

# 선천 매독성 치아기형 1 예 보고

연세대학교 치과대학

구강진단학교실

김 종 열 · 정 순 민

## 목 차

- I. 서 론
  - II. 증 례
  - III. 고 찰
  - IV. 결 론
- 참고문헌  
영문초록

## 서 론

*Treponema pallidum*에 의하여 야기되는 매독은 널리 퍼져있는 성병으로서, *Treponema pallidum*은 1905년 Schaudinn과 Hoffman에 의하여 발견되었다.<sup>1)</sup>

매독은 감염된 모체에 의하여 태아에 전달될 수 있으며, 이러한 경로로 발생하는 매독이 선천성 매독으로서, 선천성 매독은 출생전 태아에 질환이 존재한다는 것을 나타내기 위하여 prenatal syphilis로 더 잘 명명된다.

1856년 Hutchinson은 선천성 매독환자에서 치아형성부전이 나타남을 처음 보고 하였으며,<sup>2)</sup> 1859년에는 잉구전치의 동 또는 나사돌리개 형태, 구치의 형성부전 그리고 치아외의 증상으로 제8 뇌신경의 마비와 간질성 각막염등의 임상소견을 보인다고 하였다.<sup>3)</sup>

그 후 Fournier (1897), Cavallaro (1908), Stein (1913), Karnosh (1926)는 치아형태의 이상외에 계구증, 부성교합, 말안장교합등을 보고하였다.<sup>4), 5), 6), 7)</sup>

Fournier는 mulberry molar로 불리우는 제일 대구치의 기형을 기술하였고,<sup>8)</sup> 또 다른 기형이 Karcher (1935)에 의하여 기술되었으며,<sup>9)</sup> Kreynenberg와

Schwisow (1930), Pflüger (1936)에 의하여 bud molar로 언급되었다.<sup>10), 11)</sup>

Anderson도 선천성 매독의 치아기형에 대하여 언급하였고, 그것이 상당히 다양하다고 말하고 있으며,<sup>12)</sup> Gallo등도 선천성 매독에 의한 치아기형을 보고한 바 있다.<sup>13)</sup>

유치열에 있어서도 1926년 Karnosh가 제2 유구치의 기형에 관하여 기술하였고,<sup>14)</sup> Bauer등도 잉구치와 유치열에서 선천성 매독의 치아기형에 관한 보고에서 유치열에서의 기형적 변화가 있었음을 밝힌 바 있다.<sup>15)</sup>

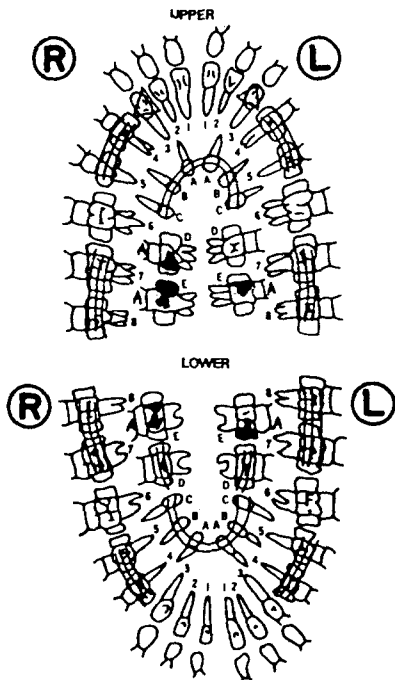
선천성 매독의 방사선학적 진단에 대하여 Stokes와 Gardner에 의하여 처음 언급되었고,<sup>16)</sup> Meyer-Burley, Quinlan, 그리고 1941년 Sarnat등도 이에 대하여 언급하였다.<sup>17), 18), 19)</sup>

