



UNIUNEA EUROPEANĂ



Prof.dr. Vasile Chiș
Facultatea de Fizică
Universitatea Babeș-Bolyai
Practică pentru o dezvoltare durabilă – POCU 130631

Direcții noi de cercetare în radioterapie

Acest articol prezintă direcțiile de cercetare și unele modalități noi de a face radioterapie. O parte dintre acestea pot fi utilizate ca tratament standard, dar unele sunt încă experimentale și utilizate numai în studii clinice.

Radioterapia de înaltă precizie

În ultimii ani, medicii și cercetătorii au dezvoltat metode noi în care radiațiile sunt direcționate cu mai multă precizie. Cele mai noi tehnici oferă o doză mai mare de radiații pentru distrugerea tumorii și există mai puține daune la nivelul țesutului din jur. Aceste tehnici includ radioterapia conformațională, radioterapia cu intensitate modulată, radioterapia ghidată imagistic, tomoterapia, radioterapia volumetrică modulată în arc (VMAT) și radioterapia stereotactică.

Medicii încă derulează numeroase studii pentru a găsi cel mai bun mod de a folosi aceste tipuri noi de radioterapie în tratarea cancerului, și deseori le combină cu alte tratamente. Unele studii determină dacă doze mai mici de radiație în terapia IMRT funcționează la fel de bine ca în cazul tratamentului de radioterapie standard. Cancerurile de prostată și cele de gât sunt cele vizate de aceste studii.

Combinarea radioterapiei externe și interne

În unele studii se combină radioterapia externă cu radioterapia internă (doze mai mari de brahiterapie). De exemplu, există o procedură care combină radioterapia externă și internă pentru cancerul de prostată. Studiul își propune să determine dacă folosind radioterapia internă în locul unei doze de rapel în radioterapia externă se poate oferi pacienților o calitate mai bună a vieții în timpul tratamentului dar și după finalizarea acestuia.



POCU 130631 Practică pentru o dezvoltare durabilă



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABES-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABES-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABES-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Diferite modalități de radioterapie

Cercetătorii încearcă să identifice moduri diferite de cel standard de a face radioterapie cu fascicul de radiații extern. Aceste moduri diferite de radioterapie includ radioterapie hiperfracționată, radioterapie hipofracționată și radioterapie cu doze mai mici sau mai mari de radiații.

Radioterapia hiperfracționată

Radioterapia hiperfracționată înseamnă mai mult de o ședință de tratament (fracție) pe zi. Un astfel de tip de radioterapie se numește CHART (Continuous Hyperfractionated Accelerated Radiotherapy), adică radioterapie hiperfracționată continuă și accelerată. Întreaga doză de radiații este aproximativ aceeași ca în cazul tratării cancerului cu radioterapie standard. Diferența este că tratamentul se va face în fiecare zi și va dura 12 de zile în loc de câteva săptămâni. Pacientul trebuie să stea în spital pentru că are cel puțin 3 tratamente în fiecare zi. În momentul de față, există doar câteva centre în lume care oferă radioterapie de acest fel. Se face radioterapie hiperfracționată pentru cancer pulmonar cu celule mici și în cazul copiilor cu tumori cerebrale de tip neuroectodermal (PNET).

CHART fără tratamente la sfârșit de săptămână se numește CHARTWEL. În acest caz există pentru fiecare zi un tratament în plus de luni până vineri. Studiul CH03 folosește CHARTWEL pentru tratarea cancerelor capului și gâtului. Se compară eficiența radioterapiei făcute o dată pe zi, cu radioterapia făcută de 3 ori pe zi, pentru a vedea care este mai bună pentru oprirea evoluției cancerului.

Radioterapia hipofracționată

Radioterapia hipofracționată este un alt domeniu de cercetare. În studiile clinice desfășurate dozele de radiații per fracțiune sunt mai mari, dar sunt fracțiuni mai puține. Deși doza pentru fiecare fracție individuală este mai mare, doza totală de radiații este mai mică. Cercetătorii vor să afle dacă acest mod de a face radioterapie reduce riscul de recidivă și să identifice care sunt efectele secundare în comparație cu radioterapia standard.

