

12 février 2018

Journée Internationale du Cancer de l'Enfant 2018

Mieux comprendre les cancers pédiatriques et mieux prendre en charge les jeunes patients grâce aux biomarqueurs circulants



© Eric Bouvet / Institut Curie

A l'occasion de la Journée Internationale du Cancer de l'Enfant du 15 février, l'Institut Curie, centre de référence des cancers pédiatriques, présente des innovations prometteuses et lance l'étude nationale MICCHADO pilotée par le Dr Gudrun Schleiermacher à l'Institut Curie pour mieux comprendre et mieux traiter les cancers à haut risque.

Des espoirs rendus possibles grâce notamment à l'analyse de matériel tumoral directement accessible avec une prise de sang.

Chaque année en France, près de 2 500 enfants et adolescents se voient diagnostiquer un cancer. Si les trois-quarts d'entre eux guérissent, certaines formes de cancers dites "de haut risque" sont plus difficiles à soigner : les rechutes sont fréquentes et les cellules cancéreuses peuvent développer une résistance aux traitements. Pour ces jeunes patients, il est primordial de disposer, le plus tôt possible, d'informations précises sur les caractéristiques de leur tumeur afin de choisir le meilleur traitement et de réagir rapidement s'ils deviennent inefficaces.

L'étude MICCHADO : mieux combattre les cancers pédiatriques agressifs

C'est pour répondre à ce défi que le **Dr Gudrun Schleiermacher**, pédiatre oncologue et responsable de l'équipe de recherche translationnelle au centre d'oncologie SIREDO de l'Institut Curie, a lancé **l'étude MICCHADO**.



© Uriel Chantraine/Institut Curie

« Cette étude vise à améliorer la compréhension des mécanismes de progression tumorale et de résistance aux traitements, explique le Dr Gudrun Schleiermacher, pédiatre et chercheur à l'Institut Curie. A terme, l'objectif est d'identifier les patients dont le cancer risque de devenir résistant pour adapter au mieux les traitements et gagner ainsi la course contre la montre avec la maladie. »

Pour cela, **la présence de biomarqueurs**, comme l'ADN tumoral circulant, sera recherchée à l'aide d'une simple prise de sang, dans l'objectif d'établir des liens avec le niveau d'agressivité de la tumeur. **« C'est une première car cette évaluation du risque à partir de l'ADN tumoral circulant durant le suivi du patient n'a encore jamais été pratiquée pour les tumeurs pédiatriques »,** souligne le Dr Schleiermacher.

Pilotée par l'Institut Curie, cette étude nationale, menée en collaboration avec Gustave Roussy (Villejuif) et le Centre Léon Bérard (Lyon), va associer **30 centres d'oncologie pédiatrique en France**. Ainsi, **600 jeunes patients** (enfants, adolescents et jeunes adultes) atteints de tumeurs à haut risque seront inclus à partir de février 2018 pour une durée de 6 ans. Cette étude est financée par l'association Imagine for Margo – Children without cancer, à hauteur de 1,2 millions d'euros, l'association Hubert-Gouin - Enfance & Cancer (200 000 euros), et a obtenu le soutien du Fonds KiCa, hébergé par la Fondation Roi Baudouin, et de KickCancer (200 000 €).

Elle est également soutenue par l'entreprise pharmaceutique Bristol-Myers Squibb.

Neuroblastome : établir le profil génomique à l'aide d'une simple prise de sang

Le neuroblastome est la tumeur maligne solide extra-cérébrale la plus fréquente du jeune enfant avec chaque année 130 à 150 nouveaux cas. Afin d'évaluer le stade d'évolution de la tumeur et opter ainsi pour le traitement le plus adapté pour chaque patient, **un profil génomique des cellules tumorales** doit être établi. Ce dernier permet notamment d'observer la présence du gène MYCN, dont l'amplification est associée à un risque élevé de développer des métastases.

