

## Паранеопластичен синдром

Паранеопластичните синдроми са системни прояви, които съпътстват 10- 15% от злокачествените заболявания. Произхождат от органи или системи, които не са пряко засегнати от тумора или неговите метастази. Обикновено се дължат на засилена секреция на определени цитокини, хормони и други биоактивни вещества от самия тумор. Понякога, паранеопластичните синдроми могат да бъдат първите признаци, с които пациентът се презентира при лекар и да станат причина за диагнозата на вече развил се тумор. Могат да допринесат към клиниката на заболяването, като понякога водят до животозастрашаващи усложнения. Паранеопластичните синдроми биха могли да интерферират и с адекватното лечение на първичното заболяване, като по този начин затрудняват постигането на задоволителен терапевтичен резултат. Различни проявления на паранеопластичен синдром могат да бъдат: синдром на Cushing, неадекватна секреция на АДХ, хипогликемия, хиперкалциемия, полицитемия, миастения, дерматомиозит, венозна тромбоза, анемия, нефротичен синдром и др. Най-често съпътствани от паранеопластични синдроми са карциномите на бял дроб, млечна жлеза и хематологичните злокачествени заболявания.

Различни доброкачествени и злокачествени тумори могат да продуцират разнообразие от пептидни хормони. Това е така, защото биохимичните пътища, необходими за тези синтезни процеси, са налични в повечето клетки. Най-честите форми на паранеопластичен синдром са: **неадекватна секреция на АДХ; синдром на Cushing**, поради ектопична секреция на АКТХ (от дребноклетъчен белодробен карцином) и **хиперкалциемия**.

Често срещани паранеопластични синдроми (Porth - Pathophysiology Concepts of Altered Health States)

Type of Syndrome	Associated Tumor Type	Proposed Mechanism
<b>Endocrinologic</b> Syndrome of inappropriate ADH Cushing's syndrome	Small cell lung cancer, others Small cell lung cancer, bronchial carcinoid cancers	Production and release of ADH by tumor Production and release of ACTH by tumor
Hypercalcemia	Squamous cell cancers of lung, head, neck, ovary	Production and release of polypeptide factor with close relationship to PTH
<b>Hematologic</b> Venous thrombosis Nonbacterial thrombotic endocarditis	Pancreatic, lung, other cancers Advanced cancers	Production of procoagulation factors.
<b>Neurologic</b> Eaton-Lambert syndrome Myasthenia gravis	Small cell lung cancer Thymoma	Autoimmune production of antibodies to motor end-plate structures
<b>Dermatologic</b> Acanthosis nigricans	Gastric carcinoma	Possibly caused by production of growth factors (epidermal) by tumor cells

Хиперкалциемията изглежда не се дължи пряко на продукцията и секрецията на ПТХ, а по-скоро на ПТХ-свързан протеин. В много случаи може да се наблюдава и хиперкалциемия при наличие на карцином-индуцирана остеолиза, напр. при костни метастази или при мултиплен миелом. Друг пример за паранеопластична проява е т. нар. *акантозис нигриканс*. Това представляват симетрични хиперкератозни и хиперпигментирани образувания във вид на брадавици или папиларни лезии, обикновено разположени в областта на кожни гънки, напр. аксиларно или перинеално. Акантозис нигриканс обикновено съпътства висцерални аденокарциноми, особено на стомаха.

Свързаната с различни злокачествени заболявания кахексия се разглежда обикновено извън групата на паранеопластичните синдроми, като отделен феномен. Установено е, че около 80% от хората с карцином в горната част на гастроинтестиналния тракт и около 60% от тези с белодробен рак съобщават за сериозна загуба на тегло към момента на поставяне на диагнозата. Раковата кахексия е с мултифакторна генеза, към която спадат загуба на апетит, нарушено чувство на вкус и последващият от това намален прием на храна; секреция на различни цитокини, като TNF-alpha, интерлевкини 1 и 6, интерферон гама и др, които имат отношение към отрицателния енергиен баланс. Засиленият катаболизъм на аминокиселини води до загуба на мускулна маса, която е обратно пропорционална на продължителността на живота.