

# 山东省肿瘤诊疗质控中心

## 关于远程质控指标及现场质控方案的调研

各医院相关科室：

按照山东省肿瘤诊疗质控中心 2017 年工作部署，为更好地开展肿瘤远程质控及现场质控工作，省肿瘤诊疗质控中心拟对“精准云质控平台”所有入网单位作调研，以了解各质控单位放射物理质控工作现状，以及对于肿瘤诊疗现场质控工作的意见和建议。

- 1、已入网单位须将“精准云放疗平台”放射物理质控指标（附件 1-4）打印，根据本单位放射物理技术质控开展情况，认真研究各项指标（包括日检、周检、月检、年检），确定是否能完成检测并按时进行网上填报。若某些指标不能按时完成检测及填报，请注明，并说明理由。省肿瘤质控中心将认真分析调研结果，并根据我省实际情况调整肿瘤放射物理质控指标体系。附件 1-4 表单标注完成后，须科室主任确认签字，并加盖医院医政部门公章。扫描后在调研截止日期前发送至省肿瘤质控中心工作邮箱。
- 2、省肿瘤质控中心已拟定《山东省肿瘤诊疗现场质控表》（附件 5）、《实施办法》（附件 6）和《质控表》（附件 7），用于下一步肿瘤临床（放疗、化疗、外科）现场质控工作。请根据你院的实际情况，并与医院医政管理部门充分沟通后，提出对现场质控工作的意见和建议。相关意见汇总后一并发送至省肿瘤质控中心工作邮箱。

联系人：李洪升

电子邮箱：sdszlzk@163.com

联系电话：15954907989；0531-67626335

调研截止日期：2017 年 2 月 24 日（周五）。

山东省肿瘤诊疗质控中心

2017.02.18

- 附件 1：山东省放射物理质控日检表
- 附件 2：山东省放射物理质控周检表
- 附件 3：山东省放射物理质控月检表
- 附件 4：山东省放射物理质控年检表
- 附件 5：山东省肿瘤诊疗质量现场质控方案
- 附件 6：山东省肿瘤诊疗质量现场质控实施办法
- 附件 7：山东省肿瘤诊疗质量现场质控考核表

附件 1：《山东省放射物理质控日检表》

项目	子项	能量	误差范围	实测平均值	偏差	备注
剂量	X 线输出	6MV	±3%			
		10MV	±3%			
	电子线输出	6MeV	±3%			
		9MeV	±3%			
		12MeV	±3%			
		15MeV	±3%			
		18MeV	±3%			
22MeV	±3%					
机械	激光灯		±2mm			
	光距尺		±2mm			
	机架角度指示器		±0.5°			
	准直器角度指示器		±0.5°			
	铅门指示		±2mm			
	托架	状态		○正常 ○不正常		
	限光筒	状态		○正常 ○不正常		
	物理楔形板	状态		○正常 ○不正常		
安全	门连锁		状态	○正常 ○不正常		
	监视器		状态	○正常 ○不正常		
	出束指示灯		状态	○正常 ○不正常		
	出束报警仪		状态	○正常 ○不正常		
	水温		状态	○正常 ○不正常		
	气压		状态	○正常 ○不正常		
	六氟化硫		状态	○正常 ○不正常		
	风速		状态	○正常 ○不正常		
检测人员： _____				检测时间： _____		

附件 2：《山东省放射物理质控周检表》

直线加速器周检							
项目	子项	能量	条件	误差范围	实测平均值	偏差	备注
剂量	X 线	6MV	输出	±3%			
			对称性	±2%			
			平坦度	±2%			
		10MV	输出	±3%			
			对称性	±2%			
			平坦度	±2%			
	电子线	6MeV	输出	±3%			
			对称性	±2%			
			平坦度	±2%			
		9MeV	输出	±3%			
			对称性	±2%			
			平坦度	±2%			
		12MeV	输出	±3%			
			对称性	±2%			
			平坦度	±2%			
		15MeV	输出	±3%			
			对称性	±2%			
			平坦度	±2%			
		18MeV	输出	±3%			
			对称性	±2%			
			平坦度	±2%			
22MeV		输出	±3%				
		对称性	±2%				
		平坦度	±2%				
机械	激光灯	左右方向		±2mm			
		上下方向		±2mm			
		头脚方向		±2mm			
	光距尺			±2mm			
	机架角度指示器			±0.5°			
	准直器角度指示器			±0.5°			
	铅门指示			±2mm			

