

치관보철물 제작시 사용되는 치형 재료에 따른 치경부 변연의 적합성에 관한 연구

원광보건대학 치기공과 원광대학교 보건환경대학원

= Abstract =

A Study on the Suitability of Cervical Margin According to Die Materials Used in Crown Prosthesis.

In-Kyu Lee, Un-Jae Choi, Hee-Sun Chung

*Dept. of Dental Laboratory Technology, WonKwang Health Science College
The Graduate School of Health and Environment, Wonkwang University.*

The gaps between the die margin worked and the casting body were measured with an optical microscope and compared after making crown prosthetic materials using three kinds of die material - dental stone, extra hard stone, epoxy resin - used in crown prosthesis. The results are as follows :

1. All the gaps between the cast cervical margin and the casting bodies were relatively good regardless of die materials used with the gaps under $50\mu\text{m}$, the allowable limit.
2. The cervical margin suitability of epoxy resin die was the highest among the three kinds of die material with the suitability value of 30.28 ± 12.67 .
3. Among the four surfaces(buccal, lingual, mesial, distal) of all the casting bodies, buccal surface was the highest in the cervical margin suitability with the value of 25.93 ± 15.51 .

차 례

1.	가
2.	가
1)	
2)	(waxing-up)
3)	(spruing)
4)	(investing) 가
5)	(burn out)
6)	(casting)
7)	2

I. 서 론

(ADA specification)

25 μ m

가

Assif

140 μ m

(pandemic)

80%

가 가

87.67%가
, 7.88%가 , 4.45%가

()
, epoxy resin

5. The average and standard deviation of die materials and the suitability of margins between teeth surfaces (: μm)

Division Material	Casting number	Buccal	Lingual	Mesial	Distal	Total
Dental stone	1차	26.67±28.87	46.67±30.55	30.00±10.00	33.33±15.28	34.16±17.14
	2차	30.00±00.00	26.67±05.77	43.33±23.09	33.33±20.82	33.33±12.42
	3차	20.00±17.32	33.33±15.28	33.33±20.82	36.67±11.55	30.80±16.24
	Total	25.56±17.40	35.56±19.44	35.56±17.40	34.44±14.24	32.78±17.12
Extra hard stone	1차	33.33±05.77	36.67±15.28	33.33±15.28	20.00±00.00	30.83±09.08
	2차	26.67±28.87	36.67±15.28	33.33±05.77	30.00±10.00	31.66±14.98
	3차	30.00±17.32	56.67±15.28	50.00±00.00	33.33±05.77	42.50±09.59
	Total	30.00±17.32	43.33±16.58	38.89±11.67	27.78±08.33	35.00±13.47
Epoxy resin	1차	16.67±05.77	33.33±15.28	40.00±17.32	40.00±17.32	32.50±13.92
	2차	20.00±10.00	20.00±10.00	43.33±11.55	33.33±15.28	29.17±11.70
	3차	30.00±17.32	23.33±05.77	26.67±05.77	36.67±15.28	29.16±11.03
	Total	22.22±12.02	25.56±11.30	36.67±13.23	36.67±14.14	30.28±12.67
Total	Total	25.93±15.51	34.81±17.18	37.04±13.82	32.96±12.65	31.87±13.61

3) (spruing) 5) (burn out)
 15mm) 10gauge round wax(ring 가 24
 (reservior) 4mm 1 (electric furnace) 30
 pattern . wax 850
 . Mold
 gas 가
 600 가 ring 가
 4) (investing) 가 850
 pattern wax cleaner ,
 , ring crown A1, A2, A3(epoxy resin), B1, B2, B3(
 , 49mm, 50mm), C1, C2, C3()
 ring . Asbestos lining ring 9
 3mm(1/8inch) (dental stone 3 , extra hard stone 3 ,
 , epoxy resin 3) 3 (27) ,
 epoxy resin
 A1 ~ A9, (extra hard stone)
 B1 ~ B9, (dental stone) C1 ~ C9
 Hi-Tempo Investment 6) (casting)
 (3) . Kerr (U.S.A) spring tension
 type (centrifugal casting machine)

12.02, lingual 25.56 ± 11.30, mesial 36.67 ± 13.23, distal 36.67 ± 14.14 가

50µm .

