綜 說

악관절장애의 비외과적 치료의 효과*

Outcome and Complication of Conservative Treatment of TM Disorders

서울대학교 치과대학 구강진단학 및 구강내과학교실

교수 정 성 창

I. 서 언

1934년 Costen이 악관절장애에 관해 언급한 이래 초기에는 vertical dimension의 상실이 그 원인으로 생각되어 치료 역시 bite raising에 중점이 주어졌으며, 1940년대는 occlusal disharmony가 원인으로 제기되어 occlusal equilibration이 치료의 대부분을 차지하였다. 그후 1990년대까지 그 원인과 치료방법에 대한 다양한 의견이 제안되어 왔는데 그 치료법으로는 bite raising, interocclusal appliance, orthodontics, psychotherapy, muscle relaxant therapy, kinesiology의 적용, sclerosing solution의 injection, surgical repair of disc등이다[1].

이처럼 다양한 치료법들중 어떠한 치료법을 사용할 것인지를 결정하기 위해서는 정확한 진단이 필수적이다. 그런데 악관절 장애의 치료에 있어서 가장 중요한 원칙은 non-invasive하고 비외과적인 치료법을 우선적으로 선택하여 시행하고 invasive하고 외과적인 치료법은 적절한 가역적인 치료법을 시행하였음에도 효과가 없었을 때에만이 시행해야 한다는 것이다[2-6]. 이중에서도 특히 외과적인 치료법은 가장 invasive한 치료로서 그 선택에 있어서 가장 신중을 기해야 하는 것임에도 최근에 invasive arthrography 및 surgical intervention의 overuse 경향이 나타나고 있다[1].

비외과적인 치료법으로 악관절 장애의 치료목표를 달성할 수 있으면 pain, nerve injury, infection등을 야기할 수 있는 외과적인 치료방법을 가능한 한 시행하지 않는 것이 의료인의 의무이다. 따라서 우선 올바른 치료목표를 설정하고 그에 따르는 비외과적이고 보존적인 치료법의 치료효과를 알림으로써 치과의사들이 비외과적 치료 이전에 외과적 수술을 남용하는 실수를 막는 것이 필요하다.

II. 본 론

일반적으로 악관절 장애의 치료목표는 다음에 두고 있다.

1. 동통의 감소
2. 정상적인 악기능의 회복
3. 미래 치료 필요성의 감소
4. 정상적인 생활의 회복[7].

최근까지 장기적으로 연구된 각 치료방법들에 대한 성공률을 아래의 표에 정리하였다. 이 연구들을 검토하여 볼때(물론 진단과 성공의 기준이 다양하여 직접적인 비교가 어렵지만) 보존적 치료와 외과적 치료를 포함하는 비보존적 치료가 비슷한 성공률을 보인다는 사실(70-90%)에 주목하여야 한다. 두가지 성공률이 서로 필적하는 성공률을 보이므로 환자를 치료하는 논리적인 접근은 먼저 보존적 치료를 시행하고 이것이 질환을 적절히 해결하지 못했을 때에만이 비보존적 치료를 고려하는 것이며 이러한 원리는 측두하악 장애뿐만 아니라 다른 질환의 처치에 있

*본 내용은 1991년 10월 19일 개최된 대한 구강 악안면외과학회에서 발표하였음.

표 1. 보존적(가역적)요법에 관한 장기 연구

저 자	진 단	치 료	대상자수	성공률
Green	Muscle	Exer, Meds, PT, Appliances	135	76
Green et al	Joint	Exer, Meds, PT, Appliances	32	84
Carlsson et al	Muscle and joint	Biofeedback	11	73
Carraro et al	Muscle	Appliances	27	85
	Joint	Appliances	20	70
	Muscle and joint	Appliances	40	76
Cohen	Muscle and joint	Counsel, Exer, Meds	118	85
Dohrmann et al	Muscle	Biofeedback	16	75
Nel	Muscle	Meds, Exer, SG, Appliances	127	95
Haloe et al	Muscle	Counsel, Meds, Appliances, SG	108	81
Wessberg et al	Muscle and joint	TENS, Appliances	21	86
Green et al	Muscle	Biofeedback, Meds	175	90
Magnusson et al	Muscle and joint	Counsel, Exer, Appliances	52	76
Wedel et al	Muscle and joint	Exer, SG, Appliances	350	75
Strychalski et al	Muscle and joint	Exer, Appliances	31	72
Okeson et al	Muscle and joint	Meds, Relax, SG, Appliances	110	85.5
Segami et al	Joint	Manipulation, Appliance	85	71.8
Segami et al	Joint	Manipulation, Appliance, Pumping	28	86
Chung et al[10]	Joint	Manipulation, Appliance	30	90
Chung et al[23]	Muscle and joint	Exer, Relax, Counsel, Appliance	51	92
Chung et al[24]	Muscle and joint	Exer, Relax, Counsel, Appliance	58	84.5
Chung et al[25]	Muscle and joint	Exer, Relax, Counsel, Appliance	94	89.3