	治疗床运动	左右		±1.0mm			
		前后		±1.0mm			
		垂直		±1.0mm			
		旋转		±0.5°			
安全	门连锁			状态	○正常	○不正常	
	监视器			状态	○正常	○不正常	
	出束指示灯			状态	○正常	○不正常	
	出束报警仪			状态	○正常	○不正常	
检测人员： _____				检测时间： _____			

附件 3：《山东省放射物理质控月检表》

直线加速器月检						
项目	子项	条件	误差范围	实测平均值	偏差	备注
剂量	X 线	6MV	输出	± 3%		
			对称性	± 2%		
			平坦度	± 2%		
		10MV	输出	± 3%		
			对称性	± 2%		
			平坦度	± 2%		
	电子线	6MeV	输出	± 3%		
			对称性	± 2%		
			平坦度	± 2%		
		9MeV	输出	± 3%		
			对称性	± 2%		
			平坦度	± 2%		
		12MeV	输出	± 3%		
			对称性	± 2%		
			平坦度	± 2%		
		15MeV	输出	± 3%		
			对称性	± 2%		
			平坦度	± 2%		
		18MeV	输出	± 3%		
			对称性	± 2%		
			平坦度	± 2%		
		22MeV	输出	± 3%		
			对称性	± 2%		
			平坦度	± 2%		
机械	光距尺灯精度	@100cm	± 2mm			
		@90cm				
		@105cm				
	灯光野精度	200*200	± 2mm			
		100*100				
	照射野精度	200*200	± 2mm			

		100*100			
灯光野/照射野重合性		200*200	±2mm		
		100*100			
准直器旋转中心精度		直径	±2mm		
准直器角度精度		0°	±1°		
		90°			
		180°			
		270°			
机架旋转中心精度		直径	±2mm		
机架角度精度		0°	±1°		
		90°			
		180°			
		270°			
激光定位灯精度		左右方向	±2mm		
		上下方向			
		头脚方向			
治疗床中心旋转精度		直径	±1mm		
治疗床运动		左右	±1.0mm		
		前后	±1.0mm		
		垂直	±1.0mm		
		旋转	±0.5°		
治疗床的沉降		床伸出 50cm 时, 负荷 30-40kg 时	<0.5°		
检测人员: _____				检测时间: _____	

附件 4：《山东省放射物理质控年检表》

直线加速器年检									
项目	子项	能量	条件		误差范围	实测平均值	偏差	备注	
剂量	X 线	6MV	输出因子	60*60		±1%			
				100*100					
				200*200					
				300*300					
			百分深度剂量	100*100	1.5cm	±1%			
					5cm				
					10cm				
					20cm				
				200*200	1.5cm				
					5cm				
					10cm				
					20cm				
			平坦度	100*100	5cm	±3%			
					10cm				
			对称性	200*200	5cm	±2%			
					10cm				
			射线质	100*100		±1%			
			MLC 透射	100*100	闭合	±1%			
					开野				
			输出稳定性	100*100		±1%			
				200*200					
输出线性	100*100	5MU	±1%						
		10MU							
		20MU							
		50MU							
		100MU							
		300MU							
		500MU							
射线输出 vs	100*100	100MU/min	±1%						

