

*Maciej Biernacki¹, Michał Tenderenda²,
Maciej Michalak³*

Wartość termoablacji w leczeniu pierwotnych i przerzutowych guzów nowotworowych wątroby

¹Oddział Chirurgii Ogólnej ZOZ MSWiA z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie
Ordynator: lek. med. H. Zalewski

²Oddział Chirurgii Onkologicznej ZOZ MSWiA z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie
Ordynator: dr n. med. M. Tenderenda

³Zakład Radiologii ZOZ MSWiA z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie
Kierownik: dr n. med. M. Michalak

*Słowa kluczowe: termoablacja, guzy wątroby,
przerzuty do wątroby, resekcja wątroby*

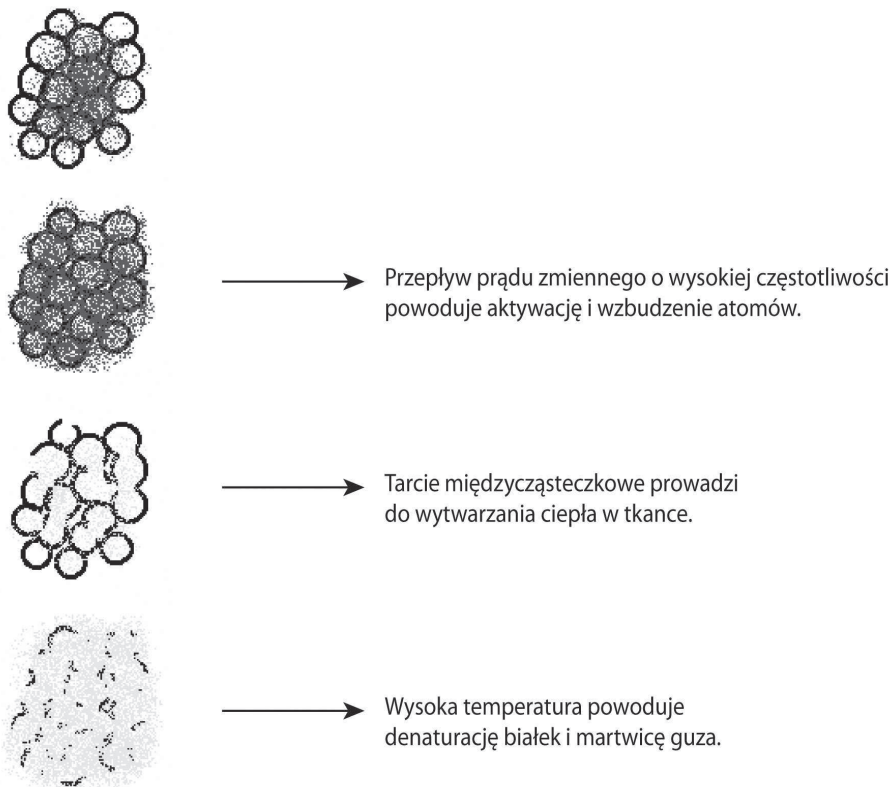
*Key words: Radio Frequency Ablation, RFA, liver tumor,
liver metastases, liver resection*

Jednym z najczęściej zajmowanych przez nowotwory narządów jest wątroba, przy czym guzy przerzutowe spotyka się zdecydowanie częściej niż zmiany pierwotne. Przerzuty do wątroby stwierdza się u dwóch trzecich pacjentów z rakiem jelita grubego w chwili zgonu [1]. Guzy tego narządu są zjawiskiem częstym – problem dotyczy 1,5 miliona nowych przypadków w skali świata rocznie. W samych tylko USA wykrywa się ok. 130 000 nowych przypadków zachorowań rocznie [2]. Z tej liczby 80% pierwotnych i 60% wtórnych guzów wątroby jest nieresekcyjnych w momencie wykrycia [3]. W Polsce rak jelita grubego jest nowotworem zajmującym obecnie II miejsce co do częstości zachorowań na nowotwory złośliwe. U połowy z tych chorych powstają przerzuty do wątroby, w tym u ok. 35% synchroniczne, u pozostałych pojawią się później [4, 5, 6]. Ok. 40–50% chorych po resekcji potencjalnie leczącej umiera w ciągu 5 lat, najczęściej z powodu przerzutów do wątroby. Tylko co dwudziesty pacjent ze zmianami przerzutowymi w wątrobie i poddany zabiegowi resekcyjnemu odniesie długotrwałą korzyść [3].

Pomimo nieustannego i dynamicznego rozwoju technik operacyjnych i postępu chemioterapii, wyniki leczenia pierwotnych i przerzutowych guzów wątroby są wciąż niezadowolające. Tylko ok. 20% pacjentów spełnia kryteria resekcyjności [7], zaś jedynie 25–55% z nich uzyska 5-letni okres przeżycia. W momencie wykrycia choroby ogromna większość pacjentów z nowotworem wątroby (zarówno pierwotnym, jak i wtórnym) jest dyskwalifikowana z leczenia chirurgicznego. Powodem dyskwalifikacji jest lokalizacja guza, jego wielkość, liczba zmian przerzutowych, naciekanie naczyń krwionośnych wątroby, zaawansowana lub zdekompensowana marskość wątroby.

