**ROLUL MICROBIOTEI ÎN APARIȚIA ȘI EVOLUȚIA CANCERULUI**

Viviana Roman, Marinela Bostan

Institutul de Virusologie - Centrul de Imunologie, București

Organismul uman este colonizat cu trilioane de microorganisme. Microbiomul intestinal, definit ca întregul genom al microorganismelor intestinului gazdei, codifică de 100 ori mai multe gene decât genomul uman. Dintre toate patologiile legate de microbiomul intestinal, tumorigeneza este una dintre cele mai studiate. Materialul genetic și produșii metabolici ai microbiotei intestinale exercită un efect asupra fiziologiei (ex. funcției imunitare) și fiziopatologiei organismului. Modificările privind microbiomul intestinal pot induce inflamație sistemică. În ceea ce privește evoluția cancerului sau răspunsul la imunoterapie, inflamația este importantă, având drept consecință nu numai creșterea tumorii, ci și un proces de suprimare a imunității. Componentele microbiotei sunt ​​bacterii, virusuri, ciuperci, etc., care se află pe tegumentul și mucoasele organismului, cea mai abundentă populație bacteriană fiind însă cea aflată la nivelul colonului. Microbiomul are funcții benefice pentru starea fiziologică a gazdei, iar modificările compoziției microbiomului sau a mediului homeostatic al mucoasei duc la inflamație sistemică. Cancerul este o patologie multifactorială și reprezintă a II-a cauză pricipală de deces la nivel mondial. În ultimii ani, numeroase studii au subliniat rolul dual al microbiotei intestinale în menținerea sănătății gazdei. Bacteriile intestinale rezidente sunt capabile să producă un număr de metaboliți necesari pentru a proteja homeostazia intestinului. În schimb, mai multe subpopulații ale microbiotei se pot extinde în timpul disbiozelor și, prin urmare, produc niveluri ridicate de toxine capabile să declanșeze atât inflamația, cât și tumorigeneza. Foarte important, microbiota intestinală poate interacționa cu gazda, fie modulând direct epiteliul intestinal, fie sistemul imunitar. Numeroase bacterii intestinale, numite probiotice, au fost identificate ca factori de protecție împotriva apariției tumorilor. Având în vedere capacitatea lor de menținere a homeostaziei intestinului, probioticele sunt în prezent testate pentru a ajuta la combaterea disbiozelor la pacienții cu cancer supuși chimioterapiei și radioterapiei. Echilibrul microbiotei intestinale are un rol cheie în îndeplinirea adecvată a tuturor funcțiilor metabolice esențiale. Orice dezechilibru poate duce la o microbiotă afectată, afecțiune denumită disbioză, legată de mai multe patologii umane, inclusiv de cancer. În concluzie, perioada de disbioză prelungită duce la intensificarea inflamației cronice care, la rândul său, poate determina producerea de metaboliți cancerigeni. Se impune să ne concentrăm studiile asupra rolului echilibrului microbiotei intestinale asupra evoluției tumorii/a răspunsului la imunoterapie. Dezvoltarea cancerului poate modifica microbiomul, și la rândul său, modificările microbiomului pot afecta evoluția cancerului.