

Chirurgia laserowa we wczesnych stadiach raka krtani

Laser surgery in early laryngeal cancers

Grzegorz Namysłowski, Maciej Misiulek, Eugeniusz Czecior, Wojciech Ścierański, Andrzej Półtorak

II Katedra i Oddział Kliniczny Laryngologii, Śląska Akademia Medyczna, Zabrze (II ENT Department, Silesian Medical Academy, Zabrze, Poland)

Streszczenie

Wprowadzenie: Postępowanie lecznicze we wczesnych stadiach raka krtani (T_1) opiera się na radioterapii, chirurgii laserowej lub konwencjonalnej. Ze względu na wady i zalety każdej z wymienionych metod, sposób leczenia dobiera się indywidualnie w stosunku do każdego chorego. Celem pracy było przeanalizowanie wyników leczenia chorych z rakiem krtani (T_1), opartego na laserowej i konwencjonalnej technice chirurgicznej.

Materiał i metodyka: Analizie poddano 47 chorych (4 kobiety, 43 mężczyzn) w wieku 39–72 lata (średnia — 54 lata), operowanych w tutejszym ośrodku w latach 1992–1998. Trzydziestu jeden chorych poddano klasycznej chordektomii, 16 — chordektomii laserowej. Porównano wyniki leczenia na podstawie co najmniej 3-letniej obserwacji. Wzięto pod uwagę odsetek przeżycia oraz odsetek wznowy miejscowej w obu badanych grupach.

Wyniki: Odsetek 3-letniego przeżycia po klasycznej chordektomii wśród 31 chorych wynosił 80%, a odsetek wznowy miejscowej — 9,6%. Wśród 16 chorych operowanych metodą chordektomii laserowej odsetek przeżycia wynosił 81%, a odsetek wznowy miejscowej — 6,5%. W zakresie obu badanych i porównywanych parametrów w teście χ^2 nie stwierdzono istotnych różnic.

Omówienie: Prześledzono dalsze losy chorych ze wznową miejscową, których poddano reoperacji lub napromienianiu. Wskazano na podobną wartość terapeutyczną chordektomii laserowej i konwencjonalnej w jednorodnej grupie wczesnego raka krtani (T_1) oraz podkreślono zalety techniki laserowej.

Słowa kluczowe: rak krtani, chirurgia laserowa

Abstract

Introduction: The treatment procedures in early laryngeal cancers (T_{is} and T_1) are focused on surgery (laser or external cordectomy) or radiotherapy. Due to the advantages and disadvantages of all above mentioned methods, the way of treatment is indicated individually for each patient. The aim of the study was to analyse the treatment results of the patients with laryngeal cancer treated by conventional and laser surgery.

Material and methods: 47 patients (4 female and 43 male) in age from 39 to 72 (mean 54) operated in ENT Department Silesian Medical Academy in Zabrze in period from 1992 to 1998 underwent the analysis. 31 patients underwent conventional and 16 patients laser cordectomy. The results were compared on the basis of at least 3 years lasting follow-up. The survival rate and the local recurrence rate were taken into account.

Results: the 3 years survival rate after conventional cordectomy among 31 patients was 80% and local recurrence rate 9,6%. In 16 patients after laser cordectomy the survival rate was 81% and local recurrence rate 6,5%. No significant difference was found in comparison those results in both groups using χ^2 .

Discussion: The high value of both surgical procedures in early laryngeal cancers was emphasized and the laser procedure advantages were indicated.

Key words: laryngeal cancer, laser surgery

Wprowadzenie

Wczesne postacie raka krtani, tj. rak *in situ* i T₁, są poddawane leczeniu chirurgicznemu bądź radioterapii z jednakowym powodzeniem. Niezależnie od zastosowanej metody leczniczej u chorych z I stopniem zaawansowania klinicznego raka krtani odsetek wyleczeń zawiera się w zakresie 80–90% [1–4]. O wyborze metody leczenia decyduje wiele czynników, nie tylko miejscowych: lokalizacja, rozległość nowotworu i jego cechy histopatologiczne, ale również wiek, ogólny stan zdrowia, zawód. Bardzo istotny wpływ na ostateczny wybór terapii ma nastawienie chorego i jego decyzja w tej sprawie.

