

Các bước thực hiện	Nội dung	Người thực hiện	Tiêu chuẩn
Đánh giá toàn diện người bệnh (NB) trước xạ trị	Đánh giá theo quy trình, lưu ý: - Đánh giá chức năng hô hấp. - Đánh giá chức năng tim. - Thanh thải creatinin, chức năng gan.	BS/ ĐD	Thực hiện đầy đủ
Chỉ định điều trị	- Chỉ định: Các ung thư dạ dày, tụy, gan đã được thông qua chỉ định xạ trị tại Hội đồng đa chuyên khoa ung bướu. - Chống chỉ định: NB đã từng xạ trị vùng tầng trên ổ bụng, dưới lồng ngực < 5 năm. NB có bệnh collagenosis, thể trạng yếu hoặc khả năng tuân thủ kém không đáp ứng yêu cầu cán bộ chuyên môn sau khi đã huấn luyện cách thở, cách hợp tác với nhân viên chuyên môn trong tiến hành thủ thuật	BS	Xác định đúng chỉ định
Đặt tư thế người bệnh	- NB nằm ngửa, hai tay đưa lên qua đầu dùng bộ dụng cụ cố định ProLock (bàn SBRT, wingboard, vaclok). - Theo dõi nhịp thở bằng hệ thống đồng bộ hoá RPM	BS/ KS/ KTV	Thực hiện đúng
Cố định người bệnh	- Dùng Vac-lok cố định NB. - Đặt marker block, đánh giá biên độ thở, chu kỳ thở	KTV	Thực hiện đúng
Mô phỏng, thu thập dữ liệu hình ảnh cho lập kế hoạch	- Đánh giá di động khối u: nếu thở đều xét dùng kỹ thuật gating, nếu thở không đều và có thể nhin thở >15 giây thì làm kỹ thuật Breath-hold. Nếu không thở đều, không nhin thở thì chuyển làm kỹ thuật xạ trị thường quy - Chụp CT mô phỏng tiêm thuốc cản quang 3 chuỗi ảnh: trước tiêm thuốc cản quang, thì động mạch và thì tĩnh mạch cửa có tiêm thuốc cản quang, lát cắt 2.5mm, bước nhảy 2.5mm từ đỉnh phổi đến mào chậu. Ngoài ra có thể chụp thêm chuỗi ảnh bổ xung phục vụ vẽ thể tích bia.	KTV/ BS/ KS	Thu thập đủ, đúng dữ liệu cần thiết.
Lập kế hoạch trên hệ thống lập kế hoạch TPS (TreatmentPlanni	- Nhập (import) dữ liệu vào hệ thống TPS và xử lý hình ảnh: - Nhập dữ liệu vào Eclipse. - Thực hiện đặt Origin point,	BS/ KS	Thực hiện đúng theo các phác đồ xạ trị tương ứng của RTOG, ASTRO

ngSystem)	body contour và Couch removes ○ Hiệu chỉnh tỷ trọng mô nếu có nhiều tỷ trọng mô đáng kể ảnh hưởng đến tính liều như răng giả kim loại, khớp háng giả kim loại,... ● Xác định các thể tích bia: Theo những hướng dẫn của ICRU 63, ICRU 82 và RTOG atlas. ● GTV: U đại thể thấy trên các phim chẩn đoán hình ảnh, PET/ CT, nội soi, khám lâm sàng. Có GTVp- u nguyên phát, GTVn- hạch di căn. ● CTV: GTV +5mm. Nếu kỹ thuật Gating thì $CTV = CTV_{40} - 60$ ($CTV_{40} + CTV_{50} + CTV_{60}$- các số 40,50,60 nói đến 3 pha ổn định của nhịp thở khi được chia 10 pha trong xạ trị Gating). ● PTV: CTV + 7mm xung quang (axially), 10mm chiều trên dưới (superior- inferior). ● Xác định OAR-PRV: $PRV = OAR + 5$ mm. ● OAR: Lung, Lung-PTV, Main Bronchus, Trachea, Rib bone, Thoracic Wall, Brachial Plexus, Heart, Esophagus, Spinal Cord, liver,... ● Thiết kế các trường chiếu (beam design): ○ VMAT: 2 - 6 Arcs ○ Set beam dựa trên cửa sổ BEV (Beam- eye-View) ● Kê liều: ○ 1.8Gy/fx, 45Gy trong 25fx nếu là xạ trị hậu phẫu vào vùng dự phòng, 54- 59.4Gy trong 30-33 phân liều vào vùng có thể tích u đại thể/bệnh tích tồn dư sau mổ. ○ Trãi liều chuẩn, xạ 1 phân liều/ngày.		
Đánh giá kế hoạch	● Đối với PTV: $D_{98\%} \geq 95\%$, $V_{95\%} \geq 98\%$. $D_{2\%} < 115\%$. ● Đối OAR: Tủy sống (SpinalCord): $D_{max} < 45Gy$, Thận (unilateral Kidney): $D_{20\%} < 20Gy/1$ thận, $D_{10\%} < 26Gy$. Gan (Liver): $D_{30\%} < 25Gy$.	BS/ KS	Thực hiện đúng
QA kế hoạch IMRT	Theo chương trình và quy trình QA đã ban hành	KS	Theo chương trình và quy trình QA đã

			ban hành
Thực hiện đặt người bệnh, dịch tâm, chụp EPID xác minh và chiếu xạ	Ngày đầu tiên: Phải có mặt BS, KS, KTV. - Xác minh hình ảnh trước chiếu xạ được thực hiện hàng ngày, ngay trước khi chiếu xạ: thông thường 01 lần xác minh sẽ chụp 02 film: 01 film hướng AP, 01 film hướng LAT. - Chụp EPID và dịch tâm: kV-CBCT, nếu có dụng cụ kim loại thì dùng MV-Cone Beam CT. Thực hiện thủ thuật dịch tâm điều trị đảm bảo sai số cài đặt chỉ được phép ≤ 3 mm. - Tiến hành chiếu xạ.	BS/ KS/ KTV	Thực hiện đúng
Đánh giá trong và sau điều trị	- Đánh giá kỹ thuật: BS/KS xạ trị cần đánh giá, kiểm tra kỹ thuật ít nhất 02 lần/tuần. - Các bảng kiểm thực hiện chụp EPID, sai số cài đặt cần được BS/ KS ký xác nhận. - NB được khám ít nhất 1 lần/tuần bởi BS xạ trị nhằm đánh giá độc tính cấp, đáp ứng sớm với điều trị. Khám BS xạ trị bất cứ khi nào có triệu chứng nôn, buồn nôn, đau bụng, rối loạn đại tiện. Sau kết thúc xạ trị 1 tháng khám lại lần đầu, sau đó khám định kỳ 3 tháng/lần trong 2 năm đầu tiên, khám 6 tháng/lần trong năm 3-5. Sau 5 năm khám định kỳ hàng năm.	BS/ ĐD	Thực hiện đúng