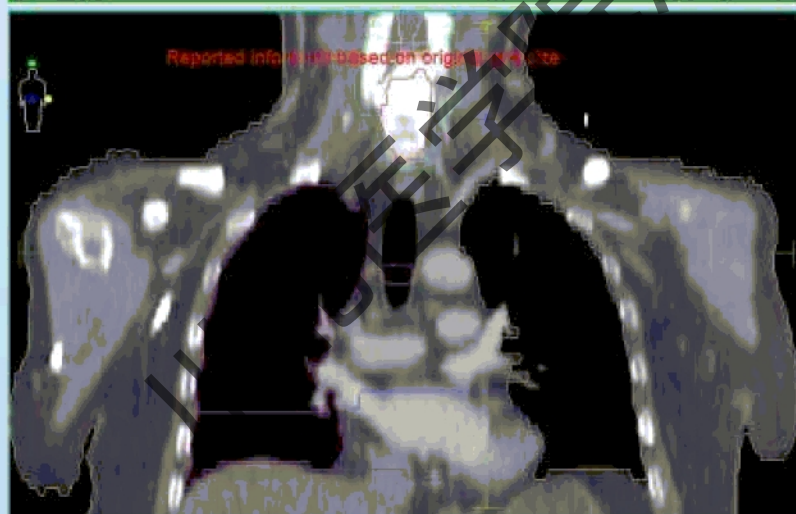
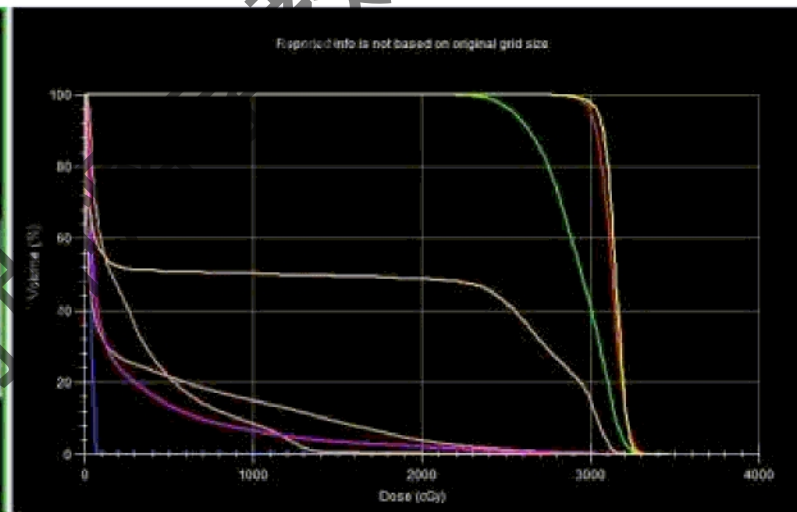
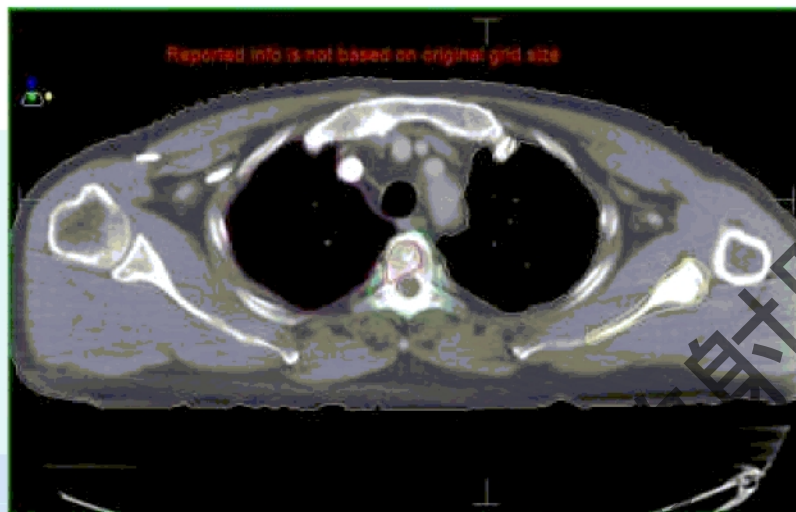


临床实例（1）

➤ 诊断：

结合既往病史、患者症状及辅助检查，诊断为：前列腺癌术后放疗后伴骨转移。

临床实例 (1)





临床实例（1）

➤IMRT照射范围及剂量分割:

- 椎体骨质破坏区:

GTV 3000cGy/10次

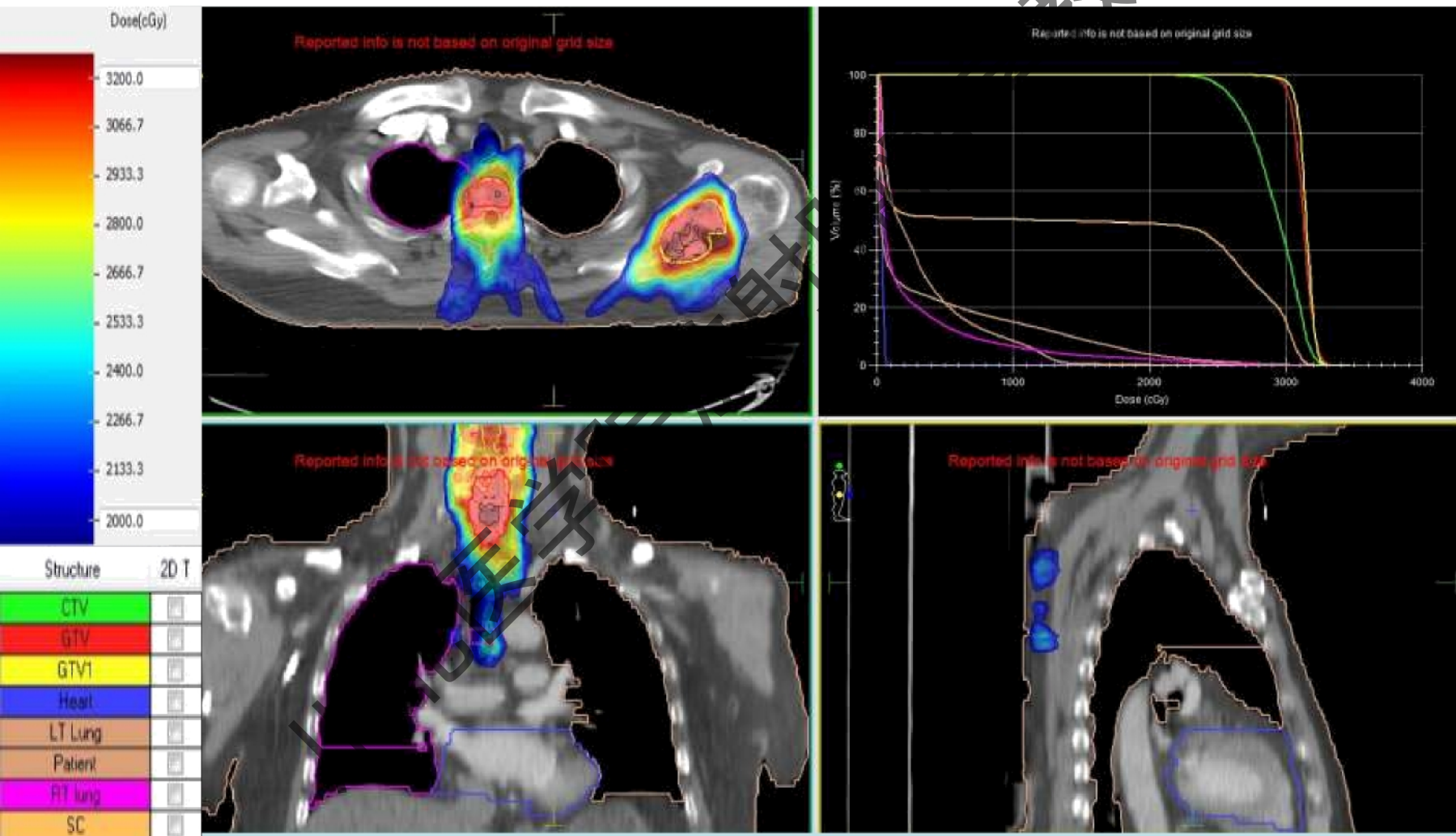
- 病变椎体及上下相邻各一个椎体及附件:

CTV 2500cGy/10次

- 病变肩胛骨:

GTV₁ 3000cGy /10次

临床实例 (1)



临床实例（2）

➤病史特点：

老年女性，左乳腺癌改良根治术后化疗后2+年，头痛进行性加重伴呕吐1月。





临床实例（2）

➤完善检查：

- 脑**MRI**检查发现颅内多个转移灶
- 胸部**CT**未见肺部明确病灶。
- 余无原发灶复发及其它部位转移征象。



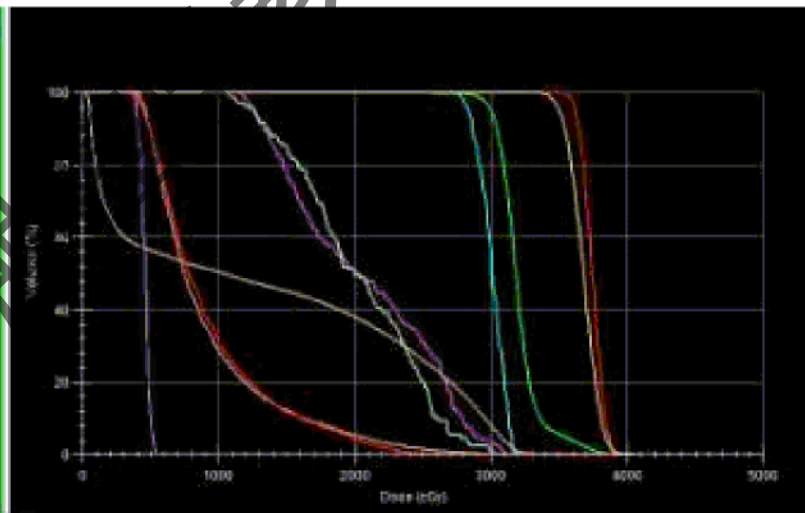
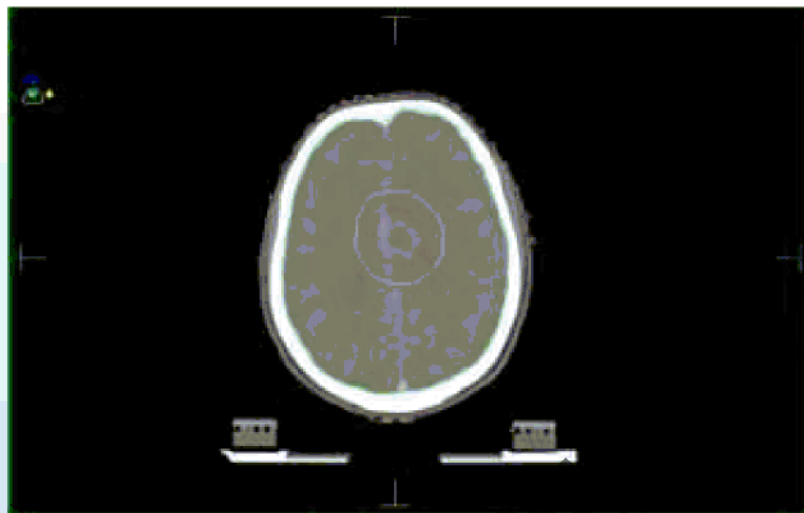
临床实例（2）

➤ 诊断：

结合既往病史、患者症状及辅助检查，诊断为：左乳腺癌改良根治术后化疗后伴脑转移。

临床实例 (2)

教研室





临床实例（2）

➤IMRT照射范围及剂量分割:

- 颅内转移灶:

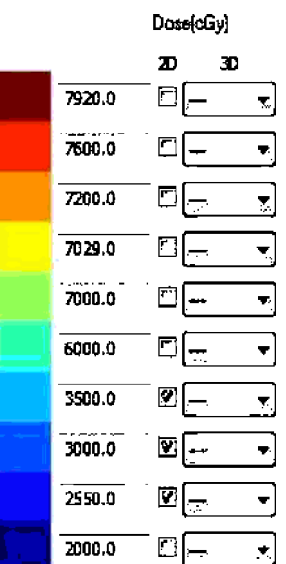
GTV 3500cGy/10次

- 全脑:

