

Biodistribution et toxicité des nanocapsules chargées en 188Re après injection intratumorale par convection enhanced delivery chez la souris

Submitted by Franck Lacoëuille on Fri, 07/03/2015 - 10:58

Titre	Biodistribution et toxicité des nanocapsules chargées en 188Re après injection intratumorale par convection enhanced delivery chez la souris
Type de publication	Communication
Type	Communication par affiche dans un congrès
Année	2015
Langue	Français
Date du colloque	28-31/05/2015
Titre du colloque	1ères journées francophones de Médecine Nucléaire
Volume	39 (3)
Pagination	223
Auteur	genin, ambroise [1], Lefebvre-Lacoëuille, Céline [2], Rousseau, J. [3], Chouin, N. [4], Lepareur, Nicolas [5], Fosse, Pacôme [6], Hindré, François [7], Couturier, Olivier-François [8], Lacoëuille, Franck [9]
Pays	France
Editeur	Elsevier Masson
Ville	La Rochelle

Objectifs

Déterminer la faisabilité, l'intérêt et la toxicité hématologique de l'administration intratumorale par convection enhanced delivery (CED) de nanocapsules chargées en ^{188}Re (NCL- ^{188}Re).

Matériels et méthodes

L'étude de biodistribution des NCL- ^{188}Re vs perrhéate ($^{188}\text{ReO}_4^-$) a été réalisée sur des souris nude ($n = 30$). Les animaux ont été séparés en 2 groupes : injection intratumorale de $^{188}\text{ReO}_4^-$ pour le premier groupe ($n = 15$, 3 MBq) et de NCL- ^{188}Re pour le second groupe ($n = 15$, 3 MBq). Les animaux ont été sacrifiés à 1 h ($n = 10$), 24 h ($n = 10$) et 72 h ($n = 10$) après l'injection, les organes prélevés et comptés. La toxicité hématologique des NCL- ^{188}Re a été évaluée par prises de sang de 50 μL (sinus rétro-orbitaire) réalisées à j2, j7, j14 et j21 après traitement par NaCl ($n = 4$), NCL- ^{188}Re (3 MBq, $n = 4$), NCL- ^{188}Re (6 MBq, $n = 4$) et NCL- ^{188}Re (12 MBq, $n = 4$).

Résultats

La vectorisation par NCL a permis de limiter l'élimination urinaire du ^{188}Re puisque dès 24 h post-IV $0,1 \pm 0,1$ % de la dose injectée (%D.I.) vs $81,9 \pm 7,5$ % D.I. sont retrouvés dans les urines pour les formes NCL- ^{188}Re -SSS et $^{188}\text{ReO}_4^-$, respectivement, ($p = 0,016$). Celle-ci permet également de retrouver une activité significativement supérieure dans la tumeur à tous les temps de l'étude. L'administration unique de NCL- ^{188}Re a induit une toxicité modérée pour les activités injectées les plus élevées (12 MBq) se manifestant principalement par une thrombopénie transitoire de nadir j14-j18. Il n'a pas été observé de toxicité au niveau des autres lignées cellulaires pour les activités administrées de 3 et 6 MBq.

Conclusions

Les résultats obtenus montrent la faisabilité de l'injection intratumorale par CED et l'intérêt de la vectorisation du ^{188}Re par les NCL. Les premiers signes de toxicité hématologiques sont en faveur du fractionnement des doses administrées et d'un meilleur ciblage par fonctionnalisation des NCL aux oestrogènes pour permettre une meilleure rétention tumorale.

Résumé en anglais

URL de la notice

<http://okina.univ-angers.fr/publications/ua13297> [10]

DOI

[10.1016/j.mednuc.2015.03.065](http://dx.doi.org/10.1016/j.mednuc.2015.03.065) [11]

Liens

[1] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=23266](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=23266)

[2] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=7739](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=7739)

[3] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=23273](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=23273)

[4] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=20345](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=20345)

[5] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=5684](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=5684)

[6] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=10978](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=10978)

[7] <http://okina.univ-angers.fr/f.hindre/publications>

[8] <http://okina.univ-angers.fr/olivierfrancois.couturier/publications>

[9] <http://okina.univ-angers.fr/franck.lacoeuille/publications>

[10] <http://okina.univ-angers.fr/publications/ua13297>

[11] <http://dx.doi.org/10.1016/j.mednuc.2015.03.065>

Publié sur *Okina* (<http://okina.univ-angers.fr>)