« **Or le plus souvent, cette analyse est effectuée à partir des prélèvements obtenus par biopsies de la tumeur elle-même.** Dans de rares cas, il est même impossible d'effectuer ce geste invasif chez les jeunes enfants, explique la pédiatre **Gudrun Schleiermacher** qui travaille au centre d'oncologie SIREDO de l'Institut Curie avec son équipe de recherche à une meilleure prise en charge de ce cancer. « **Nous avons pu montrer, en collaboration avec le Centre Léon Bérard, qu'il est désormais faisable d'effectuer un profil génomique tumoral à partir de l'ADN tumoral circulant tumoral dans le sang des jeunes patients.** »¹

Dans 97 % des cas, les données obtenues à partir de l'ADN tumoral circulant, accessible à partir d'une simple prise de sang, sont concordantes avec les analyses classiques faites à partir de prélèvements tumoraux. Ainsi, **une simple prise de sang pourrait remplacer la biopsie tissulaire pour établir le profil génomique du neuroblastome**, dans les cas où un accès à la tumeur elle-même n'est pas possible, ou pour suivre l'évolution tumorale. Mieux encore, ce biomarqueur serait à même d'apporter des informations supplémentaires, relatives à l'hétérogénéité tumorale notamment ce qui permettrait de mieux comprendre la tumeur pour mieux la traiter.

¹« Whole exome sequencing of cell-free DNA reveals temporo-spatial heterogeneity and identifies treatment-resistant clones in neuroblastoma » Chicard M, Colmet-Daage L, **Schleiermacher G** & al.

Publié en novembre 2017 dans la revue *Clinical Cancer Research*

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29191970>

Focus Cancers à l'adolescence : Une prise en charge dédiée à l'âge des transitions

800 cas de cancer par an chez les 15-19 ans en France* : la maladie est rare à l'adolescence, mais lorsqu'elle survient à cette période de transformation physique, psychique et sociale intense, les patients doivent bénéficier d'une prise en charge adaptée. C'est la vocation des services AJA (adolescents-jeunes adultes) des centres de lutte contre le cancer tels que l'Institut Curie.

Les cancers de l'adolescent se situent entre deux âges : « *Pour les plus jeunes, il s'agit plutôt de cancers pédiatriques comme les leucémies aiguës, les lymphomes ou les tumeurs cérébrales et avec l'avancée en âge, les cancers de type adultes apparaissent* », explique le **Dr Valérie Laurence, chef du Service Adolescents-Jeunes Adultes (AJA) du centre d'oncologie SIREDO à l'Institut Curie**. « *Certains cancers cependant, comme les sarcomes osseux et les tumeurs germinales gonadiques, sont spécifiques de l'adolescence* ». Même s'ils sont majoritairement curables, de nombreux cancers de l'adolescent ont un moins bon pronostic que ceux des enfants : « *Est-ce lié au délai au diagnostic souvent plus long chez les jeunes, aux traitements différents, à l'observance? Toutes ces pistes sont actuellement à l'étude* ».

Une maladie et des traitements qui bousculent une évolution naturelle

Les jeunes patients sont également tiraillés entre l'enfance et l'âge adulte dans leur vécu de la maladie : « Alors qu'ils commencent à gagner en autonomie, les études ou l'entrée dans la vie active sont retardées par le cancer et les parents reviennent sur le devant de la scène. Alors que la puberté vient de se produire et que leur sexualité se développe, la pilosité ou les règles disparaissent à cause des traitements, leur donnant l'impression de régresser », commente **Marie-Cécile Lefort, infirmière coordinatrice AJA**. « Les traitements ont parfois un impact sur la fertilité future, ce qui leur demande de se projeter prématurément dans l'avenir. Tout cela est très déstabilisant », ajoute le Dr Laurence.

