

국가구강검진 개정 서식 개발

김은정¹, 배광학¹, 정세환², 진보형¹¹서울대학교 치의학대학원 예방치학교실, ²강릉원주대학교 치과대학 예방치학교실 및 구강과학연구소

Development of a National Oral Health Screening Program

Eun-Jeong Kim¹, Kwang-Hak Bae¹, Se-Hwan Jung², Bo-Hyoung Jin¹¹Department of Preventive and Social Dentistry, Seoul National University School of Dentistry, Seoul, ²Department of Preventive and Public Health Dentistry, Research Institute of Oral Science, Gangneung-Wonju National University College of Dentistry, Gangneung, Korea**Received:** November 7, 2013**Revised:** December 10, 2013**Accepted:** December 27, 2013

Corresponding Author: Bo-Hyoung Jin
Department of Preventive and Social Dentistry, Seoul National University School of Dentistry, 28 Yeongeon-dong, Jongno-gu, Seoul 110-749, Korea
Tel: +82-2-740-8783

Fax: +82-2-766-8781

E-mail: jjbh@snu.ac.kr

*This research was supported by a fund (2012E33018) by Research of Korea Centers for Disease Control and Prevention.

The National Health Screening program has been implemented in Korea since 1980. First, we had searched recent scientific evidences and verified the accuracy of the data on target oral diseases. In order to determine the validity, we searched scientific bibliographic data and concluded that dental caries and periodontal disease were major oral problems. Second, we developed new improved forms for National Oral Health Screening. To improve these forms, we reviewed previous forms and gathered expert opinions. The new forms were consistent with the examination forms given to all age groups, and information on oral health conditions, dental education needs, and post-treatment care was included in the modified forms. We then designed manuals for dentists, which contained information on the screening criteria as well as consultation and patient education guidelines. The manuals were divided into three parts, including explanation of the screening criteria, standard of the decision, and education and consultation guidelines. By using these new and modified National Oral Health Screening forms, we expect an improvement in the National Oral Health Screening Program and enhancement in the oral health condition of patients.

Key Words: Adult, Counseling, Infant, Oral health, Tooth diseases

서 론

우리나라의 의료기술 발전과 사회경제적 수준 향상으로 인해 구강병 유병수준이 낮아지고 있음에도 불구하고, 치아우식증과 치주병으로 인하여 소요되는 비용부담은 여전히 높게 나타나고 있다¹⁾. 2010년 국민구강건강실태조사 결과²⁾에 따라 우리나라 국민의 구강건강상태를 살펴보면, 치아우식증 유병 수준은 전 연령에 걸쳐 다른 OECD³⁾ 국가들처럼 감소 추세로 접어들었으나, 세계 평균 우식경험영구치지수에 비하면 여전히 높은 수준으로 아직도 많은 사람들이 치아우식증으로 고생하고 있으며, 2009년 국민건강영양조사 결과에 따르면, 치주병에 이환되어 있는 사람의 수도 증가하는 추세를 보이는 것으로 나타났다⁴⁾. 또한, 구강질환

에 따른 개인과 사회의 부담도 점차적으로 증가되고 있는데, 2010년 건강보험심사평가원의 진료비통계지표에 의하면, 외래 다빈도 상병 급여비 중 진료비를 가장 많이 지출한 질병으로 치아우식증이 1위, 치주질환이 4번째로 많은 비용이 소요되는 것으로 나타났다⁵⁾.

이러한 구강상병은 검진을 통한 조기 발견과 조기 치료를 실시하여 질환이 악화되기 전 적절하게 관리하는 것이 필수적이며, 이를 통해 진료비에 소요되는 많은 비용을 절약하고 구강건강을 증진시킬 수 있다⁵⁾. 이러한 배경에서 구강상병을 선별적으로 가려내어 위험군에게 적절한 사후관리가 되도록 1980년부터 시작된 국가건강검진사업은 건강보험가입자를 대상으로 실시하는 건강검진, 학교보건법에 의한 학생검진과 2007년부터 시행된 생애

전환기 건강진단 및 영유아 건강검진 등이 있다⁵⁾. 한편, 전 생애에 걸쳐 법정 구강검진을 받을 수 있도록 체계화되어 있으나, 성인 구강검진 수검률이 2000년에 34.5%에서 2010년 20% 대로 일반검진 수검률의 절반 수준에도 미치지 못하는 것으로 나타났다¹⁾. 이에 따라, 수검자의 요구를 파악하고 만족도를 높이며, 검진자의 검진을 보다 효율화 할 수 있는 방안을 제시하여 수검자와 검진자의 적극적인 참여를 독려할 수 있는 현실적이고 효율적인 서식 개선이 필요하다.

