

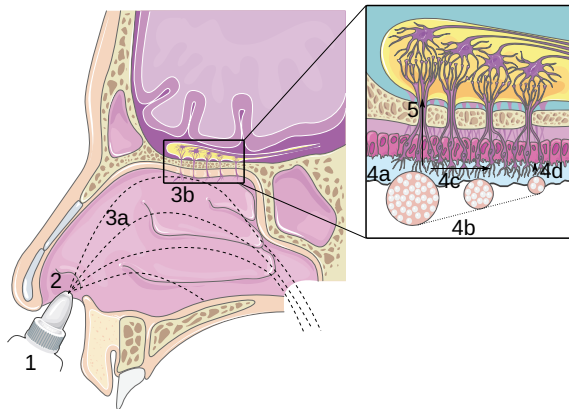
Nasal replicas for pharmaceutical formulation testing

Clément Rigaut

8 octobre 2024

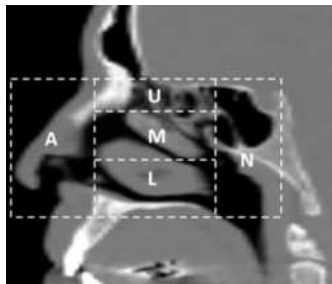
Principe Administrer des médicaments neurologiques par le nez

But Maximiser la poudre qui atteint la zone olfactive

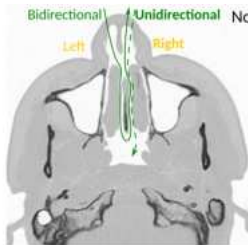


Problème Pas de test standard

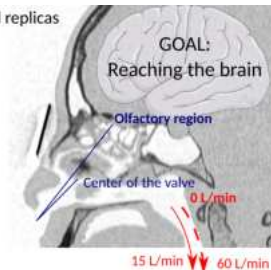
Solution Imprimer des nez en 3D



Bidirectional Unidirectional Nose-to-brain study in nasal replicas



- 4 parameters:
- Administration device
 - Instillation side
 - Instillation angle
 - Inspiratory flow



$$v = 49 \text{ m s}^{-1}$$

$$d = 25 \mu\text{m}$$



$$v = 8 \text{ m s}^{-1}$$

$$d = 43 \mu\text{m}$$

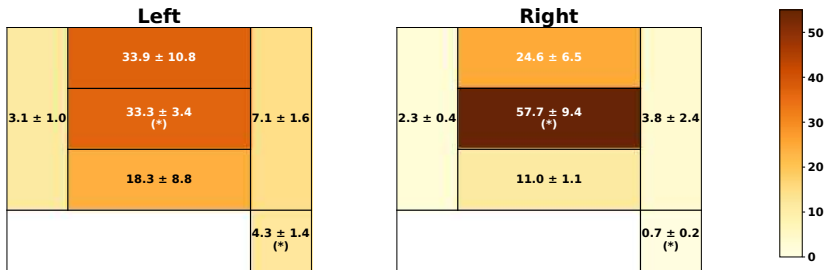


$$v = 6 \text{ m s}^{-1}$$

$$d = 70 \mu\text{m}$$

Cartographie du dépôt dans le nez pour chaque expérience

Percentage of powder deposition



Classement des fosses nasales en fonction du dépôt attendu

⇒ Prédiction de l'(in)efficacité du traitement sur base de l'anatomie

