

주요개념 : 저체중아, 모자보건사업

보건소 저체중아 및 선천성이상아 추구관리사업

전 경 지*

■ 사업실시 보건소

5개 보건소

(서울영등포구, 인천연수구, 대전동구, 경기평택시, 충남 아산시)

■ 사업의 필요성

- 저체중아 및 선천성이상아는 영아사망의 주요원인임.
- 저체중아 및 선천성이상아의 양육에 대한 부모 부담이 매우 큼.
- 영유아보건사업의 최우선대상이나 지금까지

현황과와 및 서비스개발이 되어 있지 않음.

- 민간의료영역에서 주로 다루어지고, 보건 및 복지와 연계된 포괄적인 서비스 제공이 미비하였음.
- 모자보건법의 개정, 의료비지원정책 등에 의해 전국 보건소에 확산할 시기가 대두됨.
- 저체중아 및 선천성이상아 출산 예방을 위한 데이터베이스 구축 및 위험요인 규명이 필요함.

1. 사업계획 및 운영 목표

1) 지역사회 진단

- ① 진단을 위해 수집해야 할 자료

지역특성	보건의료수요	보건의료공급	사회복지서비스 제공
인구수	연간출생아수	의원:산부인과/소아과수	장애인종합복지관
가임여성인구수	등록저체중아수	병원:조산아실/신생아집중치료실/재활의학과	특수아동교육기관
0 - 4세인구수	산전관리율	* 언어치료/작업치료	
저소득층가구수	등록장애아수		
미혼모시설			

* 5개 선도보건소 지역 : 대도시 3개(인구규모 40만, 25만, 23만) 통합시 2개(인구규모 35만, 18만)

* 평택시 보건소 : 전국에서 오는 미혼모시설이 있어 저체중아 및 선천성이상아의 출생률이 현저히 높음.

* 순천향대 간호학과 교수

② 생애주기별 보건사업

- 선천성대사이상검사, 영유아예방접종
- 임신부 산전관리, 모성보건교육, 모유수유

2) 사업계획

① 인력개발계획

- 현재의 보건소 간호직 인력의 업무분장 검토
- 저체중아 및 선천성이상아 사업 전담 간호인력을 1인이상 배치할 수 있는지 여부에 대한 검토가 필요함.
- 농촌지역, 통합시 지역의 경우 보건지소, 보건진료소 인력의 활용여부에 대한 검토가 필요함

② 시설 및 장비계획

- 사업내용에 따른 시설 및 장비 확보계획이 수립되어야 할 것임.
- 기존의 시설과 장비를 활용하되 가정방문시 사용되는 장비와 재활치료제공시 필요한 시설 등은 추가로 확보하거나 신설되어야 하므로 이에 따른 계획수립이 필요함.

3) 우선순위에 따른 사업 선택

① 우선순위 결정 기준

- 사업대상의 우선순위는 출생시 체중, 선천성 기형유무, 발달지연유무, 부모의 사회경제적 수준, 부모의 서비스제공에 대한 동의여부에 따라 결정할 수 있음.

- 사업내용의 우선순위는 문제의 크기, 미해결 시 초래될 결과의 심각성, 보건소내 또는 지역내 타기관의 기존 사업과의 중복여부를 검토하여 결정할 수 있음.

② 우선순위 결정 방법

- 보건소장, 기술지원대학 자문교수, 사업담당부서 계장 및 실무자의 협의를 거쳐 결정함.

4) 사업목적, 수행기준 제시

- 저체중아관리사업의 궁극적 목적은 발육지연이나 장애를 조기발견하여 정상적인 성장발달을 도모하는 데 있음.
- 선천성이상아관리사업의 궁극적 목적은 교정 가능한 장애에 대한 조기치료 및 재활치료의 제공으로 기능수준을 향상시키는 것으로 함.
- 부모의 양육능력 제고 및 양육환경 조성을 지원하는 것으로 함.
- 저체중아 및 선천성이상아 출산을 예방하고 효과적으로 지원할 수 있는 지역사회 연계망을 구축하는 것.
- 저체중아 및 선천성이상아 출생수준을 지역단위에서 모니터링하여 국가수준의 예방대책수립의 기초자료를 제공하는 것.