선천성 매독이 치아의 기형을 일으키는 데 대한 병리조직학적 조사연구업적을 보면 Pasini (1908)와 Cavallaro (1908, 1909)는 치여모통에서 *Treponema pallidum*을 증명하였고, 이 연구에서 Pasini는 치아기형의 원인을 특유한 독소의 유독작용이라고 하였다.<sup>20)</sup> Bauer (1931), Pflüger (1936), Boyle (1932), Burket (1937)등은 치배조직내에서 *Treponema pallidum*을 발견하고, Hutchinson's teeth가 세균침투에 의한 염증성 반응에 의한 것이라 하였고,<sup>21), 11), 22), 23)</sup> 국내에서는 지 (1977)등도 상아전질이나 범랑상피의 stellate reticulum에서 *Treponema pallidum*을 발견하고 치아형태결손 및 저형성을 *Treponema pallidum*에 의한 염증반응 때문이라고 하였다.<sup>24)</sup>

저자들은 11세 남자아이에서 상악중절치의 Hutchinson's incisors, 하악 제일대구치의 mulberry molar, 구순 우측부의 rhagades를 동반한 선천성 매독의 1예를 경험하였기에 이에 관한 문헌적 고찰과 함께 보고하고자 한다.

## 증례 (Case Report)

- I. 환자: 김 ○ 상 남자. 1970. 8. 10생
- II. 주소: 홀트 아동복지회
- III. 현증: 1. 전신소견(systemic findings): 정신박약증세, 현저한 발육저조 및 심한 언어 장애를 보임
2. 구강내소견(intraoral findings): 상악 양 중절치에 정상보다 작고 나사돌리개 형태를 보이며 절단연에는 notch가 있는 특징적인 치관 형태를 보이고 있음. 하악제 1 대구치는 협소한 치관을 갖고 있으며 서로 오므라든 교합면의 형태를 갖고 있음. 그외 구강내의 치아상태는 아래 그림과 같음
3. 구강외 소견(extraoral findings): 구순 우각부에 Scars (rhagades) 를 보임.



- IV. 치과병력 (dental history): 1977년 9월 20일 상악 양 유중절치를 발치하였으며 점진수검 1년전에 우식치아에 아말감 충전용 시술 받은 바 있는외 특기할 사항은 없음.
- V. 치과영역진단: 선천 매독성 치아기형.
- VI. 전신의무기록 (medical records): by Dr. A. S. Kim.
1. 전신병력 (medical history): 1973. 12. 12.

serology : neg.

1976. 4. 6. nephritis로 원내 입원
1976. 7. 30. 퇴원
2. 일반의무기록 (general medical records)
1973. 11. 23. : Wt:13kg H:88cm  
N/D mod. 혼자 걸음, 아무말도 못함
- Skin:dry & coarse
- Impetigo on the face with Eczema
- Head:flat (Lt side)
- A. F:closed. Chest:symmetric
- Lung:free Heart:no @ Abd:soft
- Genitalia:normal male testis
- Ext:free except abscess on the 2<sup>nd</sup> toe of Rt side foot.
- Recom: ① speech training.  
② carefully observation
- R: ① Bacitracin-Neo oint apply  
② oral penicillin 50ml POX2d  
③ chew vita ④ ASA.
1973. 12. 28. Wt:13.5kg H:87.8cm 아직 말을 못하나 이해력은 있는 것으로 봄. 잘 걷고 잘 씹.
- Head:Impetigo like abscess on the occipital region Eczema and impetigo on the face
- E ENT: free 10/10.
- Chest: neg. Ext:free
- Ascaries pass
- R: ① piper 4T #2×3d  
② ASA  
③ m-v 30T  
④ Bacitra +pred. Oint apply
- Recom:speech training.
1974. 1. 25. Wt:12.9kg  
H:88cm  
Eczema on the cheek.
1974. 2. 8. toilet trained.
1974. 2. 22. Eczema on the face with severe itching sensation
- E ENT:free Chest:neg Ext:free.
- R: ① A oint ② pred oint  
③ ASA ④m-V 30T