Klasycznym sposobem postępowania operacyjnego w takich przypadkach jest chordektomia, poprzedzona tracheotomią. Endoskopowe zabiegi w tych przypadkach nie znajdowały potwierdzenia swej skuteczności. Za przełom uznaje się lata 70., kiedy wprowadzono do terapii laser chirurgiczny, sprzęgnięty z mikroskopem, co pozwoliło na skuteczną i mniej obciążającą chorego operację [3, 5–8].

Zarówno w chordektomii laserowej, jak i klasycznej rozległość resekcji tkanek może być różna. Może się ona ograniczać do warstwy błony śluzowej, może obejmować warstwę mięśniową, a także może być poszerzona o spoidło przednie lub czasem o chrząstkę nalewkową (T_{1b}) [9].

Celem pracy było porównanie wyników leczenia chirurgicznego (konwencjonalnego i laserowego) oraz podkreślenie pewnych niewątpliwych atutów laseroterapii.

Materiał i metodyka

Analizowano i porównywano wyniki leczenia chorych na raka krtani w I stopniu zaawansowania klinicznego T₁N₀M₀. Materiał obejmował 47 chorych (4 kobiety i 43 mężczyzn) w wieku 39–72 lat (średnia 54 lata). Chorych operowano w latach 1992–1998 w Klinice Laryngologii Śląskiej Akademii Medycznej w Zabrzu. Chordektomii konwencjonalnej poddano 31 chorych, chordektomii laserowej — 16. Odsetek zmian nowotworowych o różnej rozległości (T_{isr}, T_{1a}, T_{1b}), ale kwalifikujących się do chordektomii, był podobny w obu analizowanych grupach. Nie stwierdzono istotnych różnic statystycznych pomiędzy udziałem procentowym T_{isr}, T_{1a} i T_{1b} w obu operowanych grupach. W grupie poddanej konwencjonalnej chordektomii odnotowano 3 (9,6%) przypadki T_{is} w stosunku do 2 (12,5%) przypadków T_{is} w grupie operowanej laserem, T_{1a} — 16 (51,5%) chorych w pierwszej grupie w stosunku do 8 (50%) w grupie chordektomii laserowej i T_{1b} — 12 (38,9%) chorych w grupie pierwszej w stosunku do 6 (37,5%) chorych w grupie drugiej. Oceniając wyniki leczenia, uwzględniono odsetek 3-letniego przeżycia oraz odsetek wznowy miejscowej.

Do operacji laserowej wykorzystywano zestaw do mikrochirurgii krtani modo Kleinsasser oraz laser chirurgiczny OPMI CO₂ 30 Zeiss, połączony z mikroskopem operacyjnym Zeiss S 21. Praca lasera i mikroskopu sterowana była mikromanipulatorem, który umożliwia re-

Introduction

Early laryngeal cancers (T_{is} and T₁) have been generally treated by surgery or radiotherapy. The cure rates of those methods have been reported as highly effective, in the 80–90% range [1–4]. Many factors decide about the choice of treatment method: the localisation and extent of the cancer, its histopathological character, age, profession and general health state.

Corpectomy is the treatment method of choice in the surgical approach. Endoscopic surgery had not been sufficient.

Great changes appeared in the late 1970s when laser surgery was introduced into laryngeal surgery [3, 5–8]. The complications were rare, the treatment course shorter and the effectiveness similar. In both conventional and laser corpectomy the extent of tissue resection can be different. It can consist of the mucosa only, the muscle layer or be enlarged to the anterior commissure or arytenoid (T_{1b}) [9].

The aim of the study was to compare the results obtained in conventional and laser corpectomy and to emphasise some of the laser advantages.

Material and method

The treatment results in patients in stage I were analysed and compared. The material consisted of 47 patients (4 female and 43 male) aged from 39 to 72 years (mean 54). All of them were operated on in the period from 1992 to 1998 in the II ENT Department of the Silesian Medical Academy in Zabrze. 31 patients underwent conventional corpectomy and 16 laser corpectomy. The percentage of laryngeal cancer (T_{isr}, T_{1a}, T_{1b}) was similar in both groups. In group I (conventional corpectomy) there were 3 cases (9.6%) of T_{isr} and 2 cases (12.5%) in group II. T_{1a} — 16 patients (51.5%) in group I and 8 (50%) in group II. T_{1b} — 12 patients (38.9%) and 6 patients (37.5%) in the two groups, respectively.

