

Des cellules souches au cœur du cancer

ONCOLOGIE

Deux équipes indépendantes viennent de découvrir les cellules souches du cancer du côlon. En nombre infime, elles sont plus résistantes que les autres cellules aux chimiothérapies.

Toutes les cellules d'une tumeur sont-elles capables de transférer le cancer à un autre organisme? Non, répondent deux équipes indépendantes qui ont découvert l'infime fraction de cellules souches ayant ce potentiel dans le cancer du côlon [1].

«C'est une avancée intéressante, confirme Aimery de Gramont, chef du service d'oncologie médicale de l'hôpital Saint-Antoine à Paris, elle va peut-être nous permettre de prendre le mal à la racine et de compléter les traitements classiques utilisés contre ce cancer.»

En 1994, le Canadien John E. Dick, de l'université de Toronto, avait déjà montré, dans le cas de la leucémie myéloïde aiguë, un cancer du sang, que seules certaines de ses cellules pouvaient transférer la maladie chez des souris rendues immunodéficientes. Il validait ainsi le concept, annoncé dès 1971, de cellules souches capables à la fois de se renouveler et de générer

un cancer identique chez un autre animal.

Ce même chercheur et son équipe ont maintenant pu isoler les cellules souches du cancer du côlon, dans les tumeurs primaires ou dans les métastases de 17 patients. Ces cellules sont en nombre infime: une sur 57 000 cellules de la masse tumorale. Elles portent à leur surface un marqueur dit CD133, marqueur que l'on retrouve chez les cel-

les souches après l'avoir identifiée chez une vingtaine de patients. Les chercheurs ont alors constaté que ces cellules pouvaient proliférer indéfiniment et qu'au fil des générations elles génèrent des cancers du côlon chez l'animal de plus en plus rapidement. Cette propagation *in vitro*, déjà rapportée dans le cas des cellules souches des cancers du sein et du cerveau, va permettre de mieux caractériser des acteurs

essentiels dans le processus de la cancérogenèse. D'autres propriétés de ces cellules souches intéressent déjà les cliniciens. Se divisant peu, à la différence de leur descendance, elles se révèlent plus résistantes aux rayons ou aux chimiothérapies. Or, «dans un tiers des cas de cancer du côlon, précise A. de Gramont, la chimiothérapie adjuvante est inefficace pour prévenir les métastases. La présence de cellules souches de ce cancer pourrait expliquer cet échec relatif et



LE CANCER DU CÔLON (cerclé, ici chez l'homme) comporte des cellules souches. Transplantées chez l'animal, elles sont capables de générer la maladie à l'identique. © SOVEREIGN/ISM

lules souches normales de plusieurs tissus, ainsi que chez les cellules souches des cancers du cerveau, de la prostate et de certaines leucémies.

Une autre équipe, dirigée par l'Italien Ruggero De Maria, à l'Institut Superiore de Sanità à Rome, est allée plus loin [2]. Elle a réussi à cultiver cette même population de cellu-

justifier des stratégies thérapeutiques plus ciblées. L'objectif serait de pouvoir éliminer à la source ces cellules, probablement à l'origine de nombreuses rechutes et de résistances aux traitements actuels. » ■

Pierre Kaldy

[1] C. O'Brien *et al.*, *Nature*, 445, 106, 2007.

[2] L. Ricci-Vitiani, *Nature*, 445, 111, 2007.