이에 현재 사용하고 있는 검진 항목이나 문진 문항을 근거에 기초하여 평가해 보고, 서식 개선을 통해 질병의 조기 발견 및 치료와 국민 구강건강관리 행동을 유도할 수 있는 기반을 마련하고, 이의 개발 과정, 연구 방법과 개선된 사항을 보고하는 바이다.

본 론

1. 연구개발 내용 및 방법

1.1. 구강검사항목 개선을 위한 목표 질환 타당성 검토

국내외 구강검진 문현을 조사하고, 주요 목표 질환의 타당성 검토 및 관계 전문가 의견을 조회하여 구강검진 검사 항목 및 문진 항목에 대한 타당성 검증을 하였다. 해당 연령의 목표 질환 타당성을 재검토하여 구강검진에서 조사되고 있는 주요 검진 항목을 필수 질환 위주로 우리나라의 국가건강검진원칙(중요한 건강문제 일 것, 조기에 발견하여 치료가 가능한 질병일 것, 검진방법이 수용성이 있을 것, 검진으로 인한 이득이 손해보다 클 것, 비용대비 효과가 있을 것)에 따라 목표 질환을 검증하였다.

Table 1. 생애주기별 주요 구강질병, 위험요인 요약

구분	세부 구분	생애 주기별 주요 특성과 구강보건 사업 내용					
		영유아 (만 0-2세)	유아 (만 3-5세)	초등학생 (만 6-11세)	청소년 (만 12-18세)	성인 (만 19-64세)	노인 (만 65세 이상)
주요 구강 상병	우식증	유치 -경험 급증 -예방개입 중요	-경험/유병 높음 -예방개입/조기발견 중요	-유병 높음 -조기발견 중요	-	-	-
	영구치	-	-발생 시작 -예방개입 중요	-경험 급증/ 유병 높음 -예방개입/ 조기발견 중요	-경험 급증/ 유병 높음 -예방개입/ 조기발견 중요	-유병 높음 -조기발견 중요	-유병 높음 -조기발견 중요
치주병		-전 생애에 걸친 계속 관리 중요	-	-발생 시작 -예방개입 중요	-유병 급증 -예방개입/ 조기발견 중요	-유병 급증 -예방개입/ 조기발견 중요	-유병 높음 -조기발견 중요
다수치아상실		-전 생애에 걸친 계속 관리 중요	-	-	-	-40세 전후 발생 시작 -영구치우식증, 치주병관리 중요	-발생 급증 -틀니제공 중요
구강암		-전 생애에 걸친 계속 관리 중요	-	-	-	-40세 전후 유병 증가 -조기발견 중요	-유병 증가 -조기발견 중요
주요 위험 요인	머리와 얼굴 및 치아 손상 : 우식증, 치주병 연관	-상대비율 높음 -대처법제공 중요	-상대비율 높음 -대처법제공 중요	-상대비율 높음 -대처법제공 중요	-경험 증가 -예방개입/ 대처법제공 중요	-	-
	부적절 구강위생 : 우식증, 치주병 연관	-젖병사용 후 입안 청결 미흡 -칫솔질 미실시	-칫솔질 습관화 부족	-칫솔질 방법습득/ 실천 부족	-칫솔질, 치실 방법 습득/실천 부족	-칫솔질, 치실, 치간솔 실천 부족	-칫솔질, 치실, 치간솔 실천 부족
	부적절 영양 : 우식증, 구강암 연관	-간식빈도/ 설탕음식 과다	-간식빈도/ 설탕음식 과다	-간식빈도/ 설탕음식 과다	-간식빈도/ 설탕음식 과다	-	-
	흡연 : 치주병, 구강암 연관	-	-	-	-흡연시작	-흡연급증	-흡연지속
	머리와 얼굴 부상 : 머리 얼굴 및 치아 손상 연관	-가정 위험 시설물	-가정/보육시설 위험 시설물	-일부학년 운동 원인비중 높음	-운동원인 비중 높음	-	-
	불소이용 부족 : 우식증 연관	-개별 접근 실천 부족: 매일 2회 미만으로 불소 세치제(치약)이용, 초등학생 불소용액양치 40% 수준 실천, 전문가 도포법 거의 활용 안됨	-보건 접근 확대 부족: 수불사업 보급 매우 낮음(7%수준), 소금 불소화 사업 개발 안됨	-	-	-	-

출처: 정세환 등(2007)⁷⁾. 생애주기별 구강보건사업 발전방안 연구.

