

Un médicament anticoagulant inédit

Notre expert



Le Dr Alain Ducardonnet est cardiologue et médecin du sport à Paris. Il mène depuis plusieurs années une carrière de consultant en matière de santé pour les médias.

Un nouveau traitement permettant d'éviter la formation de caillots dans les vaisseaux sanguins est à l'étude. A l'origine de cette découverte, l'apeline, substance produite par notre organisme.

PAR ALAIN DUCARDONNET INFOGRAPHIE ASK MEDIA

LA DÉCOUVERTE

L'apeline, une molécule sécrétée par la graisse, présente des propriétés permettant de lutter contre la thrombose, la formation d'un caillot dans un vaisseau sanguin. A terme, celui-ci peut provoquer un infarctus, un accident vasculaire cérébral (AVC) ou encore une phlébite. Les particularités de l'apeline pourraient être utilisées pour développer un nouveau médicament anticoagulant, au mécanisme inédit. Récemment, des chercheurs ont démontré l'influence de l'apeline dans la coagulation du sang en étudiant les personnes obèses, chez qui le risque de thrombose est plus important. Ils ont constaté une surexpression de la molécule chez ces patients. Son taux est également anormal en cas d'infarctus ou d'angine de poitrine. Autant d'indices qui suggèrent un rôle actif de l'apeline dans les phénomènes qui aboutissent à l'obstruction des petits vaisseaux par la formation de caillots sanguins. De nouveaux travaux, conduits par plusieurs équipes de l'Inserm*, ont mis en évidence qu'elle agit sur des voies d'activation des plaquettes sanguines,

mais différentes de celles ciblées par les médicaments actuels, comme l'aspirine. Une découverte qui ouvre une porte pour développer une thérapie inédite et complémentaire de celles existantes.

COMMENT ÇA MARCHE

Découverte en 1998, l'apeline a déjà fait l'objet de nombreuses recherches qui ont révélé son rôle, notamment dans les fonctions cardiaques, digestives ou vasculaires (en intervenant dans la régulation de la pression artérielle). Mais c'est dans l'étude de son action sur les plaquettes que les travaux sont le plus dynamiques. Les plaquettes sont des cellules sanguines dont le rôle est essentiel pour la coagulation. Le vieillissement vasculaire, l'hypertension ou encore le taux élevé de cholestérol peuvent toutefois provoquer une activation anormale des plaquettes, entraînant une coagulation excessive, et donc la formation de caillots plus ou moins volumineux. Afin de mieux comprendre le rôle de l'apeline, les chercheurs ont créé *in vitro* des caillots sanguins, en présence et en

ÉCHOS DE LA RECHERCHE

Prostate

↑ DES CELLULES SOUCHES CONTRE L'IMPUISSANCE

Une greffe de cellules souches dans le pénis pourrait remédier aux troubles qui touchent certains hommes après une chirurgie pour un cancer de la prostate, selon une étude de l'Inserm publiée dans le journal *European Urology*. Douze patients de l'hôpital Henri-Mondor, à Créteil, souffrant d'impuissance jugée irréversible, ont reçu le traitement. Après six mois, ils ont rapporté des améliorations de la qualité des rapports sexuels, de l'érection, de la rigidité du pénis et de la qualité de l'orgasme.

Maladie tropicale

↑ UN VACCIN CONTRE LA DENGUE

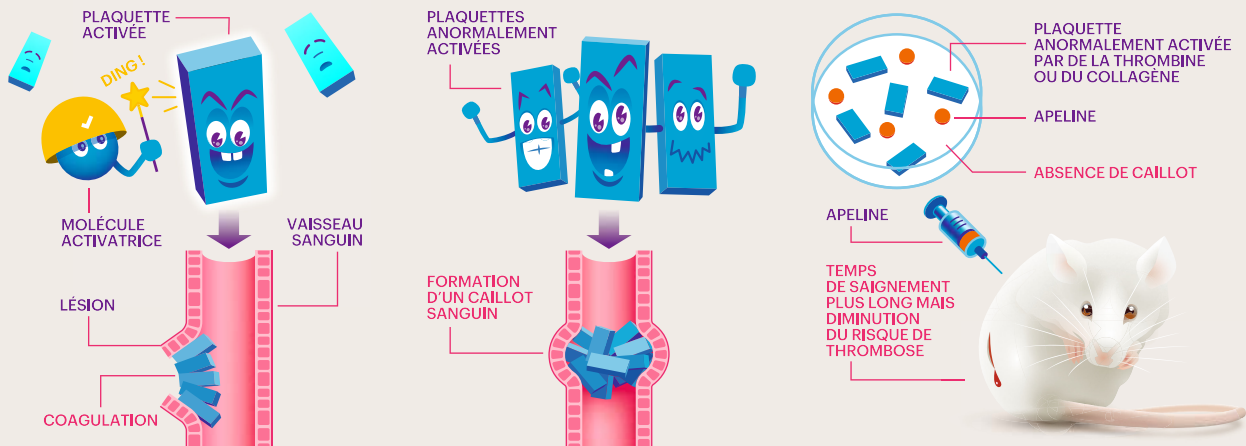
Le premier vaccin pour la prévention de la dengue a obtenu son autorisation de mise sur le marché au Mexique fin 2015. Selon l'Organisation mondiale de la santé, cette grippe tropicale transmise par les moustiques touche près de 400 millions de personnes et entraîne 22 000 décès chaque année. Elle est présente dans plus de 100 pays, et de rares cas ont été observés dans le sud de la France. Il existe quatre types de virus de la dengue, ce qui a rendu la mise au point d'un vaccin longue et difficile.

