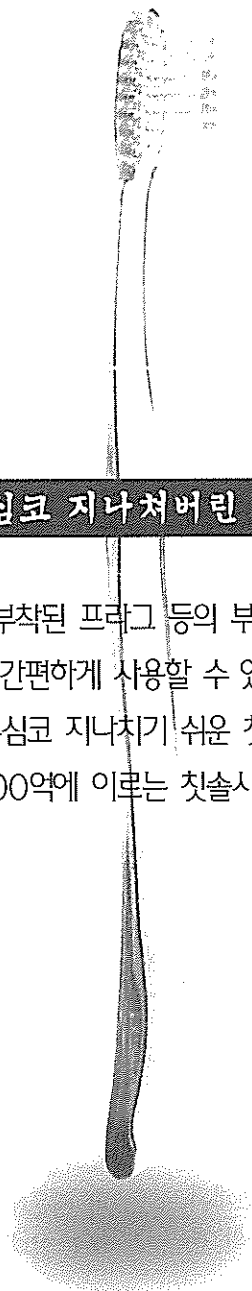


칫솔



가장 흔하지만 무심코 지나쳐버린 칫솔, 칫솔에 대해 알아본다.

칫솔은 치면에 부착된 플라그 등의 부착물을 물리적으로 제거하기에 가장 합리적이고 간편하게 사용할 수 있도록 설계된 구강청소용구이다. 가장 흔하지만 무심코 지나치기 쉬운 칫솔 칫솔의 역사와 칫솔의 종류, 1300억에 이르는 칫솔시장을 분석해 본다.

■ 취재 / 안정미기자

칫솔, 말털부터 레이저까지

칫솔의 역사

칫솔은 치면에 부착된 프라그 등의 부착물을 물리적으로 제거하기에 가장 합리적이고 간편하게 사용할 수 있도록 설계된 구강청소용구이다.

동양에서 칫솔의 탄생은 953년에 중국에서 발굴된 것으로 현재와 같은 형태를 한 칫솔로서는 최초이다. 959년경에는 무덤의 출토품 중에 2개의 칫솔이 발견되었다. 그것의 칫솔대는 상아로 돼 있으며, 모는 부패되고 빠져 있어 무슨 털인지는 알려져 있지 않다.

태평양 마케팅실 최용준 대리는 “송시대에는 우각재의 칫솔대에 말털을 심은 것은 사용되고 있었다고 돼 있습니다. 따라서 적어도 중국에서는 서양보다도 빨리 현재와 같은 칫솔이 제조되어 사용되고 있던 것 같습니다”라고 말했다.

그러나 우리나라나 다른 아시아 제국으로의 유입에 관한 기록은 남겨져 있지 않다.

서양에서 칫솔의 사용은 17세기경 프랑스에서 짐승뿔로 된 칫솔대에 말털이 심어진 칫솔이 쓰이고 있었다고 전해지고 있다. 따라서 이즈음 칫솔이 제조되기 시작한 것으로 생각된다. 그러나 기록으로는 1640년 영국의 하노버선제후부인의 ‘소피아의 전기’에 칫솔에 대해서 기록되어 있었다고 한다.

칫솔의 종류

칫솔모는 나일론모가 대부분이지만 미세모로 이용되고 있는 PBT모와 잇몸마사지 효과를 강조한 실리콘모도 새로이 등장하고 있다. 또한 칫솔대의 재질도 단일 플라스틱 재질에서 고무와 플라스틱으로 결합된 이중재질로 변화하고 있다.

■ 유아용 칫솔 - 젖니 단계(생후 6개월 ~ 5세)

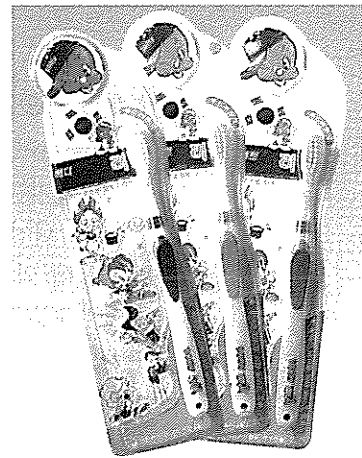
칫솔의 헤드부는 작고 칫솔모의 길이도 짧게 되어 있다. 이 시기는 어린이 혼자 칫솔질을 할 수 없으므로 손잡이는 엄마가 닦아주기 쉽도록 고안된

것을 선택한다.