관련 학회와 대한치과의사협회 및 산업구강보건원에서 추천한 전문가를 중심으로 자문회의를 통해 의견을 수렴하여 목표 질환의 타당성을 검토하고, 전문가 집단을 대상으로 멜파이 조사를 통해 의견을 조회한 뒤 서식개발에 활용하였다.

1.2. 국가건강검진에서 구강검진 개선 방안 제시

구강검진 수검률 저하의 원인을 파악하기 위해 현행 구강검진 제도의 문제점을 진단하고 이를 개선할 수 있는 방안을 마련하기 위하여 구강검진 목표 질환 및 검사 방법 제시를 통해 구강검진 개선 방안을 제시하였다. 전문가(치의학계, 검진기관 치과의사) 자문 회의를 통해 현행 구강검진 수검률 저하 원인과 구강검진 기관에서 요구하는 문제점을 진단하여 서식 개선안을 개발하였다. 이 과정 중 제안된 문제점을 서식 개발 과정에 반영하였다. 개선된 서식에 대해서는 전문가 의견을 조사하였고, 검진기관 치과의사 및 수검자 의견을 조사하였다.

2. 연구 성과

2.1. 생애주기별 구강질병 및 위험요인 검토

검진 대상 목표 질환을 검진 근거에 기초하여 양대 목표 질환인 치아우식증, 치주질환으로 한정하고, 부정교합, 구취, 악관절증, 구내염 및 연조직질환, 치아마모증, 제3대구치 상태검사, 구강암은 검진 대상에서 제외하였다(Table 1).

2.2. 서식 개선의 주요 내용

검진 서식은 목표 질환별 검진 근거에 기초하여 전체적으로 영유아, 학생, 성인 구강검진 등 전체 구강검진 서식을 일관성 있게 개선하여 통일감을 부여하였고, 문진 내용은 치과병력과 구강 건강인식도, 구강건강습관과 같은 요인을 중심으로 정리하였다. 검진 대상자별 목표 질환에 따라 구강검사를 실시하고 문진 결과와 검사 결과를 평가하여 결과통보서에 치과병력, 구강건강인식도 문제, 구강건강습관문제를 평가하는 부분을 삽입하였다. 치아검사결과는 우식치아, 인접면우식의심치아, 수복치아, 우식발생 위험치아, 상실치아 유무로 검사하게 하였으며, 우식유병률과 우식경험지수 등의 결과를 첨부하여 수검자나 검진자가 참고할 수 있도록 하였다. 수검자의 검진 결과를 명확하게 알 수 있도록, 조치사항에는 필요한 구강보건교육이나 사후관리가 필요한 사항을 표시하게 하였다. 검진 결과를 수검자들이 이해하지 못하는 이유의 하나는 검진결과 통보서를 제대로 이해하지 못하기 때문일 수 있기 때문에 검진 결과를 좀 더 총괄적으로 서술해 주는 부분을 신설하여 검진 결과가 좀 더 직접적으로 수검자에게 도움이 되도록 개선하였다(Fig. 1).

(1) 영유아 구강검진 서식 개선 세부 내용: 보호자가 작성한 문진표의 구강건강관련습관, 구강증상 등에 대한 상담을 한다. 치아검사는 치아우식증에 대해 우식치, 인접면 우식 의심치, 수복치로 구분하여, 이상 치아 유무를 기재한다. 기타 부위 검사소견이 있는 경우에 기술하고, 육안으로 보이는 음식잔사와 치면세균막에 관한 구강위생검사를 한다. 수검자의 검진 결과에 따라 필요한