Studiul CHHIP testează radioterapia hipofracționată pentru cancerul de prostată. S-a constatat că o doză mai mare de radioterapie per sesiune (fracție), dar mai puține fracțiuni, este la fel de sigură ca radioterapia standard și nu cauzează mai multe efecte secundare. Următoarea fază a acestui proces are scopul de identifica dacă doze mai mari în fracțiuni mai puține duc la o vindecare mai rapidă a cancerului decât tratamentul standard.

Doze mai mici sau mai mari de radiații

Medicii vor să afle dacă schimbarea dozei de radiații după o intervenție chirurgicală pentru cancerul de sân incipient poate fi un tratament mai bun și cu efecte secundare reduse. Studiul IMPORT LOW este pentru femeile care au un risc scăzut de recidivă. Sunt testate 3 modalități diferite de radioterapie pentru zona afectată și țesutul mamar din jur. Studiul IMPORT HIGH este pentru femeile care au un risc ridicat de recidivă și sunt testate 3 modalități diferite de radioterapie

Studiul FORT compară radioterapia cu doze mici cu radioterapia standard pentru persoanele cu limfom folicular sau limfom în zonă marginală.

Radioterapia internă în timpul sau după intervenția chirurgicală

Pacienții care urmează un tratament standard de radioterapie merg în fiecare zi la spital și asta poate fi obositor, mai ales dacă există și un drum lung de parcurs până la acolo. Medicii caută modalități mai simple și rapide. De aceea se optează pentru iradierea în interiorul țesutului și nu în zona afectată din afara organismului. În cazul femeilor cu cancer de sân în stadiu precoce s-a aplicat acest procedeu. Marele avantaj este că tratamentul durează mult mai puțin decât cel obișnuit de 6 săptămâni.

Tratamentele includ:

TARGIT (radioterapie intraoperatorie țintită)

Eliot (radioterapie intraoperatorie cu electroni)

Brahiterapie cu ajutorul unui dispozitiv nou, denumit MammoSite RTS – utilizat în procesul FORUM

Brahiterapie cu electroni (EBX)

Combinarea tratamentelor de chimioterapie și radioterapie

Pentru unele tipuri de cancer, în urma tratamentului de chimioterapie celulele canceroase devin mai sensibile pentru radioterapie și tratamentul este mult mai eficient. Medicii încearcă să combine tratamentele de chimioterapie și radioterapie. De exemplu, în studiul SCALOP chimioterapia GemCap, este urmată de radioterapie cu gemcitabina sau capecitabină pentru cancerul localizat al pancreasului, în stadiu avansat.

Există un alt studiu care urmărește efectele chimioterapiei temozolomide în timpul tratamentului de radioterapie sau după finalizarea acestuia, pentru persoanele cu un tip de tumoare pe creier numită gliom anaplastic.

Radioterapia și terapiile biologice

Terapiile biologice sunt medicamente dezvoltate din substanțe naturale ale corpului sau substanțe chimice care modifică într-un mod anume procesele activității organismului. Cercetările recente au constatat că terapia cu cetuximab biologic (Erbix) poate fi folosită în tratamentul cancerului de gât în combinație cu radioterapie în loc de chimioterapie.

Unele studii încearcă să determine dacă terapiile biologice pot fi de folos în radioterapie și pentru alte tipuri de cancer.

Studiul TACTIC analizează dacă un tratament biologic numit tarceva (erlotinib), combinat cu radioterapia are efecte în cazul tratamentului pentru cancerul non pulmonar cu celule mici (NSCLC), care s-a extins și la creier.

Studiul GEN207 analizează efectele terapiei biologice zalutumumab în combinație cu radioterapia pentru cancerul avansat cu celule scuamoase de gât și laringe.

DOMENIU este un alt studiu ce analizează dacă terapia biologică cu cetuximab poate îmbunătăți rezultatele chimioradioterapiei pentru cancerul de esofag.

sursa Cancer Research

<http://www.cancerresearchuk/>