1974. 4. 17. diarrhea coughing.  
 1974. 5. 13. Wt:12.7kg  
 H :88.5cm  
 엄마 아빠라고 말함. Teeth 10/10  
 1974. 6. 14. enlarged tonsilitis.  
 1974. 7. 31. cough  
 1974. 9. 9. Wt : 14.2kg H : 91.5cm  
 Psychoneutrotic problem.  
 아무나 엄마라고 하며 쫓아가고  
 달라고함. 무엇이든 “물”이라고하  
 며 물체에 대한 이름과 구별이 어  
 렵다. 언어장애 심함.  
 항상 과민하고 수선스러움.  
 1974. 10. 14. 아무나 따라가지 않음  
 1974. 11. 11. 수개념이 없고 말은 많이 배워 쉬  
 운 말은 다함.  
 1974. 12. 9. 장난이 심하고 극성스러움.  
 1975. 3. 27. 언어와 지능 영역의 발육을 위한  
 특별한 자극이 필요하다고 봄.  
 1975. 11. 10. Wt:17kg H : 103cm  
 1976. 1. 12. 고집이 무척 씬. 수는 3 까지 앓.  
 식구끼리 대화는 가능하나 발음이  
 똑똑치 않음.  
 1981. 2. 20. 100까지 세고 쓸 수 있음.  
 복종심이 높으며 식사를 흔반할 수  
 있고 집청소도 가능 눈싸움 병정놀  
 이 주일학교참석. 지능개발가능자  
 로 판단됨

### 고 찰

선천성 매독은 수정시기에 난자의 감염으로 발생  
 될 수 있다는 견해가 아직 있지만,<sup>25,26</sup> 16내지 18주  
 이전의 태아내에서 매독균의 발견이 아직 보고 되  
 고 있지 않다고 하며,<sup>27</sup> 태아내에서 매독균의 감염  
 을 말하고 있는 것이 지배적이다. 즉 태반이 현저  
 히 얇아지는 임신 4개월후에 placental circulation  
 을 통하여, 감염된 모체에 의하여 태아에 전달될 수  
 있다고 하며, 매독감염의 병소가 발생되고 fetal cir-  
 culation을 통하여 확산되어 태아의 조직에 감염을  
 일으키게 된다고 하고 있다.

선천성 매독에 대한 육안적 보고에서, 1856년 Hu-  
 tchinson은 선천성 매독과 관련된 영구 중절치의 전  
 형적인 결합을 보고 하였고,<sup>28</sup> 1859년에는 현재 그의  
 이름이 부쳐진 diagnostic triad, “Hutchinson’s tri-  
 ad”를 기술하였는데 영구 중절치와 구치의 형성부

전과 제 8 뇌신경마비와 간질성 각막염을 포함하고  
 있다.” 그의 초기 기술에 의하면 선천성 매독의 상  
 악 영구중절치의 전형적 기형은 정상치아보다 짧고  
 좁은 그리고 치은연에서 절단연으로 근원심쪽이 좁  
 아지는 치아형태, 즉 나사돌리개 (screw-driver) 형  
 태이다. 또한 central mamillon의 발육실패로 치아  
 의 절단연에 반달형의 notch를 형성하게 된다고 하  
 였다. 본 예에서도 상악 영구중절치에서, 치은연으로  
 부터 절단연으로 근원심쪽이 좁아지는 치관형태와  
 치아의 절단연에 notch가 있는 것을 발견할 수 있  
 었다.

1884년 Moon은 선천성 매독에서 제일 대구치의  
 각 교두들의 중앙결절이 좁아짐에 따라 감소된 크  
 기와 궁상형태를 보이며, 치아는 법랑질로 완전히  
 덮혀져 있다고 말하며<sup>29</sup> Fournier도 제일 대구치의  
 기형을 기술하고 mulberry molar라고 하였다.<sup>6</sup> 그런  
 데 본 예에서도 하악 제일 대구치에서 협소한 치관  
 과 서로 오모라든 교합면의 형태를 볼 수 있었다.

