

2019 Yonsei Plan Challenge Guideline



1. 2019 Yonsei Plan Challenge 내용

1) 응모기간: 2019.09.09 (월) – 10.04 (금)

2) Case

(1) SBRT for multiple brain metastases

(2) SBRT for spine case

3) 시상: 1 등 (100 만원), 2 등 (50 만원), 3 등 (30 만원), 4 등 (20 만원, 2 명)

4) CT, RT-structure 파일 다운로드 및 업로드 주소 (구글 드라이브)

: <https://drive.google.com/drive/folders/1pBFh0C5mq95Bcx9Kpxh1UvT-j-1akpO8>

2. Planning 제한

- 2019 Plan Challenge 에서는 아래와 같은 조건들에 부합한 치료계획을 만들어 주실 것을 부탁드립니다.

Criteria	Plans
RT technique	IMRT/VMAT/TOMO/CK/IMPT
# of isocenters	Multi isocenter 가능
Dose grid size [mm]	< 3 mm
Energy	Single or mixed
Hybrid technique	Allowed
Heterogeneity	Should be used
VMAT [# of fields or arc]	MU > 1, gantry interval $\geq 2^\circ$, ≤ 4 arc (Full arc 기준)
TOMO [Gantry rotation time]	≤ 50 sec
Cyberknife [beam on time]	≤ 50 min (setup 5min 포함)

- 1) 각 target 에 대한 분할 plan 가능 (단, 선량 결과는 합산하여 제시할 것)
- 2) 최종 치료계획 완료 후 RTP 외부에서의 scaling 금지
- 3) 임의 지점에 대한 DQA 결과를 제공할 것

: Point dose difference/Gamma passing rate (3%/3 mm)

3. 선량제한

1) Brain SBRT

- Target 은 아래와 같은 조건에 반드시 맞추어야 하고, OARs 에 전달되는 선량은 최소화 한다.

Targets	Constraints
PTV1_GTV (처방선량: 32 Gy/4Fx.)	D95% > 30.4 Gy (95% of Prescribed dose)
	D99% > 28.8 Gy (90% of Prescribed dose)
	D1% < 48.0 Gy (< 150% of Prescribed dose)
PTV2_CTV (처방선량: 24 Gy/4Fx.)	D95% > 22.8 Gy (95% of Prescribed dose)
	D99% > 21.6 Gy (90% of Prescribed dose)
OARs	Constraints
Both lens	Dmax < 10 Gy
Both eye	Dmean < 40 Gy
Rt. hippocampus	Dmean < 10 Gy
Lt. hippocampus	Dmean < 10 Gy
Brain stem	Dmax < 27 Gy,
	D _{0.5CC} < 21 Gy
Both cochlea	Dmean < 45 Gy
Optic pathway	Dmax < 21 Gy
	D _{0.2CC} < 19 Gy
Brain	D _{10CC} < 20.8 Gy

Dx%: Volume x%가 받는 선량

2) Spine SBRT

- Target 은 아래와 같은 조건에 반드시 맞추어야 하고, OARs 에 전달되는 선량은 최소화 한다.

Targets	Constraints
PTV1_GTV (처방선량: 32 Gy/4Fx.)	D95% > 30.4 Gy (95% of Prescribed dose)
	D99% > 28.8 Gy (90% of Prescribed dose)
	D1% < 48.0 Gy (< 150% of Prescribed dose)
PTV2_CTV (처방선량: 24 Gy/4Fx.)	D95% > 22.8 Gy (95% of Prescribed dose)
	D99% > 21.6 Gy (90% of Prescribed dose)
OARs	Constraints
Spinal cord	D _{0.35CC} < 21 Gy
	D _{0.035CC} < 26 Gy
Esophagus	Dmax < 30 Gy
	D _{0.5CC} < 19 Gy
Both lung	Dmean < 20 Gy,
	V5 < 60 %
Both kidney	Dmean < 20 Gy
Stomach	Dmax < 27 Gy
	D _{10CC} < 18 Gy
Bowels	Dmax < 33 Gy

Dx%: Volume x%가 받는 선량

3. Plan upload 및 report

1) CT, RT-Plan, RT-Dose, RT-Structure 파일을 압축파일로 저장하여 업로드 해 주시길 바랍니다.

(a) 업로드 파일명 형식: [이름_소속기관_응모분야_날짜]

(b) 업로드 파일명 예시: [백종걸_연세암병원_Spine_20190909.zip]

(c) CT, RT-structure 파일 다운로드 및 업로드 주소 (구글 드라이브)

: <https://drive.google.com/drive/folders/1pBFh0C5mq95Bcx9Kpxh1UvT-j-1akpO8>

(d) 업로드가 안되는 경우, Chrome 을 설치하고 업로드 해 주시길 바랍니다.

2) PLAN_REPORT (사용된 RTP, beam parameter, MU 등을 확인 가능 할 것) 도 같이 업로드 해 주시길 바랍니다.

3) 첨부 된 2019 Yonsei Plan Challenge 설문자료도 작성하여 업로드 해 주시길 바랍니다.

4. 문의사항

1) Plan challenge 에 관련한 궁금하신 사항은 아래 메일로 주시길 바랍니다.

2) 관련 문의 e-mail: JGBAEK@yuhs.ac, nightholicmp@icloud.com