		剂量率稳定性		200MU/min			
				300MU/min			
				400MU/min			
				500MU/min			
				600MU/min			
		射线输出 vs 机架角度稳定性	100*100	0°	±1%		
				90°			
				180°			
				270°			
	10MV	输出因子	60*60		±1%		
			100*100				
			200*200				
			300*300				
		百分深度剂量	100*100	1.5cm	±1%		
				10cm			
				20cm			
				30cm			
			200*200	1.5cm			
				10cm			
				20cm			
				30cm			
	平坦度	100*100	5cm	±3%			
			10cm				
对称性	200*200	5cm	±2%				
		10cm					
射线质	100*100		±1%				
MLC 透射	100*100	闭合	±1%				
		开野					
输出稳定性	100*100		±1%				
	200*200						
输出线性	100*100	5MU	±1%				
		10MU					
		20MU					
		50MU					
		100MU					
		300MU					
		500MU					
射线输出 vs 剂量率稳定	100*100	100MU/min	±1%				
		200MU/min					

			性		300MU/min			
					400MU/min			
					500MU/min			
					600MU/min			
			射线输出 vs 机架角度稳定性	100*100	0°	±1%		
					90°			
					180°			
					270°			
电子线	6MeV	输出因子	60*60			±2%		
			100*100					
			200*200					
			250*250					
		对称性	60*60			±2%		
			100*100					
			200*200					
			250*250					
		平坦度	60*60			±3%		
			100*100					
			200*200					
			250*250					
	百分深度剂量			1cm	±2%			
	9MeV	输出因子	60*60			±2%		
			100*100					
			200*200					
			250*250					
		对称性	60*60			±2%		
			100*100					
			200*200					
			250*250					
		平坦度	60*60			±3%		
			100*100					
			200*200					
			250*250					
	百分深度剂量			1cm	±2%			
	12MeV	输出因子	60*60			±2%		
100*100								
200*200								

		15MeV	对称性	250*250	±2%			
				60*60				
				100*100				
				200*200				
				250*250				
			平坦度	60*60	±3%			
				100*100				
				200*200				
				250*250				
			百分深度剂量	2cm	±2%			
			18MeV	输出因子	60*60	±2%		
					100*100			
	200*200							
	250*250							
	对称性	60*60		±2%				
		100*100						
		200*200						
		250*250						
	平坦度	60*60		±3%				
		100*100						
200*200								
250*250								
百分深度剂量	2cm	±2%						
		18MeV	输出因子	60*60	±2%			
				100*100				
				200*200				
				250*250				
			对称性	60*60	±2%			
				100*100				
				200*200				
				250*250				
			平坦度	60*60	±3%			
				100*100				
				200*200				
				250*250				
百分深度剂量	3cm	±2%						

	22MeV	输出因子	60*60	±2%			
			100*100				
			200*200				
			250*250				
		对称性	60*60	±2%			
			100*100				
			200*200				
			250*250				
		平坦度	60*60	±3%			
			100*100				
			200*200				
			250*250				
		百分深度剂量	3cm	±2%			
		机械性	机架旋转中心精度	直径	±2mm		
			灯光野精度	200*200	±1mm		
				100*100			
辐射野精度	100*100		±1mm				
灯光野/照射野重合性	200*200		±2mm				
激光灯重合性	两侧水平		±2mm				
	两侧垂直						
	径向						
激光灯方向性	两侧水平		±0.5°				
	两侧垂直						
	径向						
光距尺灯精度	@80cm		±1mm				
	@100cm						
光距尺灯显示精度	@80cm		±2mm				
	@100cm						
机架角度精度	0°	±1°					
	90°						
	180°						
	270°						
机架角度显示精度	0°	±1°					
	90°						
	180°						
	270°						
机头角度精度	0° @90°	±1°					