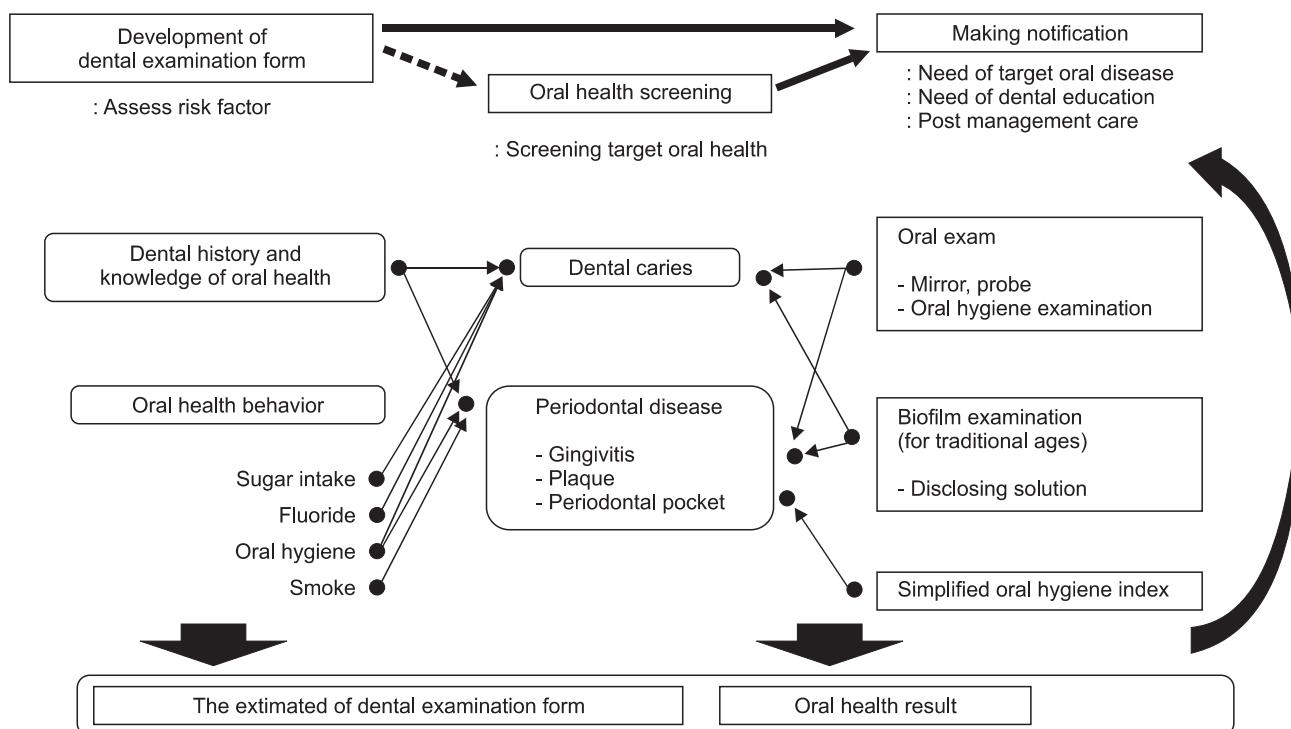


Fig. 1. Logical conception of improved dental examination forms.

Table 2. 서식 개선 주요 사항 요약

대상자	검사 항목	항목 포함 여부		서식 개선 사항 및 검사 방법
		개선 전	개선 후	
영유아	진찰 및 상담	△	○	-보호자가 작성한 문진표의 구강건강인식도문제, 구강건강 관련습관, 구강증상 등에 대한 상담
	치아검사	○	○	-치아우식증에 대해 우식치, 인접면 우식 의심치, 치료치료로 구분하여, 이상 치아 유무로 기재
	기타부위검사	○	○	-기타 부위 검사는 소견이 있는 경우에 기술
	구강위생검사	△	○	-육안으로 보이는 음식잔사와 치면세균막이 있으면, 이의 상태를 우수, 보통, 개선요망으로 기록
	구강보건교육	△	○	-문진 평가 결과 문제점이 발견된 경우에 각각 '설탕 섭취(영양)', '구강위생', '불소이용'을 표시
	조치 사항(사후 관리 권고)	△	○	-검진 결과 인접면우식의심치아가 존재하여 추가적인 방사선 촬영을 권고하는 경우 '정밀 구강검진'으로 기재 -TBI 등 위생관리가 필요할 경우 '전문가 구강위생관리'에 기재 -우식발생 위험치아 등이 존재하는 경우 '특수예방조치'에 기재 -현재 진행 중인 우식치아가 있어 수복치료가 존재하는 경우 '구강병 치료'에 기재하고, 이를 보호자에게 전달
	진찰 및 상담	△	○	-수검자가 작성한 문진표의 구강건강관련습관, 구강건강인식도 및 구강증상 등에 대한 상담
일반/ 생애전환기	치아검사	○	○	-치아우식증, 인접면우식의심치아, 수복치아, 상실치아에 대하여 검사, 치아마모증, 지치주위염에 관한 사항은 삭제됨 -치아우식증은 유병여부를 기재하고, 치아 사이 치아우식증이 의심되는 경우 인접면우식의심치아로 기재 -수복치아는 치아우식소견이 없고 영구 충전 재료로 치료한 치아 유무를 기재 -상실치아는 치아 기능 회복을 위해 수복이 필요한 상실치아 유무를 기재
	치주조직검사	○	○	-치은염증과 치석으로 나누어서 육안으로 검사
	의치보철검사	○	×	-
	구강연조직검사	○	×	-
	기타부위검사	○	○	-기타 부위 검사는 소견이 있는 경우에 기술(의치보철, 구강연조직검사 등)
	구강보건교육	×	○	-문진 평가 결과 문제점이 발견된 경우에 각각 '설탕 섭취(영양)', '구강위생', '불소이용'을 표시하고, 이와관련된 구강보건 교육 및 상담 진행
	조치 사항(사후 관리 권고)	△	○	-검진 결과 인접면우식의심치아가 존재하여 추가적인 방사선 촬영을 권고하는 경우 '정밀 구강검진'으로 기재 -TBI 등 위생관리가 필요할 경우 '전문가 구강위생관리'에 기재 -현재 진행 중인 우식치아가 있어 수복치료가 존재하는 경우, 상실치아가 있어 기능 재활이 필요한 경우 '우식치료필요'에 기재 -4 mm 이상의 치주낭 존재가 명확하여, 치주 수술 등의 치료필요가 필요한 경우 '치주치료필요'에 기재하고, 이를 보호자에게 전달

