

UN NOUVEAU REGARD SUR LA PRISE EN CHARGE DE LA RADIODERMITE

Présenté par: **CARMEN HELENA AVELLA**, BScN. M.ScN. CON
Infirmière clinicienne en Radiothérapie CUSM

13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

1

Divulgarion de conflits d'intérêts

- Pas de conflit à déclarer.
- CUSM a obtenu l'autorisation de chaque patient pour une utilisation de photographies strictement dans le cadre des activités éducatives.
- Le CUSM autorise la divulgation du protocole de soins des plaies pour les patients recevant la radiothérapie.
- « Les produits et pansements sont présentés sous leurs noms génériques (éviter les noms de produits ou de compagnie). La mention éventuelle de noms commerciaux n'est utilisée qu'à seule fin d'enseignement, pour faciliter la compréhension de l'auditoire, et ne vise aucunement la promotion d'une compagnie ou de ses produits » (si pertinent),
- « Les propos tenus dans cette présentation n'engagent que les auteurs. Le RQSP se dégage de toute responsabilité ».

RQSP 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

2

Les objectifs d'apprentissage


- Comprendre la physiopathologie des effets de la radiation ionisante sur les cellules cutanées.
- Décrire les nouvelles approches visant à réduire la gravité des réactions cutanées et à assurer une gestion efficace des plaies associées à la radiothérapie.
- Examiner des cas cliniques dans les sièges tumoraux à risque de développement de radiodermite, afin de pouvoir discuter la prise en charge dans chaque cas.

RQSP 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

3

Questions pré-test



- Quel type de produit cutané recommandez-vous à un patient qui va recevoir une radiothérapie ?
 - a) Crème à base d'huile.
 - b) Crème à base d'eau.
 - c) Corticoïde topique
- Lorsque vous faites les soins de la peau d'un patient atteint de radiodermite, quel produit vous semble être la meilleure option pour le traiter ?
 - a) Sulfadiazine d'argent
 - b) l'oxyde de zinc
 - c) Crème Barrière
- Quels sont les types de pansements qui peuvent être utilisés et maintenus en place pendant la radiothérapie ?
 - a) Un pansement en silicone transparent
 - b) Un pansement hydrocellulaire mince
 - c) A et B sont correctes
 - d) Aucune de ces réponses



13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

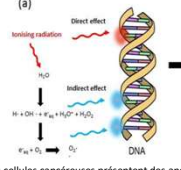
4

Comment Fonctionne la radiation ionisante ?

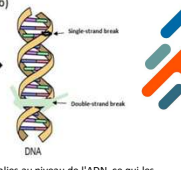
- La radiation utilise des rayons X à haute énergie pour produire des événements d'ionisation directs (Rupture double brin de l'ADN) et indirects (création de radicaux libres) qui endommagent l'ADN des cellules cancéreuses et des cellules normales.

(a)




Direct effect

(b)



Indirect effect

- Les cellules cancéreuses présentent des anomalies au niveau de l'ADN, ce qui les empêche de réparer les lésions induites par la radiothérapie. Cette incapacité entraîne l'apoptose cellulaire.
- L'objectif est de détruire la tumeur après plusieurs expositions à de petites doses.
- Les dommages causés à l'ADN sont cumulatifs, les cellules qui prolifèrent rapidement, sont les plus touchées: Cellules de la couche basale de la peau - (1)




1. Deman E. The biological basis of radiation oncology. In: Gunderson LL, Toppin JL, Bagat JL, editors. Clinical radiation oncology. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016.


5

Modalités de Traitement


1) Radiothérapie externe



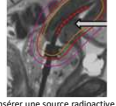
La radiothérapie (RT) conformationnelle avec modulation d'intensité (IMRT): Technique très précise qui distribue la dose de rayonnement en fonction de la forme tridimensionnelle de la tumeur, tout en protégeant les tissus sains avoisinants.




2) Curiothérapie



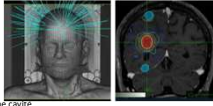
Consiste à insérer une source radioactive dans une cavité naturelle, dans les tissus proches ou à l'intérieur de la tumeur.