		90° @90°			
		0° @270°			
		90° 270°			
	机头角度显示精度	0° @90°	±1°		
		90° @90°			
		0° @270°			
		90° 270°			
	机头旋转等中心精度	直径	±2mm		
	治疗床角度精度	旋转	±1°		
	治疗床角度显示精度	旋转	±1°		
	治疗床平移精度	左右	±1mm		
		前后			
		垂直			
治疗床平移显示精度	左右	±1mm			
	前后				
	垂直				
治疗床沉降	床伸出 50cm 时，负荷 30-40kg 时	<0.5°			
安全	附件/托架有效性		状态	○正常    ○不正常	
	安全连锁有效性		状态	○正常    ○不正常	
检测人员： _____				检测时间： _____	

## 附件 5：《山东省肿瘤诊疗质量现场质控方案》

为进一步提高我省肿瘤诊疗规范化水平，完善肿瘤诊疗质量控制体系，经山东省肿瘤诊疗质控专家委员会讨论，制定本质控办法。

1、省肿瘤质控中心每年对我省三级医院肿瘤诊疗质量组织一次现场质控，考评项目共列 10 项（详见《山东省肿瘤诊疗质量现场质控考核表》），每项权重 10%，计算出该院肿瘤诊疗规范化评分（百分制）。每年度按照质控得分对我省所有三级医院进行综合排名。

2、省肿瘤质控中心年度考评抽检至少 30 份病历 / 病案（初治病例不少于 60%），其中，手术为主 10 份（根治性手术为主）、化疗为主 10 份、放疗为主 10 份。病历 / 病案应涵盖脑瘤、鼻咽癌、喉癌、肺癌、食管癌、乳腺癌、胃癌、肝癌、大肠癌、妇科肿瘤等我省常见癌种，运行病历和病案各占 50%。

3、按照我省肿瘤质控体系，各地级市肿瘤质控中心应参照《山东省肿瘤诊疗质量现场质控表》，对辖区内质控单位进行定期质控。至少应每半年评估一次，并分别于 6月30日和 12月31日前将评估结果报送省肿瘤质控中心。

山东省肿瘤质控中心

2017 年 2月10日

## 附件 6：《山东省肿瘤诊疗质量现场质控实施办法》

为更好落实《山东省肿瘤诊疗质量现场质控方案》中，关于“省肿瘤质控中心每年对我省三级医院肿瘤诊疗质量组织一次现场考评”的工作，特制定本实施办法。

1. 省肿瘤诊疗质控中心每年 3~5月份和 9~11月份开展全省肿瘤现场质控工作。
2. 全省肿瘤现场质控专家团队至少包括肿瘤放疗、内科、外科、妇科肿瘤、放射物理方面的专家各 1 名。
3. 现场质控专家由省肿瘤质控中心从各质控单位抽调。质控专家抽调时，酌情考虑具有高年资主治及以上职称人员，且应是具有较丰富的临床经验的临床一线工作人员。各质控单位应积极配合省肿瘤质控中心现场质控工作，并指定联络人，负责与省质控中心的工作对接。
4. 每年召开两次全省肿瘤诊疗质控工作会议，包括每年 1月份的年度质控