5) 구체적인 달성목표 제시

- ① 사업목표의 위계화
- ② 구체적 목표 사례

사업목표의 위계화

궁극적 목표	저체중아의 발육부진 비율을 낮춘다.
하위목표	- 저체중아 어머니의 양육자신감을 높인다. - 저체중아의 건강관리 및 영양섭취가 적절히 이루어지도록 한다.
세부목표	- 저체중아 등록율을 70%로 높인다. - 등록 저체중아에 대한 가정방문서비스를 연간 5회이상 실시한다. - 등록 저체중아 어머니 자조모임을 연 4회 이상 실시한다.

구체적 목표 사례

양적 목표	질적 목표
1) 지역사회 관련 자원과의 협력체계를 구축하여 관내 미숙아 및 선천성이상아를 파악하여 등록 관리를 100%로 한다.	1) 방문간호를 통한 신생아, 산모의 신체적, 정신적 안녕상태 모니터, 유지.
2) 미숙아 및 선천성이상아를 정기적으로 관리함으로써 정상적 성장발달 도모하고자 월1회에 한번씩 가정방문한다.	2) 부모역할 능력, 자신감 향상
3) 부모자조모임을 구성하여 저체중아의 양육과 건강문제에 대한 건강정보 공유	3) 미숙아 및 선천성이상아의 추구관리를 위한 보건 인력들의 지식과 기술 향상을 위해 전문가에게 교육을 훈련받는다.
4) 미숙아 및 선천성이상아 관리를 위한 서식을 1종 개발한다.	
5) 저체중아 육아관련 교육홍보자료를 1종 제작한다.	

2. 사업수행에 필수적인 자원 규명

1) 사업수행 구조

① 인력

구분	직종	자격
필수인력	간호직	조산사, 국제수유전문가, 소아과 및 조산아실 임상경력, 신생아중환자간호과정 이수자(서울삼성병원)
	의사	소아과전문의,
지원인력	물리치료사	영유아관리교육이수자 작업치료사 또는 아동 작업치료경험자
	영양사	부모교육경험자

2) 사업 준비과정 및 운영절차

① 준비과정

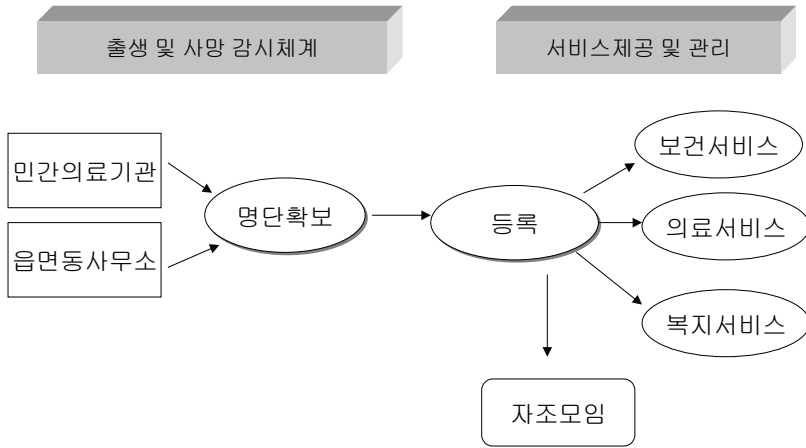
구분	준비과제
1단계	기반구축 담당인력 교육 서비스내용 개발 장비 및 시설확보 민간자원 연계
2단계	지역내 홍보(주민/의료기관)
3단계	대상자 등록/서비스제공

② 교육

가. 사업담당자 교육 및 훈련 (간호직)

교육주체	내용	교육방법
중앙	사업기획 및 평가 교육매체제작기법	강의 및 토의 강의 및 실습
시·도단위	시·도 신생아행동학적 검사 및 중재법 성장발달평가 가정방문기법 모아상호작용 및 양육환경 평가 대상자 정보관리 프로그램 활용	대학 간호학과 위탁교육: 소 그룹 강의 및 실습
	선도보건소 가정방문활동 행정업무	1:1 밀착지도
시·군·구	대상자별 사례관리계획 재활프로그램 개발 및 운영 저체중아 및 선천성이상아 건강관리	사례집담회 견학 및 연수 병원 조산아실 견학 및 연수