Dla tych właśnie pacjentów przeznaczone są procedury ablacyjne – laserowa termoablacja pod kontrolą rezonansu magnetycznego (laser induced thermotherapy – LITT), radiotermoablacja, ablacja z użyciem wiązki ultradźwięków czy mikrofal oraz krioterapia. Kliniczny sukces technik termoblacji zależy od optymalnego monitorowania w czasie rzeczywistym zmian cieplnych w leczonej tkance i dokładnej oceny efektów leczenia [1].

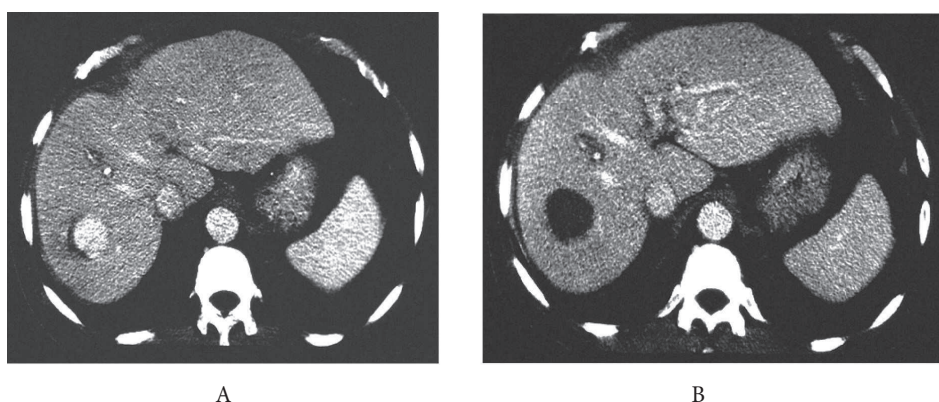
Fizyczne podstawy termoablacji są proste. Przepływ prądu zmiennego o wysokiej częstotliwości powoduje aktywację i wzbudzenie atomów w tkankach. Tarcie międzycząsteczkowe prowadzi do wytwarzania ciepła w tkankach i wzrost temperatury, zaś wysoka temperatura powoduje denaturację białek i martwicę guza (ryc. 1).



Ryc. 1. Ablacja z zastosowaniem prądu zmiennego o wysokiej częstotliwości – podstawy teoretyczne. Zasada działania termoablacji

Efekt termiczny przepływu prądu o wysokiej częstotliwości stosowany jest w praktyce chirurgicznej od wielu dziesiątków lat w postaci tzw. noża elektrycznego. Różnica polega tym, że celem stosowania prądu o wysokiej częstotliwości w czasie

zabiegów operacyjnych jest uzyskanie hemostazy – obkurczenia naczyń wywołanego przemianami kolagenu (działanie powierzchniowe), w termoablacji chodzi natomiast o całkowite zniszczenie tkanek nowotworowych – działanie prądu o wysokiej częstotliwości musi obejmować tkankę w przewidywalny sposób w całej trójwymiarowej przestrzeni. Metoda termoablacji jest na tyle mało obciążająca, że można ją stosować u pacjentów zdyskwalifikowanych od zabiegu operacyjnego z powodu obciążeń internistycznych. Przy jej pomocy można leczyć zarówno pojedyncze, jak i mnogie, pierwotne oraz wtórne guzy wątroby. Prowadzone w wielu ośrodkach badania naukowe i obserwacje kliniczne potwierdzają jej dużą skuteczność w leczeniu tych zmian (ryc. 2).



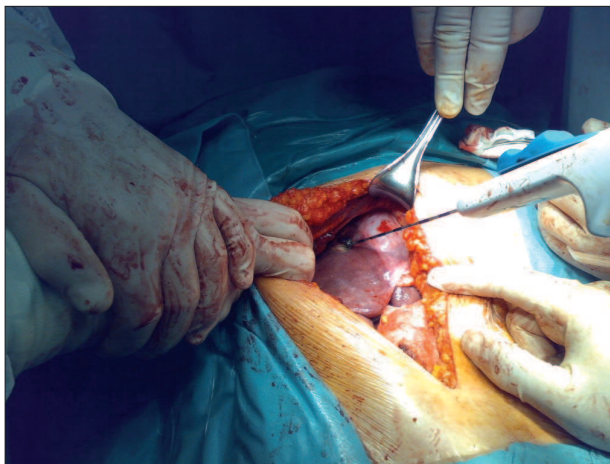
Ryc. 2. Obraz guza wątroby przed (A) i po (B) termoablacji w tomografii komputerowej

Pragnąc zapełnić lukę w kompleksowym leczeniu onkologicznym w regionie olsztyńskim, grupa lekarzy ze szpitala MSWiA rozpoczęła wykonywanie tych zabiegów. 2 czerwca 2007 r. zespół w składzie: dr n. med. Maciej Biernacki (Oddział Chirurgii Ogólnej), dr n. med. Michał Tenderenda (Oddział Chirurgii Onkologicznej) oraz dr n. med. Maciej Michalak (Zakład Radiologii), przeprowadził pierwszą termoablację (ryc. 3). Nad bezpiecznym przebiegiem pierwszych zabiegów czuwali koledzy z Akademii Medycznej w Gdańsku: dr n. med. Dariusz Zadrożny, lek. med. Walenty Adamonis (Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej AMG) oraz dr n. med. Tomasz Gorycki (Zakład Radiologii AMG).

