



RECOMMANDATIONS RADIOTHÉRAPIE POUR LA PRISE EN CHARGE DES LYMPHOMES



SOMMAIRE

- Lymphomes de Hodgkin classiques
- Lymphome de Hodgkin nodulaire à prédominance lymphocytaire
- Lymphome B Primitif du Médiastin
- Lymphomes agressifs extra-ganglionnaires (Hors SNC)
- Lymphome Primitif Cérébral (SNC)
- Lymphome T NK / T des cavités sinusiennes
- Lymphome de bas grade (toutes localisations)
- Lymphome cutané
- Radiothérapie autour des CAR T-CELLS

AUTEURS

Pierre ANNEDE
Delphine BADINAND
Antoine BRACCINI
Laurence GONZAGUE
Guillaume KLAUSNER
Claire PETIT

RECOMMANDATIONS EN RADIOTHERAPIE

LYMPHOMES DE HODGKIN CLASSIQUE

- Radiothérapie IF/IN/IS
- Doses : 20 Gy – 30 Gy – 36 Gy
- Techniques : IMRT – VMAT – DIBH – protonthérapie
 - Rapid
 - GHSG HD10, HD11, HD14, HD13, HD16
 - EORTC H10

LYMPHOME DE HODGKIN NODULAIRE À PRÉDOMINANCE LYMPHOCYTAIRE

- Radiothérapie externe à la dose de 30 Gy en 15 fractions avec boost possible de 6 Gy selon le volume tumoral
- Si chimiothérapie associée : technique IS ou IN
- Si pas de chimiothérapie : technique IF

LYMPHOME B PRIMITIF DU MÉDIASTIN

- Consolidation de première ligne
 - Abstention surtout si sujet en rémission complète métabolique post immunochimiothérapie
 - Radiothérapie de consolidation de première ligne si rémission partielle Deauville 5 à discuter en RCP
- Rechute ou réfractaire
 - Radiothérapie avant greffe 30 Gy en 20 fractions bifractionnée, localisée au médiastin type ISRT
 - Option : TBI 12 Gy

LYMPHOMES AGRESSIFS EXTRA-GANGLIONNAIRES (HORS SNC)

Lymphome Agressif (LBDGC, LNH T)

- Stade localisé (stade I-II)
 - Réponse complète après chimiothérapie (1ère ligne ou rattrapage)
 - Option : RT de consolidation 30-36 Gy en 15-18 fractions
 - Réponse partielle post chimiothérapie
 - RT à la dose de 40-45 Gy en 20-25 fractions
 - NB : lymphome intra-orbitaire extra-oculaire : limiter le volume >36 Gy, notamment surface de l'œil
 - RT exclusive (palliative)
 - RT à la dose de 45-50 Gy en 25 fractions
 - NB : lymphome intra-orbitaire extra-oculaire : 36 Gy
- Stade avancé (stade III-IV)
 - RT palliative : 20 Gy en 5 fractions, 30 Gy en 10 fractions ou 4 Gy en 2 fractions (patients fragiles, petites masses, lymphomes indolents)
 - RT de consolidation post-chimiothérapie des lésions résiduelles à la dose de 24-30 Gy en 12-15 fractions de 2 Gy
 - RT de rattrapage en cas de rechute limitée post-chimiothérapie après nouvelles biopsies à la dose de 24-30 Gy en 12-15 fractions de 2 Gy

LYMPHOME PRIMITIF CEREBRAL (SNC)

- Consolidation après réponse à l'IRM : 23,4 Gy en 13 fractions (1,8Gy/Fr) chez les patients inéligibles à l'autogreffe (essai PRECIS) ou en rechute post autogreffe > 1 an (40Gy en 20 fractions peuvent être discutés en RP selon recommandations du LOC 2024)
- A la rechute; si réponse incomplète ou en rattrapage (dans une situation d'échec des traitements systémiques) : 23.4Gy (1,8 Gy/Fr) (en bridge vers autogreffe ou CAR T cells par exemple)
- Palliatif : 20-23.4Gy (1.8 à 2.5Gy/Fr)
- Abstention pour patient >70 ans à cause de la morbidité +++
- Pour les lymphomes vitro-réiniens : en consolidation 23.4Gy/13Fr (30Gy "palliatif" chez des patients unfit)

Volume : encéphale + nerf optique jusque dans l'orbite + C1 (voir C2) en totalité

LYMPHOME T NK/ T DES CAVITÉS SINUSIENNES

- Stades localisés (stades I et II)
 - 40 Gy en fractions de 2 Gy (voire 45 Gy en 25 fractions) si chimiothérapie concomitante (recommandée si présence de facteur de risque : invasion tumorale, taux de LDH, âge >60 ans, stade II, ECOG Score >2)
 - 50 Gy en fractions de 2 Gy si pas de chimiothérapie concomitante
- Stades avancés (III et IV) en consolidation après chimiothérapie sur les masses résiduelles
 - 40 à 50 Gy limité au volume résiduel
- Lymphome T non facial (cutané ou tissus mous)
 - 40 à 50 Gy limité au volume résiduel
 - En situation post-opératoire, pas de place à la radiothérapie adjuvante

LYMPHOME DE BAS GRADE (TOUTES LOCALISATIONS)**Lymphome de Bas Grade Ganglionnaire (Lymphome Folliculaire, Lymphome Zone Marginale non MALT, Lymphome Lymphocytaire et Lymphoplasmocytaire et lymphome à cellules du manteau)**

- Stades localisés (stades I et II)
 - RT exclusive à la dose de 24 Gy en 12 fractions (voir 30 Gy en 15 fr selon le volume)
 - Option : 2x2Gy avec moindre contrôle local (~20% des cas) et rattrapage possible de 20Gy (essai FORT). **Surtout pour les LYM type MALT.**
 - Lymphomes B à cellules du manteau : 18-24Gy (voire jusqu'à 30Gy si variant agressif)

