

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 12 (1959)
Heft: 3

Artikel: L'institut du Radium de Genève
Autor: Wenger, Pierre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-739069>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Séance du 2 juillet 1959

a) Rapport et communications de l'Institut du Radium de Genève

Pierre Wenger. -- *L'Institut du Radium de Genève* (résumé de la conférence de Pierre Wenger, chargé de cours, Directeur de l'Institut du Radium).

Après avoir rappelé la découverte des rayons X et du radium, les effets nocifs des radiations ionisantes, l'auteur montre comment l'on sut très rapidement mettre à profit l'action caustique de ces radiations pour détruire les proliférations cancéreuses.

Si ces agents devenaient plus répandus et leur emploi plus efficace, les dangers et les difficultés de leur application sont allés grandissant, à mesure qu'augmentait la puissance des sources de rayonnement et que se révélait la nécessité de les faire agir avec une grande précision. Il en est résulté une spécialisation de plus en plus prononcée des médecins qui s'adonnent aux méthodes radiothérapiques, ensuite la création d'établissements particulièrement équipés, surtout à cause de la rareté et du prix extrêmement élevé du radium.

Pour la Suisse, c'est à Genève qu'un élève de l'Ecole de Chimie, le Dr Eugène Wassmer, créa le premier Radium Institut Suisse S. A. en 1914 déjà. Cet institut avait pour objet la location aux médecins d'appareils radioactifs à base de radon pour le traitement des tumeurs cancéreuses. Pour réaliser l'extraction du radon, Wassmer mit au point une méthode ingénieuse et rapide qui fit le succès de l'Institut de Genève. Mais cet institut gardait principalement un caractère commercial.

Les applications médicales eurent partout un développement rapide. Les moyens indispensables au travail médical devenant très vite insuffisants, de nouvelles organisations se créèrent pour aider les instituts du radium. A Genève, le 17 décembre 1924, fut créé le Centre anticancéreux qui eut pour mission principale

de racheter l'Institut suisse du Radium S. A. afin d'assurer un développement moins commercial, plus conforme aux nécessités médicales, compléter la provision de radium, augmenter les possibilités techniques. Le bureau du C.A.G. fonctionne comme conseil d'administration de la Société Radium Institut S. A. mais en plus, le C.A.G. a pour but la création à Genève d'un centre de recherches scientifiques et d'applications pratiques des traitements contre le cancer.

L'Hôpital cantonal de Genève offrit le petit bâtiment de la rue Alcide-Jentzer, inauguré le 6 mars 1926.

Le développement de la partie médicale et de la recherche biologique n'a pas pu prendre exactement la forme de la Fondation Curie de Paris, en raison de notre population plus restreinte. Par contre, l'Institut du Radium, en tant qu'organisme technique, n'a cessé de se développer, ne représentant pas une concurrence sur le plan professionnel.

La quantité de radium a augmenté. Elle est actuellement d'environ 2500 mgrs Ra. El. alors qu'au moment du rachat elle n'était que de 334 mgrs Ra. El. Un atelier de construction des appareils a permis de réaliser toutes les formes d'appareils demandées par les médecins et la diversité des cas ou recommandées par les différentes écoles internationales de curiethérapie. La technique de l'émanation du radium donnait la possibilité de faire des aiguilles perdues actuellement réalisées en or radioactif 198.

Des études systématiques concernant le dosage optimum furent réalisées, en particulier dans le domaine de la dermatologie. Nous devons au D^r Lassueur, de Lausanne, qui a travaillé en collaboration avec notre Institut, l'établissement de normes très efficaces et très pratiques pour la curiethérapie des cancroïdes. Pour permettre une comparaison ou une collaboration entre les traitements aux rayons X et ceux effectués avec le radium, nous avons introduit le calcul des doses en « rep » et la méthode de Patterson.

Si les techniques d'application du radium se précisaient au cours du temps, les appareils de rayons X se perfectionnaient de leur côté. L'introduction, en particulier, de la contacthérapie réduisait à zéro l'activité de l'Institut dans le domaine des

tumeurs de la peau. L'activité radium se confine actuellement à la gynécologie et à l'oto-rhyno-laryngologie.