② 운영절차



3) 기록 및 정보관리

등록카드	인적사항, 사회보장상태, 산전진찰, 분만기관, 임신횟수, 분만시 아기상태, 영유아예방접종 기록 및 주소지 변경기록
육아상담 기록표	신체계측, 감각기능선별검사, 진찰소견, 처치, 종합소견, 육아상담 내용, 발달 및 행동평가 기록 한국소아발육곡선과 한국소아의 두위백분위 곡선 작성.
등록관리대장	인적사항과 출생일, 출생후 월별관리현황

* 모자보건법상 병의원신고서식의 변경요망

〈전산프로그램〉

- 미숙아 등록 및 관리시스템은 Microsoft access2000을 사용하여 개발된 것으로 주메뉴로 입력모드, 조회 및 수정모드, 조회, 보고서로 구성되어 있음.

〈인터넷을 이용한 미숙아등록관리〉

- 1) 전산시스템 종류 : <http://www.kcbd.org>
- 2) 대상자 및 관리되는 정보 내용 : 연수구내 출생한 저체중아 및 선천성이상아

3) 관리자 및 관리방법 : 인하대병원 산업의학과 임중환교수

CGI(Common Gateway Interface)설정용 웹서버가 설정된 상태에서 (<http://www.kcbd.org>), 인터넷 web 방식을 이용하여 등록자료를 데이터베이스

4) 시설 및 장비

① 시설

- 보건소 영유아실을 활용하며 장애아 재활보건실을 별도로 확보할 수도 있음.

② 장비

장비 및 시설	사업 시작전 보유함	사업도입 후 구입	필요 여부
저체중아용 미세측정 체중계(방문용)	○		○
신장 및 체중 동시 미세측정기(내소 대상자용)	○		○
고막 체온계	○		○
떨랑이		○	○
애프런(가정방문시 착용하는 것)		○	○
DDST 도구		○	○
매트리스	○		○
아기인형		○	
펜라이트		○	
보건교육실	○		○
빔프로젝트	○		○
VTR	○		○
슬라이드	○		○
OHP	○		○
건강관련 도서 및 비디오테잎	○	○(보강)	○
차량	○		○
장애아 재활 기구	Pron Stander(2개) 자세교정용 의자(2개) Gymnic Ball 2종 짐넉볼 1 언어인지 퍼즐 세트 1 비즈 코스터 세트 1 패그보드(색기둥끼우기) Assist Walker 옷 입고 벗는 놀이기구 Stall Bar 재활그네 세트 감각통합기구 재활놀이 도구		○

3. 사업 대상

1) 사업대상 선정을 위한 기초 자료

- 병원 미숙아분만신고자료
- 읍·면·동사무소 출생신고자료
- 선천성대사이상검사지
- * 지역단위 저체중아 및 선천성이상아 출생 및 사망수준 파악을 위하여 병의원 의무기록 및 보고자료, 분만대장, 사망신고서에 대한 주기적 정보수집이 필요함.

2) 지역 전체 또는 일정 지역주민

① 사업대상선정 : 모자보건법 제2조 및 시행령 제1조의 정의에 근거함.

② 사업대상 선정기준 개발 :

첫째, 미숙아는 신체의 발육이 미숙한 채로 출생한 영유아로서 임신 37주미만의 출생아 또는 출생시 체중이 2,500g미만인 자로서 보건소장 또는 의료기관의 장이 임신 37주이상의 출생아 등과는 다른 특별한 의료적관리와 보호가 필요하다고 인정하는 자

*** 선천성이상아**

구분	세부종류
염색체 이상	에드워드증후군, 다운증후군
선천성기형	선천성심장질환, 왼손기형, 선천성 비후성 유문협착증, 구개열, 거대결장, 십이지장 무형성증, 선천성식도 열공, 선천성 후두장애, 선천성기관연화증, 기타고환 및 음낭이상, 대동맥선천성이상, 신장무형성증, 심실중격결손증
발달 및 발육 저하	뇌피질이상
운동장애	선천성골관절탈구, 척추이상
대사이상	갑상선기능저하증
기타	단순표피수포증

