

---

Klinika Otolaryngologii. Instytut Chirurgii. Akademia Medyczna w Lublinie  
Dyrektor Instytutu: prof. dr hab. n. med. Mieczysław Jesipowicz  
Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Bolesław Semczuk  
Laryngologiczny Ośrodek Badawczo-Konsultacyjny Akademii Medycznej w Lublinie z Siedzibą w Iwoniczu Zdroju  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Stanisław Klonowski  
Zakład Anatomii Patologicznej. Akademia Medyczna w Lublinie  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Daniel Chibowski

Stanisław KLONOWSKI, Janusz SZYSZKO, Józef RAJCHEL,  
Andrzej HOROCH, Celina DZIERŻAK, Bożena JAKUBOWICZ

**Ocena leczniczej wartości iwoniczkich wód mineralnych w balneoklimatycznym leczeniu przewlekłych nieżytów hiperplastycznych krtani z rozległymi zmianami pachydermicznymi błony śluzowej wnętrza krtani po mikrochirurgicznym leczeniu metodą Kleinsassera**

Estimation of Healing Values of Iwonicz Mineral Waters in Balneoclimatic Therapy of Chronic Hyperplastic Laryngitis with Wide Pachydermic Changes of Mucous Membrane of the Larynx Inside After Its Microsurgical Therapy by Kleinsasser Method

Istnieje duża grupa schorzeń zapalnych błony śluzowej krtani o charakterze nieswoistym i przewlekłym, przebiegających z odczynem hiperplastycznym nabłonka, zwłaszcza w obrębie fałdów głosowych. Patomechanizm ich jest najczęściej złożony, między innymi powiązany z pewnymi egzogennymi czynnikami szkodliwymi o charakterze ekspozycji zawodowej i środowiskowej (2, 3, 4, 6, 8, 9, 16). W schorzeniach tych zwykle — poza przemijającą poprawą w niektórych przypadkach — nie uzyskiwano zadowalających, trwałych efektów w samym leczeniu balneoklimatycznym. Również klasyczne leczenie operacyjne, stosowane jako metoda samodzielna, często nie dawało zadowalających efektów odległych, gdyż nawroty schorzenia były prawie regułą u tych chorych, u których po operacji nadal utrzymywały się kliniczne cechy przewlekłego nieżytu błony śluzowej krtani. Należy sądzić, iż opracowanie skojarzonego programu leczenia — operacyjnego i balneoklimatycznego — oraz potwierdzenie jego klinicznej wartości w odniesieniu do wyżej wymienionej grupy schorzeń pozwoliłoby na znaczne poprawienie bezpośrednich i odległych wyników leczenia.

Celem przeprowadzonych badań była ocena klinicznej wartości zastosowania iwoniczkiej wody mineralnej Elin 7 w postaci indywidualnych wzięwań w pooperacyjnym leczeniu niektórych postaci hiperplastycznego zapalenia fałdów głosowych.

## MATERIAŁ I METODY BADAŃ ORAZ POSTĘPOWANIE TERAPEUTYCZNE

Badania i obserwacje kliniczne przeprowadzono w Lubelskiej Klinice Laryngologicznej i w Laryngologicznym Ośrodku Badawczo-Konsultacyjnym w Iwoniczu Zdroju w okresie od 1 I 1986 r. do 30 IX 1990 r. Badano 246 chorych w wieku 22—73 lat. Ze względu na niekompletne obserwacje 31 chorych nie objęto zestawieniem.

Grupa I kliniczna — 95 osób w wieku 23—69 lat, średnia wieku 46,1 lat, chorych na pierwotnie przewlekły nieżyt błony śluzowej krtani z odczynem hiperplastycznym, zwłaszcza w obrębie fałdów głosowych, w postaci ognisk pachydermii i leukoplakii.

Grupa II kontrolna — chorzy na pierwotny przewlekły prosty nieżyt błon śluzowych nosa, gardła i krtani bez spostrzegalnych makroskopowo morfologicznych cech przerostu zapalenia zmienionej błony śluzowej wnętrza krtani. Grupa ta składała się ze 151 osób w wieku 20—73 lat, leczonych po raz pierwszy, średnia wieku 44,5 lat.

Z badań w obu grupach (I i II) eliminowano chorych, u których stwierdzano współistniejące inne schorzenia, np. ze strony narządów sąsiednich bądź schorzenia internistyczne, które mogłyby wywierać ujemny wpływ na kliniczny stan chorych, a zwłaszcza na stan ich ogólnej odporności. Z badań wyłączano również nieżyty zanikowe o specyficznej etiologii bakteryjnej.

