

학생중심, 현장중심 교육

경기 학교 응급의료 관리 매뉴얼





G Y E O N G G I D O O F F I C E O F E D U C A T I O N



『경기 학교 응급의료 관리 매뉴얼』은 초·중등학교에서 교육활동 중 발생할 수 있는 건강 문제 및 응급 상황 관리에 필요한 정보 제공과 학교에서의 적절한 조치를 지원하기 위해 『경기 학교 응급 의료 관리체계 매뉴얼(2016)』을 근간으로 최신 정보와 연구 결과를 반영하여 현장 보건교사 및 관련 전문가 등의 협의와 자문을 통해 작성한 자료입니다.

본 매뉴얼은 현장성과 실효성 제고를 위하여 최대한 노력하였으나 학교의 다양한 여건을 충분히 반영하기에는 한계가 있었음을 말씀드리며 학교 및 교육지원청에서는 여건에 맞게 재구조화하여 적절히 활용할 것을 제안합니다.

**경기 학교 응급의료
관리 매뉴얼**





CONTENTS

제1장 학교 응급의료 1

- I. 개요 3
- II. 응급환자 및 응급상황 판단 기준 4
- III. 학교 응급환자 관리 5

제2장 응급처치 실무 11

- I. 당뇨병(저혈당과 고혈당) 13
- II. 과다 환기 증후군 16
- III. 천식 18
- IV. 경련 21
- V. 아나필락시스 23
- VI. 절단 25
- VII. 출혈 27
- VIII. 심폐소생술 29
- IX. 기도폐쇄 32

제3장 부록 35

- I. 서식(예시) 37
- II. 교육 자료(예시) 57
- III. 관련 법령 87
- IV. 기타 101

제4장 참고문헌 관련 사이트 113

경기 학교 응급의료 관리 매뉴얼



제 1 장

학교 응급의료

- I. 개요
- II. 응급환자 및 응급상황 판단 기준
- III. 학교 응급환자 관리





G Y E O N G G I D O O F F I C E O F E D U C A T I O N

I. 개요



1. 목적

초·중등학교에서 응급환자 발생 시 신속하고 적절한 응급처치와 의료기관 이송으로 환자의 생명과 건강을 보호하기 위함

2. 개념

가. 응급의료

응급환자가 발생한 때부터 생명의 위협에서 회복되거나 심신상의 중대한 위해가 제거되기까지의 과정에서 응급환자를 위하여 하는 상담·구조(救助)·이송·응급처치 및 진료 등의 조치(「응급의료에 관한 법률」 제2조)

나. 학교 응급의료 관리체계

학교에서 발생하는 응급상황을 예방하고 최소화하며, 응급상황 발생 시 효과적이고 신속하게 응급처치를 제공하기 위해 인력, 시설, 담당 업무 등을 배치하는 조직 체계

다. 응급처치

응급의료행위의 하나로서 응급환자의 기도를 확보하고 심장박동의 회복, 그 밖에 생명의 위협이나 증상의 현저한 악화를 방지하기 위하여 긴급히 필요로 하는 처치(「응급의료에 관한 법률」 제2조)

라. 응급환자

질병, 분만, 각종 사고 및 재해로 인한 부상이나 그 밖의 위급한 상태로 인하여 즉시 필요한 응급처치를 받지 아니하면 생명을 보존할 수 없거나 심신에 중대한 위해가 발생할 가능성이 있는 환자 또는 이에 준하는 사람으로서 보건복지부령으로 정하는 사람(「응급의료에 관한 법률」 제2조)