Par contre, la radioactivité artificielle a ouvert un champ nouveau à l'application de la radioactivité en médecine et pour l'Institut du Radium. Depuis 1952, année où les isotopes radioactifs ont commencé à être livrés systématiquement, la progression de l'activité de l'Institut du Radium a été de 245%. Mais cette augmentation rapide n'est pas due aux traitements anticancéreux car les cas de cancer ne s'accroissent heureusement pas aussi rapidement et, d'autre part, les radioéléments ne se sont pas montrés révolutionnaires pour la guérison des cancers. Seules quelques techniques, comme l'or 198 à l'état colloïdal ou en seeds, l'iode 131 et le phosphore 32 se sont montrées valables.

Cette augmentation résulte d'une nouvelle branche d'activité de l'Institut du Radium, le diagnostic clinique au moyen des substances marquées, tels par exemple: la fonction thyroïdienne, les clearances rénales et hépatiques, le passage à travers la paroi intestinale de la vitamine B12, des huiles, les volumes sanguins, les espaces sodium, potassium, etc... Si cette partie diagnostic a pu se développer, c'est grâce à l'esprit de collaboration que nous avons rencontré auprès des diverses cliniques et je suis heureux que certains de ces tests puissent vous être exposés dans un instant, précisément par des chefs de clinique.

La radioactivité, au niveau thérapeutique, est dangereuse pour les constructeurs et pour les manipulateurs d'appareils. L'Institut du Radium, comme beaucoup d'institutions analogues, a eu ses victimes: le premier directeur, M. Wassmer, a été brûlé parce qu'il conservait le radium dans un coffre situé dans son dos. Le deuxième directeur, M. Patry, a eu des réactions au niveau des mains. D'autres collaborateurs ont eu des réactions dermatologiques également. Nous avons acquis par la force des choses une expérience pratique sur la manière de se protéger contre les radiations ionisantes.

Grâce à M. le conseiller d'Etat J. Treina, nous avons organisé un Service de contrôle des Irradiations, service qui permet de surveiller le personnel non seulement de l'Institut, mais tous ceux qui travaillent soit avec les rayons X, soit avec les

radioéléments, aussi bien à l'Hôpital cantonal qu'auprès de tous les instituts ou particuliers qui le demandent et même des institutions internationales comme le CERN. M^{me} Chapman vous parlera du système de mesure utilisé pour les personnes.

Pour terminer, je voudrais encore indiquer que nous développons les recherches en pool avec la Faculté de Médecine et que nous avons placé l'Institut du Radium sur le plan universitaire en donnant un cours de Radiochimie et de Médecine nucléaire.

E. Engel et P. Wenger. — *L'exploration de la fonction thyroïdienne en clinique.*

La thyroïde est la seule glande endocrine dont la fonction exige un élément chimique qui lui soit propre, l'iode. Cet halogène occupe donc une position centrale dans l'activité glandulaire.

Le travail thyroïdien consiste à se saisir de l'iode inorganique pour le restituer à la circulation sous forme hormonale.

L'activité thyroïdienne est réglée par: 1^o l'hormone thyrotrope hypophysaire, 2^o l'iode hormonal délivré par la glande ou d'apport exogène, 3^o l'apport en iodure.

L'hormone thyrotrope a pour résultat d'augmenter la captation thyroïdienne de l'iode et d'augmenter la sécrétion d'iode hormonal. L'iode hormonal circulant contrôle la production hypophysaire de thyrotrope et la réduit lorsqu'il augmente son taux. Quand on administre des hormones thyroïdiennes, la captation baisse de même que la sécrétion hormonale. Les iodures, à un certain niveau d'apport, du reste individuel, abaissent la captation et réduisent la production des hormones thyroïdiennes. La carence en iodure entraîne à la longue une augmentation de la captation.

Les tests thyroïdiens habituels interrogent: *a)* la captation thyroïdienne de l'iode radioactif au cours d'un temps donné, *b)* l'élimination urinaire de l'iode radioactif dans un temps donné, *c)* la quantité d'hormones fabriquées à partir du radioïde en un temps donné, ou, ce qui est semblable, la proportion de la radioactivité plasmatique qui revient à l'iode hormonal (ce test établit la sortie des hormones de la thyroïde).