Przeprowadzone badania i obserwacje kliniczne oraz etapy leczenia w odniesieniu do grup chorych obejmowały kolejno:

1. Opracowanie klinicznych badań chorych oraz zaplanowanie metody leczenia.
2. Zaplanowanie techniki i wykonanie (u chorych grupy I) zabiegu operacyjnego mikrochirurgicznego w krtani metodą Kleinsassera (5, 6, 11—15, 17).
3. Kierowanie chorych z obu grup badanych w tym samym czasie do leczenia w Iwoniczu Zdroju w celu porównawczej oceny efektu leczenia balneoklimatycznego w identycznych warunkach.
4. Wykonywanie badań stroboskopowych tak przed, jak i po przeprowadzonym programie leczenia u większości chorych z klinicznymi cechami nieżyty krtani.
5. Wykonywanie badań kontrolnych u chorych po przebytych leczeniu sanatoryjnym w następujących przedziałach czasowych: do 2—4 tyg. (pierwsze badanie kontrolne — I b.k.), 2—4 mies. (II b.k.), 6—7 mies. (III b.k.), oraz w 10—12 mies. po leczeniu balneoklimatycznym (IV b.k.).
6. Wykonywanie badań foniatrycznych i ewentualnie postępowania rehabilitacyjno-foniatrycznego zarówno przed leczeniem balneoklimatycznym, jak i po jego ukończeniu u części tych chorych (zwłaszcza w grupie I), u których utrzymywały się zaburzenia emisji głosu.

Leczenie balneoklimatyczne w Iwoniczu Zdroju prowadzono u chorych obu grup w identycznych warunkach — leczeni w tym samym czasie, jednak chorzy z grupy I zaczęli leczenie we wcześniejszym okresie pooperacyjnym, tzn. przeciętnie 2—3 tyg. po operacji. W leczeniu balneoklimatycznym wykonywano codziennie zabiegi inhalacyjne wodą mineralną Elin 7 o temp. 36°C, nie stosując rozcieńczeń, w ciągu 15—17 dni. Używano aparatów ultradźwiękowych firmy Thomex L-2 do indywidualnej inhalacji, wytwarzających mgłę o dużej gęstości i rozdrobnieniu rzędu 1—4  $\mu$ .

Stosowana woda mineralna pochodziła ze źródła Elin 7 w Iwoniczu Zdroju; jest to 0,87% woda chlorkowo-wodorowęglanowo-sodowa, jodkowa. Zawiera aniony  $\text{Cl}^-$  (3544,3 mg/l),  $\text{HCO}_3^-$  (2024,10 mg/l),  $\text{Na}^+$  (2950 mg/l),  $\text{J}^-$  (3,27 mg/l),  $\text{Br}^-$  (4,20 mg/l). Poza wymienionymi, w mniejszych ilościach występują jony wapnia, potasu i siarczanów. Ogólna mineralizacja wody wynosi 8729,39 mg/l. Jest to woda izotoniczna, o  $\text{pH} = 7,45$ , i hipertermiczna, o temperaturze wypływu +12°C.

W ocenie klinicznej miejscowego efektu leczniczego u badanych chorych uwzględniano utrzymanie się bądź zmniejszanie się, albo całkowite ustąpienie morfologicznych cech nieżyłowego zapalenia błony śluzowej. Zwracano uwagę także na charakter i intensywność dolegliwości subiektywnych ze strony gardła i krtani oraz funkcję mowy. Za bardzo dobry miejscowy efekt leczniczy przyjęto całkowite ustąpienie dolegliwości subiektywnych, chrypki oraz ustąpienie lub bardzo znaczne zmniejszenie się morfologicznych cech nieżytu błony śluzowej. Za dobry efekt leczniczy uznano znaczne zmniejszenie się dolegliwości subiektywnych oraz morfologicznych cech miejscowego zapalenia tkanek, a także ustąpienie stałej chrypki. Bardzo dobry i dobry efekt leczniczy w ocenie klinicznej zakwalifikowano jako wyniki pomyślne w zestawieniu z wynikami niepomyślnymi (niezadowalającymi). Za wynik niezadowalający uważano utrzymywanie się bez zmian wyżej wymienionych dolegliwości subiektywnych i chrypki oraz przedmiotowych cech zapalenia błony śluzowej w trakcie i po leczeniu, a u chorych grupy I ponadto nawrót zmian przerostowych w obrębie błony śluzowej krtani w jakimkolwiek okresie po operacji.

