COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Lundi 16 novembre 2026

Vers une médecine de plus en plus personnalisée du myélome multiple : le CHU de Nantes et le Centre de recherche en cancérologie et immunologie de Nantes et d'Angers développent un modèle innovant pour prédire la réponse au traitement des patients

Publiés en octobre dans la prestigieuse revue scientifique Nature Medicine par des chercheurs du CHU de Nantes et du Centre de recherche en cancérologie et immunologie de Nantes et d'Angers[1], les résultats de l'étude ancillaire de MIDAS[2] montrent, qu'en combinant plusieurs données biologiques, il est possible de prédire la réponse au traitement. Ces résultats confirment le caractère pionnier des équipes de recherche de Nantes dans la recherche sur le myélome et ouvrent la voie à une médecine plus personnalisée pour les patients atteints de ce cancer, en adaptant la stratégie thérapeutique dès le diagnostic et ce en fonction du profil biologique des patients.

Une étude pour comprendre les mécanismes biologiques liés à la réponse au traitement

Le traitement de référence actuellement administré aux patients atteints de myélome multiple nouvellement diagnostiqué est une combinaison de quatre médicaments : anticorps anti-CD38, médicaments immunomodulateurs, inhibiteurs du protéasome et dexaméthasone. Les réponses des patients à ce traitement d'induction sont assez hétérogènes. Environ 45% des patients ont une réponse profonde avec un seuil de maladie résiduelle négatif (moins d'une cellule cancéreuse sur un million après traitement) et d'autres présentent encore des cellules de myélome. Autre constat important, il est difficile de prédire avec précision la réponse des patients à ce traitement avec les techniques actuelles.

L'étude ancillaire de MIDAS, promue par l'Intergroupe Francophone du Myélome et mise en place dans le cadre du label SIRIC ILIAD[3], avait pour objectif de :
• **comprendre les mécanismes moléculaires liés à la réponse au traitement** ;
• **identifier, dans les cellules du myélome, des caractéristiques biologiques capables de prédire, dès le diagnostic, la qualité de la réponse au traitement**, c'est-à-dire la quantité de cellules cancéreuses restantes après le traitement initial, même **invisibles aux examens classiques**.

Au cours de cette étude, **423 patients atteints de myélome multiple nouvellement diagnostiqué** ont bénéficié d'une analyse très poussée, réalisée à Nantes, de leurs cellules cancéreuses (échantillons biologiques collectés dans le cadre de l'étude MIDAS). Le caractère innovant de cette étude repose sur la triple analyse réalisée, qui combine à la fois les altérations du génome tumoral, l'activité des gènes et leur régulation épigénétique. **Les résultats de ces analyses ont ensuite été vérifiés auprès de 1 450 patients, en France et à l'international**.

Combiner les informations biologiques pour adapter les traitements

Les analyses réalisées dans le cadre de l'étude ancillaire de MIDAS révèlent que certains profils biologiques du myélome répondent mieux au traitement d'induction. En effet, les tumeurs dont les cellules conservent les programmes de prolifération cellulaire sont associées à une réponse plus profonde. À l'inverse, un programme caractéristique des lymphocytes B, les précurseurs des plasmocytes (globules blancs jouant un rôle clé dans le système immunitaire), est associé à une persistance plus fréquente de la maladie. L'étude a également permis de découvrir des altérations rares touchant les gènes MSH2 et BRCA2, impliqués dans la réparation de l'ADN, ainsi que de nouveaux remaniements activant les gènes IRAK1 et FOXR1 ouvrant ainsi des pistes pour explorer les vulnérabilités de certains myélomes.

En combinant ces informations biologiques, les chercheurs ont construit un modèle capable d'estimer, dès le diagnostic, la probabilité d'obtenir une réponse profonde au traitement, avec une précision de 71%, ce qui est supérieur aux outils biocliniques utilisés jusqu'ici. Ces résultats ouvrent la voie à une médecine plus personnalisée : à terme, ce type d'analyse pourrait aider les médecins à adapter la stratégie thérapeutique dès le diagnostic, selon le profil biologique de chaque patient. Les travaux sur cet outil se poursuivent au CHU de Nantes dans le cadre de l'étude Ellen, dont les inclusions de patients sont actuellement en cours.