둘째, 선천성이상아는 선천성 기형·변형 및 염색체 이상을 지닌 영유아로서 사망할 우려가 있거나, 기능적 장애가 현저하거나 기능의 회복이 어려운 영유아

<선도보건소 사업대상규모>

	1차년도	2차년도	3차년도
연수구	115	146	-
영등포구	58	123	153
동구	66	81	-
평택시	42	238	168
아산시	70	105	-

*** 퇴록기준**

- 선도보건소의 경우, 등록아 월령 18개월, 24개월, 36개월 또는 정상체중 등 이상소견이 없을 때로 설정하였음. 각 보건소의 등록규모 및 등록아의 상태에 따라 퇴록기준을 결정하되 영유아성장발달평가사업을 3세까지도 포함하여 실시하고 있으므로 36개월까지 추구관리 하는 것이 이상적일 것으로 판단됨.

4. 사업 내용

1) 프로그램별 우리나라 현실적 문제 중심의 관련 지식 및 업무수행 내용과 방법

구분	보건서비스	의료서비스	복지서비스
내용	선천성대사이상검사 예방접종 성장발달평가 양육지도	정기건강진단 재활치료	의료비지원 장애아지원
수행 방법	가정방문 보건소 내소 부모교육 예방캠페인	의료기관연계 재활보건실 운영	사회복지전문 요원 협력 복지관연계 자조모임 운영 지역홍보 자원봉사자 조직

2) 지역특성을 고려한 프로그램의 개발과 적용

① 사업 기반 구축

- 담당인력 선정 및 교육
- 관내 의료기관, 사회복지관, 대학 등과 자문회의 구성
- 관내 조산아실(신생아집중치료실) 운영 병원의 실무자와 간담회 개최

② 홍보활동

구분	방법
교육 및 홍보자료 비치	아기건강길잡이(미숙아용)소책자, 우리아기 성장은(리후렛), 미숙아 돌보기(소책자) 등을 보건소 및 관내 의료기관에 배포, 비치
방송 및 신문	지역방송 지역신문
인터넷	보건소 홈페이지 지방자치단체 홈페이지 관내 의료기관 홈페이지
사업홍보 비디오 제작 및 보급	저체중아 및 선천성이상아 출산위험요인 및 예방을 위한 정보, 보건소 사업내용 소개를 담은 비디오를 제작하여 지역내 의료기관/학교/산업장에 보급하여 방송

③ 자조모임과 이벤트 개최

<자조모임>

구분	내용
운영원칙	<ul style="list-style-type: none"> · 자율적 운영(자체 임원선출) · 보건소의 지원(장소제공, 연락, 강사섭외, 모임 시 아기 돌보기) · 인센티브 제공 : 유아용품, 다과준비
활동내용	<ul style="list-style-type: none"> · 교육 및 정보제공 · 바자회 / 야유회 · 소식지 발간

3) 제공한 직접서비스, 간접서비스의 내용

① 성장발달평가 및 건강진단

성장발달평가를 중심으로 대상 영유아에 대한 건강진단은 생후 1개월, 2개월, 4개월, 6개월, 9개월, 12개월, 15개월, 18개월에 실시하고, 그후 1년에 1회 실시함. 1차로 담당간호사가 체중 및 두위, 신장의 계측과 발달 및 행동평가를 실시한 결과를 토대로 2차로 소아과전문의에게 의뢰하여 종합판정을 받는 절차를 거치도록 함.

- * 성장발달평가도구 : 발달선별검사표, DDST
- * 임상검사 : 혈액소, 뇨당/뇨단백검사, 의신문진

② 가정방문서비스 제공

- 등록시, 그후 정기적으로 가정방문 실시
 - 성장발달 평가, 양육환경 및 모아상호작용 관찰, 양육지도
 - 예방접종, 모유수유, 건강관리에 대한 정보 및 교육책자 제공
 - 영양제, 아기용품(체온계) 등 지원
- 평균 소요시간 : 50~60분, 대상자 1인당 방문횟수 : 연간 3~4회
- * 전화상담 : 가정방문후 수시로 전화를 이용하여 상담과 정보제공이 이루어지게 됨.
 - * 보건소 내소시 상담 : 예방접종 내소시 상담과 정보제공이 이루어지게 됨.