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej (10). Istotność różnic między częstością wyników pomyślnych a niepomyślnych sprawdzono testem znaku  $X^2$ , umieszczając w tabeli symbol dla wyliczonej wartości  $X^2$ . Istotność pogorszenia wyników w czasie kolejnych okresów obserwacji, większą od 5%, sprawdzono testem  $u$ . Istotność różnic porównywanych odsetek w grupie I z grupą II sprawdzono testem  $X^2$  czteropolowym. Przyjęto 5% ryzyko błędu wnioskowania.

## OMÓWIENIE WYNIKÓW LECZENIA

Częstość występowania pomyślnych wyników leczenia u badanych chorych w grupie klinicznej (I) i kontrolnej (II) w kolejnych b.k. w okresie obserwacji zestawiono w tab. 1.

Pomyślne wyniki leczenia w grupie I we wszystkich b.k. w okresie obserwacji były statystycznie wysoce istotnie częstsze od niepomyślnych ( $p < 0,01$ ). W grupie II wyniki pomyślne były statystycznie wysoce istotnie częstsze od niepomyślnych w I, II i III b.k. ( $p < 0,01$ ) i istotnie częstsze ( $p < 0,05$ ) w IV b.k.

Częstość występowania pomyślnych i bardzo dobrych wyników leczenia w kolejnych b.k. w okresie obserwacji w zależności od grupy zestawiono w tab. 2.

Nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy w częstości występowania wyników pomyślnych w grupie I klinicznej pomiędzy dwoma kolejnymi badaniami kontrolnymi: I i II b.k. oraz III i IV b.k. ( $p$  kolejno  $> 0,05$ ).

Stwierdzono natomiast, że liczba bardzo dobrych wyników w grupie I we wszystkich b.k. w okresie obserwacji była statystycznie wysoce istotnie częstsza niż w grupie II ( $p < 0,01$ ).

Tab. 1. Częstość występowania pomyślnych wyników leczenia u badanych chorych w grupie I klinicznej i grupie II kontrolnej

The frequency of occurrence of good results of treatment among investigated patients in Ist survey and IInd control groups

Badana grupa	Ocena efektu klinicznego	Kolejne badania kontrolne (b.k.)							
		I b.k.		II b.k.		III b.k.		IV b.k.	
		liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
Kliniczna (I) 95 chorych (100%)	pomyślny	81	85,3	85	89,5	74	77,9	66	69,5
	niepomyślny	14	14,7	10	10,5	21	22,1	29	30,5
Istotność różnic	( <i>p</i> )	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Kontrolna (II) 151 chorych (100%)	pomyślny	136	90,1	132	87,4	110	72,8	89	58,9
	niepomyślny	15	9,9	19	12,6	41	27,2	62	41,1
Istotność różnic	( <i>p</i> )	<0,01		<0,01		<0,01		<0,05	

Tab. 2. Częstość występowania pomyślnych i bardzo dobrych wyników leczenia u badanych chorych  
The frequency of occurrence of good and very good results of treatment among investigated patients

Badana grupa	Kolejne badania kontrolne (b.k.)							
	I b.k.		II b.k.		III b.k.		IV b.k.	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
	Wyniki pomyślne							
Kliniczna (I) 95 chorych (100%)	81	85,3	85	89,5	74	77,9	66	69,5
Kliniczna (I) 95 chorych (100%)	81	85,3	85	89,5	74	77,9	66	69,5
Kontrolna (II) 151 chorych (100%)	136	90,1	132	87,4	110	72,8	89	58,9
Istotność różnic między grupami ( <i>p</i> )	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	
	Wyniki bardzo dobre							
Kliniczna (I) 95 chorych (100%)	39	41,1	41	43,2	38	40,0	34	35,8
Kontrolna (II) 151 chorych (100%)	32	21,2	26	17,2	23	15,2	12	7,9
Istotność różnic między grupami ( <i>p</i> )	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	

Zachowanie się dynamiki zmian w ocenie miejscowego efektu leczniczego w zakresie wyników pomyślnych (P) i niepomyślnych (NP) u badanych chorych w kolejnych b.k. w okresie obserwacji, a także w zależności od grupy zestawiono w tab. 3.