SG : Selective grinding

어서도 기본이다[2].

주로 사용되는 비외과적인 치료법으로는 splint therapy, physical therapy, manipulation, exercise, relaxation therapy, 기여요인의 조절, 교합조정, 교정치료등이 있으며 이중에서도 교합변화등 비가역적인 변화를 일으키지 않는 가역적인 치료법이 가장 널리 이용되고 있다.

이러한 가역적인 치료법도 몇가지 complication을 갖고 있다. 그중에서 특히 splint therapy의 complication으로는 교합형태의 비가역적 변화, 치주질환, 치아 과민감, 구토경향등이 있으며 교합장치 하방치아의 우식증, 구취, 발음장애, 교합장치에 대한 심리적 의존성등도 나타날 수 있다[21-22].

그러나 이처럼 성공률만으로 그 치료방법을 평가하는 것은 주의해야 할 사항이다. 그것은 성공기준이 각 연구마다 다르기 때문인데 최근의 개구장애 환자들에 대한 연구를 보면 어떤 연구는 21명의 개구장애 환자의 치료전 평균개구량 24.0mm에서 치료후 36.4mm가 된 12.4mm의 개구 증가로 95.2%의 성공률을 보고[8]한 반면, 어떤 연구는 28명의 개구장애 환자의 치료전 평균 개구량 29.1mm에서 치료후 46.0mm가 된 16.9mm의 개구증가로 86%의 성공률을[9], 또다른 연구는 30명의 개구장애 환자의 치료전 평균 개구량 26.2mm에서 치료후 44.7mm가 된 18.5mm의 개구증가로 90%의 성공률을 보고[10]하였다. 이처럼 성공률이 가장 높다는 연구결과가 오히려 실제 개구증가에서는 가장 낮은 증가를 보이는 경우가 있으므로 어떠한 연구결과의 평가에 있어서는 그 진

표 2. 비보존적(비가역적)요법에 관한 장기연구.

저 자	진 단	치 료	대상자수	성공률
Zarb	Muscle and joint	Appliances, SG, Reconstr	56	79
Bank et al	Joint	Condylotomy	174	91
Cherry	Joint	High condylectomy	55	70
Brown	Joint	Menisectomy	214	80
Carter et al	Joint	Discal implant	52	87
Marciani et al	Joint	TMJ Surg	51	77
Merjersjo et al	Muscle and joint	Counsel, Appliance, Reconstr, SG	154	80
Upton et al	Joint	Ortho, Orthosurg	55	78
Benson et al	Joint	Plica, High condylotomy	84	88
Eriksson et al	Joint	Discectomy	69	74
Silver	Joint	Menisectomy	224	85
Vansickels	Joint	Plica	27	85
	Joint	Plica, High condylectomy	68	90
Kim et al	Joint	Arthroscopy,	51	p 75
		Active mov.		n 95
				lmo 95.2

p : pain n : TMJ noise lmo : limitation of mouth opening

단 및 성공 기준에 유의할 필요가 있다.

