L'utilisation des biotechnologies pharmaceutiques dans le domaine de l'oncologie a révolutionné la manière dont le cancer est diagnostiqué, traité et surveillé. Voici quelques contributions majeures : 1. Thérapies ciblées : Grâce aux biotechnologies, il est possible d'identifier des mutations spécifiques des cellules cancéreuses et de développer des médicaments qui ciblent ces mutations, réduisant ainsi les effets secondaires des traitements standards comme la chimiothérapie. Par exemple, les inhibiteurs de kinase, tels que l'imatinib (Gleevec), ciblent des protéines spécifiques impliquées dans la croissance des cellules cancéreuses. 2. Immunothérapie : Cette approche exploite le système immunitaire du patient pour lutter contre le cancer. Les inhibiteurs de point de contrôle immunitaire (comme les anti-PD-1, anti-PD-L1, et anti-CTLA-4) sont des médicaments issus de la biotechnologie qui permettent au système immunitaire de reconnaître et de détruire les cellules cancéreuses. 3. Thérapie génique : La biotechnologie permet aussi de modifier génétiquement les cellules pour traiter le cancer. Par exemple, la thérapie CAR-T (Chimeric Antigen Receptor T-cells) consiste à prélever les cellules T du patient, à les modifier génétiquement pour qu'elles attaquent les cellules cancéreuses, puis à les réinjecter dans le corps. 4. Biomarqueurs et diagnostics moléculaires : Les progrès dans les techniques de séquençage génétique et l'identification des biomarqueurs permettent de mieux diagnostiquer le cancer et de personnaliser les traitements. Des tests basés sur des biomarqueurs, tels que le test du gène HER2 pour le cancer du sein, permettent de déterminer les traitements les plus efficaces pour chaque patient. 5. Nanotechnologies : Les nanobiotechnologies permettent de délivrer des médicaments anticancéreux de manière plus ciblée, augmentant leur efficacité et réduisant les effets secondaires. Les nanoparticules peuvent transporter des médicaments directement aux cellules cancéreuses. Ces avancées ont permis de développer des traitements plus efficaces, personnalisés et moins toxiques pour les patients atteints de cancer, ouvrant la voie à une nouvelle ère de la médecine oncologique.

Summarized by © lakhasly.com