3) La stéréotaxie: haute précision



Administre une dose très élevée de rayonnement à une cible précise, dans une seule séance





1. Deman E. The biological basis of radiation oncology. In: Gunderson LL, Toppin JL, Bagat JL, editors. Clinical radiation oncology. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016.

6

LA PEAU: UN ORGANE TRÈS COMPLEXE

The skin is composed of the outermost layer, epidermis, dermis, and the subcutaneous layer.

The epidermis is divided into stratum corneum, stratum granulosum, stratum spinosum, and stratum basale.

It is an outermost layer of epidermis, consisting of corneocytes and lipids accumulate like a brick and mortar structure.

The skin lipid consists of ceramide, cholesterol, and fatty acids, and has a lamellar structure in which several layers are stacked on top of one another.

RQSP
 Downloaded 2025/12/10 3:44 PM How does your entire body form from a single cell? The process of development is perhaps one of the most complicated events in biology, yet occurs Your IP is 132.174.254.12, Chapter 4, Developmental Biology of the Skin, Luis Garcia, Page 11 | 1902025 McGraw Hill
 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

7

COMMENT EXPLIQUE-T-ON L'APPARITION DE RÉACTIONS CUTANÉES LIÉES À LA RADIOTHÉRAPIE?

A. Initial exposure

B. Fibro-inflammation

- L'irradiation de la peau provoque une réaction inflammatoire qui altère la capacité mitotique des cellules souches de la couche basale.
- L'effet biologique de la radiothérapie sur des tissus sains se manifeste par l'apoptose cellulaire.

C. Radiation-induced fibrosis

RQSP
 Downloaded 2025/12/10 3:44 PM How does your entire body form from a single cell? The process of development is perhaps one of the most complicated events in biology, yet occurs Your IP is 132.174.254.12, Chapter 4, Developmental Biology of the Skin, Luis Garcia, Page 11 | 1902025 McGraw Hill
 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026
 Wang W, Li T, Bai X, et al. How the Radiation Risk Injury Care in Radiotherapy for Oncology: Mechanisms, Drug Therapy and Novel Biomaterial Application Strategies. *Advanced Therapeutics*, Volume 6, Issue 11, November 2023. <https://doi.org/10.1002/adve.202301111>

8

FACTEURS EXTERNES AFFECTANT L'HOMÉOSTASIE CUTANÉE

La physiologie de la peau peut être facilement affectée par de multiples facteurs et peut entraîner une aggravation de la réaction

Les antiseptiques à base d'alcool : 7-8

Les antiseptiques à base de quaternaire ammonium : 8.5-9.5

Le pH neutre est à 7.

Le pH physiologique de la peau est entre 5 et 6.


Lors que le pH augmente à 8, les bactéries se développent.

La radiothérapie la fonction de la barrière cutanée, affectant la capacité de la peau à retenir l'humidité, augmentant la perte d'eau transépidermique, entraînant sécheresse, démangeaisons et érythème.

RQSP
 Downloaded 2025/12/10 3:44 PM How does your entire body form from a single cell? The process of development is perhaps one of the most complicated events in biology, yet occurs Your IP is 132.174.254.12, Chapter 4, Developmental Biology of the Skin, Luis Garcia, Page 11 | 1902025 McGraw Hill
 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

9

Classification des Radiodermites (NCI) (CTCAE).




GRADE 1	GRADE 2	GRADE 3	GRADE 4
Érythème léger ou desquamation sèche	Érythème modéré à intense ; desquamation humide par plaques, principalement confinée aux plis et aux replis cutanés ; œdème modéré.	Desquamation humide autre que celle des plis et des creux cutanés ; saignement provoqué par un traumatisme mineur ou une abrasion.	Nécrose cutanée ou ulcération du derme sur toute son épaisseur ; saignement spontané au niveau du site atteint ; greffe cutanée indiquée.