Lymphome de Bas Grade Extra-Ganglionnaire

- Lymphome de la zone marginale type MALT gastrique (maladie d'excellent pronostic)
 - Radiothérapie seulement si maladie symptomatique
 - Option 1: 2 x 2 Gy avec contrôle FOGD et/ou TEP à 6 Mois. Si RC: surveillance, sinon complément de radiothérapie 20Gy
 - Option 2 : doses conventionnelles 24 Gy en 12 fractions de 2 Gy (ou 23,4 Gy/13 F)
- Lymphome de la zone marginale type MALT des annexes orbitaires (maladie d'excellent pronostic)
 - Radiothérapie en cas de maladie résiduelle après biopsie/exérèse (pas de radiothérapie en cas d'exérèse complète du lymphome)
 - Option 1: 2 x 2 Gy avec contrôle TEP ou IRM à 6 mois pour éventuel complément de 20Gy (essai FORT)
 - Option 2: 24 Gy en 12 fractions de 2 Gy (ou 23,4 Gy/13 F)
- Autres localisations des LYM type MALT (maladies d'excellent pronostic)
 - Radiothérapie seulement si maladie symptomatique
 - Option 1: 2 x 2 Gy avec contrôle TEP ou TDM à 6 mois pour éventuel complément de 20Gy (essai FORT)
 - Option 2: 24 Gy en 12 fractions de 2 Gy (ou 23,4 Gy/13 F)

LYMPHOME CUTANÉ

- Lymphome B indolent centrofolliculaire ou LZM
 - (2 x 2 Gy) ou 24 Gy/12 F
- Lymphome B à grandes cellules type leg-type
 - 36 à 40 Gy en 2 Gy/fraction. Traitement systémique primordial du fait du risque de rechute extra-cutané.
 - Si pas de traitement systémique (patients fragiles) : 40Gy
- Lymphomes T cutanés
 - PCALCL : 24 à 30 Gy en 2 Gy/fraction pour les lésions localisées
 - Mycose fongoïde (MF) et Syndrome de Sézary (SS)
 - Pour les plaques localisées : 24 à 30 Gy en fractions de 2 Gy/fraction
 - Pour les formes diffuses
 - en palliatif sur les plaques : 8 à 12 Gy en 1 à 2 fractions
 - Les deux référentiels proposent des doses plus faibles comme 4 Gy en 2 Gy/fraction pour des traitements symptomatiques, mais la durabilité de la réponse peut être moindre
 - Electronthérapie cutanée totale (TBSE ; pour les Redman Syndrome) : 10 à 12 Gy (1 Gy/fraction) ou jusqu'à 24-36Gy pour des maladies très avancées ou réfractaires. Possibilité également d'un boost localisé entre 4 et 12 Gy.
- Lymphome T NK cutané
 - en première intention, 50 Gy en 25 fractions avec un boost de 5 à 10 Gy pour les résidus tumoraux
- Lymphome T cutané primitif de phenotype TCR gamma / delta
 - 24 à 30 Gy en 2 Gy/fraction
- Lymphome T sous-cutané de type panniculite SPTCL
 - 40 Gy en 2 Gy/fraction ou plus, selon la profondeur des lésions sous-cutanées

RADIOTHÉRAPIE AUTOUR DES CAR T-CELLS

- Effet synergique de la RT et des CAR T-cells
- Avant les CAR T-cells (bridge)
 - Schémas de doses hypofractionnés pour aller rapidement aux CAR T-cells (à débiter après leucaphérèse)
 - 20 Gy en 5fr ; 30 Gy en 10fr selon volume et localisation
- En cas de rechute après CAR T-cells ou réponse partielle
 - Schéma normo-fractionné 37,5Gy en 15fr

Volume réduit : GTV + marge pour PTV (selon localisation/contention)

RÉFÉRENCES

1. *ILROG - Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2015 May 1;92(1):11-31
2. *Savage KJ. Blood.* 2022 Sep 1;140(9):955-970
3. *Martelli M. J Clin Oncol.* 2024 Aug 19;JCO2401373
4. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2018 Oct;24(10):2133-2138
5. *ILROG - Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2015 May 1;92(1):11-31
6. *Houillier C. J Clin Oncol.* Nov 10 2022;40(32):3692–3698
7. *Qi SN, Li YX, Specht L, Oguchi M, Tsang R, Ng A, et al. Modern radiation therapy for extranodal nasal-type NK/T-cell lymphoma: Risk-adapted therapy, target volume, and dose guidelines from the international lymphoma radiation oncology group. Int J Radiat Oncol Biol Phys (2021) 110(4):1064–81. doi: 10.1016/j.ijrobp.2021.02.011*
8. *Lowry et al Radiother Onc 2011*
9. *Pinnix et al., Head Neck, 2017*
10. *Fasola et al., IJROBP, 2013*
11. *ILROG - Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2015 May 1;92(1):11-31
12. *De-escalated radiotherapy for indolent primary cutaneous B-cell lymphoma Volume 196, pages 126–131, (2020)*
13. *JAMA Oncol.* 2024 Jul 1;10(7):979-981
14. *Radiother Oncol.* 2022 Jan;166:171-179
15. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2023 Aug 1;116(5):999-1007

INSCRIVEZ-VOUS À NOS ÉDITIONS DE FLASH INFO :

Flash info Molécules innovantes
Flash info Recherche clinique et innovation
Flash info Onco-hématologue



SUIVEZ-NOUS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX !



OncoPaca-Corse
270 boulevard de Sainte-Marguerite
13009 MARSEILLE
Tél : 04 91 74 49 56/58
Mail : secretariat@oncopacacorse.org