Une prise en charge spécifique en développement en France

Jusque récemment, les adolescents atteints de cancer étaient pris en charge soit en pédiatrie, soit en oncologie adulte. Aujourd'hui, les services dédiés aux adolescents (15-17 ans) et aux jeunes adultes (18-25 ans), les « AJA » se développent en France sous l'impulsion des pionniers tels que l'Institut Curie et Gustave Roussy. « Une société savante qui regroupe des soignants issus de la pédiatrie et de l'adulte, Go-AJA** a été créé en 2012 pour faire travailler ensemble les professionnels issus de ces deux mondes et réfléchir sur des projets médicaux, d'accompagnement et de réinsertion efficaces pour les jeunes patients », explique le Dr Laurence. Des référentiels se mettent désormais en place au niveau national : « Une récente circulaire de la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) a également fixé en 2016 les objectifs à atteindre pour améliorer la prise en charge des AJA atteints de cancer dans toutes les régions *** ».

L'accompagnement à l'Institut Curie : respect, convivialité et encadrement

Depuis 2013, l'Institut Curie propose deux dispositifs de soins et d'accompagnement dédiés aux adolescents et jeunes adultes. L'unité d'hospitalisation de six lits consacrée aux traitements, comprend une équipe soignante formée aux soins aux AJA dont des infirmières, une psychomotricienne, des oncologues pédiatres et « adultes ». Elle propose des chambres seules pour respecter l'intimité des patients et des espaces communs de rencontres entre pairs, tandis qu'une animatrice organise des activités selon les goûts de chacun. L'équipe mobile (EMAJA) comprend quant à elle une infirmière coordinatrice, « point de repère et fil rouge dans le parcours de soins du jeune patient », une assistante sociale et une équipe psychologique. Une originalité remarquable de cette équipe mobile : une « hotline » ! « Je maintiens le lien avec les patients par un numéro de téléphone portable sur lequel ils peuvent m'appeler ou envoyer à tout moment un SMS », explique Marie-Cécile Lefort.

Dans ces deux services, les équipes fonctionnent d'une manière adaptée à cette prise en charge différente, un peu plus complexe, selon un nouveau modèle de soins : « Nous travaillons en collaboration entre pédiatrie et oncologie adulte, nous communiquons entre nous au quotidien et nous nous rendons particulièrement disponibles envers les jeunes patients et les familles », explique le Dr Laurence. « L'écoute, la confiance et la complicité que nous établissons avec les patients, associée à un cadre de fermeté dont ils ont besoin à cet âge, améliorent le vécu de la maladie et la compliance aux traitements », conclut Marie-Cécile Lefort.

Ces deux dispositifs ont pu voir le jour grâce au soutien financier de la Fondation Philanthropia, un acteur engagé dans la lutte contre cancer.

* Chiffres INCa 2016.

** Groupe Onco-hématologie Adolescents - Jeunes Adultes

*** http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2016/06/cir_41045.pdf

Pour en savoir plus :

- **[Biomarqueurs tumoraux circulants](#)**
- **[Cancers pédiatriques et le centre SIREDO de l'Institut Curie](#)**

Contact presse

Agence Hopscotch

Perrine Carriau | 01 58 65 10 30 | pccarriau@hopscotch.fr
Elise Chouguiat | 01 58 65 10 80 | echouguiat@hopscotch.fr

Institut Curie

Catherine Goupillon-Senghor | 01 56 24 55 23 | service.presse@curie.fr

L'Institut Curie, acteur de référence de la lutte contre le cancer, associe un centre de recherche de renommée internationale et un ensemble hospitalier de pointe qui prend en charge tous les cancers y compris les plus rares. Fondé en 1909 par Marie Curie, l'Institut Curie rassemble sur 3 sites (Paris, Saint-Cloud et Orsay) 3 400 chercheurs, médecins et soignants autour de ses 3 missions : soins, recherche et enseignement. Fondation privée reconnue d'utilité publique, l'Institut Curie est habilité à recevoir des dons et des legs, et peut, grâce au soutien de ses donateurs, accélérer les découvertes et ainsi améliorer les traitements et la qualité de vie des malades.

Pour en savoir plus : www.curie.fr

 Ensemble, prenons le cancer de vitesse.

www.curie.fr