RQSP 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

10

Changements Cutanés Chroniques due à la Radiothérapie



- ❖ Hyperpigmentation
- ❖ Peau sèche et démangeaisons.
- ❖ Radionécrose
- ❖ Fibrose
- ❖ Télangiectasies
- ❖ Perte de pilosité définitive
- ❖ Atrophie des glandes sudoripares

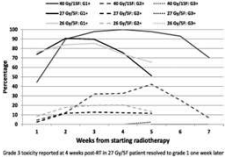
RQSP 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

11

FACTEURS INFLUENÇANT LE DÉVELOPPEMENT DE LA RADIODERMATITE

L'incidence des effets indésirables liés à la radiothérapie dépende des plusieurs facteurs:

- La dose Gray (Gy) et le fractionnement des rayons
- La taille du patient
- Les zones traités
- Le traitement systémique concomitant
- La technique utilisée
- Présence des comorbidités



Le pic de la réaction cutanée peut survenir 7-10 jours après la fin des séances de radiothérapie.

RQSP 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

12


Où est la sulfadiazine d'argent ?

- La sulfadiazine d'argent (SDA) est utilisée en particulier dans le traitement des brûlures par radiation.
- L'ion argent possède propriétés antimicrobiennes et bactéricides, il est également toxique pour les fibroblastes lorsqu'il est présent à forte concentration.
- Pour que l'ion d'argent soit efficace, une concentration de 30 à 40 Parts per million (ppm) est nécessaire. Le pansement idéal à base d'argent maintiendrait une concentration thérapeutique soutenue d'ions argent comprise entre 30 et 60 ppm sans causer de toxicité pour les fibroblastes.
- Il est préférable d'utiliser des pansements qui libèrent des ions d'argent dans la plaie de manière prolongée.


H. Q. Yin, R. Langford, R. E. Burrell, Comparative Evaluation of the Antimicrobial Activity of ACTICOAT Antimicrobial Barrier Dressing, *The Journal of Burn Care & Rehabilitation*, Volume 20, Issue 3, May-June 1999, Pages 195-200, <https://doi.org/10.1097/00004630-199905000-00006>

RQSP
Recherche en Qualité des Soins de Patients
13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

16



Quelques exemples de prise en charge par sièges tumoraux



RQSP
Recherche en Qualité des Soins de Patients
13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

17

Siège tumoral: ORL et cou

Le patient a reçu un traitement pour un carcinome épidermoïde de la gencive mandibulaire gauche T4a N2b M0. Il a reçu une chimiothérapie concomitante – RT cisplatine hebdomadaire. Il a reçu une radiothérapie bilatérale 66 Gy en 33 fractions. A 48 Gy arrêt du RT en raison d'un DR de grade 3.

Prise en Charge:

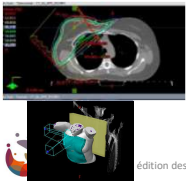
- Trempage avec solution antimicrobienne non cytotoxique PHMB
- Barrière cutanée + pansement non adhésif. Répéter après chaque RT.
- Pansement antimicrobien interface + pansement mousse. Q 3 jours.
- Maintenir avec Mèche tubulaire.
- Éviter l'utilisation de ruban adhésif.

RQSP
Recherche en Qualité des Soins de Patients
13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

18

Siège tumoral: SEIN

PT, âgée de 41 ans, a été diagnostiquée avec un cancer du sein droit de stade 3, cT4d N+, HR négatif et HER2 3+. Le cancer a progressé pendant la chimiothérapie néoadjuvante (AC-Taxol + pertuzumab/trastuzumab). Il était prévu qu'elle reçoive 53 Gy de radiothérapie : 40,5 Gy sur l'ensemble du sein et 12,5 Gy sur la zone de la tumeur. Elle n'a reçu que 47 Gy en raison d'un RD de grade 4.



Prise en Charge:

- Irrigation avec solution antimicrobienne non cytotoxique PHMB
- pansement antimicrobien à base d'argent + pansement mousse sans bordure. Changer selon exsudat.
- Maintenir avec camisole.
- Éviter l'utilisation de ruban adhésif.

édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

19

Siège tumoral: Canal anal

PT 41 femme atteinte d'un cancer épidermoïde du canal anal. Traitement: Rt 50.4 Gy pour 28 fx concomitant avec Chimiothérapie. La Tumeur a pénétré dans le rectum montrant une masse interne de 15 cm.



Prise en Charge:

- Trempage avec solution antimicrobienne PHMB
- Crème barrière + Hydratante
- Lidocaïne gel 2%
- Protecteur cutané avec polymère Liquide. Q3-4 jours.
- Fin Du Traitement: Pansement hydrophile en crème

RQSP 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

20

Siège tumoral: Canal anal

Homme de 70 ans atteint d'un carcinome épidermoïde du canal anal avec une grande masse exophytique T2N0. Il a été traité par une chimiothérapie et une radiothérapie combinées, à une dose de 64,8 Gy. Après 15 séances, il a développé une DR de grade 2-3.

Prise en Charge:

- Trempage avec solution antimicrobienne PHMB
- Crème barrière + Hydratante
- Protecteur cutané avec polymère Liquide. Q 3-4 jours.
- Fin Du Traitement: Pansement hydrophile en crème


la fin du traitement : DR grade 3

RQSP 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

21

Siège tumoral: Canal anal

- Homme de 69 ans, avec nombreuses comorbidités: transplantation cardiaque et une insuffisance rénale. Il est atteint d'un carcinome épidermoïde péri-anal de 8 cm. Il n'est actuellement pas candidat à une intervention chirurgicale ni à une chimiothérapie. Il a été traité par IMRT à 55 Gy en 20 fractions. Le traitement s'est terminé par une toxicité légère à sévère : ténesme, proctite et dermatite radique (DR) de grade 2 le dernier jour du traitement.



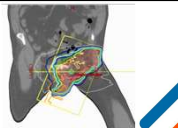
RQSP
13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

22

22

Siège tumoral: Sarcome

Patient âgé de 68 ans présentant un liposarcome bien différencié de grade 2 du cordon spermatique gauche. Il a reçu une radiothérapie adjuvante de 66 Gy. Après 33Gy Il a développé un RD garde 2



- **Prise en Charge:**
- Trempage avec solution antimicrobien non cytotoxique PHMB
- Protecteur cutané avec polymère Liquide. Q3-4 jours.
- Crème barrière + Hydratante

RQSP
13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

23

23

Siège tumoral: Sarcome

Femme de 33 ans atteinte d'un sarcome synovial du tibia proximal gauche. Elle a reçu une radiothérapie néoadjuvante (48 Gy/25 fractions).

1 semaine après la fin du traitement 2 semaines après la fin du traitement.


- **Prise en Charge:**
- Irrigation avec solution antimicrobien non cytotoxique PHMB
- pansement antimicrobien à base d'argent + pansement mousse sans bordure. Changer selon exsudat.
- Maintenir avec mèche tubulaire
- Éviter l'utilisation de ruban adhésif.

RQSP
13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026


24

24

Plaies Fongiques Malignes



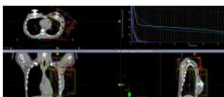
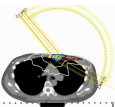
Le choix du pansement approprié
 Les pansements antimicrobiens sont utiles en cas d'infection associée
 Ils sont très efficaces pour réduire les écoulements et les odeurs.
 Contrôler l'exsudat
 Minimiser les saignements avec des pansements à l'alginate de calcium.


 **RQSP**
 Réseau Québécois des
 Océanographes et
 Sismologues
 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026


28

Réaction cutanée induite par RT loco-régionale du sein avec pansement en silicone

Femme de 38 ans. Diagnostic : cancer du sein gauche, cT2N1 triple négatif. A reçu un traitement néoadjuvant AC-CT + pembrolizumab et une mastectomie avec conservation de la peau. Elle a reçu une radiothérapie loco-régionale, 40 Gy en 15 fractions + renforcement IMN de la paroi thoracique 10 Gy en 2fx).

