半導体レーザーによる4,300症例の除痛効果に対する私見 (第Ⅳ報)

THE ALLEVIATORY EFFECTS OF THE DIODE LASER IN TREATING 4300 CASES OF PAIN

* 白戸千之, 小野慶一
** 大城俊夫

* Chiyuki Shiroto, Keiichi Ono and
** Toshio Ohshiro

* 弘前大学第Ⅱ外科
** 日本医用レーザー研究所

* IInd Dept. of Surg. School of Med. Hirosaki University.
** Japan Medical Laser Laboratory.

We have been continuing pain alleviating therapy using a low-power diode laser 'panalas 4000'. It operates at a wavelength of 830 nanometers and has a power output of 60 mW. Here, we would like to report the experience of 4300 cases more. The patients in this study were treated over a 34 month period between April 1984 and February 1987, and the total number of patients came to 2,840, with a total of 4,374 complaints. Treatment was so effective that almost patients felt immediately relief from pain. Result were about 84.0% effective cure rate.

我々は第5, 6, 7回の本大会に於て, 「半導体レーザーの除痛に対する私見」と題して報告して来たが, 今回はその後の経験を加えた約34ヶ月間の治験を新たに検討したのでここに報告したい。全実施回数は48,988回, 1症例平均実施回数は11.2回であり, 当然実施回数の増加から1症例平均回数も増加しているが, これまでも述べている様に, 術者及び患者相方の慣れからロスタイムの減少と, 効果発現までの時間短縮により, 1回の実施秒数は逆に減少している。

使用したのは従来通り, 日本医用レーザー研究所と松下電気産業株式会社とによって開発された, 疼痛緩解装置パナラス4000で, 60mW, 830nmの半導体レーザーを内蔵したものである。

実施期間は1984年末~1987年2月末までの約34ヶ月間で, 患者総数2,840名, 男性1,148名, 女性1,692名であり, 疾患別症例数は4,374例, 男性1,597例, 女性2,777例となった。これは同一患者が多く, 部位の疼痛を訴えた場合, その夫々を1症例として分離して統計をとったためで, 1患者が約1.5症例となっている。

疼痛の種類とその症例数については表に示した如くで11種類の疼痛に分類し, それにしびれと耳鳴りを加えて計13種類について検討してみた。また今回の統計ではこれまで報告して来た疾患分類に再検討を加え判然としない疾患名の見直しと, これまで左右別々に分けていたものを一つにするなどしたため一部の症例に数の増減をみている。

今回は疾患別に平均年令, 平均実施秒数, 平均実施回数を比較してみたが, 全体として大きな変

治 験 内 容

実 施 期 間	昭和59年4月末-昭和62年2月末 (34ヶ月間)
患 者 総 数	2,840名(男 1,148人、女 1,692人)
疾患別症例数	4,374例(男 1,597例、女 2,777例)
平 均 年 齢	53.6歳(男 50.9歳、女 54.5歳)
全 実 施 回 数	48,988回
1 症 例 平 均 回 数	11.2回
最 少 実 施 回 数	1回
最 大 実 施 回 数	289回
1 回 平 均 実 施 秒 数	316秒(5分16秒)

化がみられないものゝ、難治性のリウマチで最も治療回数も多く、治療秒数も長く、それでいて治療効果も低いことが強く印象に残った。しびれについても同じ傾向がみられた。

治療効果について我々はこれまでの報告では、夫々の症例の最終治療後の効果をもとに患者の自覚症状によって有効率を算出して来た。今回も患者の自覚症状により効果分類をしたが、これまでの様に最終治療時の効果によらず、夫々の患者の全治療後の効果を合計し平均をとってその患者の治療効果を出してみた。その結果は著効34.6%、有効49.4%、微効12.7%、不変3.4%、増悪0.1%

疾患別治療内訳(全症例)

疾 患 別	症例数	男性	女性	平均年齢	平均秒数	平均回数
筋 肉 痛	1,672	571	1,101	51.9	282	11.4
腰 痛	1,071	452	619	53.5	336	10.2
肩 関 節 周 圍 炎	452	316	236	55.5	338	9.5
膝 関 節 炎	435	92	343	58.7	287	13.7
坐 骨 神 経 痛	354	135	219	55.1	334	10.4
リウマチ	102	21	81	52.2	524	16.7
腱 鞘 炎	83	22	61	49.6	244	12.6
後 頭 神 経 痛	58	22	36	49.8	336	6.1
肋 間 神 経 痛	28	11	17	53.6	297	11.5
三 叉 神 経 痛	26	12	14	64.3	277	11.2
肘 関 節 炎	15	7	8	53.1	306	9.8
し び れ	65	28	37	53.6	399	13.6
耳 鳴 り	13	8	5	56.0	303	9.5
計	4,374	1,597	2,777	53.6	316	11.2