Od tamtej pory u sześciu pacjentów wykonano siedem procedur termoablacji. Zniszczono łącznie osiem guzów przerzutowych i jednego pierwotnego raka wątroby. Zabiegi przeprowadzono w znieczuleniu dożylnym (z wyjątkiem jednej pacjentki). Następnego dnia po zabiegu pacjenci w dobrym stanie ogólnym bez żadnych dolegliwości opuszczali szpital. W jednym przypadku, ze względu na brak możliwości uwidocznienia przerzutu w USG, zdecydowano o wykonaniu termoablacji „na otwarto”. Zabieg przeprowadzono w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym. Pacjentka opuściła szpital w trzeciej dobie po laparotomii (ryc. 4).



Ryc. 3. Dr Michalak (z lewej) oraz dr Biernacki (z prawej) w czasie zabiegu pierwszej termoablacji



Ryc. 4. Termoablacja śródoperacyjna

Pacjent z rakiem wątrobowokomórkowym został poddany termoablacji dwukrotnie w odstępie trzech miesięcy, gdyż w kontrolnym badaniu TK stwierdzono przetrwały ok. 15–20% fragment nowotworu.

Niszczono guzy miały średnicę od 12 do 50 mm. Wszyscy pacjenci zostali objęci kontrolnymi badaniami tomografii komputerowej co trzy miesiące. W badaniach tych stwierdzono kompletne zniszczenie wszystkich poddanych termoablacji gu-

zów. U żadnego z leczonych tą metodą pacjentów nie stwierdzono jakichkolwiek powikłań. Nie stwierdzono również nowych ognisk przerzutowych w badaniach kontrolnych.

Podsumowując nasze pierwsze doświadczenia z nową metodą leczenia, należy uznać je za udane i bardzo obiecujące. Termoablację można określić jako procedurę mało obciążającą, a jednocześnie bardzo skuteczną. Stanowi ona alternatywę leczenia guzów wątroby w przypadku pacjentów, którzy nie spełniają warunków resekcyjności bądź też nie mogą zostać poddani zabiegowi operacyjnemu ze względu na zły stan ogólny lub obciążenia internistyczne.

Streszczenie

Wątroba jest bardzo częstym miejscem występowania guzów nowotworowych – zarówno pierwotnych, jak i wtórnych. Niestety znaczna część tych nowotworów w momencie wykrycia nie daje się już usunąć chirurgicznie. Wielu pacjentów z guzami potencjalnie resekcyjnymi umrze po operacji z powodu rozwoju choroby nowotworowej. Inni zaś pacjenci, którzy spełniają kryteria resekcyjności są zbyt obciążeni, by zostać poddani tak rozległej operacji.

Dla tych właśnie pacjentów stworzone zostały techniki ablacyjne, wśród nich termoablacja. Niniejsza praca jest próbą oceny przydatności termoablacji w leczeniu tych guzów na podstawie wstępnych obserwacji własnych z olsztyńskiej Polikliniki.

Summary

The liver is an organ where the primary and secondary tumors are placed very often. Unfortunately most of these tumors are unresectable at the moment of diagnosis. Many patients with potentially resectable tumors will die shortly after operation due to neoplasm progression. The others are too strained for so wide surgical treatment.

Just for those patients ablation procedures were created. Radio Frequency Ablation (RFA) is among them. This article is the attempt of evaluation of RFA usefulness in liver tumors treatment based on initial material in Surgery Department in MSWiA Hospital in Olsztyn.

PIŚMIENNICTWO: 1. Vogl T.J., Starub R., Zangos S., Mack M.G., Eichler K.: MR-guided laser induced thermotherapy (LITT) of liver tumours: experimental and clinical data. *Int J Hyperthermia* 2004, 20, 713–724. — 2. Landis S.H., et al.: Cancer Statistics 1999. *CA Cancer Clin*, 1999, 49, 8–31. — 3. Hugh T.J., et al.: Management strategies for colorectal liver metastases – Part I. *Surg Oncol* 1997, 6, 19–30. — 4. Bradpiece H.A., et al.: Major hepatic resection for colorectal liver metastases. *Br J Surg* 1987, 74, 324–346. — 5. Baer H.U., et al.: Resectability of large focal liver lesions. *Br J Surg* 1989, 76, 1042. — 6. Jatzko G.R., et al.: Hepatic resection for metastases from colorectal carcinoma – a survival analysis. *Eur J Cancer* 1995, 31A, 41–46. — 7. Nyckowski P.: Chirurgia wątroby. *Medycyna Praktyczna. Chirurgia*, 2007/01.