1924년 Pflüger는 선천성 매독의 증세로 제일 대  
 구치의 기형을 제시하였으며, 그의 보고에 따르면  
 제일 대구치 치관부 벽이 치경부에서 교합면을 향  
 하여 좁아들어 bud-molar의 형태를 취한다고 하였  
 다.<sup>29</sup> 선천성 매독에 대한 병리조직학적 연구에서 Pa-  
 sini (1908)와 Cavallaro (1908, 1909)는 치여포, 간질  
 조직과 모세혈관내에서<sup>30,31</sup> Bauer (1931)는 다수의  
 Treponema pallidum을 치유두, 상아전질, 상아세관,  
 치낭, 조법랑세포층등에서 발견하고, Pasini와 Ca-  
 vallaro의 발견을 확장하면서 조상아세포와 조법랑  
 세포의 변성은 매독균의 작용에 직접적으로 기인한  
 다고 하였다.<sup>31</sup>

Boyle (1932)은 매독증인 유아 6명의 치배 관찰  
 에서, 치배주위 특히 법랑기주위의 결체조직과 연  
 관된 endarteritis와 혈관주위로의 염증세포 침윤을  
 발견하였다.<sup>32</sup>

Pflüger (1936)도 상아기에서, 감염에 대한 국소  
 적 반응으로 여겨지는 혈관주위로의 침윤, 내피세  
 포 손상과 같은 특징적인 변화들을 발견하였으며 조  
 상아세포가 손상되고 석회화가 지연되어 예성상아  
 질층이 비정상적으로 넓게 나타나는 것을 발견하였  
 다. 법랑기에서는 외법랑상피와 중간층과 조법랑세  
 포뿐만 아니라, stellate reticulum의 변성이 있었다  
 고 하며, 이들 변화는 확장된 주위의 치여포의 간  
 접적 작용에 의하여 야기된다고 말하고 있다. 이러  
 한 발견들은 구치의 교두들과 절치의 측엽의 형성

부전이 간접적인 영향이나 압력에 의한 주위 조직 내로 염증진행으로 인한 발육정지에 기인한다는 설을 일으키게 되었다. 압력이 예성상아질의 석회화를 지연시키고, mantle dentin의 함몰과 주름지게 함을 야기시킬 수 있고, 절치의 절단연위에 반달형의 결손과 구치의 압축을 초래하게 된다. 또한 압력은 역시 중절치의 측엽의 발육을 억제할 수 있으며, 그래서 Hutchinson 치아의 특징적인 나선돌리개 또는 통 모양을 형성하게 된다.<sup>29)</sup>

Burket (1937)은 2명의 매독증 유아의 발육치아의 조직학적 연구에서 결체조직변화가 Treponema Pallidum에 의한 전신감염의 증상이라는 견해를 발표하였으며, 더욱 일반적인 변화는 심한 감염에 의하여 고도로 분화된 구조의 정상기능의 저해와 방해로 설명될 수 있지만, 법랑질의 형성부전, 화생같은 더욱 국소적인 변화는 세균의 국소적 작용으로 들었다.<sup>30)</sup>

Bauer (1944)는 법랑상피와 법랑상피의 Hertwig's root sheath근처의 풍부한 혈관분포가 Treponema Pallidum의 분산에 큰 영향을 끼친다고 하였으며,<sup>31)</sup> 1977년 지등의 보고에서도 치아원기에서 발생한 염증반응이 혈관분포가 많은 즉 치배주위 조직과 치유두에 더욱 심하게 나타남을 알 수 있으며, 치아의 발생시기에 따라서 분화가 더 잘된 유치원기가 분화된 덜된 영구치 원기보다 더 많은 염증을 보이고 있다고 하고, 상악치아원기와 하악치아원기를 비교할 때 상악치아원기에서 더욱 심한 염증반응을 일으키는 것으로 나타났는데 이는 하악골에 비해 상악골이 더 혈관분포가 풍부하며 상악치아원기의 발생이 더 빨리 생기는 결과로 사료된다고 하였다. 또한 치배주위와 조법랑세포층, 조상아세포층 및 Her-

twig's root sheath부위에 발생된 미세농양에서 Treponema pallidum이 상아전질이나 법랑상피의 stellate reticulum에서도 발견됨은 Treponema Pallidum에 의한 염증반응의 결과라고 말하고 있다.<sup>32)</sup>