The survival rate and local recurrence rate were evaluated and compared in both groups. The Kleinsasser set for laryngeal microsurgery and surgical laser OPMI CO₂ joined with surgical microscope Zeiss S 21 were employed for this procedure.

Results

The 3-year survival rate in group I was about 80% in comparison to 81% in group II. The local recurrence rate was 9.6% and 6.6%, respectively.

Chi² test was used to compare the results from both groups. No significant difference was found. In all patients with recurrence, another surgical procedure and/or radiotherapy was performed.

Discussion

Surgery and radiotherapy are mostly indicated in early laryngeal cancers [1, 3]. Both (conventional and laser)

gulację i ukierunkowanie promienia laserowego w obiektywie o ogniskowej 400 mm. Średnica plamki wahała się od 2–5 mm, moc lasera wykorzystywano w zakresie 10–20 W. U wszystkich operowanych chorych, zarówno w sposób konwencjonalny, jak i laserem, wykonywano tracheotomię.

Wyniki

Odsetek 3-letniego przeżycia w grupie chorych operowanych metodą chordektomii klasycznej wynosił 80% (25 chorych) w porównaniu z 81% (13 chorych) w grupie poddanej chordektomii laserowej. Odsetek wznowy miejscowej w grupie pierwszej wynosił 9,6%, w drugiej natomiast 6,5%. Porównując te wartości w obu grupach za pomocą testu χ^2 , nie stwierdzono istotnej różnicy statystycznej w zakresie zarówno odsetka przeżycia 3-letniego, jak i odsetka wznowy miejscowej. Wszyscy chorzy zostali zdekaniulowani. Po operacji klasycznej średnio w 5 dobie, po laseroterapii — w 2 dobie po operacji. Chorzy, u których wystąpiła wznowa miejscowa, zostali poddani ponownemu zabiegowi operacyjnemu i/lub napromienianiu.

Omówienie

Powszechnie przyjęte i uznane za równoważne w leczeniu raka krtani w I stadium zaawansowania klinicznego jest postępowanie chirurgiczne i radioterapia [1, 3].

Podobnie kształtują się statystyki dotyczące wyników leczenia wczesnych postaci raka krtani metodą konwencjonalnej i laserowej chordektomii [9].

Wyniki uzyskane przez autorów potwierdzają tę tezę. Za wyborem techniki laserowej przemawia niewątpliwie mniejsze obciążenie chorego, krócej trwający zabieg, szybsze gojenie. Zwykle, za argument na korzyść techniki laserowej uznaje się również brak konieczności wykonywania tracheotomii. W przedstawionym materiale wszyscy chorzy byli poddani tracheotomii przed operacją krtani, niezależnie od jej charakteru. Pozwoliło to na doskonały wgląd w krtani i znaczną precyzję w trakcie operacji, aczkolwiek wydłużyło proces gojenia i narażało chorych na powikłanie w postaci infekcji poprzez tracheostomę. W przypadkach raka *in situ* i stanach przedrakowych technika laserowa polega na odparowaniu zmiany ze struny głosowej do głębokości uzyskania zdrowej tkanki i w takich przypadkach tracheotomię można uznać za niekonieczną. W zmianach T₁, gdzie lasera używa się jako noża świetlnego i usuwa się zmianę w bloku oraz pobiera się marginesy, tracheotomia staje się koniecznością [10, 11].