(A.D.A. Specification, 1978) 25µm 가

가 가

Assif 140µm epoxy resin die 가 가

, Christensen 10 (Gold inlay) extra hard stone die, dental stone die 가 가

34 ~ 119µm, 2 ~ 51µm epoxy resin die

가

extra hard stone(35.00 ± 13.47) dental stone die(32.78 ± 17.12)

가 wax pattern

die buccal surface lingual surface buccal lingual surface cervical margin

epoxy resin die buccal 22.22 ± 12.02, Lingual 25.56 ± 11.30, mesial 36.67 ± 13.23, distal 36.67 ± 14.14

dental stone die buccal 25.56 ± 17.00, distal 34.44 ± 14.24, mesial 35.56 ± 17.40, lingual 35.56 ± 19.44 buccal cervical margin lingual cervical margin

가

. Extra hard stone die distal 27.78 ± 8.33, buccal 30.00 ± 17.32, mesial 38.89 ± 11.67, lingual 43.33 ± 16.58

가 .

25µm 50µm

가

crown cutting die margin

epoxy resin die buccal 22.22 ±

margin wax

가

가

Cooney가

가

가

(casting body)

가

가

가

가

가

가

wax pattern

, sprue

가

ring

(blow

pipe)

가

가

가

IV. 결론

3가

가

(dental stone, extra hard stone, epoxy resin)

9

가

27

epoxy resin die 30.28 ± 12.67 , dental stone die 32.78 ± 17.12 , extra hard stone die 35.00 ± 13.47

4

(buccal, lingual, mesial, distal) buccal surface
 가 25.93±15.51 가
 가 50μm
 가 epoxy resin
 가 가

참고 문헌

1. 김종배. 공중 구강보건학 개론, 고문사, 1997.
2. Kite OW, Swanson LT. A surveyor of modern dental care among MIT freshmen. JAADAA, 70 : 5, 1965.
3. 방인영 외. 구강양치제의 치태형성 및 치은염증 억제효과에 관한 연구, 대한치주과학회지, 13 : 1, 1983.
4. 김정숙. 치과보존 보철에 대한 인식도, 대한치과기공학회지, Vol. 18, No.1, 1996.
5. 김주환 외. 구강보건학. 고문사, 1982.
6. Anusavice KJ. Quality evaluation of dental restorations : Criteria for placement, and replacement : Proceedings of the international symposium on criteria for placement and replacement of dental restorations, and replacement of dental restorations, Lade Buena Vista, 1987.
7. Craig RG. Restorative dental materials, Mosby, 1985.
8. 황경숙. 매몰재의 혼수비가 치관보철물 변연의 적합성에 미치는 영향에 관한 연구, Vol. 18, No.1, 1996.
9. ADA Specification No. 8. Council on dental materials and devices. Am Dent Assoc, Jan, 1978.
10. 이인규, 최운재. 매몰재 종류에 따른 치관 보철물 제작용 비귀금속 합금의 치경부 적합성, 원광보건대학논문집, Vol. 15, 175~179, 1992.
11. 김웅철. 주입선의 설치방법이 금속의 주조성에 미치는 영향에 관한 실험적 연구, 대한치과기공학회지, 1988.
12. Assif D, Rimer YA. The flow of Zinc Phosphate Cement under a full coverage restoration and its effect on marginal adaptation according to the location of cement application. Qunitessence International, 18 : 765, 1987.
13. Christensen GJ. Marginal fit of gold inlay casting, J Pros Dent, 16 : 297, 1966.
14. Cooney JP, Doyle TM, Caputo AA. Surface smoothness and marginal fit with phosphate bonded investment, J Pros Dent, 41 : 416, 1979.
15. 이인규, 최운재. 치관보철물 제작에 사용되는 Nickel-Chromium계 합금의 치경부 변연에 관한 적합성, 대한치과기공학회지, 제 13 권 1호, 1991.
16. 김웅철. 금속 도재 수복물용 금속의 열처리 및 표면 처리에 따른 변형에 관한 연구. 대한치과기공학회지, 제14권 1호, 1992.
17. 최운재, 신무학, 김연수. 치과보철물 제작시 사용되는 Sprue의 재료 및 형태가 비귀금속 합금의 주조성에 미치는 영향에 관한 연구, 대한치과기공학회지, Vol. 21, No.1, 1999.