Pindborg (1970)에 의하면 법랑질 저형성이란 법랑상피인 조법랑세포의 변화 또는 유기질성 전법랑질의 비정상적인 형성 및 분비에 의하여 발생될 수 있다고 하였는데,<sup>33)</sup> Bauer (1944)와 Kreshover (1953)은 선천성 매독에 관련된 태아 및 신생아의 유치에서 조법랑세포층의 변이와 전법랑질층위에 과립체의 미성숙 법랑질인 Calcopherite를 관찰하였다고 하며<sup>34),35)</sup> 1977년 지등도 이들과 비슷한 법랑질 형성장애 증상 및 상아질 형성장애 증상을 관찰하였고 대체로 이들은 염증반응을 수반하며 치아별로는 먼저 발생된 치아가 나중에 발생된 치아보다 더 심한 형성장애 증상이 보인다고 하였다.<sup>36)</sup>

## 결 론

선천성 매독증이 있었던 11세 남아아이의 구강검사에서, 상악중절치는 정상보다 작은 크기의 나선돌리개 (screw-driver) 형태, 그리고 절단연에는 notch가 있는 치관형태를 보였으며, 하악 제1 대구치는 협소한 치관, 서로 오므라든 교합면의 형태를 보여주었다. 그리고 입술 우각부에는 scars (rhagades)를 보였다.

저자들은 상기의 증상을 선천성 매독의 치아기형; Hutchinson's incisors and mulberry molar로 진단하였으며 이에 대한 문헌적 고찰과 함께 보고 하였다.



사진 1 : 구순 우각부에 scars (rhagades)를 보이고 있음.



사진 2 : 상악 양 중절치에 Hutchinson's incisors를 보이고 있음.



사진 3 : 하악 제 1 대구치에 mulberry molar를 보이고 있음.

## References

1. Edward V. Zegarelli, Austin H. Kutscher, and George A. Hyman: *Diagnosis of Diseases of the Mouth and Jaws*, P. 365, 1969. Lea & Febiger. Philadelphia.
2. Hutchinson J.: On the influence of hereditary syphilis on the teeth. *Lancet*, 9:449-1856.
3. Hutchinson J.: Hutchinson's triad, *Trans. Patho. Soc. London*, 10:287, 1859.
4. Fournier, E.: *Des stigmates dystrophiques de la syphilis hereditaire*. These de Paris. 1897.
5. Cavallaro, G.: *La Sifilide in rapporto alla Dentizione*. G. Rämella & Co., Firenze, 1908.
6. Stein, J.: Dental Stigmata of hereditary syphilis, *Dental Cosmos*, 55:695, 1913.
7. Karnosh, L. J.: Histopathology of syphilis hypoplasia of the teeth. *Arch. Dermat. & Syph.*, 13:25, 1926.
8. Fournier, A.: Syphilitic teeth, *Dent. Cosmos*, 26:12, 81, 141, 1884.
9. Karcher, E.W.: New Syphilitic Dental Dystrophy (Similar to Bud Molar of Pflüger), *Arch. Dermat. & Syph.* 31:861, 1935.
10. Kreynenberg G., and Schwisow, W.: Die Beziehungen des "Hutchinson-Zahnes," und des "Pflügerschen Knospenmolaren" zur kongenitalen Syphilis, *Ztschr. F. D. Ges. Neurol. U. Psychiat.* 127:188, 1930.
11. Pflüger, H.: Histologische Befunde an den Zahnkeimen kongenital luetischer Föten und Säuglinge, *Deutsche Zahn-, Mund-, u. Kieferh.* 3:293, 1936.
12. Anderson, B. G.: Dental defects in congenital syphilis. *Am J. Dis. Child.*, 57:52, 1939.
13. Leonard G. Gallo, Roy A. Rpeckman, and Alan R. Zicherman, *Congenital Syphilis: Report of case*. *J. Dent. for Children*, 420: 40, Nov., 1976.
14. Karnosh, L. J.: Histopathology of Syphilitic Hypoplasia of the Teeth, *Arch. Dermat. & Syph.* 13:25, 1926.
15. Bauer, J.C. and Blackstone, C.H.: Dental aspects of congenital syphilis. *J. Am. Dent. Assoc.* 26:1633-1639, October, 1941.
16. Stokes, J.H., and Gardner, B.S.: The Demonstration of Unerupted Hutchinson's Teeth by the Roentgen Ray. *J. A. M. A.* 80:28 (Jan. 6) 1923.
17. Meyer-Buley, H.: Die Frühdiagnose von noch im Kiefer verhorbenen Hutchinson-Zähnen mit Hilfe des Röntgenbildes, *Dermat. Ztschr.* 58:313 (June 30) 1930.
18. Quinlan, R.V.: The Teeth in Cases of Congenital Syphilis: Roentgen-Ray Studies of Unerupted Teeth, *Arch. Dermat. & Syph.* 16:605 (Nov.) 1927.
19. Bernard, G. Sarnat, Isaac Schour, and Robert Heupfel, Roentgenographic Dignosis of Congenital Syphilis, *J. A. M. A.*, 21:2745 (June), 1941.
20. Pasini: Dimonstrazione della Spirocheta pallida nei gorni dentali de cin erodosifilitico *Gior. ital. de Mal. ven.*, Milano 43: 538, 1908 (Demonstration of the Dental Follicle of a Congenital Syphilitic, *Oesterr. Ztschr. f. Stomatol.* 7:97, 1909)
21. Bauer, W.H.: Ueber Befunde me Zahnkeim und Kieferknochen bei angeborener Syphilis. *Wien. Klin. Wchnscher.*, 44:897-882, 1931.
22. Boyle, P.E.: The histopathology of the human toothgerm in congenital syphilis. *J. Dent. Research*, 12:425-426., 1936.
23. Burket, L.W.: Histopathologic studies in congenital syphilis. *Internat. J. Orthodontia* 23:1016-1031, 1937.
24. Je G. Chi, Chang yun lim, and Suk Keun Lee: Tooth Germ Changes in Congenital Syphilis. *The Seoul Journal of Medicine*, Vol. 20, No. 4, December, 1979.
25. Lees, David; *Diagnosis and Treatment of Venereal Diseases*. Edinburgh: E & S. Livingstone, 1937.
26. MacCollum, W.G.: *Text-Book of Pathology*. Ed. 6 Philadelphia: W.B.