출처: 보건복지부(2013)⁸⁾. 보건복지부고시 제2013-61호 건강검진 실시기준.

Table 3. 종합 판정 및 조치사항 개선 전과 개선 후 비교

검사 대상자	종합 판정 및 조치사항	
	개선 전	개선 후
영유아 건강검진	<ul style="list-style-type: none"> -양호: 건강검진 결과 구강건강이 양호한 영유아 -주의: 우식이 없으면서 예방치료가 필요하다고 판단되거나 치면 세균막 부착이 있는 영유아, 자발적 개선여지가 있는 교합이상 및 구강악습관이 있는 영유아 -치료필요: 구강검진 결과 즉시 치료를 요하는 영유아, 구강질환이 의심되어 상담 또는 추적검사가 필요한 영유아 	<ul style="list-style-type: none"> -정상A: 검진 결과 구강 건강이 양호한 자 -정상B: 검진 결과 구강 건강에 이상이 없으나 식이습관 상담, 특수예방조치(불소도포, 치아홈메우기), 전문가 구강위생관리 등이 필요하며, 현재 맹출 중인 치아가 있는 경우 -주의: 검진 결과 질환으로 발전할 가능성이 있어 추가 검사나 치과에서 정확한 진단과 치료가 필요한 자 -치료필요: 우식치아가 있어 당장 치료가 필요한 경우
일반건강검진/생애 전환기 건강검진	-	<ul style="list-style-type: none"> -정상A: 검진 결과 구강 건강이 양호한 자 -정상B: 검진 결과 구강 건강에 이상이 없으나 식이습관 상담, 전문가 구강위생관리 및 치주관리 등이 필요한 경우 -주의: 검진 결과 질환으로 발전할 가능성이 있어 추가 검사나 치과에서 정확한 진단과 치료가 필요한 경우 -치료필요: 명확한 우식치아가 있거나 치주질환으로 인해 당장 치료가 필요한 경우

구강보건교육을 보호자에게 실시하고, 환자 상태에 따라 사후관리 권고와 상담을 한다(Table 2).

(2) 성인 구강검진 서식 개선 세부 내용: 수검자가 작성한 문진표의 구강건강관련습관, 구강건강인식도 및 구강증상 등에 대한 상담을 한다.

치아검사는 치아우식증, 인접면우식의심치아, 수복치아, 상실치아에 대하여 검사한다. 치아우식증은 유병여부를 기재하고, 치아 사이 치아우식증이 의심되는 경우 인접면 우식의심치아로 기재한다. 수복치아는 치아우식소견이 없고, 영구충전재료로 치료한 치아 유무를 기재한다. 상실치아는 치아 기능 회복을 위해 수복이 필요한 상실치아 유무를 기재한다. 치주조직검사는 치은염증과 치석으로 나누어 육안으로 검사한다. 문진표 평가 시 치과병력, 구강건강인식도 및 구강건강습관문제에 이상이 있는 경우에는 필요한 구강보건교육에 기재하고, 이와 관련된 구강보건교육 및 상담을 진행한다(Table 2).