« *L'étude MIDAS portée par notre groupe coopérateur IFM a pour la première fois évalué de manière randomisée une attitude thérapeutique adaptée à la réponse au traitement chez des patients atteints de myélome multiple nouvellement diagnostiqué. Les données rapportées ici démontrent l'importance de la caractérisation génomique fine au diagnostic des cellules du myélome pour mieux prédire la réponse au traitement, et identifier de nouvelles cibles thérapeutiques. Ce travail important du SIRIC ILIAD s'inscrit dans une démarche de traitement personnalisé adapté au risque.* »

P^r^ Cyrille Touzeau, hématologue et responsable de l'unité d'investigation clinique hémato-cancérologie du CHU de Nantes

« *Notre étude est le fruit d'une étroite collaboration entre le service d'hématologie du CHU de Nantes, l'IFM et l'équipe ICAGEN du CRCI²NA. Nos résultats montrent à quel point le myélome multiple est une maladie complexe et hétérogène. En comprenant mieux les mécanismes qui influencent la réponse au traitement, nous espérons pouvoir, à terme, mieux anticiper cette réponse et proposer des stratégies thérapeutiques davantage adaptées à chaque patient.* »

Florence Magrangeas, ingénieur de recherche au CHU de Nantes dans l'équipe ICAGEN du CRCI²NA

« *C'est la première étude de profilage moléculaire qui intègre trois niveaux d'information moléculaire : les altérations de l'ADN, l'activité des gènes et la méthylation de l'ADN chez un grand nombre de patients atteints de myélome multiple. Notre expertise dans ce domaine ultra-compétitif est maintenant reconnue au niveau international.* »

Stéphane Minvielle, directeur de recherche CNRS et responsable de l'équipe ICAGEN du CRCI²NA

« *Rapprocher recherche fondamentale et recherche clinique est essentiel pour que les découvertes scientifiques se traduisent rapidement en applications concrètes pour les malades. Cette étude en est une parfaite illustration : grâce à la collaboration étroite entre le CHU de Nantes et le CRCI²NA, nous avons pu réaliser une analyse génomique d'une profondeur inédite chez plus de 400 patients inclus dans un essai clinique de phase III.* »

Eric Letouzé, directeur de recherche INSERM dans l'équipe ICAGEN du CRCI²NA

Le myélome en chiffres
Entre **5 000 et 5 500 nouvelles personnes touchées chaque année en France**.
70 ans : c'est l'âge moyen des patients qui en souffrent.
Une espérance de vie ayant plus que doublé depuis le début des années 2000.

[1]CRCI²NA (Nantes Université, Université Angers, Inserm, CNRS)
[2]Les résultats de l'étude MIDAS ont été publiés en 2025 dans la revue The New England Journal of Medicine.
[3]Le SIRIC ILIAD porté par les CHU de Nantes et d'Angers ainsi que l'Institut de Cancérologie de l'Ouest, via le GCS IRéCAN, a pour objectif de mener une recherche pluridisciplinaire de haut niveau afin d'améliorer la détection, le traitement et le maintien en emploi des malades à haut risque du myélome multiple et du cancer du sein.



Equipe ICAGEN, CRCI²NA

A propos du CHU de Nantes
Le CHU de Nantes rassemble près de 14 000 professionnels au sein de ses 9 établissements. Avec près de 3 000 lits et places et 200 000 séjours chaque année, il assure des soins de proximité tout en constituant un établissement de recours et de référence à l'échelle du territoire. Il pilote également le Groupement hospitalier de territoire de Loire-Atlantique et porte une forte dynamique hospitalo-universitaire, en lien notamment avec Nantes Université dont il est membre fondateur. Le CHU de Nantes porte une forte dynamique de recherche avec des résultats scientifiques d'envergure, il se classe au 4ème rang national parmi les 32 CHU français sur les trois dernières années en nombre de projets lauréats du programme hospitalier de recherche clinique national. L'innovation est également au cœur de son ambition avec la création de la Fabrique de l'innovation en santé. À horizon mi-2028, son nouvel établissement, l'hôpital Loire Santé, ouvrira ses portes sur l'île de Nantes. Véritable hôpital de pointe, éco-conçu et confortable, il sera le pivot du futur quartier de la santé, un écosystème réunissant sur un même site soin, recherche, formation et innovation afin de favoriser les synergies entre les acteurs et accélérer l'émergence de nouvelles solutions au bénéfice direct des patients.

A propos du CRCI²NA
Le CRCI2NA (Centre de Recherche en Cancérologie et Immunologie Intégrée Nantes-Angers) est un centre de recherche de pointe dédié à l'analyse des tumeurs. Centre multi-tutelles, il a été créé en 2008 par l'INSERM, le CNRS, Nantes Université et l'Université d'Angers. Son objectif est d'étudier comment les tumeurs évoluent, s'adaptent et réagissent aux traitements pour mieux les combattre.
Composé de 12 équipes, le centre rassemble près de 300 personnes impliquées dans la recherche et réparties sur 5 sites. Les membres du CRCI2NA combinent un large éventail de compétences, notamment la génomique du cancer et la bio-informatique, la biologie cellulaire et moléculaire, les modèles cellulaires, l'immuno-oncologie et l'imagerie. Cette approche multi-échelle permet d'identifier des outils de diagnostic et de prédiction, de décrypter les mécanismes de résistance aux traitements et de concevoir des thérapies innovantes.
Le CRCI2NA est le plus grand centre de recherche sur le cancer de la région Grand Ouest.

Contact presse

Zakaria Gambert
zakaria.gambert@chu-nantes.fr - 07 77 25 95 47

CHU NANTES
AUX NOUVELLES FRONTIÈRES DE LA SANTÉ