

Biomarkeri circulanți și indici musculari derivați din CT în cancerul de colon: o evaluare cuprinzătoare a sarcopeniei

Costel-George Gherghescu^{1,2}, Radu Andrei Baz^{2,3}, Constantin Dina³, Catalin Nicolae Grasa^{3,4}, Andrei Dumitru^{3,5}, Georgeta Camelia Cozaru⁶, Mihaela Manea⁶, Ioana Popescu^{3,5}, Ana-Maria Grigorescu³, Stere Popescu³, and Eugen Dumitru^{3,5,6,7}

¹PhD School of Medicine, Ovidius University of Constanta, Romania

²Clinical Laboratory of Radiology and Medical Imaging, Sf. Apostol Andrei County Emergency Hospital, Constanta, Romania

³Medicine Faculty, Ovidius University of Constanta, Romania

⁴General Surgery Department, Sf. Apostol Andrei Emergency County Hospital, Constanta, Romania

⁵Gastroenterology Department, Sf. Apostol Andrei Emergency County Hospital, Constanta, Romania

⁶Research Center for the Morphological and Genetic Study in Malignant Pathology, Ovidius University of Constanta, Romania

⁷Academy of Romanian Scientist, Bucharest, Romania

Rezumat

Context: Sarcopenia și pierderea masei musculare asociată cancerului reprezintă aspecte relevante din punct de vedere clinic la pacienții cu cancer de colon, însă evaluarea acestora necesită integrarea forței musculare, a cantității sau calității musculare și a performanței fizice. Biomarkerii circulanți și indicii musculari derivați din CT pot furniza informații complementare privind modificările musculare, deși performanța lor diagnostică individuală rămâne incertă.

Metode: Acest studiu observațional a inclus 30 de pacienți cu cancer de colon confirmat histologic și 30 de persoane în grupul de control. Participanții au fost evaluați prin tomografie computerizată (CT), măsurători antropometrice și de compoziție corporală, precum și prin analize biochimice. Cantitatea de masă musculară a fost evaluată la nivelul celei de-a treia vertebre lombare (L3), utilizând indicele muscular scheletic (SMI) și indicele mușchiului psoas (PMI), în timp ce biomarkerii circulanți au fost determinați prin metoda imunoenzimatică ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay). Analizele statistice au inclus comparații între grupuri, analiza curbei caracteristice de operare a receptorului (ROC), cu estimarea ariei de sub curbă (AUC), analiza precision-recall și un model exploratoriu de regresie logistică binară multivariată.

Rezultate: Pacienții cu cancer de colon au prezentat diferențe moderate ale profilului biomarkerilor circulanți comparativ cu persoanele din grupul de control, inclusiv valori mai scăzute ale osteonectinei și IGF-1 și valori mai ridicate ale P3NP. Indicii musculari derivați din CT au fost, în general, comparabili între grupuri. Analiza ROC a evidențiat o capacitate discriminatorie limitată pentru biomarkerii evaluați, fără diferențe semnificative statistic între grupuri în ceea ce privește valorile AUC. În modelul exploratoriu de regresie logistică multivariată, niciunul dintre biomarkerii evaluați și niciunul dintre indicii musculari derivați din CT nu s-a asociat independent cu statusul de cancer de colon.

Concluzii: Biomarkerii circulanți și indicii musculari derivați din CT evaluați au prezentat o capacitate discriminatorie limitată atunci când au fost analizați individual. Aceste rezultate sugerează că parametrii biochimici și cei derivați din imagistică ar trebui interpretați în cadrul unui context clinic mai larg. Deoarece forța musculară și performanța fizică nu au fost evaluate, prezentul studiu nu stabilește un diagnostic de sarcopenie definit conform criteriilor EWGSOP2 și trebuie interpretat ca o evaluare a cantității musculare determinate prin CT și a corelațiilor săi biochimici.

Cuvinte cheie: sarcopenie, cancer de colon, biomarkeri, indice de masă musculară scheletică, indice al mușchiului psoas, tomografie computerizată, atrofie musculară, inflamație