治療効果(筋肉痛)

疾 患 別	症例数	治療効果(%)					有効率 (++) + (+) %
		著効 (++)	有効 (+)	微効 (+)	不変 (±)	増悪 (-)	
肩	715	36.0	52.4	9.3	2.3	0	88.4
下 肢	454	36.4	46.2	13.9	3.4	0	82.6
上 肢	285	30.5	50.7	15.1	3.7	0	81.2
胸 背 部	182	36.9	50.6	10.0	2.5	0	87.5
全 身	36	46.0	46.0	8.0	0	0	92.0
計	1,672	35.5	49.5	12.1	2.9	0	85.0

治療効果(全症例) その1

疾 患 別	症例数	治療効果(%)					有効率 (++) + (+) %
		著効 (++)	有効 (+)	微効 (+)	不変 (±)	増悪 (-)	
筋 肉 痛	1,672	35.5	49.5	12.1	2.9	0	85.0
腰 痛	1,071	36.5	48.5	12.3	2.7	0	85.0
肩 関 節 周 圍 炎	452	36.0	49.6	12.0	2.2	0	85.6
膝 関 節 炎	435	35.8	50.7	10.6	3.1	0	86.5
坐 骨 神 経 痛	354	31.7	48.5	13.0	6.5	0.3	80.2
リウマチ	102	16.7	48.7	25.6	9.0	0	65.2
腱 鞘 炎	83	26.0	50.6	18.5	4.9	0	76.6
後 頭 神 経 痛	58	32.7	49.1	14.5	3.6	0	81.8
肋 間 神 経 痛	28	40.0	44.0	8.0	8.0	0	84.0
三 叉 神 経 痛	26	18.2	45.5	36.4	0	0	63.7
肘 関 節 炎	15	30.0	50.0	10.0	10.0	0	80.0
し び れ	65	30.5	47.5	18.6	3.4	0	78.0
耳 鳴 り	13	8.3	75.0	8.3	8.3	0	83.3
計	4,374	34.6	49.4	12.7	3.4	0.1	84.0

であり、前回同様に著効、有効のみを有効率として算出したが、その結果は84.0%であった。

この方法でも、著効例は減少したものゝ、有効例の増加をみて、有効率はこれまでの報告と殆んど変らなかった。

今回は治療効果を更に別の方法で出してみた。つまり、これまでの方法とは別に、全疾患別に、全患者の全ての治療後の効果をみて、何%が著効、有効と感じたかを検討してみた。それによると表に示した如く驚くべきことに全治療の50%で著効と答え、有効を加えると88.7%の治療で有効と感じていることが解った。このことは勿論、治癒ということではなく、あくまでも治療直後の患者のフィードバックの問題であるが、いずれにもせよ、これまで述べて来た様に、この治療方法が将来の疼痛の治療の一手段として、有効なものであると言い得るものと思う。

今後はアンケート調査などを加え、長期の治療及び治療後の時期的変化などについて検討を加えたいと思う。

治療効果(全症例) その2

疾 患 別	症例数	治療効果(%)					有効率 (5) + (4) %
		著効 (5)	有効 (4)	微効 (3)	不変 (2)	増悪 (1)	
筋 肉 痛	1,672	50.8	39.2	8.2	1.8	0.1	90.0
腰 痛	1,071	54.7	35.4	8.0	1.8	0.1	90.1
肩 関 節 周 圍 炎	452	47.8	40.5	10.0	1.6	0.1	88.3
膝 関 節 炎	435	51.6	39.4	7.3	1.7	0	91.0
坐 骨 神 経 痛	354	54.8	35.8	7.4	2.0	0	90.6
リウマチ	102	23.6	52.5	20.9	2.9	0.1	76.1
腱 鞘 炎	83	45.6	37.4	14.2	2.7	0	83.0
後 頭 神 経 痛	58	57.0	31.0	9.8	2.2	0	88.0
肋 間 神 経 痛	28	57.4	28.4	11.0	2.9	0.3	85.8
三 叉 神 経 痛	26	34.9	53.4	10.3	1.4	0	88.3
肘 関 節 炎	15	36.2	41.0	15.4	7.4	0	77.2
し び れ	65	51.7	32.5	13.9	1.8	0.2	84.2
耳 鳴 り	13	28.6	45.1	21.8	4.5	0	73.7
計	4,374	50.0	38.7	9.2	2.0	0.1	88.7