

Význam mikrobiomu u hematoonkologických pacientů

Lucie Dlouhá

I. interní klinika – klinika hematologie, 1. LF a VFN, Praha

Role některých konkrétních bakterií, jako je např. *Helicobacter pylori*, v etiologii a patogenezi lymfomu je již dlouho známá, ale v posledních letech se ukazuje význam mikrobiomu (tvořen 10^{13} až 10^{18} mikroby, které osidlují lidské tělo). Vliv celého mikrobiomu spočívá v regulaci imunitního systému ať přímým působením, nebo prostřednictvím produkovaných metabolitů. Z přibývajících dat vyplývá, že složení střevní mikrobioty se podílí na celé řadě onemocnění včetně nádorových. U pacientů s hematologickými malignitami je často pozorována snížená druhová diverzita a rozdílné složení mikrobioty oproti zdravým kontrolám. Některé bakterie jsou také spojovány s komplikacemi či s odpovědí na léčbu. Význam těchto bakterií roste zejména s širším použitím imunoterapie, v jejíž efektivitě hraje důležitou roli funkční imunitní systém. V následujících řádcích se zaměříme na úlohu střevní mikrobioty v etiologii a v patogenezi hematologických malignit a také na jeho roli v ovlivnění protinádorové terapie u těchto nádorů.

Klíčová slova: mikrobiom, mikrobiota, hematoonkologie, nádor.

The importance of the microbiome in hematooncology patients

The role of particular bacteria such as *Helicobacter pylori* in the etiology and pathogenesis of lymphoma has been well known, but in recent years the importance of the microbiome complex (made up of 10^{13} to 10^{18} microbes that inhabit the human body) has also become apparent. Its effect is mediated by the regulation of the immune system, either by direct action or through produced metabolites. Accumulating data suggest that the composition of the gut microbiota impacts a wide range of diseases, including cancer. Patients with hematological malignancies often show reduced species diversity and different microbiota composition compared to healthy controls. Some bacteria are also associated with complications or response to treatment. Nowadays, the importance of the microbial effect is increasing, particularly with the wider use of immunotherapy, where the treatment efficacy relies on a functional immune system. In this review, we focus on the role of the gut microbiota in the etiology and pathogenesis of hematological malignancies and its role in impacting anticancer therapy.

Key words: microbiome, microbiota, hematooncology, cancer.

Úvod

Role některých bakterií, jako jsou *Helicobacter pylori*, *Campylobacter jejuni*, *Borrelia burgdorferi* a *Chlamydia psittaci*, v etiopatogenezi extranodálního lymfomu marginální zóny ze slizniční lymfoidní tkáň

(mucosa-associated lymphoid tissue, MALT) je již poměrně dlouho dobře známa, ale lidské tělo je domovem 10^{13} až 10^{18} mikrobů, z nichž většina žije ve střevě. Střevní mikrobiota a jejich produkce bioaktivních metabolitů se podílí na udržování střevní homeostázy, integrity

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

Tato práce byla podpořena grantem NU22-03-00370.

Cit. zkr: **Onkologie**. 2024;18(2):116-120

<https://doi.org/10.36290/xon.2024.021>

Článek přijat redakcí: 1. 2. 2024

Článek přijat k tisku: 1. 3. 2024

MUDr. Lucie Dlouhá

lucie.dlouha@vfn.cz