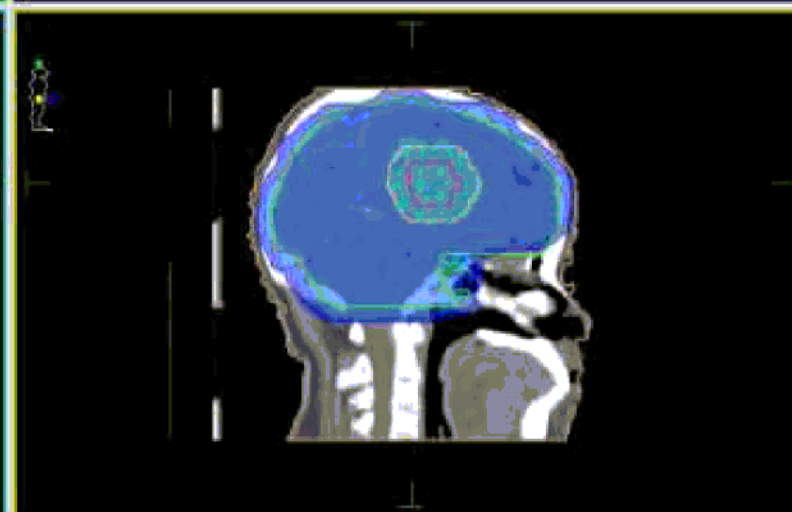
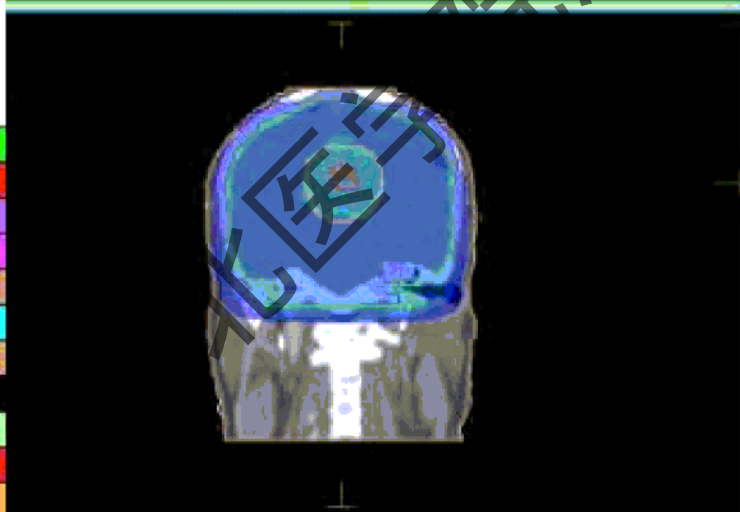
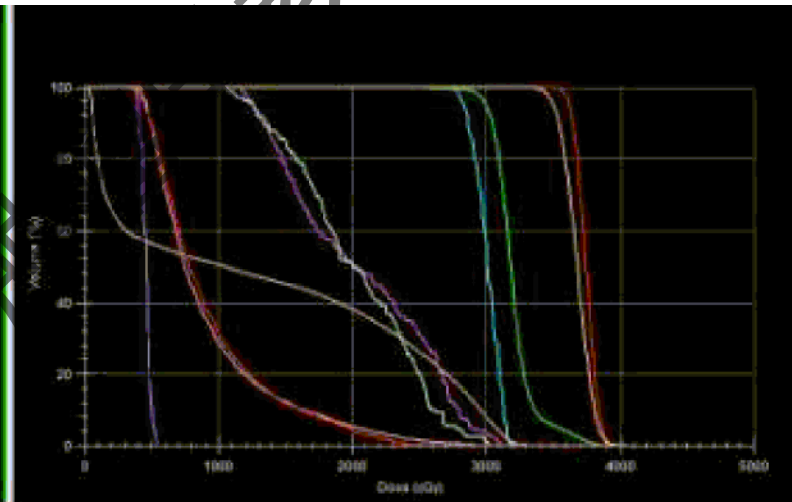
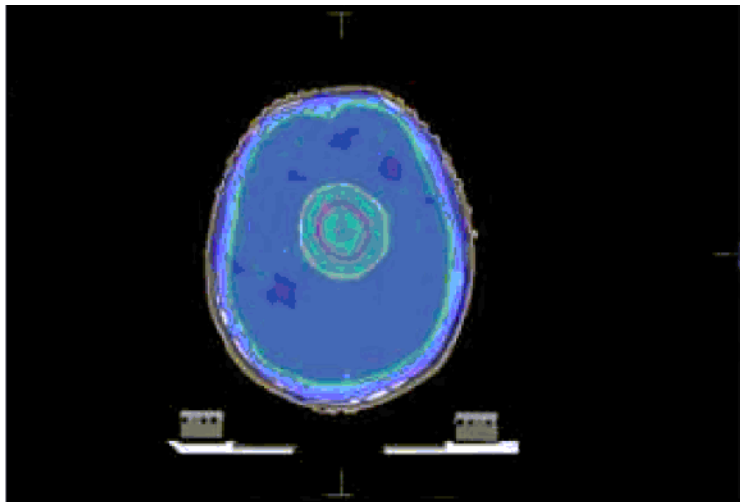
CTV 3000cGy/10次

临床实例 (2)

数研室



Structure



临床实例（3）

➤病史特点：

中年男性，原发性肝癌术后半年，出现腰骶部疼痛伴左下肢麻木不适2月。





临床实例（3）

➤完善检查：

- 盆腔CT发现左侧腰椎旁软组织肿块，侵及椎体、椎管及左侧腰大肌。
- 彩超未发现肝脏病灶。
- 余无原发灶复发及其它部位转移征象。

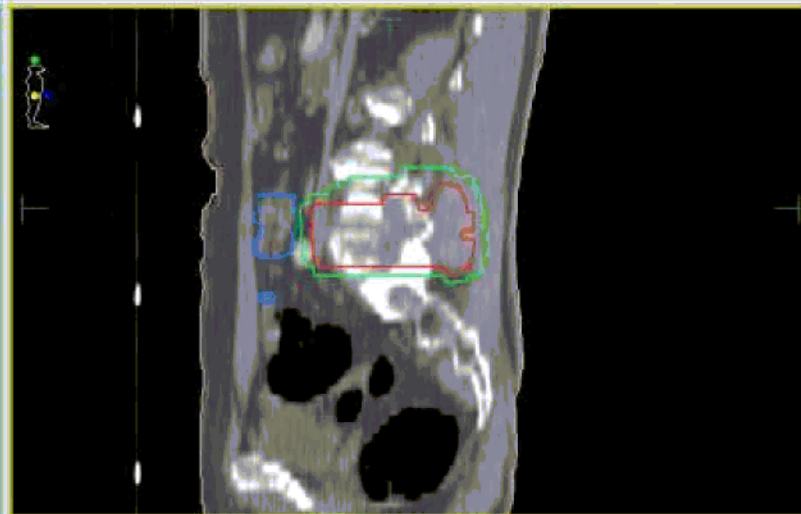
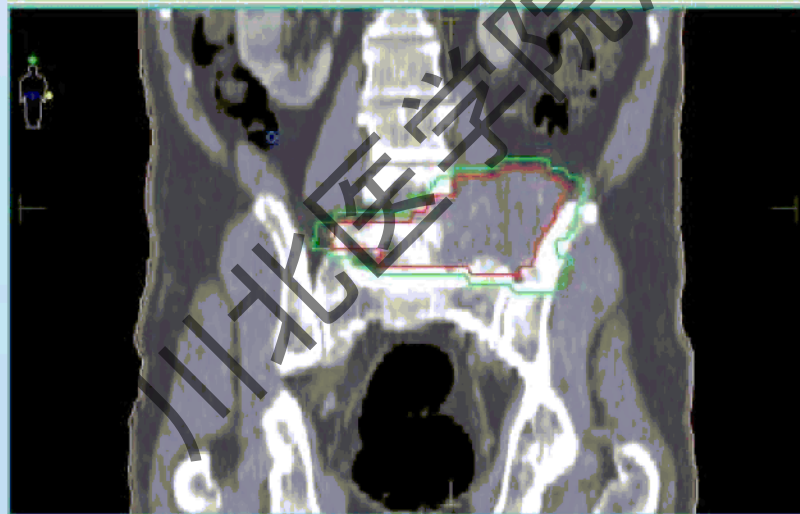
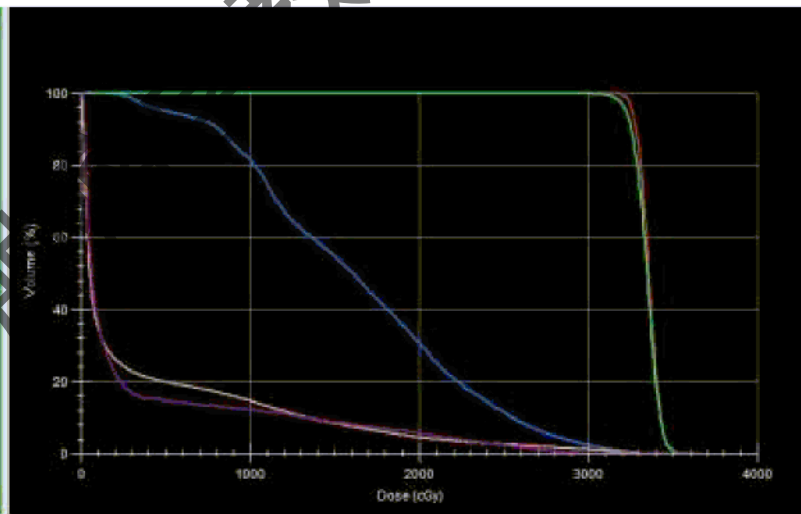
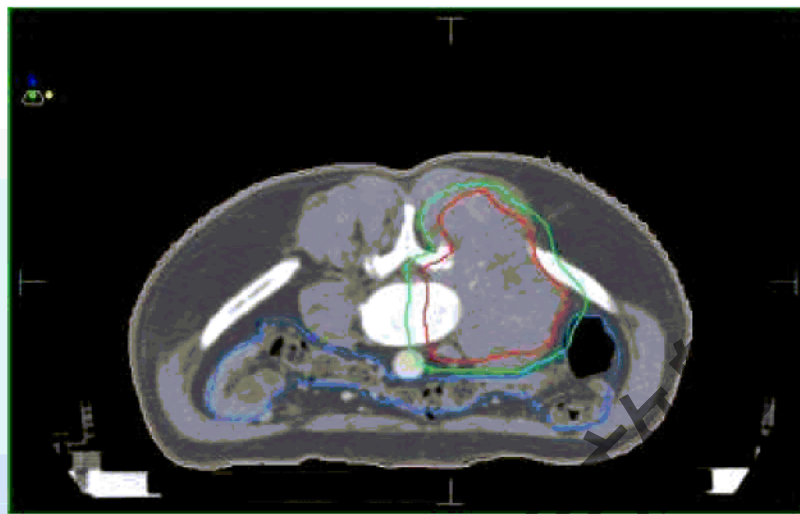