工作总结会议和 7 月份的年中工作总结会议，从而总结前期现场肿瘤诊疗质控工作。

山东省肿瘤诊疗质控中心

2017 年 02月10日

## 附件 7: 《山山东省肿瘤诊疗质量量现场质控考核表》

医院: \_\_\_\_\_ 检查员 (签名): \_\_\_\_\_ 检查时间: \_\_\_\_\_

编号	项目	要求	检查方法	结果
1	治疗前病理诊断率	对于初治患者，治疗前均需要通过组织学（或细胞学）检查获取病理诊断。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 抽检 10 份初治病历/病案。</li> <li>➢ 计算公式：治疗前有病理诊断的病例数/抽检病历数 ×100%。</li> </ul>	
2	治疗前分期检查完善率	对于初治患者，治疗前需对分期状态进行全面评估，包括颅脑 MRI（或强化 CT）、颈部强化 CT（或超声）、胸部强化 CT、腹部强化 CT（或超声）、全身骨显像等。可以全身 PET-CT 替代上述检查，但仍建议加颅脑 MRI（或强化 CT）。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 抽检 10 份初治病历/病案。</li> <li>➢ 计算公式：治疗前分期检查完善的病历数/抽检病历数×100%。</li> </ul>	
3	治疗前临床 TNM 分期完成率	初次治疗前，须根据辅助检查结果完成肿瘤 TNM 分期。小细胞肺癌至少按照局限/广泛期进行分期。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 抽检 10 份初治病历/病案。</li> <li>➢ 计算公式：治疗前 TNM 分期诊断的病历数/抽检病历数×100%。</li> </ul>	
4	术前风险评估完成率	对于手术患者，术前均需根据临床分期、既往病史、主要脏器（心、肺、肝、脑、肾）功能状况、病人一般情况、进食情况等进入手术风险的评估。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 医院提供术前风险评估完成率数据。手术室现场抽查手术患者病历 10 份。</li> <li>➢ 计算公式：未完成术前风险评估者，每份病历扣 2 分。</li> </ul>	

5	非计划再手术发生率	<p>由原手术的直接或间接并发症导致的再手术，主要衡量要素：</p> <p>(1) 再手术是否因手术并发症，如术后活动性出血、切口感染；</p> <p>(2) 是否因医疗差错或失误，如导管断裂、异物停留；</p> <p>(3) 是否因辅助检查误差，如冰冻切片结果与病理报告误差。符合任何一条者均可定义为非计划再手术。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 医院提供非计划再手术发生率数据，及非计划再手术患者名单，现场质控专家手术室核查。</li> <li>➢ 计算公式：每发现 1 例未如实统计的非计划再手术病历，扣本项 4 分。</li> </ul>	
6	术后 TNM 分期率	<p>对于根治性手术患者，术后均需要根据最新版 AJCC/UICC 标准对患者的 TNM 分期进行重新评估。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 抽检 10 份根治性手术病历/病案。</li> <li>➢ 计算公式：完成术后病理 TNM 分期的病历数/ 抽检病历数×100%。</li> </ul>	

7	多学科会诊率	<p>放化疗前、手术前后均需要根据患者病情确定综合治疗方案，包括手术、放疗、化疗和靶向治疗等治疗措施的安排。原则上，该综合治疗方案需由两个或两个以上相关专业科室专家协商后制定，并由经管高级职称医师确认后记入病历。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 医院提供多学科会诊率统计数据及患者名单，现场质控专家核实；多学科会诊率不低于 10%，低 1 个百分点扣质控 1 分；医院不能提供统计数据者，本项不得分。</li> <li>➢ 计算公式：每发现 1 例不实统计者，扣本项质控 4 分。</li> </ul>	
8	非手术治疗疗效评价率	<p>接受放疗、化疗或靶向治疗后，均需要在合适的时机，利用影像学手段，按照 RECIST 标准完成疗效评价。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 抽检 10 份放疗、化疗或靶向治疗病历/病案。</li> <li>➢ 计算公式：治疗后在合适时机完成疗效评价的病历数/抽检病历数 ×100%。</li> </ul>	
9	非手术治疗副反应评价率	<p>接受放疗、化疗或靶向治疗后，均需要及时按照最新 CTCAE 版本评价治疗副反应。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 抽检 10 份放疗、化疗或靶向治疗病历/病案。</li> <li>➢ 计算公式：治疗后及时治疗副反应评价的病历数/ 抽检病历数 ×100%。</li> </ul>	

10	放疗记录完善率	病历中明确记录放疗技术、放疗范围、放疗剂量(总剂量和分次剂量),以及合理的剂量评估指标,缺一不可。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 抽检 10 份放疗病历/病案。</li> <li>➤ 计算公式: 放疗记录完善的病例数/抽检病历数×100%。</li> </ul>	
----	---------	---	---	--