■ 어린이용 칫솔 - 혼합치열기(5세 ~ 9세)

이 시기의 양치 습관은 성인이 된 후의 구강건강에 중대한 영향을 미칠 수 있는 시기이다. 이 시기에 어린이는 엄마가 칫솔질을 해주는 ‘도움단계’에서 스스로 양치하는 ‘스스로 단계’로 발전된다.

새로 돌아나는 치아는 닦기가 어려우므로 이에 충분히 대응할 수 있고 완전히 치아가 돌아난 후의 영구치를 효과적으로 닦기 쉽도록 설계되어야 하며 칫솔대는 올바른 칫솔질 방법의 습득이 용이하도록 고안되어야 한다.



세계 최초 레이저 칫솔 탄생

레이저에 대한 의료계의 임상적 적용이 활발해지면서 치의 학분야에서도 레이저가 구강악안면영역의 질환에 다양하게 활용되고 있다.

이러한 레이저를 칫솔에 활용, 이른바 ‘레이저 칫솔’이 탄생했다.

레이저 칫솔을 개발한 미프로치과 박원장 박원장은 “레이저 칫솔은 구강내 세균의 번식을 억제하여 세균수를 감소시키고, 구강내 세균(혐기성 박테리아)의 번식을 억제함으로써 백태(치태)가 감소하여 구취의 발생을 줄여주며 충치의 예방과 잇몸질환의 예방에 효과가 크다”고 말했다.

또한 일반적으로 가정에서 치아를 하얗게(Home Bleaching)하기 위해 미백 치약을 쓰는데 이때 레이저 칫솔을 사용하면 효과적으로 미백제를 치아에 침투할 수 있게 하기 때문에 단시간에 최대의 미백효과를 볼 수 있는 장점이 있다.

박원장이 개발한 레이저 칫솔은 특허를 받았으며 박원장은 레이저 전동칫솔도 개발중에 있다.

■ 주니어용 칫솔 - 초기 영구치열기(9세~13세)

제2대구치가 돋아나며, 영구치열이 완성되는 시기이다. 구강형태학적으로 성인과 다를 바 없으나 아직 성인용 칫솔을 사용하기에는 적합하지 않다. 하지만 아직 이 시기에 사용하기 적합한 칫솔이 개발되어 시판되고 있는 예를 찾기 어렵다. 이 시기는 제2대구치 구강 안쪽의 치아를 닦기 쉽게 고안되어야 한다.

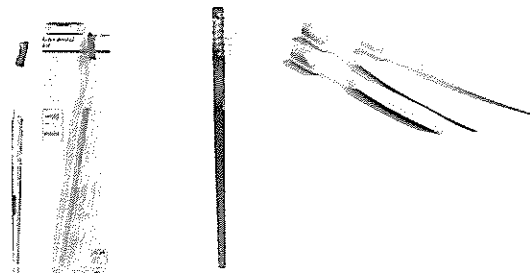
■ 성인용 칫솔 - 영구치열기(13세~)

칫솔모의 강도는 soft, medium, hard 등으로 구분되며 헤드의 크기는 compact size, medium size, full size로 나뉜다. 구강상태, 칫솔질 방법, 구강질환 유무 등에 의해 선택할 수 있다. 크게 남성용, 여성용으로 구분할 수도 있다.

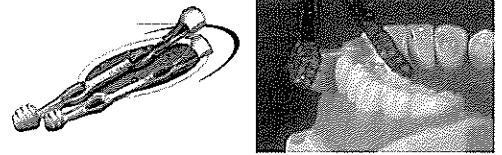
이상은 연령을 기준으로 기본적인 칫솔의 형태를 살펴본 것이다. 이외에도 다양한 형태와 재질의 칫솔이 판매되고 있다.