临床实例（3）

➤ 诊断：

结合既往病史、患者症状及辅助检查，诊断为：原发性肝癌术后伴椎旁转移。

临床实例 (3)





临床实例（3）

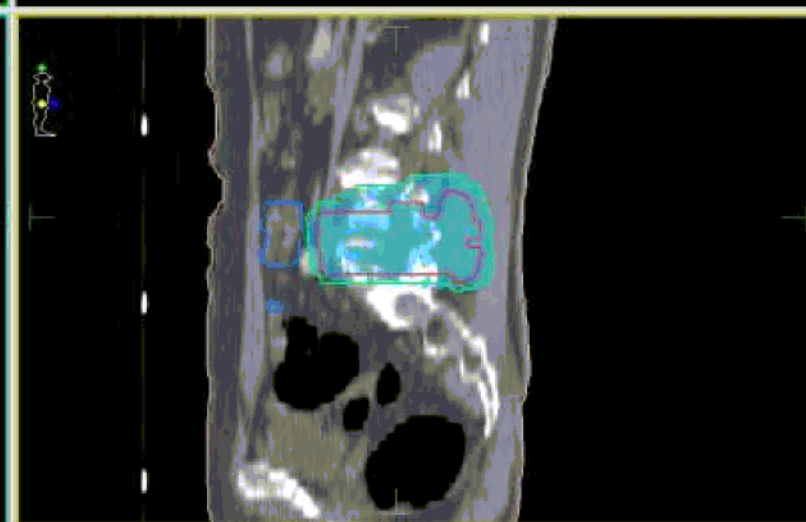
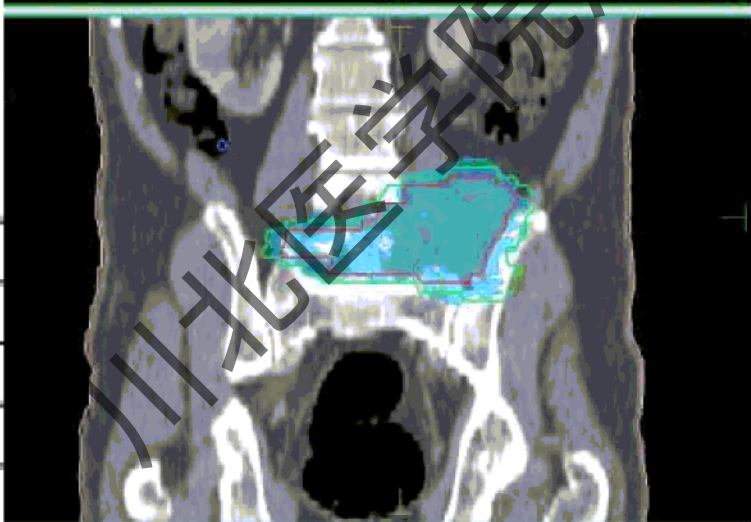
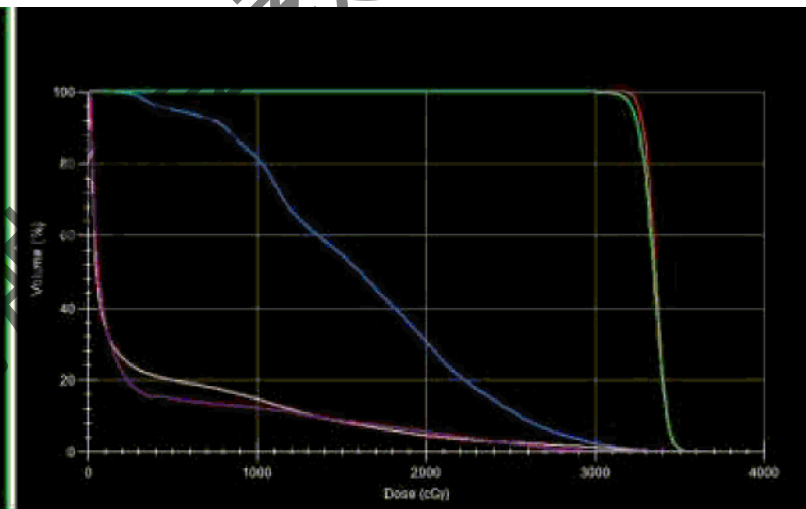
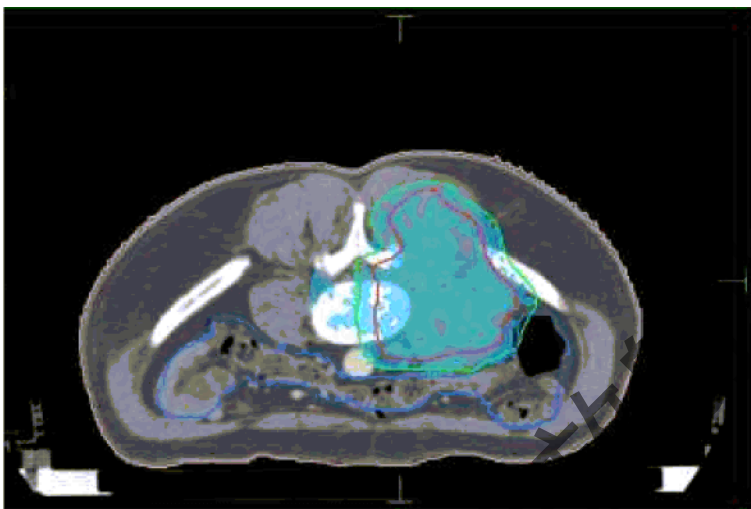
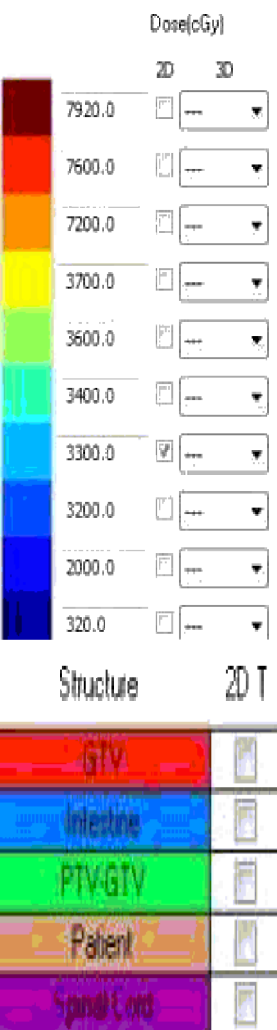
➤IMRT照射范围及剂量分割:

- 椎旁转移灶及椎体破坏区:

P-GTV 3300cGy/10次

- 据转移病灶消退情况进一步推量

临床实例 (3)



临床实例（4）

➤病史特点：

老年男性，为非小细胞肺癌术后半年，
出现面部浮肿、紫绀明显，全身情况欠佳。





临床实例（4）

➤完善检查：

- 胸部CT发现右上纵隔肿大淋巴结压迫上腔静脉。彩超未发现肝脏病灶。
- 脑CT、腹部彩超等未见异常。



临床实例（4）

➤ 诊断：

结合既往病史、患者症状及辅助检查，诊断为：肺癌术后伴纵隔淋巴结转移，上腔静脉综合征。



临床实例（4）

➤IMRT照射范围及剂量分割:

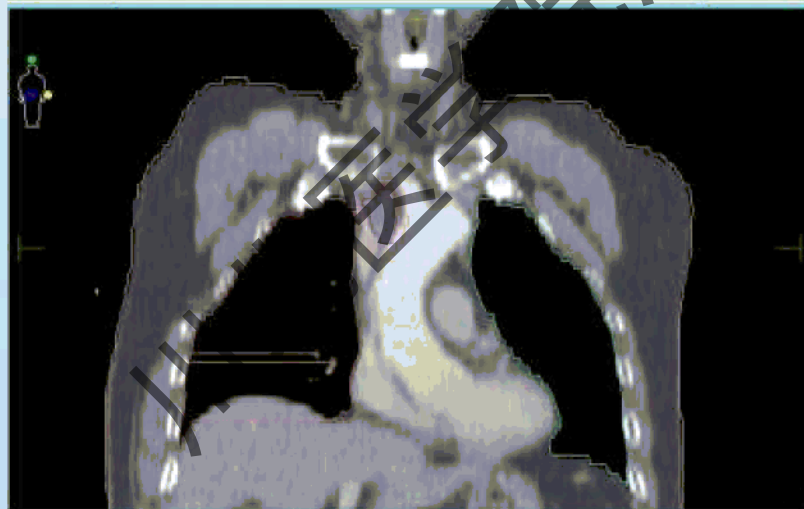
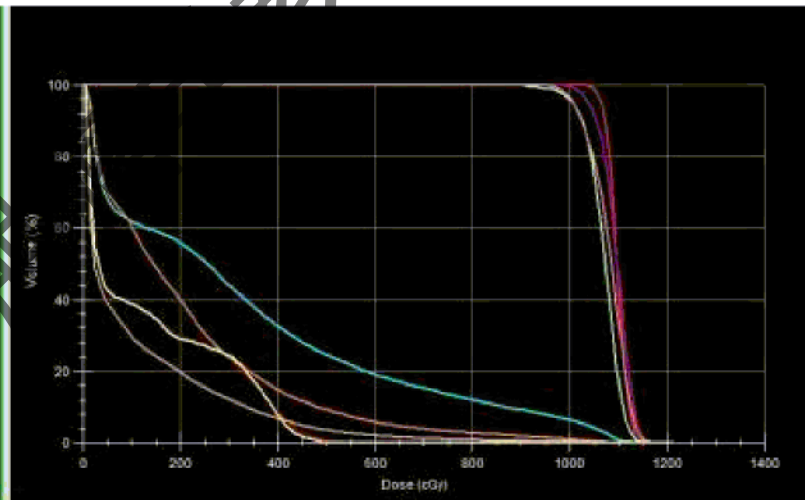
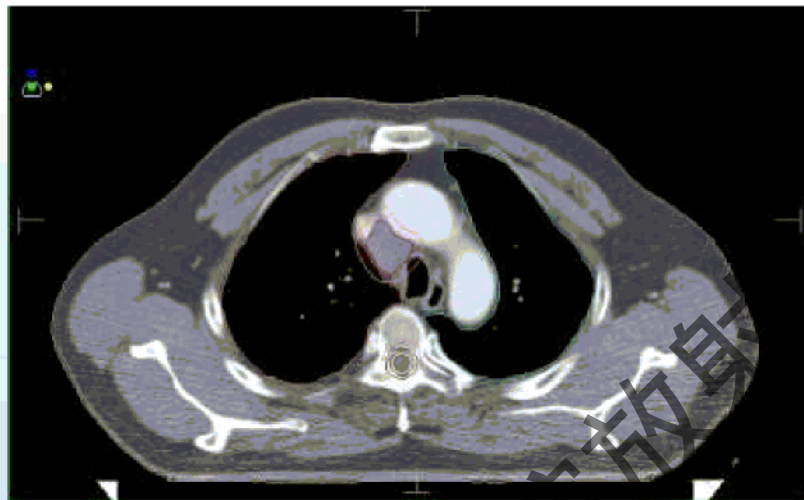
- 纵隔肿大淋巴结:

GTVn 6000cGy/30次

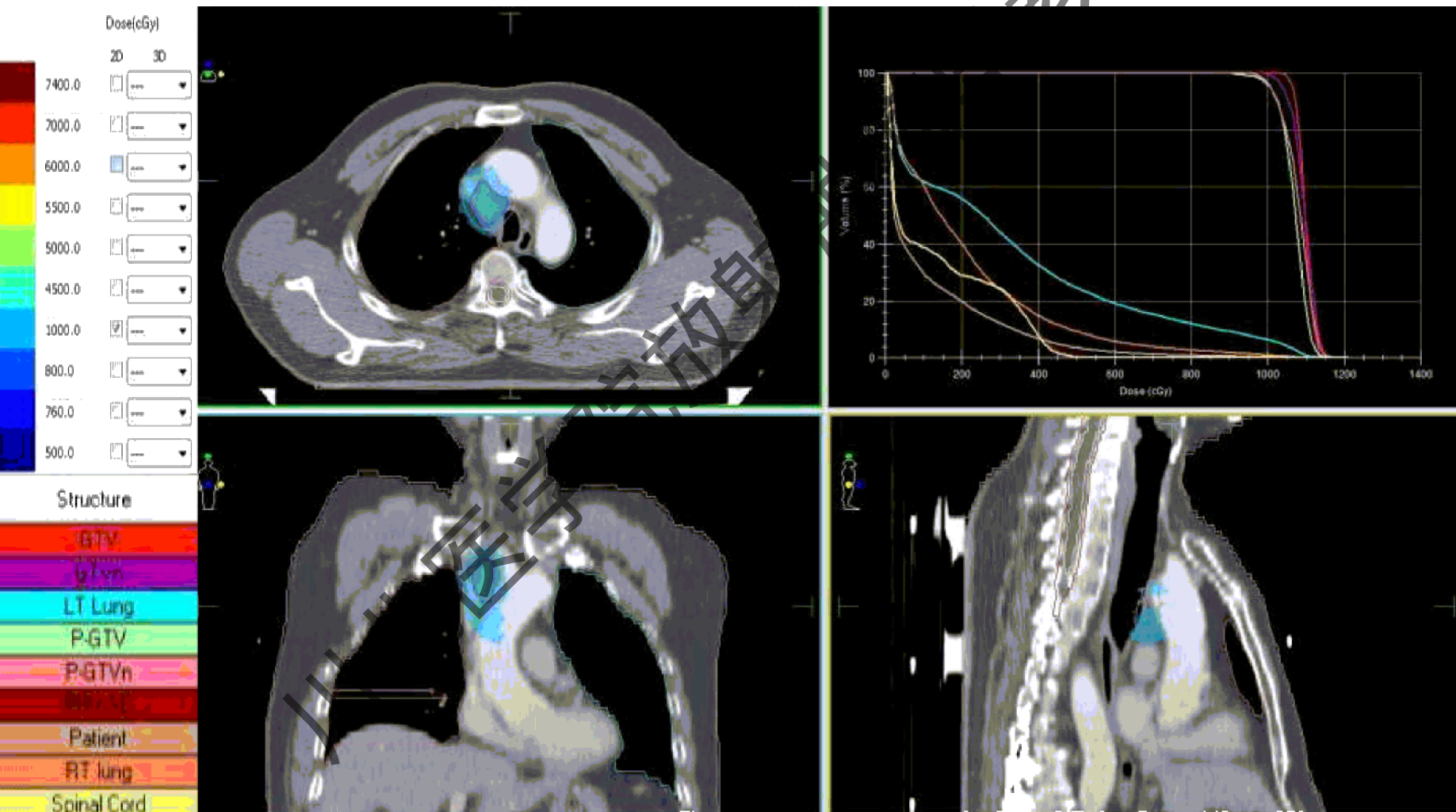
- 纵膈淋巴结区:

CTV 5000cGy/25次

临床实例 (4)



临床实例 (4)



总结

最佳方案？

肿瘤病变情况？

患者自身情况？

患者获益！





思考题

- 1.姑息性放疗的概念、指征和原则是？
- 2.骨转移以及脑转移瘤的诊断和综合治疗原则？
- 3.骨转移及脑转移瘤的放疗原则、适应症及放疗技术？
- 4.举例说明不同病因所致上腔静脉压迫综合征的放疗应用方式？



儿童肿瘤

(pediatric tumor)

川北医学院附属医院肿瘤科 蒋骞

生活实例

是老年病？

治了没用？





概述

儿童恶性肿瘤指年龄范围 ≤ 14 岁，青少年恶性肿瘤指年龄范围15岁~19岁。15岁以下恶性肿瘤发生率为：美国149/100万；上海112.5/100万。儿童恶性肿瘤是15岁以下儿童的主要死因之一，仅次于意外事故，排列第二。



儿童肿瘤的特点

病因多元，主要与遗传、环境及免疫因素有关。

集中在造血系统、中枢和交感神经系统、间叶组织。

早期诊断比较困难。疗效比成人好，治愈率明显比成人高。



儿童肿瘤的放疗

采用手术、放化疗等综合治疗。放疗的适应症、剂量和范围也逐渐减少。

注意对正常组织的保护，减少放疗并发症的发生。



儿童肿瘤的预后

约2/3的儿童恶性肿瘤可获得治愈。儿童急性淋巴细胞白血病、淋巴瘤治愈率可达70-80%，大部分儿童实体肿瘤也可获得60% 以上的5年生存率。



髓母细胞瘤

1.概述

髓母细胞瘤（medulloblastoma, MB）是儿童常见的颅内肿瘤之一，约占小儿颅内肿瘤的20%，占整个后颅窝肿瘤的40%以上。起源于小脑,可侵犯到第4脑室,沿脑脊液播散到脊髓和颅内。发病年龄为5~6岁，男性略多于女性。

