

精准 3D 剂量雕刻造就立体放射外科

▲ 本报记者 杜远

“1993年,我国引入了第一部 γ 刀设备,自此开启了我国立体定向放射外科的序幕。”复旦大学附属上海华山医院神经外科王恩敏教授如是说。然而传统的 γ 刀由于其球心聚焦的特点,仅适用于头部肿瘤治疗,尽管随后我国将 γ 刀聚焦形式改进为锥尖聚焦将其应用于体部,但这一改进却未得到国外的认可和推广。2006年,我国引入射波刀作为全身肿瘤立体定向放射治疗设备。射波刀之所以被称之为“刀”是由于其对肿瘤的治疗可以像手术开刀一样精准,但其属于放射外科,无出血、无感染、无麻醉意外,不良反应仅为疲劳、乏力以及轻度胃肠道反应,这使得患者生存质量显著提升。

王教授表示,射波刀几乎适用于所有头颈部肿瘤,如颅底脑膜瘤、颅底三大神经鞘瘤、颈动脉孔神经鞘瘤及神经球瘤等;对小听神经瘤、小动静脉畸形等头颈部良性肿瘤治疗效果也较为显著。使用射波刀治疗照射时间短,对正常脑组织创伤小。

南京军区总医院放疗科朱锡旭教授介绍,早期肺癌传统放疗五年生存率仅为10%,这与外科手术的50%~60%相差甚远,而立体放射外科的精准打击扭转了放疗在早期肺癌治疗中的劣势。朱教授认为,对于肺癌来说,任何一种单一手段都不能将其治愈,射波刀作为一项新技术辅助其他治疗或作为主导治疗手段,将在治疗中发挥重要作用。

然而,在使用射波刀治疗肿瘤过程中,国内各中心所使用剂量差距较大,规范性较差,第二军医大学附属长海医院放疗科张火俊教授强调,射波刀作为精确放疗的治疗手段之一,应该尽快制定我国的专家共识规范临床。张教授说:“近半个世纪的努力,胰腺癌的5年生存率仍不足5%。”近年射波刀在胰腺癌治疗中应用,部分无远处转移的晚期胰腺癌采用以射波刀为主的综合治疗手段取得获益。张教授提示,虽然射波刀的治疗效果较好,但患者及家属不应盲目崇尚尖端科技,应接受医生给出的综合诊疗意见;作为医生,则不能因不了解而盲目抵触这一治疗手段。



朱锡旭 教授

张火俊 教授

王恩敏 教授

朱锡旭 射波刀治疗早期非小细胞肺癌堪比外科手术

2012年,原卫生部统计显示,我国肺癌死亡率由1992年的第三位上升至首位。近30年间,肺癌发生率飙升465%,其中非小细胞肺癌(NSCLC)占80%。仅有20%早期NSCLC可通过手术切除。

NSCLC患者中约15%~20%为早期,可首选手术进行治疗,5年生存率达60%~80%。仅20%~25%患者就诊时即可做根治性切除,但患者常因其他因素无法耐受手术或因手术风险高拒绝手术,选择放疗。然而常规放疗的5年总生存率仅为10%~30%,且具有放射性肺毒性。

射波刀具有高精度、高剂量、影像引导及适时呼吸追踪等优点,治疗风险低。3~5次完成相当于常规放疗100 Gy,

因无需外放摆位边界,放射性肺损伤明显降低。随访南京军区总医院接受射波刀治疗的早期NSCLC患者,1期(39例)、2期(13例)1年总生存率可达90%和92%,3年总生存率为38%和67%。早期NSCLC患者根治性放射时淋巴引流区的遗漏不影响总生存期,因淋巴引流区转移风险较低,肺门及纵隔淋巴引流区照射非必要。文献报道,纵隔淋巴转移率:射波刀治疗(4%)显著低于手术(20%)。

70%的NSCLC患者在诊断时已发展至晚期,其中38.1%患者已为IV期。常规采用铂类两药联合进行化疗,然而当患者化疗抗拒,或发生骨痛、呼吸困难及脑转移

时,则可考虑采用射波刀联合化疗或靶向治疗来提高生活质量,延长生存期。随访III~IV NSCLC患者(99例),射波刀治疗后1年生存率为64%,3年生存率为18%。

影响生存期的因素包括分期、剂量、组织学类型等。使用射波刀进行早期NSCLC局部治疗,其疗效与肺楔形手术切除相当;内科原因不能手术的早期NSCLC射波刀治疗获益。局部晚期NSCLC,射波刀能够进行局部控制。同时,对于有转移患者,射波刀治疗联合化疗或分子靶向治疗,可提高生活质量,延长生存时间;不能明确组织学诊断或影像学具有恶性特征的肿瘤,也可通过射波刀治疗,获得很好的生存。