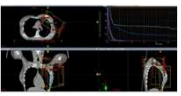






 **RQSP**
 Réseau Québécois des
 Océanographes et
 Sismologues
 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

29


Réaction cutanée induite par RT loco-régionale du sein avec pansement en silicone



 **RQSP**
 Réseau Québécois des
 Océanographes et
 Sismologues
 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026


Fin du traitement

Enlever le pansement 15 jour ALF



30

Réaction cutanée induite par RT loco-régionale du sein avec pansement en silicone




Fin du traitement 2 semaines après la fin du traitement Après enlever le pansement

RQSP Recherche Qualité Santé des Patients **Patiente traitée sein droit avec la radiothérapie hypo fractionnement 26 Gy + boost 4Gy**
 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

31

31

Réaction cutanée induite par RT loco-régionale du sein avec pansement en silicone




Fin du traitement 2 semaines après la fin du traitement

RQSP Recherche Qualité Santé des Patients **Patiente traitée sein droit avec la radiothérapie locorégionale 40 Gy + boost 10Gy /4 fractions.**
 13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

32

32

Réaction cutanée induite par une irradiation loco-régionale du sein 2024



Patiente traitée sein droit pT1cN1, ER/PR+, HER2 négatif. Mastectomie partielle avec dissection des ganglions axillaires. Elle a reçu la radiothérapie locorégionale 40 Gy + boost 10Gy /4 fractions.

RQSP Recherche Qualité Santé des Patients **13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026**

33

33

Conclusion

- La dermatite par radiation est une réaction cutanée fréquente survenant pendant ou après une radiothérapie, pouvant aller de l'érythème à l'ulcération. Les réactions aiguës apparaissent pendant le traitement, tandis que les réactions chroniques peuvent survenir des mois, voire des années après, et devenir chroniques.
- La gestion repose sur la prévention (hygiène, hydratation) et le traitement des symptômes pour éviter l'interruption du traitement et minimiser les dommages.
- En l'absence d'études hautement probantes, il existe toutefois un consensus parmi les professionnels de santé quant à l'importance de l'utilisation de crèmes barrières, de protecteurs cutanés et de pansements adaptés au type de plaie à traiter. Ces pratiques favorisent la guérison et permettent d'éviter l'interruption du traitement.
- L'utilisation des antibiotiques et des antimicrobiens topiques doit être évitée, sauf en cas de suspicion d'infection, en raison des risques de dermatite allergique et de résistance aux antibiotiques. À ce jour, les recherches n'ont pas permis de mettre en évidence de données attestant de son efficacité dans la prévention ou le traitement des infections.



13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

34

34

Références

- 1. Zeman E. The biological basis of radiation oncology. In: Gunderson LL, Tepper JE, Bogart JA, editors. Clinical radiation oncology. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016.
- H. Q. Yin, R. Langford, R. E. Burrell, Comparative Evaluation of the Antimicrobial Activity of ACTICOAT Antimicrobial Barrier Dressing, *The Journal of Burn Care & Rehabilitation*, Volume 20, Issue 3, May-June 1999, Pages 195–200, <https://doi.org/10.1097/00004630-199905000-00006>.
- Kost Y, Deutsch A, Mieczkowska K, et al. Bacterial Decolonization for Prevention of Radiation Dermatitis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol*. 2023;9(7):940-945. doi:10.1001/jamaoncol.2023.0444
- Cao J, Q., Yassa, M., Bolivar, C. H. A., Dahn, H., Kong, I., Logie, N., Thérberge, V., Wiebe, E., Caudrelier, J. M., Bourque, J. M., Panet-Raymond, V., Rodin, D., Wright, P., Bashir, B., Marchuk, S., Sauder, M., Claveau, J., Dayeh, N., Chow, E., & Hijal, T. (2025). Modified Delphi Consensus on Interventions for Acute Radiation Dermatitis in Breast Cancer: A Canadian Expert Perspective. *International journal of radiation oncology, biology, physics*, 122(2), 267–274. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2024.12.037>



13e édition des journées scientifiques - le 18 avril 2026

35

35