Zaobserwowano, że w grupie I nastąpił istotny spadek wyników pomyślnych dopiero w IV b.k. ( $p < 0,01$ ). Natomiast w grupie II wysoce istotny spadek

Tab. 3. Zachowanie się dynamiki zmian w ocenie miejscowego efektu leczenia w zakresie wyników pomyślnych (P) i niepomyślnych (NP) u badanych chorych  
The dynamics of pathological changes in evaluation of local effect of treatment in range from good (P) to amiss (NP) results among investigated patients

Wyniki	Badana grupa	Kolejne badania kontrolne (b.k.)					
		II b.k.		III b.k.		IV b.k.	
		liczba	%	liczba	%	liczba	%
P	Kliniczna (I) 95 chorych (100%)	+4	4,2	-7	7,4	-15	15,8
	Istotność różnic ( <i>p</i> )	--		--		<0,01	
	Kontrolna (II) 151 chorych (100%)	-4	2,6	-26	17,2	-47	31,1
	Istotność różnic ( <i>p</i> )	—		<0,01		<0,01	
NP	Kliniczna (I) 95 chorych (100%)	-4	4,2	+7	7,4	+15	15,8
	Kontrolna (II) 151 chorych (100%)	+4	2,6	+26	17,2	+47	31,1
	Istotność różnic między grupami ( <i>p</i> )	—		<0,01		<0,01	

wyników pomyślnych obserwowany był już w III b.k., a następnie w IV b.k. ( $p < 0,01$ ). Stwierdzono również, że u osób kontrolowanych po leczeniu, począwszy od III b.k. i w następnym, IV b.k. wystąpił statystycznie istotnie większy spadek wyników pomyślnych w grupie II niż w grupie I (III b.k.  $p < 0,01$ ; IV b.k.  $p < 0,01$ ).

Obie porównywane grupy chorych: grupa I — oceniana w tym doświadczeniu klinicznym i grupa II — kontrolna zawierały podobny skład chorych co do płci i wieku, odsetka osób palących tytoń oraz narażonych na negatywną ekspozycję zawodową w swoim środowisku pracy (dobór materiału). Uwzględniając to, należy przyjąć ich porównywalność w przeprowadzonych badaniach oceniających miejscowy efekt kliniczny, osiągnięty w identycznych warunkach balneoterapeutycznych.

W grupie I chorych uzyskano znacząco lepsze wyniki leczenia stanów zapalnych błony śluzowej krtani niż w grupie II (kontrolnej), co wskazuje na wyraźnie większą skuteczność skojarzonej metody leczenia — mikrochirurgicznej i balneoklimatycznej — zastosowanej u chorych w grupie I.

Stosowana technika operacyjna (mikrochirurgiczna) pozwala na precyzyjne usunięcie ognisk patologicznie zmienionej śluzówki, nie uszkadzając sąsiednich struktur tkankowych, co znacznie skraca okres gojenia miejscowego i ułatwia regenerację nabłonka oddechowego z otoczenia sąsiedniego.

Dotychczasowe własne obserwacje kliniczne (7, 13) oraz spostrzeżenia innych autorów wskazują, że często u chorych w okresie pooperacyjnym utrzymuje się

nieżyt błony śluzowej krtani, a nawrót schorzenia jest zjawiskiem nierzadkim i ma miejsce najczęściej w okresie przed upływem pierwszego roku po operacji.

Stwierdzono, że zawarte w wodzie Elin 7 jony  $\text{Na}^+$  i  $\text{Cl}^-$  wpływają na zwiększenie wydzielania gruczołów błony śluzowej u leczonych chorych, sprzyjając rozrzedzeniu i upłynnieniu wydzielin patologicznych. Zawartość jodu w stosowanej wodzie leczniczej oprócz ogólnoustrojowych właściwości leczniczych tego pierwiastka w jego działaniu miejscowym na błonę śluzową wyraża się wzmożeniem czynności wydzielniczej gruczołów śluzowych, co klinicznie objawia się ustępowaniem uczucia suchości. Rafiński i wsp. (12) podkreślają korzystny wpływ stosowanych inhalacji solankowych na stan flory bakteryjnej i drożdżakowej gardła, zwłaszcza u dzieci. Obserwowali oni po takim leczeniu zmniejszenie się liczby szczepów patogennych w gardle oraz wzrost ziarenkowców saprofitycznych, które sprzyjają normalizacji flory bakteryjnej.

W leczeniu wspomagającym prowadzonym u chorych należy podkreślić korzystny wpływ klimatu podgórskiego (400—450 m n.p.m.). Ponadto leczenie inhalacyjne uzupełniano bardzo często leczeniem fizykalnym ogólnym z zakresu promieniolecznictwa, stosując z określonych wskazań ogólne naświetlanie lampą Sollux i lampą kwarcową.