(3) 영유아, 성인 구강검진 결과 판정 기준: 검진 결과 판정기준은 검진 결과 구강 건강이 양호한 자는 '정상A', 구강 건강에 이상이 없으나 식이습관 상담, 전문가 구강위생관리 및 치주관리 등이 필요한 경우 '정상B', 질환으로 발전할 가능성이 있어 추가 검사나 치과에서 정확한 진단과 치료가 필요한 자는 '주의', 명확한 우식치아가 있거나 치주질환으로 인해 당장 치료가 필요한 경우 '치료필요'로 표기한다. 검진 결과 예방조치가 필요하거나 구강상병 의심이 있거나 치료가 필요한 경우에는 이를 사후관리 권고에 기재하고, 이를 수검자에게 전달한다(Table 3).

결 론

국가단위의 구강검사는 국민의 구강건강상태를 측정하는 대표적인 검사이며, 국민의 구강건강을 증진시키기 위해 필요한 구강보건사업의 우선순위를 설정하기 위한 중요한 자료이다⁹⁾. 현재 우리나라 국가구강검진의 경우 영유아부터 성인에까지 검진사업의 도입과 관련하여 일관성과 통일성이 부족하고, 검진항목의 검토나 교육 및 상담의 전달 부분이 미흡한 실정이었다. 이번 개정된 서식은 문헌 자료 검색, 전문가 의견 조회, 멜파이 조사, 수검자 및 검진 대상 설문조사 등을 진행하여 그 결과를 개선안 및 가이드라인 작성에 반영하여 전체적인 맥락성을 가지고 영유아부터 성인에 이르기까지 통일감을 부여하였으며, 검진 기관 의사들의 불

만 사항인 검진 및 상담 매뉴얼의 부재를 해결해 줄 수 있는 기틀을 마련했다고 평가할 수 있다. 또한, 생애주기별 목표 질환에 초점을 맞추어 검진 항목을 개선하였으며 사후관리 권고 등을 신설하여 검진을 통해 구강 문제를 조기에 발견하고 관리할 수 있는 기반을 마련하였다. 전반적으로 개선된 서식에 대해 치과의사와 수검자는 긍정적인 반응을 보였으며, 과거에 비해 문진항목 등이 쉽게 구성되어 있어서 수검자들의 호응도 높은 편이었다. 개선된 검진 서식과 가이드라인을 제대로 활용하기 위해서는 정확한 기준 전달이나 사용법에 관한 설명회나 자료 전달 및 교육 뿐만 아니라, 검진 기관을 통해 개정된 사항이나 구체적인 내용에 대한 정보 전달과 교육이 필수적일 것으로 평가된다. 이를 위해서는 보건복지부, 질병관리본부 및 국민건강보험관리공단 뿐만 아니라 대한치과의사협회나 관련 학회를 통한 내용의 홍보 및 교육이 필수적으로 이루어져야 할 것으로 검토되었다. 이를 통해 구강검진의 내용이 더욱 심화될 것으로 기대되고, 검진 과정이 체계화되어 검진의 결과가 실제 구강건강증진에 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

참고문현

1. Health Insurance Review & Assessment Service. Treatment cost statistical indices. Seoul:Health Insurance Review & Assessment Service;2010.
2. Ministry of Health & Welfare. 2010 Korean National Oral Health Survey: Survey Report. Seoul:Ministry of Health & Welfare;2011:218.
3. Ministry of Health and Welfare. OECD Health at a Glance 2009. Seoul:Ministry of Health and Welfare;2010:35.
4. Ministry of Health & Welfare, Korea centers for disease control and prevention. Korea Health Statistics 2009: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV-3). Seoul:Ministry of Health and Welfare;2010:483-488.
5. Lee YS, Jung SH, Lee KS. The research on an actuarial budget of insurance payment for some items of preventive dental service. J Korean Acad Oral Health 2003;27:539-551.
6. Article 52, National Health Insurance Act. Act No. 11141 (full revision 2011 Dec 31).
7. Jung SH. Strengthening strategies of oral health program throughout lifecycle. Seoul:Ministry of Health and Welfare;2007:5.
8. Ministry of Health & Welfare. Criteria of Health examination No.2013-61. Seoul:Ministry of Health & Welfare;2013.
9. Choi YH, Jin HJ, Kim EJ, Kim BI, Kim DK, Park DY. Comparison between the National Oral Health Survey Systems of the United States and South Korea. J Korean Acad Oral Health 2013;3:167-171.