- Saunders Co, 1936.
27. Plass, E.D.: Accidental Complications of Pregnancy from Disease: Chap. 9 in Gynecology and Obsterics. (Edited by C. H. Davis.) Hagerstown, Md.: W.F. Prio Co., Inc. 1935.
  28. Moon, H.: Dental Surgery, in Bryant, T.: A Mannual for the Practice of Surgery, Ed. 4, London, J. & A. Churchill, 1884, vol. 1, p.637.
  29. Pflüger, H.: Eine Für Lues congenita Characteristische Formveränderung (Knospenform) an dem ersten molaren München med. Wchnschr, 71:605, 1924.
  30. Bauer, W. H.: Tooth buds and Jaws in patients with congenital syphilis; Correlation between Distribution of Treponema Pallidum and Tissue reaction. Am J. Pathol. 20:297, 1944.
  31. Pindborg, J. J.: Pathology of Dental Hard Tissue: Munksgaard. Copenhagen, 1970.
  32. Kreshover, S.J.: A study of prenatal influence on tooth development in humans, J. Am. Dent. Assoc. 55:230, 1953.

<< Abstract >>

**A CASE REPORT OF DENTAL DEFECTS  
IN CONGENITAL SYPHILIS**

Chong Youl, Kim D.D.S., M.S.D., Ph. D.,  
Soon Min, Choung D.D.S.

*Dept. of Oral Diagnosis, Preventive Dentistry & Forensic Dentistry,  
College of Dentistry, Yonsei University.*

The patient, 11 years old male was examined for routine oral health care. He had been hospitalized for treatment of nephritis. His physical condition is mental retarded & undergrowth state. In oral examination, notch on cutting edge and screw-driver shaped crown of maxillary central incisors, narrow crown and dwarfed & pinched occlusal surface of lower first molars and scars (rhagades) on the angle of the lip were shown. We diagnosed the above symptoms as dental defects of congenital syphilis; Hutchinson's incisors and mulberry molar.