

Molekularer Wasserstoff und Krebs

Molekularer Wasserstoff: Ein potenzielles Strahlenschutzmittel

In den letzten Jahren haben viele Studien gezeigt, dass Wasserstoff therapeutische und präventive Wirkungen auf verschiedene Krankheiten hat. Seine selektiven antioxidativen Eigenschaften wurden gut bemerkt. Der größte Teil der durch ionisierende Strahlung induzierten Schäden wird durch Hydroxylradikale (OH) aus der Radiolyse von H₂O verursacht. Da Wasserstoff solche Schäden durch mehrere Mechanismen mildern kann, hat es ein bemerkenswertes Potenzial als neuartiges Strahlenschutzmittel. Diese Überprüfung analysiert mögliche Mechanismen für die radiooprotektiven Eigenschaften von Wasserstoff und effektive Abgabemethoden. Wir untersuchen auch Details von Vitro- und Vivo-Studien für die radiooprotektiven Wirkungen von Wasserstoff und klinische Praktiken. Wir kommen zu dem Schluss, dass Wasserstoff ein gutes Potenzial im Strahlenschutz hat, mit Beweisen, die größere Forschungsanstrengungen in diesem Bereich rechtfertigen.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32763820/>

Molekularer Wasserstoff als neuartiges Antitumormittel: Mögliche Mechanismen, die der Genexpression zugrunde liegen

Während viele Antitumormedikamente zu unbefriedigenden therapeutischen Ergebnissen geführt haben, sind Medikamente eine der häufigsten therapeutischen Maßnahmen zur Behandlung von Krebs. Die Entwicklung von Krebs ist weitgehend auf Mutationen in der nuklearen DNA sowie auf Mutationen in der mitochondrialen DNA (mtDNA) zurückzuführen. Molekularer Wasserstoff (H₂), ein inertes Molekül, kann Hydroxylradikale (·OH) aufheben, von denen bekannt ist, dass sie die stärksten oxidierenden reaktiven Sauerstoffspezies (ROS) im Körper sind, die diese DNA-Mutationen verursachen. Es wurde berichtet, dass H₂ im Gegensatz zu herkömmlichen Antitumormedikamenten keine Nebenwirkungen hat und dass es gegen viele Krankheiten wirksam ist, die durch oxidativen Stress und chronische Entzündungen verursacht werden. In letzter Zeit gab es eine zunehmende Anzahl von Papieren über die Wirksamkeit von H₂ gegen Krebs und seine Auswirkungen bei der Linderung der Nebenwirkungen der Krebsbehandlung. In dieser Überprüfung demonstrieren wir die Wirksamkeit und Sicherheit von H₂ als neuartiges Antitumormittel und zeigen, dass seine Mechanismen nicht nur die direkte Neutralisierung von ·OH, sondern auch andere indirekte biologische Abwehrmechanismen über die Regulierung der Genexpression beinhalten können.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34445428/>