Cancer du sein

↑ LE SPORT POUR ENDURER LES TRAITEMENTS

Endurance, renforcement musculaire et équilibre nutritionnel sont recommandés par l'Institut du cancer de Montpellier aux femmes atteintes d'un cancer du sein pour faire face aux effets secondaires de la radiothérapie ou de la chimiothérapie. Les 200 patientes suivies montraient moins de fatigue musculaire et subjective que les sédentaires, selon une étude présentée au 18^e Colloque de la recherche de la Ligue contre le cancer. Le sport permet aussi de créer des liens et d'oublier, un peu, la maladie.

COMMENT ÉVITER LA FORMATION DE CAILLOTS SANGUINS



1 Lorsqu'un vaisseau sanguin est endommagé, **les plaquettes du sang s'activent sous l'effet de plusieurs molécules**, dont la thrombine et le collagène. Elles se dirigent alors vers la plaie, le sang coagule et **l'hémorragie prend fin**.

2 Le vieillissement, l'hypertension ou un fort taux de cholestérol peut **provoquer une activation anormale des plaquettes et entraîner une coagulation excessive**: des caillots sanguins apparaissent, qui peuvent être à l'origine d'infarctus, d'AVC, d'embolies pulmonaires...

3 Des chercheurs ont ajouté *in vitro* de l'**apeline, molécule sécrétée par le tissu adipeux**, à des plaquettes activées anormalement par du collagène ou de la thrombine: **la formation de caillots a été bloquée**. L'effet anticoagulant de l'apeline sur les plaquettes a été confirmé chez la souris.

SOURCE INSERM.

l'absence de la molécule. Ces tests ont montré sa capacité à bloquer la formation d'un caillot quand les plaquettes sont activées, notamment par deux éléments, le collagène et la thrombine. Les travaux ont été validés grâce à une expérience sur la souris. L'injection d'apeline a entraîné un temps de saignement plus long que la normale, confirmant son rôle anticoagulant. Chercheuse à l'Inserm de Bordeaux, Géraldine Siegfried, co-auteur de ces travaux publiés dans la revue américaine *Blood*, exclut l'utilisation directe de la molécule comme médicament car il y aurait un risque d'effets indésirables. « Le problème de l'apeline, c'est qu'elle est présente dans tout l'organisme et qu'elle agit sur différents tissus, dont le cœur, qu'elle active de façon puissante. » Mais, en lui donnant une durée de vie très courte dans l'organisme, on lui permettrait de rencontrer son récepteur sur les plaquettes dans le sang, sans qu'elle n'ait le temps d'agir sur d'autres organes.

LES PERSPECTIVES

Les prochains travaux devront confirmer le rôle anticoagulant de l'apeline sur des souris obèses, exposées à un risque majeur de thrombose. Le cancer est une autre situation où cette substance pourrait être utilisée car il peut induire localement une activation des plaquettes, donc un risque de thrombose.

Les propriétés anticoagulantes de l'apeline devront être prouvées dans ces situations cliniques, chez l'animal dans un premier temps. L'objectif est de développer un médicament dérivé de l'apeline sûr et efficace, qui agirait de manière différente et complémentaire des autres médicaments utilisés actuellement pour prévenir la formation des caillots, comme l'aspirine. ●

* Unité 1029 : Inserm/université de Bordeaux ;
 unité 1176 : Inserm/université Paris-Sud ;
 unité 938 : Inserm/université Pierre-et-Marie-Curie (Paris).



“VOTRE SANTÉ M'INTÉRESSE”

SAMEDI 16H55
DIMANCHE 13H55
ALAIN DUCARDONNET



1^{ERE} CHAÎNE D'INFO DE FRANCE