## Wnioski

1. Przeprowadzone obserwacje potwierdziły kliniczną wartość leczniczą iwonickiej wody mineralnej Elin 7 zastosowanej w inhalacyjnym leczeniu przewlekłych stanów nieżytych błony śluzowej gardła i krtani.

2. Przedstawione skojarzone postępowanie — mikrochirurgia i balneoterapia — jest skuteczną metodą leczenia niektórych hiperplastycznych schorzeń zapalnych krtani z ograniczoną pachydermią i leukoplakią po ich operacyjnym leczeniu metodą Kleinsassera, zwłaszcza w utrzymaniu pomyślnych wyników odległych.

## PIŚMIENICTWO

1. Carden E., Hill Ch., Ferguson G. B.: A New Technique for Microlaryngeal Surgery in Infants. *Laryngoscope* **83**, 691, 1973.
2. Cooper M., Nahum A. M.: Vocal Rehabilitation for Contact Ulcer for the Larynx. *Arch. Otolaryng.* **85**, 41, 1967.
3. Jankowski W., Kossowski S., Cyrulewska-Orłowska J.: Profilaktyka uzdrowskowa w schorzeniach górnych dróg oddechowych u nauczycieli. *Baln. Pol.* **18**, 145, 1973.
4. Kambić V.: Macro-Microscopical Findings and Prognosis of Hyperplastic Aberrations of the Laryngeal Mucous Membrane. *Acta Otolaryng., Supp.* **334**, 19, 1977.
5. Kleinsasser O.: *Microlaryngoscopy and Endolaryngeal Microsurgery. Techniques and Typical Cases.* W.B. Saunders Company, Philadelphia—London—Toronto, Stuttgart 1968.

6. Kleinsasser O.: Ein Laryngomikroskop zur Frühdiagnose und Differentialdiagnose von Krebsen im Kehlkopf, Rachen und Mundhöhle. *Z. Laryng. Rhinol.* **40**, 277, 1961.
7. Klonowski S.: Zastosowanie iwonickiej wody mineralnej Elin 7 w balneoklimatycznym leczeniu przewlekłych przerostowych schorzeń zapalnych (polipów) fałdów głosowych operowanych metodą Kleinsassera. *Baln. Pol.* (w druku).
8. Kossowski S., Jankowski W., Baran I.: Rehabilitacja balneoklimatyczna schorzeń górnych dróg oddechowych u nauczycieli. *Baln. Pol.* **22**, 197, 1977.
9. Majchrzak M., Popławski B., Radzikowski Z., Rzepecka S.: Leczenie uzdrowiskowe nieżyty dróg oddechowych wywołanego działaniem środków chemicznych. *Baln. Pol.* **18**, 131, 1973.
10. Oktaba W., Niedokos E.: *Matematyka i podstawy statystyki matematycznej*. PZWL, Warszawa 1974.
11. Ono J., Saito S.: Endoscopic Microsurgery of the Larynx. *Ann. Otol. Rhinol. and Laryng.* **80**, 479, 1971.
12. Rafiński T. i wsp.: Wpływ inhalacji solankowych na florę bakteryjną i drożdżakową gardła u dzieci z astmą oskrzelową. *Pol. Tyg. Lek.* **33**, 115, 1978.
13. Semczuk B., Klonowski S., Welento A.: Laryngoskopia mikroskopowa i mikrochirurgia w diagnostyce i leczeniu nowotworowych i zapalnych schorzeń krtani w 12-letnim materiale kliniki lubelskiej (1971—1982). *Otolaryng. Pol.* **38**, 365, 1984.
14. Tardy M.E.: *Microscopic Laryngology: Teaching Techniques*. *Laryngoscope* **82**, 1315, 1972.
15. Thomson J.R., Greer C.H., Cole W.: *Surgical Microscopy of the Larynx*. *Laryngoscope* **81**, 772, 1971.
16. Ward P.H., Berci G.: Observations on the Pathogenesis of Chronic Non-Specific Pharyngitis and Laryngitis. *Laryngoscope* **92**, 1377, 1982.
17. Weerda H., Pedersen P., Meuret G.: A New Distending Laryngoscope for Diagnosis and Microsurgery of the Larynx. *Laryngoscope* **93**, 639, 1983.

Otrzymano 1990.12.20.

#### SUMMARY

The paper comprises clinical estimation of using Iwonicz mineral water Elin 7 in balneotherapy of chronic hyperplastic laryngitis after its microsurgical therapy by Kleinsasser method. Investigation in the group of 246 people showed that combined treatment, i.e. microsurgery and balneotherapy, is an effective method of healing some hyperplastic inflammatory diseases of mucous membrane of the larynx.