여러 가지 칫솔들

치간 칫솔 틀니용 칫솔 실리콘 칫솔

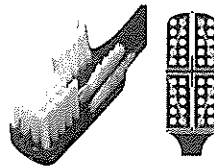


remedent 칫솔



치아와 잇몸을 사이에 두고 두개의 칫솔을 이용할 수 있다. 반대편 쪽에는 혀닥이가 있다.

action 칫솔



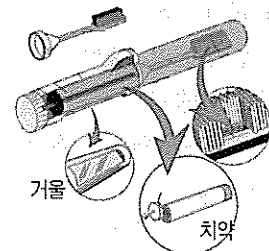
네 부분의 솔로 나뉘어 서로다른 방향에서 솔이 움직인다

recycline 칫솔



재활용된 칫솔

Ledet & Son Corporation 칫솔



치약과 거울이 함께 들어 있는 칫솔

매출액 증가, 판매수량 제자리

칫솔 시장, 약 1,300억 정도

칫솔 생산업체는 국내기업과 외국기업으로 분류할 수 있다. 일반칫솔을 생산하는 국내기업으로는 LG, 태평양, 클리오, 제페, 애경, 제일제당 등이 있으며 외국기업으로는 옥시덴탈과 아쿠아후레시를 생

산하는 옥시와 리치를 생산하는 존슨 & 존슨, 버틀러 등이 있다. 필립스, 브라운, 소니케어 등은 전동 칫솔을 생산하는 외국기업이다.

브라운과 오랄비 생산업체인 질레트 코리아 김한수 과장은 국내의 칫솔시장에 대해 "칫솔시장의 규모는 치과 의사와 일반인을 모두 포함하면 약 1,300

역정도의 규모입니다. 치과의사만을 대상으로 하는 구강용품 시장규모는 80억 정도이며 칫솔만은 30억 정도입니다.”라고 말했다.

사실상 칫솔을 생산하는 데는 적은 비용이 소요되기 때문에 1회용 칫솔이나 지하철에서 판매하는 칫솔 등을 포함하면 칫솔을 생산하는 업체는 100여개에 이른다.

LG 생활용품사업부 마케팅팀 박기영 과장은 “아기거저귀의 경우 총생산업체가 10개를 넘지 않는 반면 칫솔은 생산업체가 100여개에 이를 정도로 ‘난립’ 돼 있습니다. 칫솔은 20원이나 30원의 재료비를 들여 100원에 팔 수 있기 때문에 시중에 검증되지 않은 칫솔이 많이 판매되고 있는 실정입니다.”라고 말했다.

과거 칫솔의 개발은 연구보다 디자인 쪽에 치우쳐왔던 것이 사실이다. 기능적인 면을 고려했는지라도 전문성이 결여된 채 외형에 중점을 두거나 외국의 칫솔을 모방하기도 했다. 물론 지금도 R&D 면에서 선진외국에 비해 많이 뒤떨어져 있는 것이 사실이지만 국내기업에서는 LG연구소 칫솔개발팀이나 태평양의 퍼스널 케어 기술팀 내 구강파트 등에서 칫솔만을 전문적으로 개발하고 있다.

태평양 마케팅팀 최용준 대리는 “국내의 칫솔이 비록 연구에 있어서는 선진국에 비해 떨어진다 하더라도 칫솔부문은 성장할 여력이 많이 있다고 생각합니다. 매출량은 계속 성장곡선을 그리고 있는데 판매수량은 늘지 않고 있습니다.”라고 말한다.

이는 칫솔이 기능성화되면서 고가화됐음을 나타내는 것으로서 소비자의 칫솔에 대한 욕구도 다양해졌음을 의미한다.

일반칫솔

LG 생활용품사업부에서는 지난 7월 10일부터 24일까지 전국을 대상으로 칫솔시장과 구매과정에 대해 설문조사(오차 ±4.9%)를 실시하였다.

LG생활용품사업부 마케팅팀 박기영 과장은 “설문조사 결과 칫솔의 구입주기가 전년에 비해 다소

짧아지고 구입가격 및 단가는 상승하여 일용품 시장의 소비가 활성화돼가는 조짐이 엿보이고 있습니다”라고 말했다.