Dużą wagę przywiązuje się do kontroli pooperacyjnej. Część autorów uznaje za regułę laryngoskopię w znieczuleniu ogólnym z pobieraniem drobnych wycinków w 6 i 12 tygodni po operacji [5, 9]. W późniejszym okresie obserwacji podkreśla się słuszność badania cytologicznego, endoskopowego oraz stroboskopowego. Być może w takim właśnie rygorystycznym postępowaniu należy upatrywać przyczyn dobrych wyników. Na naszym gruncie takie zasady nie funkcjonują jeszcze jako reguła.

surgical techniques are effective in the treatment of I stage of the laryngeal carcinoma [9]. Our results confirm this opinion. The indication on the laser technique is often due to fewer complications, a shorter operation time and faster healing. Usually tracheotomy is not necessary before laser procedure. It can be necessary when a jet ventilation set is not available. Tracheotomy allowed better operation conditions but the healing process was delayed and the possibility of airway infection through the tracheostomy was greater. In Tis and premalignant cases the laser technique is used to vaporise the mucosa and the adjacent tissue underlying subcutaneously. The depth of vaporisation in this group of patients was usually superficial, being determined by the microscopic appearance of the normal underlying tissue. Tracheotomy is not recommended in those cases [10, 11].

In T₁, where the laser is used as a knife, the tumour is removed en bloc and the margins are checked, tracheotomy seems to be more indicated. The follow-up is considered as a very important factor. Some laryngologists maintain that microlaryngoscopy in general anaesthesia with biopsy 6 and 12 weeks after operation is necessary [5, 9]. Later on, the endoscopic, stroboscopic examination seems to be important during the follow-up. Possibly, that is why the results after those procedures are good enough.

Conclusions

1. Laser surgery in early laryngeal cancer is an effective procedure, under the condition of proper classification of patients.

2. Compared to the conventional technique, the risk and the resulting intra and postoperative complications in laser procedure can be decreased.

Piśmiennictwo (References)

1. Davis R.K., Kelly S.M., Parkin J.L., Stevens M.H., Johnson L.P. *Selective management of early glottic cancer*. Laryngoscope 1990; 100: 1306–1309.
2. Jorgensen K., Munk J. *Glottic carcinomas stage 0 and I*. Acta Oncol. 1988; 27: 247–251.
3. Strong M.S. *Laser excision of carcinoma of the larynx*. Laryngoscope 1975; 85: 1286–1289.
4. Wang C.C. *Treatment of glottic carcinoma by megavoltage radiation therapy and results*. Am. J. Roentgenol. 1974; 120: 980–984.
5. Motta G., Villari G., Motta G. Jr, Ripa G., Salerno G. *The CO₂ laser in the laryngeal microsurgery*. Acta Otolaryngol. (supl.) (Stockh) 1986 (supl. 433).
6. Pukander J., Kerala J., Makitie A., Hyrynkangas K., Virtaniemi J., Grenman R. *Endoscopic laser surgery for laryngeal cancer*. Eur Arch. Otorhinolaryngol. 2001; 258: 236–239.
7. Steiner W. *Experience in endoscopic laser surgery of malignant tumours of the upper aero-digestive tract*. Adv. Otorhinolaryngol. 1988; 39: 135–144.
8. Vaughan D.W., Strong M.S., Jako G.L. *Laryngeal carcinoma. Transoral treatment utilizing the CO₂ laser*. Am. J. Surg. 1978; 136: 490–493.

Wnioski

1. Chirurgia laserowa we wczesnych rakach krtani jest skuteczną techniką, pod warunkiem właściwej kwalifikacji chorych.

2. W porównaniu z techniką konwencjonalną stanowi ona mniejsze obciążenie i narażenie chorego na powikłania śród- i pooperacyjne.

9. Eckel H.E., Thumfart W.F. *Laser surgery for the treatment of larynx carcinomas: indications, techniques, and preliminary results.* Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 1992; 101: 113–118.

10. Mc Gruit W.F., Browne J.D. *Management decisions in laryngeal carcinoma in situ.* Laryngoscope 1991; 101: 125–129.

11. Mc Gruit W.F., Koufman J.A. *Endoscopic laser surgery. An alternative in laryngeal cancer treatment.* Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg. 1987; 113: 501–505.

Adres do korespondencji (Address for correspondence):

Prof. dr hab. med. Grzegorz Namysłowski
Katedra i Oddział Kliniczny Laryngologii Śląskiej Akademii Medycznej
ul. M. Curie-Skłodowskiej 10
41–800 Zabrze
tel. (032) 271–74–20

Praca wpłynęła do Redakcji: 15.02.2001 r.