髓母细胞瘤

2.组织类型

原始神经外胚叶肿瘤

促纤维增生型髓母细胞瘤

髓肌母细胞瘤

黑色素髓母细胞瘤

髓母细胞瘤

3.临床表现

■颅内高压



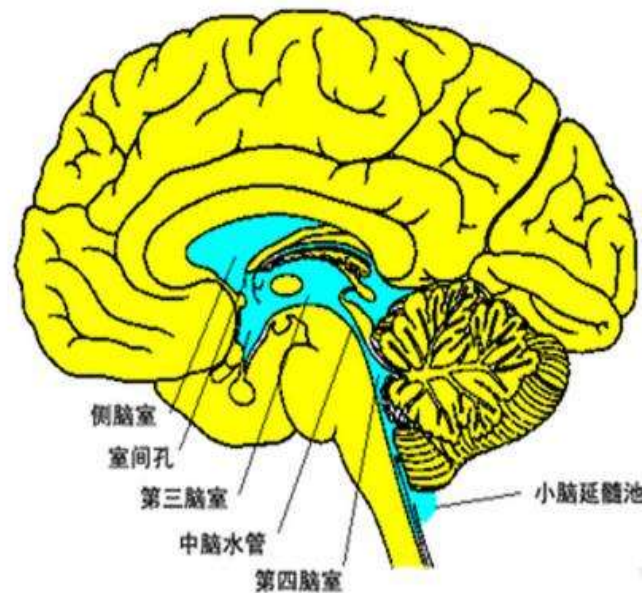
头疼、恶心、呕吐、
视物模糊

■压迫小脑



步态不稳、共济失调

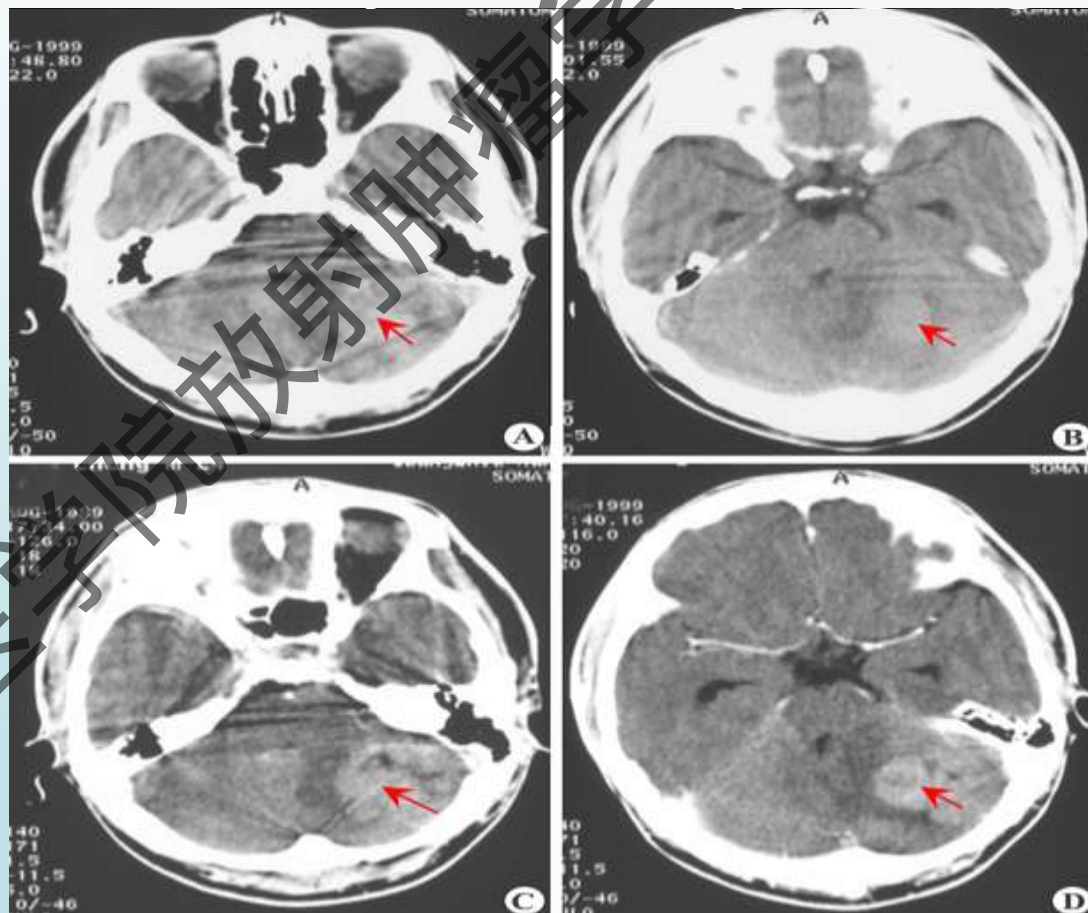
■约30%患者可以出现脑脊液播散



髓母细胞瘤

4. 诊断

髓母细胞瘤





髓母细胞瘤

5.分期

- ◆ 根据Chang's TM法分期：原发灶大小分为T1~4期，根据远处转移情况分为M0~4期。
- ◆ 危险因素评估：低危组和高危组

髓母细胞瘤

5.分期

◆
T

- T1** 原发灶小于**3**厘米，局限于中线附近，如小脑蚓部，第四脑室顶部。
- T2** 原发灶大于**3**厘米，侵犯周围组织，或者充满部分第四脑室。
- T3a** 肿瘤侵犯两个邻近组织结构，或者从第四脑室顶开始生长，充满整个第四脑室，引起脑积水。
- T3b** 肿瘤由第四脑室底开始生长，充满第四脑室。
- T4** 肿瘤扩展到中脑、第三脑室、脊髓上段。

髓母细胞瘤

5.分期

◆
M

- ❖ **M0:** 无远处转移
- ❖ **M1:** 脑脊液中可检查到肿瘤细胞
- ❖ **M2:** 广泛种植于大脑半球、蛛网膜下腔、双侧脑室、第三脑室
- ❖ **M3:** 脊髓种植转移
- ❖ **M4:** 神经系统外转移



髓母细胞瘤

◆ 危险因素评估

- ❖ 低危组：年龄 >3 岁，术后残存肿 $<1.5\text{cm}^2$ ，病变局限后颅窝，无转移。
- ❖ 高危组：年龄 <3 岁，术后残存肿 $>1.5\text{cm}^2$ ，Chang法分期M1~4。



髓母细胞瘤

6.治疗原则

根据患者的临床分期和风险分期，选择手术、放疗、化疗的合理结合，以提高治愈率，并减少对生长发育、智力的影响。



髓母细胞瘤

7. 综合治疗模式

手术+放疗：

- ◆手术尽可能切除肿瘤并获得病理诊断，解决颅内高压症状。
- ◆手术+放疗是髓母细胞瘤标准治疗模式，全脑全脊髓+后颅窝补量是照射的靶区范围。
- ◆照射剂量据风险分组，是否化疗来决定。



髓母细胞瘤

7. 综合治疗模式

照射剂量：

(1) 对于后颅窝（瘤床区），年龄 <3 岁，可给予**45Gy**；
年龄 >3 岁，无论是否接受过化疗，都应给予**50~55Gy**。

(2) 全脑全脊髓预防照射剂量低风险组一般在**30Gy**，接受化疗可降低至**23.4Gy**；高风险组，**36Gy**为标准剂量。



髓母细胞瘤

7. 综合治疗模式

手术+放疗+化疗：

- ◆ 高风险组患者，可提高无瘤生存和总生存率。
- ◆ 低风险组患者，可减低中枢神经系统照射剂量。



髓母细胞瘤

8.放疗技术

常规照射：

- ◆ 俯卧位，头枕船形枕，使患者下颌内收，后颈过伸。
- ◆ 模拟机下定位，使体中线呈直线。
- ◆ 全脑为左右对穿照射，下界在**C4**水平。
- ◆ 脊髓可电子线垂直照射或X线后斜野交角照射。
- ◆ 脊髓分段，每段间隔**1cm**。上界与全脑照射间隔**1cm**。
下界通常在**S2**水平。

髓母细胞瘤

8. 放疗技术





髓母细胞瘤

8.放疗技术

常规照射注意事项：

- ◆通过照射中移动接界位置来解决照射野衔接处重叠或遗漏问题。
- ◆照射野应包括全部照射野内的骨骼，以免出现不对称生长和畸形。



髓母细胞瘤

8.放疗技术

三维适形照射:

- ◆可以避免出现漏照和低量区，降低内耳、脑干、颞叶、甲状腺等照射剂量。
- ◆避免照射野接界产生的问题。

临床实例

➤病史特点:

患儿6岁，行走不稳伴精神不佳2月入院。





临床实例

➤ 诊治经过:

- 脑**MRI**发现第四脑室区占位。
- 胸片、腹部彩超等未见异常。



临床实例

➤ 诊治经过:

- 行第四脑室肿瘤切除术。
- 术后病检为：促纤维增生型髓母细胞瘤。
- 脑脊液检查未见异常。
- 术后复查脑MRI未见病变残留。



临床实例

➤ 诊断:

促纤维增生型髓母细胞瘤T2M0，低危组

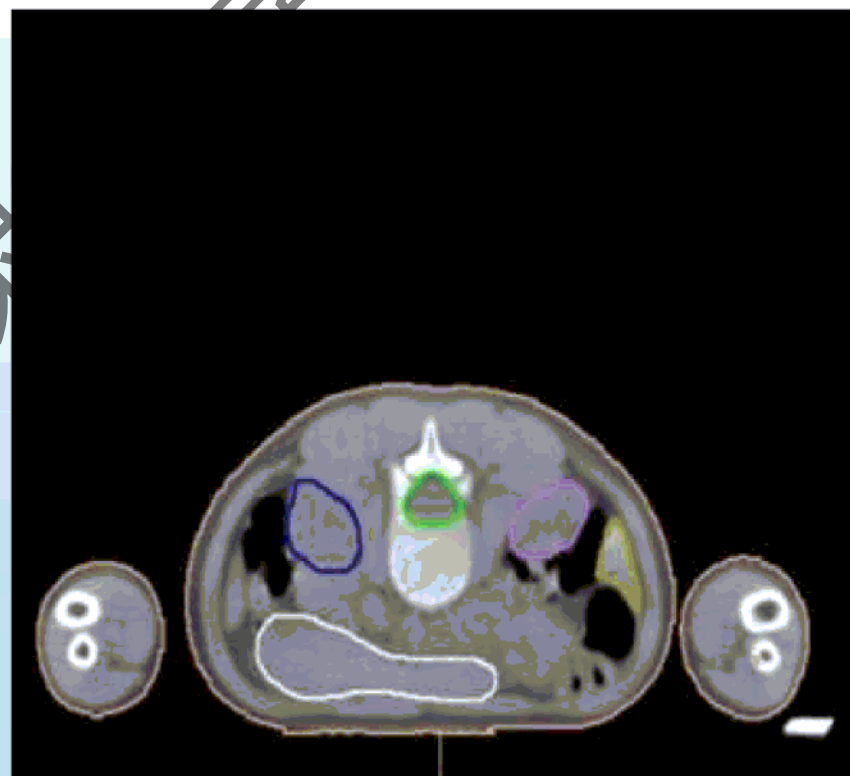
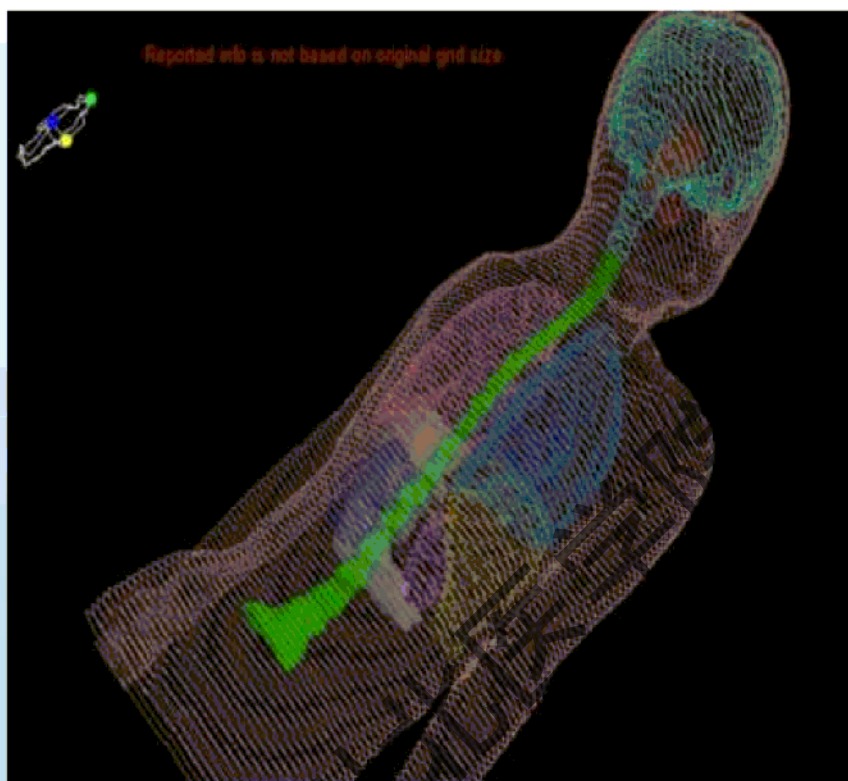


临床实例

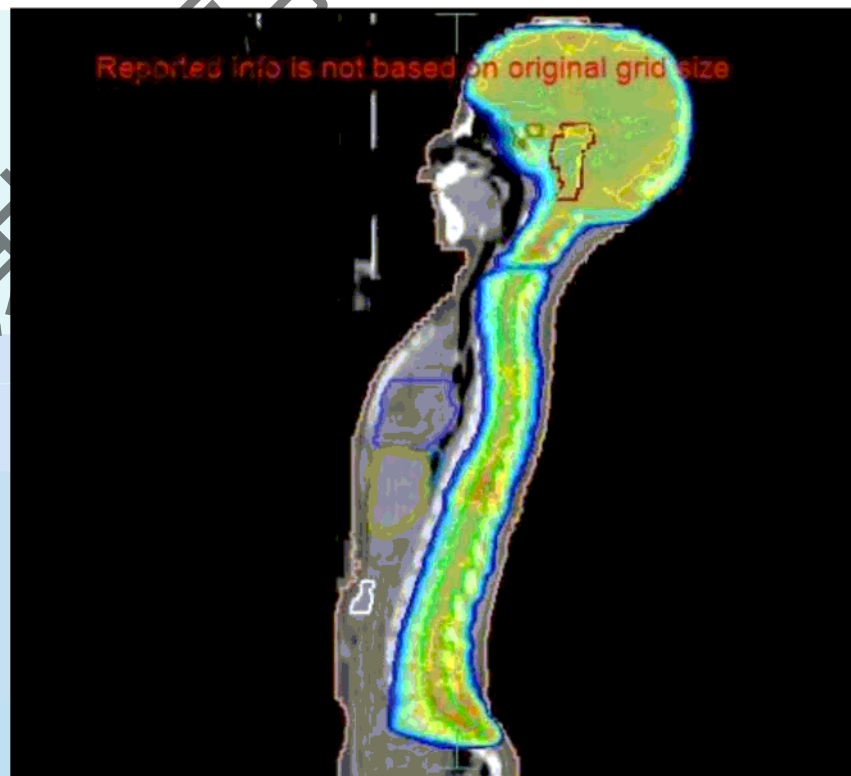
➤IMRT照射范围及剂量分割:

- 全脑全脊髓在C4水平分界，下界在S2水平，包括全部照射野内的骨骼。
- 剂量分割为：全脑全脊髓**24Gy/15次**，后颅窝（瘤床区）**51.2Gy/32次**。

临床实例



临床实例





髓母细胞瘤

9.预后

◆主要预后因素有：年龄、手术切除程度、分期、有无转移、高风险患者是否接受化疗等。

◆低危患者5年生存率约80%，5年无瘤生存约60%；高危患者5年生存率约50%，5年无瘤生存约30%~40%。

总结

化疗时机？

照射剂量？

放疗技术？

提高治疗效果、降低治疗毒性



思考题

1. 儿童肿瘤的特点？
2. 髓母细胞瘤的诊断及临床表现？
3. 髓母细胞瘤的治疗原则？
4. 髓母细胞瘤的放射治疗靶区是指什么？放疗技术有哪些？