또한 동통이나 기능장애를 동반하지 않는 단순관절 잡음을 치료대상으로 취급할 것인가는 임상가들이 주의해야 할 사항이다. 1972년부터 1989년까지의 악관절 잡음에 관한 12개의 연구를 보면 평균적으로 일반인에서 최소한 33%의 incidence를 보이고 있으며[11] 심지어 "귀가 무릎에 가까웠다면 사람들은 무릎관절의 click에 더 관심을 가졌을 것이다"[12]라고 주장하는 학자도 있는 실정이라고 강조하면서 많은 연구들이 단순관절잡음의 치료에 반대하고 있다[12-16]. 또한 관절잡음의 치료에 대한 연구를 보면 비외과적인 치료법으로는 Okeson에 의하면[17] 28%, Moloney와 Howard[18]의 연구에 의하면 약 50-60%의 성공률을 보였다(여기서의 성공률은 관절음의 완전제거 즉, no noise). Dolwick[19]에 의하면 심지어 수술로도 42%의 성공을 거두었을 뿐이고 arthroscopic surgery를 이용한 연구[20]에서도 관절잡음의 제거는 성공적이지 못하였다. 우리나라의 경우 arthroscopic surgery를 이용하여 관절잡음을 95% 제거하였다는 보고[8]도 있으나 이 성공률은 관절잡음의 완전한 제거가 아니고 감소까지도 성공으로 분류한 것으로서 실제 여타 연구와 비교하기 위한 관절잡음의 완전제거는 40%에 불과하다. 따라서 동통이나 기능장애를 동반하지 않는 관절잡음을 제거하기 위한 치료의 시도는 불필요할 뿐만 아니고 그 성공률도 매우 낮다는 것을 알아야 한다.

악관절 장애의 원인은 매우 다양하다. 따라서 치료법도 매우 다양하다. 그리고 각 환자가 처한 상황에 따라 그 환자에 가장 적절한 치료가 있다. 따라서 임상가는 악관절 장애 환자의 치료에 있어서 "한가지 질병에 한가지 치료법"이라는 획일적인 사고방식에서 벗어나야 한다. 최근 발표된 악관절 장애에 대한 외과적 치료법의 성공률이 성공기준의 차이로 인하여 지나치게 과장되어 알려지고 이로 인하여 악관절 수술이 남용되고 있다는 것은 전술한 바와 같다. 비외과적 치료로도 동통이나 기능장애의 치료에 있어서 70-90%에 달하는 높은 성공률을 나타내고 있으며 악관절 장애에 대한 외과적 시술이 환자에게 오히려 손상을 줄 수도 있다는 점을 고려해 볼 때 악관절 장애환자의 치료에 있어서 적절한 기간동안 비외과

표 3. 악관절 잡음의 치료에 관한 연구.

저자	치료	대상자수	성공률
Adler (1986)	ARS with Stepback		60
	ARS with Prosthesis		60
Moloney and Howard (1986)	ARS with Prosthesis		57
	ARS with Orthodontics		50
Chung et al (1989)	Stabilization splint	94	49
Dolwick (1985)	Surgery		42
Nam (1991)	Surgery	5	100
Kim et al (1990)	Arthroscopy	51	95 (소실 : 40)
Chung et al (1991)	Arthroscopy	29	60

적인 치료를 반드시 시행하여 보고 신중하게 결정해야 한다.

III. 결 언

악관절 장애와 관련된 많은 사항들이 과학적으로 입증되었고 그러한 과학적 배경을 갖고 계발된 많은 치료법이 시행됨으로써 이제 단순히 실험적이거나 trial-and-error therapy는 더 이상 정당화 될 수 없다[1]. 이러한 때에 이미 1970년대에 미국에서 유행하였던 악관절 장애의 치료에 관한 "Cookbook course"와 "One disease-one treatment philosophies"가 이제와서 우리나라에 악관절 장애의 붐을 조성하고 있다는 것은 실로 우려해야할 일이다. 다시 한번 강조하는 것은 비외과적 치료법, 이중에서도 특히 가역적인 치료법만으로도 많은 효과를 볼 수 있으므로 외과적 수술을 포함한 비가역적인 치료(특히 교합변화를 가져오는 치료)를 시행할 경우에는 그 불가피성에 대한 충분한 근거가 있어야 한다는 것이다.