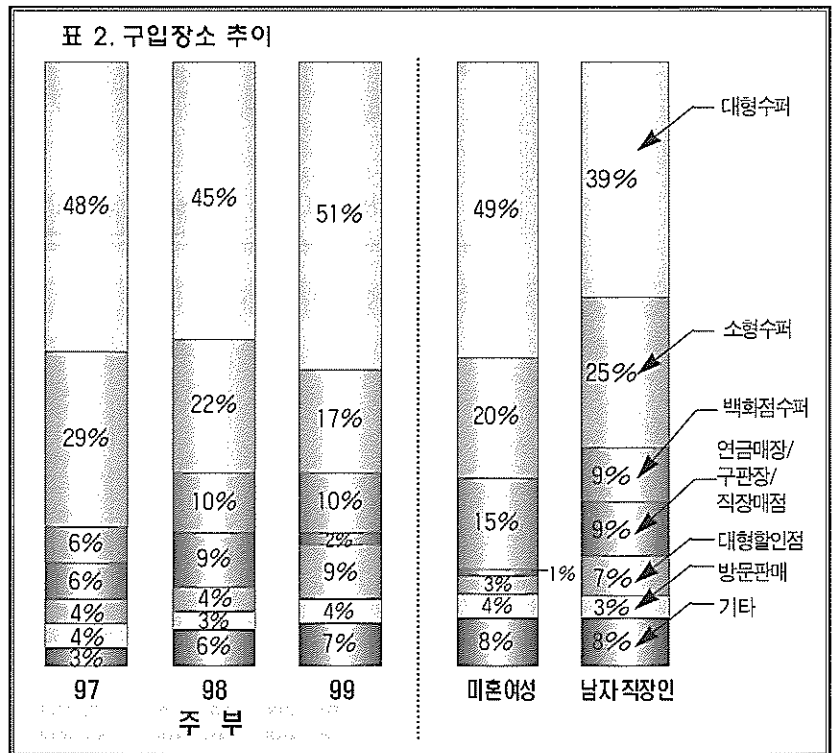
그러나 아직 97년 수준의 구입가격을 회복하지 못했는데 이는 소비심리가 IMF 이전으로 완전히 회복되지 않았다는 점과 시장내 가격 경쟁(가격할인, 저가 제품 등)의 결과가 복합적으로 작용한 것 때문이다.

칫솔의 구입주기 및 구입물량을 살펴보면 표1과 같은데, 집단별로는 미혼여성의 개당 구입 가격이 가장 높아 이 집단에서 프리미엄 칫솔의 가능성을 보이며 남자 직장인은 주부, 미혼 여성에 비해 개당

표 1. 칫솔 구입주기 및 구입물량

	97	98	99		
	주부	주부	주부	미혼여성	남자직장인
칫솔 구입주기	-	3.07개월에 1번	2.74개월에 1번	2.17개월에 1번	2.39개월에 1번
1회 구입시 개수	3.47개	3.57개	3.39개	1.88개	2.68개
1회 구입시 가격	5,590원	5,050원	5,378원	3,154원	4,075원
개당 평균 구입가격	1,644원	1,414원	1,586원	1,678원	1,520원

표 2. 구입장소 추이

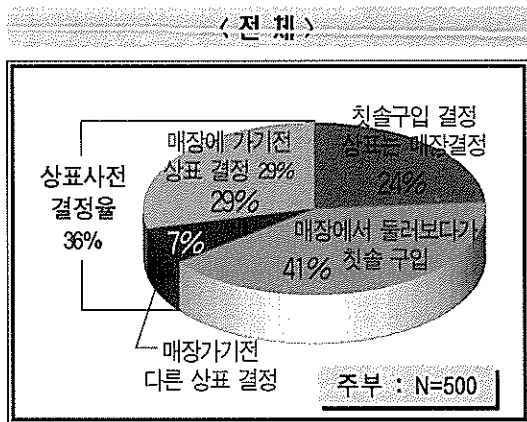


구입가격이 낮았다.

