

## Résumé

L'**hépatite C** est une infection virale qui se transmet essentiellement par le sang et les produits dérivés du sang. Initialement, l'hépatite C est une affection aiguë ; elle évolue vers un stade chronique dans 80 % des cas. Elle peut entraîner des complications telles que la cirrhose, et à terme un carcinome primitif du foie. Le traitement de référence de l'hépatite C repose sur une bithérapie associant interféron pégylé et ribavirine. L'anémie survenant au cours du traitement entraîne dans la majorité des cas, une diminution de la posologie de la ribavirine voire un arrêt du traitement. L'utilisation d'érythropoïétine pour stimuler les précurseurs érythroïdes constitue une alternative pour traiter cette anémie. Elle se fait dans le cadre d'un protocole temporaire thérapeutique ou d'un essai clinique.

Le **syndrome de l'immunodéficience acquise** est une maladie virale causée par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Le traitement associe habituellement 3 **antirétroviraux** dont l'objectif est de diminuer la répllication virale. Parmi les signes de toxicité hématologique associée à l'infection par le VIH, l'anémie est la plus fréquemment rencontrée. La prise en charge d'une anémie sévère et symptomatique peut nécessiter le recours à la transfusion mais les risques sont importants notamment chez des malades immunodéprimés. Parmi les autres alternatives thérapeutiques, l'Epo présente une meilleure tolérance, une meilleure efficacité et une plus grande facilité d'emploi. La résolution de l'anémie chez ces malades améliore leur qualité de vie.

L'**insuffisance cardiaque** (IC) est une atteinte cardio-vasculaire grave dont l'incidence et la prévalence augmentent notamment du fait du vieillissement de la population et d'une meilleure prise en charge des cardiopathies. Lors d'une insuffisance cardiaque, plusieurs facteurs peuvent entraîner une production insuffisante d'érythropoïétine ; il en résulte une anémie. Le principal facteur est une augmentation des cytokines inflammatoires tels que le *tumor necrosis factor- $\alpha$*  et l'interleukine-6. Dans la majorité des cas, le mécanisme de l'anémie chez les malades IC reste inexplicé. Les différentes études randomisées n'ont pas montré un bénéfice suffisant pour permettre aux sociétés savantes la recommandation du traitement par érythropoïétine chez les malades anémiés insuffisants cardiaques.

Le traitement par ASE dans les pathologies cardio-vasculaires continue d'être exploré.

Les **syndromes myélodysplasiques** (SMD) sont des affections clonales des cellules souches pluripotentes ou myéloïdes. Ils se caractérisent par une hématopoïèse inefficace à l'origine de cytopénies sanguines. Le traitement conventionnel des SMD a pour objectif de ralentir l'évolution de la maladie en leucémie (surtout dans les formes de «haut risque») et de corriger les cytopénies, principalement l'anémie (surtout dans les formes de «faible risque»). L'utilisation des ASE dans le traitement de l'anémie associée au SMD est recommandée et est largement utilisée. Des études ont montré qu'il existait une synergie entre l'érythropoïétine et le traitement par G-CSF. Les recommandations actuelles préconisent d'associer ces deux médicaments chez les malades atteints de syndromes myélodysplasiques de faible risque.

Mots-clé : anémie, érythropoïétine, hépatite C, insuffisance cardiaque, syndrome myélodysplasique, virus de l'immunodéficience humaine.

## Abstract.

**Hepatitis C** is a viral infection that is transmitted mainly through blood and blood products. Initially hepatitis C is an acute disease, evolving towards a chronic phase in 80% of cases. It can cause complications such as cirrhosis, and eventually a primary carcinoma of liver. The treatment of hepatitis C is based on a combined therapy with pegylated interferon and ribavirin. The anemia occurring during treatment of hepatitis C results in most cases in a reduction of the ribavirin dose or a withdrawal of the treatment. The use of erythropoietin to stimulate erythroid precursors is an alternative for treating this anaemia. It is conducted in a temporary therapeutic protocol or in a clinical trial.

The **syndrome of acquired immunodeficiency** is a disease caused by the Human Immunodeficiency Virus (HIV). Treatment combines usually 3 antiretroviral drugs in order to

reduce viral replication. Among the signs of haematological toxicity associated with HIV infection, anaemia is the most frequently encountered. The management of severe anaemia may require transfusions but the risks are important particularly in immunocompromised patients. Among other therapeutic alternatives, erythropoietin has a better tolerance, better efficiency and greater ease of use. The resolution of anaemia in these patients improves their quality of life.

**Heart failure** (HF) is a serious cardiovascular disease; its incidence and prevalence increase especially because of an aging population and improved care of heart diseases. In HF, several factors may lead to a reduced production of erythropoietin; this results in anemia. The major factor is an increase in inflammatory cytokines such as tumor necrosis factor-alpha and interleukin-6. In most cases, the mechanism of anemia in patients with HF remains unexplained. Various randomized studies have not shown a sufficient benefit to allow the recommendation of treatment with Epo in anaemic patients with HF. The ESA treatment in cardiovascular disease continues to be investigated.

The **myelodysplastic syndromes** (MDS) are clonal disorders of pluripotent stem cells or myeloid. They are characterized by ineffective haematopoiesis causing blood cytopenias. Conventional treatment of MDS is intended to slow the disease progression in leukaemia (especially in the "high risk" forms) and correct the cytopenias, mainly anemia (especially in the "low risk" forms). The use of ESA to treat anemia associated with MDS is recommended and is widely used. Studies have shown that there is a synergy between erythropoietin and treatment with G-CSF. Current guidelines recommend combining these two treatments in patients with low risk myelodysplastic syndromes.

Key words: anaemia, erythropoietin, hepatitis C, heart failure, human immunodeficiency virus, myelodysplastic syndrome.