张火俊 胰腺癌治疗中的“八个八”疗效

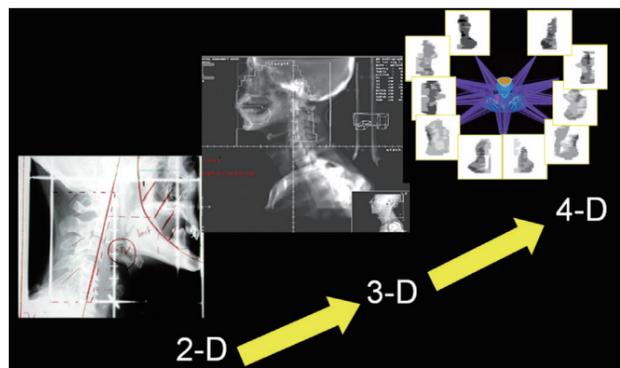
胰腺癌主要是指胰腺外分泌腺肿瘤(导管腺癌),其发病率约为6/10万人,占全身肿瘤的1%~4%,消化道肿瘤的8%~10%。常见发病年龄45~65岁,其中男性多于女性,在我国,男女比例为1.8:1。因其发病率与死亡率基本一致,且仅有约15%胰头部和不足5%体尾部肿瘤可进行根治手术,其余多采用放、化疗或免疫治疗等进行姑息治疗。

第二军医大学附属长海医院在胰腺癌治疗中极具优势,每年采用以射波刀为主的治疗手段治疗胰腺癌250~270例次,目前共完成胰腺癌治疗约650例次,远超其他中心。其治疗效果可用“八个八”概括。

胰腺癌最主要的三个症状分别为疼痛、黄疸以及消瘦。首先,胰腺癌疼痛发生率高,在癌痛中占极大比例,使用射波刀治疗后,80%患者疼痛得

到明显缓解;其次,由于外分泌腺影响和肿瘤生长消耗,导致胰腺癌患者急速消瘦,治疗后随访发现,约80%患者体重恢复(消瘦速度减慢或体重上升);肿瘤标志物(CA199)降低超过80%;经射波刀治疗后,80%患者的总体生存期为8~18个月,与传统化疗或化疗患者不良反应轻(RTOG 0~1级),仅为乏力、轻微胃肠道不适及精神不佳;因此,80%患者及家属对以射波刀为主的治疗方案满意。

立体定向放疗中金标的个数、靶区勾画、分割次数、治疗剂量以及疗效判定尚需探索。但在胰腺癌治疗中,立体定向放疗能够有效提高局控率,同时可以对有放疗史患者再次放疗。因此,以射波刀为主或仅作为综合治疗手段之一,立体定向治疗或可改变局部晚期胰腺癌的治疗。



放疗手段的发展历程

王恩敏 脑转移瘤 获益显著

随着患者生存期延长、检测技术进步等原因,脑转移瘤发病率逐年增多。尸检发现20%~40%肿瘤患者发生脑转移,而实际发生率则可能更高。脑转移瘤与原发脑肿瘤比例约为10:1。转移瘤中单发脑转移瘤约19%,1~3个脑转移瘤约50%,而小细胞肺癌、乳腺癌、黑色素瘤等则易出现多发转移瘤。

新诊断的脑内单发和多发转移瘤(肿瘤个数<8个),肿瘤的占位效应不严重、颅内高压症状不严重;单发或多发脑转移瘤全脑放疗后肿瘤局部加重治疗(WBRT+SRS);手术切除脑转移瘤后,瘤床放射外科治疗、全脑放疗或放射外科后脑转移瘤原位复发者、脑部其他部位新病灶等都可采用射波刀进行治疗。

随访复旦大学附属华山医院脑内孤立单发转移瘤71例(无其他部位转移,原发肿瘤控制良好),射波刀治疗后给予其他治疗(化疗、靶向治疗、中药治疗、免疫治疗等),平均随访28个月,生存率1年达100%,2年为71%,3年为19%,平均生存20个月,1年肿瘤局控率达92%,2年为80%。脑内多发转移瘤20例(无其他部位转移者),制定个体化治疗方案(单用射波刀治疗、射波刀联合全脑放疗或射波刀联合放疗化疗),1年生存率为93%,平均生存16个月,1年肿瘤局控率为87%。

射波刀治疗小的单发脑转移瘤局控率高、疗效好、不良反应轻、生活质量高;较大的单发转移瘤,射波刀大分割治疗不良反应轻,但不能无限度扩大适应证。对于老年射波刀治疗后长期生存者会出现记忆力下降问题。根据肿瘤大小、部位、周围水肿情况及患者全身状况,选择合适的照射方式(单次照射或大分割照射)和照射剂量,在不考虑经济因素条件下,射波刀大分割照射更符合恶性肿瘤的放射治疗,肿瘤获得剂量高,肿胀反应轻,脑水肿轻。