③ 재활서비스

구분	세부내용
작업치료	운동능력향상프로그램, 발달촉진프로그램, 학습전단계인지기술 프로그램, 일상생활동작지도법, 구강기능촉진법
언어치료	언어장애수준평가, 언어이해 및 표현능력 증진
뇌성마비아 프로그램	진단, 부모모임

→ 보건소 재활보건실 운영 : 주 1회(매주 토요일), 예약제, 1:1치료(1인당 30~40분 소요), 시간제 인력과 자원봉사자

④ 복지서비스

- 미숙아 및 선천성이상아에게 의료비지원
- 가정용 의료기기 대여 : 가정용 suction기, 호흡치료기

⑤ 보건교육

- 모유수유
- 이유식 교육 및 조리시범교실 운영
- 아기발달을 촉진하는 아기체조, 마사지
- 장애아부모교육

4) 서비스의 성공적 수행을 위한 전략

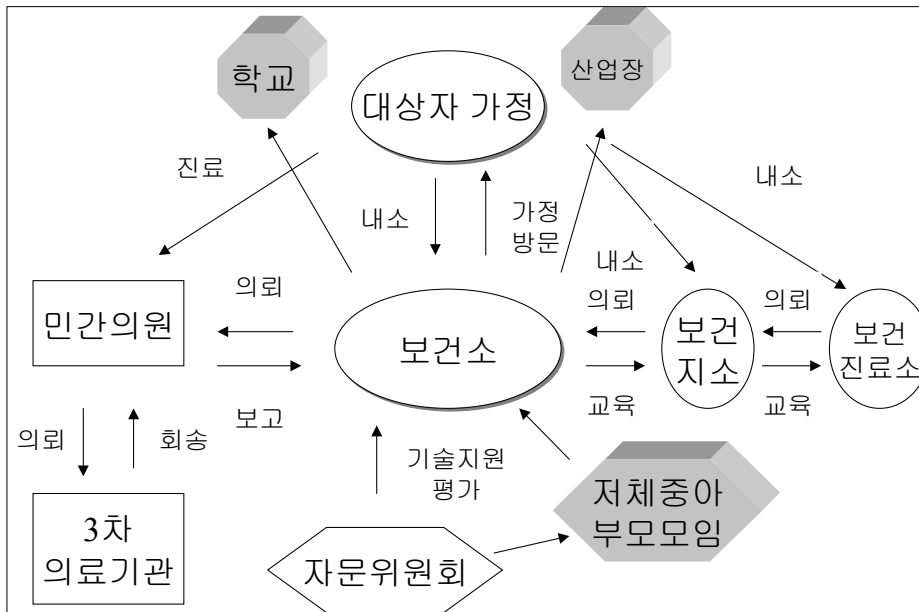
- 출생직후 등록을 통한 부모와의 치료적 관계 설정
- 엽서 또는 서신을 이용한 사업 수용도 제고
- 민간의료기관(사업대상아 분만의료기관, 소아과)과의 협력체계 구축
- 재활치료전문인력과 협력체계 구축
- 담당간호사의 숙련된 기술과 전문적 능력 확보
- 자조모임을 통한 어머니들의 자발적 참여 촉진

5. 사업방법

1) 사업 인력 및 조직

	구분	세부내용
필수인력	보건소 가족보건계장	· 사업계획수립 · 기술지원대학 협의
	보건소 전담간호사	· 대상자 등록 및 지역별 통보 · 지역별 서비스제공 현황 모니터링 · 자조모임 운영지원
	지소 보건요원	· 읍면지역 사업내용 홍보
	보건진료원	· 리지역 사업내용 홍보
지원인력	의사	· 저체중아 및 선천성이상아 건강검진
	물리치료사	· 작업치료 지원
	영양사	· 영양교육 지원
협력인력	자원봉사자	· 취약가정 가정방문 지원
	사회복지전문요원	· 취약가정 복지서비스 연계
	재활치료전문가	· 재활치료 제공

2) 사업 추진체계의 흐름도



〈저체중아 및 선천성이상아 추서관리 사업수행 체계〉

- 3) 사업추진을 위해 투입된 민간 자원 활용
- 민간의료기관 - 대학
 - 장애인복지관

- 2) 타지역 보건소로의 전파가능성 및 제한점
- 전담인력의 확보여부에 따라 전파가 가능할 것으로 보임.