참 고 문 헌

1. Bell, W.E.: Temporomandibular disorders; Classification, Diagnosis, Management. 3rd ed. Year Book Medical Publishers, 1990.
2. 정성창, 고명연, 최재갑, 기우천 역 : 악관절 장애와 교합. 고문사 1991.(Okeson J.P.: Management of Temporomandibular disorders and Occlusion. 2nd ed. Mosby, 1989.)
3. American Academy of Craniomandibular Disorders: Craniomandibular disorders; Guidelines for evaluation, diagnosis, and Management, Quintessence, 1990.
4. Sidney, L. Bronstein: Diagnostic and Operative Arthroscopy; Historical Perspectives and Indications. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. 1:59-68, 1989.
5. Dolwick, M.F., Sanders, B.: TMJ Internal Derangement & Arthrosis; Surgical Atlas. Mosby, 1985.
6. ADA: The president conference of the examination, diagnosis and management of temporomandibular disorders. 1983.
7. McNeill, C., Rugh, J.D., Mohn, N.D., Tanaka T.T.: Temporomandibular disorders; diagnosis, management, education, and research. JADA 120:253-263, 1990.
8. 김형곤, 박광호, 김영환, 김준배 : 악관절경 수술로 치험한 악관절내장증 환자의 분석. 대한구강악안면외과학회지 16 : 6-14, 1990.
9. Segami, N., Murakami, K.I.: Arthrographic Evaluation of Disk Position Following Mandibular Manipulation Technique for Internal Derangement with Closed Lock of the Temporomandibular Joint. J. of Cranio-

mandibular disorders facial and Oral Pain, 4:99-108, 1990.

10. 정성창, 이지원 : 악관절 과두걸림의 보존적 치료효과. 치대논문집 14 : 307-315, 1990.
11. Wabeke, K.B., Hansson, T.L. :Temporomandibular Joint Clicking: A Literature Overview. J. of Craniomandibular disorders facial and Oral Pain. 3:163-173, 1989.
12. Gale, E.N., Gross, A.: An evaluation of temporomandibular joint sounds. JADA 111:62-63, 1985.
13. Gross, A., Gale, E.N.: Longitudinal study of clinical signs of mandibular dysfunction. AADR Abstracts 168:188, 1983.
14. Watt, D.M.: Temporomandibular joint sounds. J. Dent. 8:119-127, 1980.
15. Farrar, W.B.: Craniomandibular practice; the state & the art: definition and diagnosis, J. Cranio Pract. 1:5-12, 1982.
16. Eriksson, L., Westesseon, P.L.: Temporomandibular joint sounds correlated to function and morphology of the joint in patients with disk displacement. Swed. Dent. J. II:1-48, 1985(suppl. 25).
17. Okeson, J.P.: The long-term treatment of disc interference disorders, J. Prosthet. Dent. 60:611-616, 1988.
18. Moloney, F., Howard, J.A. :Internal derangement of the temporomandibular joint III. Anterior repositioning splint therapy, Aust. Dent. J. 31:30-39, 1986.
19. Dolwick, M.F. et al.: Symptomatology in TMJ surgical patients: a long-term follow-up. J. Dent Res. 66 (special issue):1185, Abstr. 96, 1987.
20. Sanders, B., Murakami, K., Clark, G.T.: Diagnostic and Surgical Arthroscopy of the Temporomandibular Joint. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1989.
21. 김영구, 이승우, 정성창 : 교합상을 이용한 치료가 두개하악 장애환자에 미치는 부작용에 관한 연구. 대한구강내과학회지 15 : 45-53, 1990.
22. 정성창, 김영구, 한경수 역 : 악관절 장애와 두개안면 동통. 서울 대광문화사, 1990.(Fricton J. R., Kroening R.J., Hathaway K.M. : TMJ AND CRANIOFACIAL PAIN. St.Loius, Ishiyaku EuroAmerica Inc., 1988)
23. 정성창, 김연중, 고홍섭 : 악관절 내장의 보존적 치료효과. 대한두개하악장애학회지 2 : 59-67. 1990.
24. 정성창, 이근국 : 악관절 기능장애의 보존적 치료효과. 대한치과의사협회지 26 : 149-158, 1988.
25. 정성창, 김연중, 이지원 : 악관절 장애의 보존적 치료효과 II. 대한구강내과학회지 14 : 113-121, 1988.
26. 정성창, 김형석 : 악관절 폐구성 과두걸린 환자의 하악 운동에 관한 연구. 치료 전후의 하악 운동 범위 및 양상. 대한구강내과 학회지 16 : 113-120, 1991.
27. 남일우 : 악관절내장증의 외과적처치에 관한 연구. 대한치과의사협회지 29 : 73-82, 1991
28. 정훈, 김원겸, 홍성팔 등 : 외과적 악관절경술의 임상성적. 대한구강악안면외과학회지 17 : 19-28, 1991.