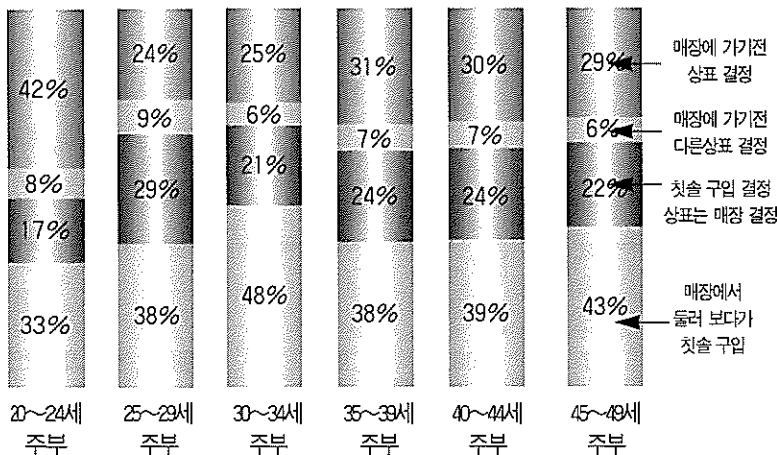
표 2에 따라 유통채널을 살펴보면 수퍼가 2/3의 비중을 차지하며 전년대비 차이를 보이지 않고 있다. 그러나 소형수퍼의 비중은 점진적으로 감소하고 있으며 이는 유통점의 대형화 및 대형할인 매장의 등장에 따른 소형수퍼의 감소로 보인다. 백화점 비중은 전년대비 차이가 없었으나 대형할인점 비중은 확대됐다.

표3의 상표결정 단계를 분석해보면 제품 구입의 사전 결정율은 60%이며 상표 사전 결정율은 30% 수준으로 낮다. 상대적으로 상표 결정율이 높은 집단은 20대 초반의 젊은 주부층이며 30대 초반, 40대 후반 주부들은 매장에서 비계획 구매율이 타집단에 비해 높다.

표3. 상표 결정 단계



< 연령 집단별 >



상표 사전 결정율이 낮고 매장에서 구입 결정율이 40% 수준으로 비교적 높다는 것은 그만큼 매장에서 고객유인전략(디스플레이나 매장내 POP(point of purchase), 프로모션 등)이 중요하다는 것을 의미한다.

구입시 판촉 프로모션이 어느정도 영향을 미치는지 살펴보면 (표 4) 치솔의 정상구입률은 66%이며 1/3이 프로모션에 의한 구입이다. 유통별로는 백화점의 정상 구입율이 가장 낮은 반면에 대형할인점의 정상구입률이 87%로 가장 높다. 대형 할인점의 정상 구입율이 높은 것은 대형할인점의 표시 가격 자체가 타 유통점에 비해 할인된 가격이기 때문이다.

전동치솔

독일이나 핀란드에서는 세가정 중에 한 가정이 전동치솔을 보유하고 있을 정도로 전동치솔의 보급률이 높다. 그러나 우리나라에서는 아직까지 비교적 나이가 많은 50-60대의 치과의사를 비롯한 대부분의 치과의사는 전동치솔에 대한 거부감을 갖고 있다.

브라운과 오랄비를 생산하는 질레트 코리아의 김한수 과장은 "치과의사들이 전동치솔을 지체부자유자나 장기입원환자 등 손으로 직접 치솔질하기에 어려움이 있는 사람에게 주로 권장하는 경향이 있습니다. 그러나 전동치솔이 개발된 후 30년이 지났습니다. 전동치솔은 회전율이 일반치솔에 비교할 수 없을 정도로 빠르므로 플라그 제거 효과 탁월할 뿐만 아니라 임상적으로도 전동치솔의 효과가 우수함이 입증됐습니다"라고 말했다.

전동치솔에 대한 몇가지 잘못된 인식

전동치솔은 장애인용이다

- 전동치솔이 장애인을 위해서 만들어진 것이 사실이지만 전동치솔이 만들어진지 30년이 지났다. 전동치솔도 많이 업그레이드 됐다. 외국에서는 임상적으로 전동치솔의 효과가 증명

됐음에도 한국에서는 전동칫솔에 대한 임상실험이나 검증없이 무조건 거부반응을 갖는 경향이 있다.