4) 사업추진 예산

- 3) 주민의 만족도 여부
- 대체적으로 만족도는 높게 나타남.

구분	세부내역
홍보 및 교육자료 개발	· 신문/방송 광고료 · 비디오제작 및 보급 · 교육소책자 및 리플렛 인쇄비
강사수당	· 교육프로그램 강사수당 · 재활보건실 운영시 전문가 수당
사업담당자 교육연수비	· 외부교육 참가비 · 내부교육 급식비/교재비
재료 및 기기구입비	· 가정방문용 도구구입비 · 부모제공용 물품구입비
의료비	· 의료기관 검진비 · 유료예방접종 무료실시에 따른 약품구입비
사업담당자 활동비	· 가정방문활동 여비 · 외부기관 방문 여비
사업평가 추진비	· 설문지 인쇄 · 자료분석비
회의비	· 외부기관 협력 회의비

- 4) 타보건소에 대한 교육, 훈련할 수 있는 자료의 확보와 능력구비 정도
- 선도보건소의 축적된 경험과 지식이 타 보건소에 유용할 것으로 판단됨.

* 가정방문활동에 따른 여비 또는 차량운영비 지급이 필요함.

6. 사업의 효과와 환류

1) 예측하지 못했던 결과나 한계점

한계점	해결방안
대상자 등록 거부 및 정보공개에 대한 부정적 반응	· 사업시작시 지역내 충분한 홍보 · 엽서 또는 서신발송 후 전화설명
의료기관 신고지연 및 의료기관중심 추구관리로 인한 등록시기 지연(출생후 4개월째 등록)	· 의료기관 실무자 간담회 개최 · 의료기관 홍보
모유수유 실천 시도의 어려움	· 의료기관 대상 홍보 · 1 : 1 모유수유 실천방법 교육
의료기관 신고자료의 정보미비로 사망확인 등 기본 정보수집이 비효율적임	· 법정 서식의 내용 개선
의료비지원 기준의 지역간 차이로 민원제기	· 시·도단위에서 모니터링후 조정 시도
지역내 관련 대학 또는 재활전문기관(시각/청각 재활등) 자원의 부족	· 시·도단위에서 사업계획서를 받아 특수사업비로 지원

* 영등포구 재활보건실 운영예산은 서울시 인센티브로 활용

7. 사업 평가체계 개발 및 평가 실시

1) 평가체계 개발

<평가지표 : 보건소 자체평가 >

구조	과정	결과
.담당인력 1인당 등록대상아수 .적정장비확보율 .보건사업예산증비율	- 저체중아 등록율 및 가정방문비율 및 횟수 - 성장발달스크리닝 횟수 - 추구관리건수 - 교육자료 제공건수 - 담당인력 기술향상 - 부모모임(자조)횟수 - 민간의료기관에 의뢰된 고위험아 건수 - 아기양육 자신감 - 부모교육 참여율 - 모유수유 실천율 - 적기 예방접종율 - 선천성대사이상 검사 실시율 - 의료비지원건수	- 저체중아 사망률 - 저체중아 발육부진 비율 - 장애아동비율 - 저체중아 의료이용수준 - 저체중아의 건강관리 및 영양섭취의 적절한 실천정도 - 서비스만족도/요구도

2) 평가실시

실시주체	실시시기	내용
중앙	연1회	시·도별 저체중아 및 선천성이상아 출생률 시·도별 저체중아 및 선천성이상아 사망률 시·도별 영유아(0~4세) 장애아 등록율
시·도	연1회	시·군·구별 저체중아 및 선천성이상아 등록관리율 시·군·구별 의료비지원건수 시·군·구별 등록대상아 1인당 연간가정방문횟수
시·군·구	연2회	구조, 과정, 결과 평가 지표

3) 평가도구

- 아기양육에 대한 지식 측정도구
- 아기양육에 대한 태도/자신감/부담감 측정도구
- 어머니의 스트레스/산후우울 측정도구
- 서비스 만족도 및 요구 측정도구