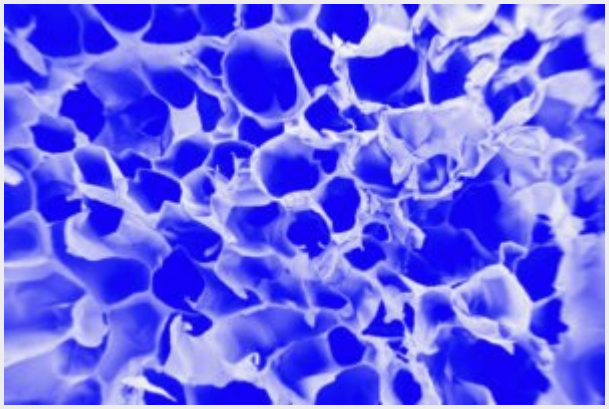
Nanoparticules d’hydrogel et nanocomposites pour l’administration nasale de médicaments / vaccins



[Source : PubMed.org ou ResearchGate]

Sara Salatin [1 2], Jaleh Barar [1 3], Mohammad Barzegar-Jalali [3], Khosro Adibkia [3 4], Mitra Alami Milani [2 4], Mitra Jelvehgari [5 6]

- PMID: 27352214
- DOI: 10.1007/s12272-016-0782-0

Résumé

Au cours des dernières années, l’administration nasale de médicaments a attiré de plus en plus d’attention et a été reconnue comme la voie alternative la plus prometteuse pour la médication systémique de médicaments limitée à l’administration intraveineuse. De nombreuses expériences sur des modèles animaux ont montré que les supports à l’échelle nanométrique ont la capacité d’améliorer la délivrance nasale de médicaments peptidiques / protéiques et de vaccins par rapport aux formulations de solutions médicamenteuses conventionnelles. Cependant, la dispersion mucociliaire rapide des nanoparticules chargées de médicament peut entraîner une réduction du pourcentage de biodisponibilité après administration intranasale. Ainsi, les efforts de recherche ont été considérablement orientés vers le développement de nanosystèmes d’hydrogel qui ont des propriétés mucoadhésives afin de maximiser le temps de séjour, et donc d’augmenter la période de contact avec la muqueuse nasale et d’améliorer l’absorption du médicament. Il est certain que la viscosité élevée des nanosystèmes à base d’hydrogel peut offrir efficacement cette propriété mucoadhésive. Cette étude mise à jour discute des avantages possibles de l’utilisation de nanoparticules à base de polymère d’hydrogel et de nanocomposites d’hydrogel pour l’administration de médicaments / vaccins par voie intranasale.

Affiliations

- [1]Centre de recherche en nanotechnologie pharmaceutique, Université des sciences médicales de Tabriz, Tabriz, Iran.
- [2]Comité de recherche des étudiants, Université des sciences médicales de

Tabriz, Tabriz, Iran.
- [3]Département de pharmacie, Faculté de pharmacie, Université des sciences médicales de Tabriz, Boîte aux lettres 51664, Tabriz, Iran.
- [4]Centre de recherche appliquée sur les médicaments et Faculté de pharmacie, Université des sciences médicales de Tabriz, Tabriz, Iran.
- [5]Département de pharmacie, Faculté de pharmacie, Université des sciences médicales de Tabriz, Mailbox 51664, Tabriz, Iran. mitra_jelvehgari@yahoo.com.
- [6]Centre de recherche appliquée sur les médicaments et Faculté de pharmacie, Université des sciences médicales de Tabriz, Tabriz, Iran. mitra_jelvehgari@yahoo.com.

Articles similaires

- Nanoparticles for nasal vaccination [Nanoparticules pour la vaccination nasale].
  Csaba N, Garcia-Fuentes M, Alonso MJ.Adv Drug Deliv Rev. 2009 Feb 27;61(2):140-57. doi: 10.1016/j.addr.2008.09.005. Epub 2008 Dec 13.PMID: 19121350 Review.
- Nanoparticulate systems for nasal delivery of drugs: a real improvement over simple systems? [Systèmes nanoparticulaires pour l’administration nasale de médicaments: une réelle amélioration par rapport aux systèmes simples?]
  Illum L.J Pharm Sci. 2007 Mar;96(3):473-83. doi: 10.1002/jps.20718.PMID: 17117404 Review.
- Pharmaceutical aspects of intranasal delivery of vaccines using particulate systems. [Aspects pharmaceutiques de l’administration intranasale de vaccins à l’aide de systèmes à particules.]
  Sharma S, Mukkur TK, Benson HA, Chen Y.J Pharm Sci. 2009 Mar;98(3):812-43. doi: 10.1002/jps.21493.PMID: 18661544 Review.
- Nanoemulsion-based intranasal drug delivery system of saquinavir mesylate for brain targeting. [Système d’administration intranasale de médicament à base de nanoémulsion de mésylate de saquinavir pour le ciblage du cerveau]
  Mahajan HS, Mahajan MS, Nerkar PP, Agrawal A.Drug Deliv. 2014 Mar;21(2):148-54. doi: 10.3109/10717544.2013.838014. Epub 2013 Oct 16.PMID: 24128122
- The application of mucoadhesive polymers in nasal drug delivery. [L’application de polymères mucoadhésifs dans l’administration nasale de médicaments.]
  Jiang L, Gao L, Wang X, Tang L, Ma J.Drug Dev Ind Pharm. 2010 Mar;36(3):323-36. doi: 10.1080/03639040903170750.PMID: 19735210 Review.