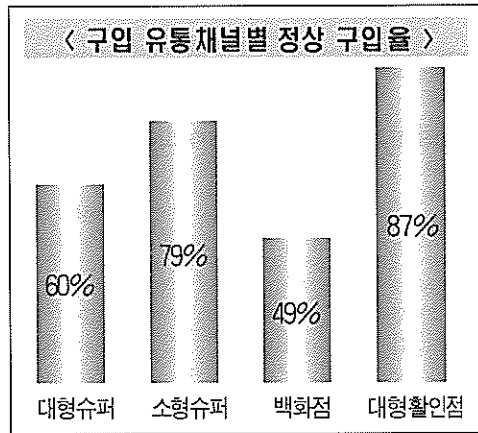
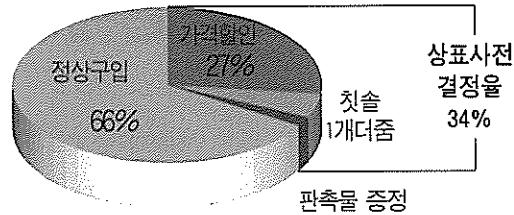
치아마모도가 심할 것이다

- 전동칫솔을 생산하는 업체들에 의해 임상실험됐다. 또한 외국 유수학회지에 검증돼 실리기도 했다. 회전이 빠르다고 해서 마모도가 심한 것은 아니다.

일반칫솔을 사용해도 충분하고 전동칫솔은 오히려 데미지를 줄 것 같다

- 외국에서는 전동칫솔에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있으며 이에 대한 긍정적인 연구결과도 각종 학술지에 발표되고 있다. 치과의사가 추천하는 잇솔질 방법을 100% 소화하지 못한다면 전동칫솔을 사용하는 것이 오히려 효과가 좋다.

표4. 구입시 판촉 프로모션



<표 5>전동치솔 비교(덴티스트리 투데이 1999년 11월호)

Company	Product Name	Dimensions (inches)	Handset Weight (oz)	Head Shape	Number of Speeds	Running Time after Battery charge	Tuft Density	On/Off Controls	Basic Unit Retail Unit Price	Retail for Extra Brushes
American Dentronics, Inc	Cybersonic	1.25 x 1.25 x 8.25	5	Round	1	Up to 2 weeks	Not available	Button	\$119.95	2 for \$8.95
Conair Corporation	Interplak Power Toothbrush, Personal Model	11 x 2.75 x 1.25	6.4	Oval	1	16-20 min	1578/cm2	Dome switch	\$34	6 for \$8
Laserbrush, Inc (a Biolase subsidiary)	LazerSmile Tooth Whitening System	75 x 75 x 9	3.5	Square	N/A(non-motion)	30 days(non-rechargeable batteries)	7 mil nylon	Button	\$99.95	\$9.95
Optiva Corporation	Sonicare Sonic Toothbrush	1.5 x 1.5 x 7.75	9	Rectangle	1	Up to 2 weeks	24 tufts, 72 bristle per tuft	Button	\$99.95	\$14.95
Oral-B Laboratories	Braun Oral-B 3D Plaque Remover	4.25 x 1.5 x 9.25	4.8	Round	2(deluxe model)	45 min	25 tufts, 98 filaments	Button	\$119	\$9-\$12 per brush
Oralgiene USA, Inc	60 Second Time Machine	9.5 x 1.5 x 1.5	4.7	Round	2	2 weeks	110 filament per tuft	Button	\$70-\$79	\$9-\$14 per pair
PHB, Inc	Battery Operated Toothbrush	3.75 x 1.75 x 9	3.6	End rounded	1	45 days	19 tufts, 26 bristles each	Button	\$9.50	4 for \$3
Pro-Dentec	Rota-dent Professional Homecare Instr	1.25 x 1.25 x 8.5	4.96	Round	1	5.5 hr	4,600 micro-filaments	Slide	Dentist's decision	Dentist's decision
Teledyne Water Pik	Plaque Control 3000	2.25 x 3.25 x 7.75	3.76	Oval	1	45 min	Medium	Slide	\$36.99	4 for \$10.99
Teledyne Water Pik	Sensonic Plaque Removal Instr	2.75 x 3.5 x 9	5.98	Oval	1	45 min	Medium	Button	\$129.99	2 for \$18.99