3. 관련 법령

「학교보건법」, 「응급의료에 관한 법률」 등

II. 응급환자 및 응급상황 판단 기준



1. 응급환자 및 응급상황 판단의 중요성

응급사고 발생 시 신속한 응급처치와 이송 등 후속 조치를 통해 전문적인 치료로 연계함으로써 손상을 최소화하고 빠른 회복을 도모함

2. 응급환자 및 응급상황 판단 기준

보건복지부령에서 정하는 응급증상 및 응급에 준하는 증상 (「응급의료에 관한 법률」 시행규칙 제2조 1항의 [별표1])	
응급 증상	<ul style="list-style-type: none"> ① 신경학적 응급증상: 급성 의식장애, 급성 신경학적 이상, 구토·의식장애 등의 증상이 있는 두부 손상 ② 심혈관계 응급증상: 심폐소생술이 필요한 증상, 급성 호흡곤란, 심장질환으로 인한 급성 흉통, 심계항진, 박동이상 및 쇼크 ③ 중독 및 대사장애: 심한 탈수, 약물·알콜 또는 기타 물질의 과다복용이나 중독성 대사장애 (간부전·신부전·당뇨병 등) ④ 외과적 응급증상: <ul style="list-style-type: none"> • 개복술을 요하는 급성복증 (급성복막염·장폐색증·급성췌장염 등 중한 경우에 한함) • 광범위한 화상(외부신체 표면적의 18% 이상), 관통상 • 개방성·다발성 골절, 또는 대퇴부 척추의 골절 • 사지를 절단할 우려가 있는 혈관 손상 • 전신마취하에 응급수술을 요하는 증상, 다발성 외상 ⑤ 출혈: 계속되는 각혈, 지혈이 안 되는 출혈, 급성 위장관 출혈 ⑥ 안과적 응급증상: 화학물질에 의한 눈의 손상, 급성 시력 상실 ⑦ 알레르기: 얼굴 부종을 동반한 알레르기 반응 ⑧ 소아과적 응급증상: 소아경련성 장애 ⑨ 정신과적 응급증상: 자신 또는 다른 사람을 해할 우려가 있는 정신장애
응급에 준하는 증상	<ul style="list-style-type: none"> ① 신경학적 응급증상: 의식장애, 현훈 ② 심혈관계 응급증상: 호흡곤란, 과호흡 ③ 외과적 응급증상: 화상, 급성 복증을 포함한 배의 전반적인 이상증상, 배노장에 골절·외상 또는 탈골, 그 밖에 응급수술을 요하는 증상 ④ 출혈: 혈관손상 ⑤ 소아과적 응급증상: 소아 경련, 38℃ 이상인 소아 고열 ※ 공휴일·야간 등 의료서비스가 제공되기 어려운 때에 8세 이하의 소아에게 나타나는 증상을 말함 ⑥ 산부인과적 응급증상: 분만 또는 성폭력으로 인하여 산부인과적 검사 또는 처치가 필요한 증상 ⑦ 이물에 의한 응급증상: 귀·눈·코·항문 등에 이물이 들어가 제거술이 필요한 환자

Ⅲ. 학교 응급환자 관리



1. 학교 응급환자 관리 기본계획

- 학교의 장은 당해 연도 학교보건 연간계획에 학생 및 교직원의 건강과 안전 확보를 위하여 교육활동 중 발생할 수 있는 응급상황 대처에 필요한 관리방침 등을 포함한 계획을 수립
- 학생의 사고에 대한 손상을 최소화하기 위하여 행·재정적인 계획 포함

가. 응급환자 처치 계획 수립 및 대책반 구성

- 총괄책임자, 응급처치반, 환자이송반, 행정지원반 등
- 응급환자 발생 시 대응을 위한 학교 내 관리체계 조직·운영
- 교사(보건교사 포함)에 의한 생명이 위급한 학생에 대한 응급처치 면책
- 학교장은 학기 초 보건교사 부재 시 업무를 담당할 대행자를 지정하여 업무분장에 명시함으로써 응급상황 예방 및 초기 대처
- 병원 이송 중 응급처치자의 안전한 응급처치 및 환자상태 관찰 등을 위하여 차량 운전자는 별도 지정 운행 필요

【 응급처치 대책반 구성 (예시) 】



【 응급상황 발생 시 행정 및 업무 절차 (예시) 】

구분	환자상태가 위급하거나 중한 외상이 있는 경우	환자 상태가 위급하지는 않으나 병원으로 이송해야 하는 경우	
상황	의식장애, 호흡곤란, 약한맥박, 심정지, 대출혈, 개방골절, 응급수술을 요하는 경우 등	단순외상, 단순골절, 고열 등으로 의료기관에서의 조치를 필요로 하는 경우	
절차 및 업무 분담	교장	<ul style="list-style-type: none"> • 상황 총괄 • 원인분석 및 재발 방지 조치 	
	교감	<ul style="list-style-type: none"> • 상황 파악 및 지시·보고 등 • 위기상황 처리에 필요한 조치 • 대체 인력 배정 	
	보건교사 (담당교사)	<ul style="list-style-type: none"> • 응급처치 • 담임교사에게 통보 • 병원 이송 시 동행(사후 출장 처리) • 관리자에게 처치 현황 보고 	<ul style="list-style-type: none"> • 응급처치 • 담임교사에게 통보 • 학생 처치 결과 학부모 상담 • 관리자에게 처치 현황 보고
	담임교사	<ul style="list-style-type: none"> • 학부모 연락 • 관리자에게 사고경위 보고 • 환자 병원 이송 • 치료 후 보상 안내 	<ul style="list-style-type: none"> • 학부모 연락 및 인계 • 학생 병원이송 안내 및 조치 • 필요 시 병원 이송 • 관리자에게 사고경위 보고 • 치료 후 보상 안내
	보결담당 (학교실정 맞춰)	<ul style="list-style-type: none"> • 질서 및 생활지도 • 학년 수업 결손 방지 지원 	
	이송담당	<ul style="list-style-type: none"> • 안전하게 병원 이송 • 응급처치자는 차량운전하지 않도록 함 	
	행정담당	<ul style="list-style-type: none"> • 추후 보상 및 제반 서류의 작성 등에 대해 협조 • 병원 이송교사 등의 출장처리와 비용 청구 등에 관한 사항 처리 	
기 타	<ul style="list-style-type: none"> • 응급환자 기록지 작성 - 사건 날짜, 시간, 장소, 사고현황, 환자상태, 5대활력징후 및 응급처치내용 등을 육하원칙에 의거 구체적으로 기록 		

나. 예산 편성

- 응급환자 이송비 등 응급이송에 필요한 비용 학교예산 편성
- 자동심장충격기 구입, 중앙현관 등 접근이 용이하도록 비치
- 환자 이송시 동행 교직원은 반드시 출장처리 및 출장명령
- 이송경비가 출장비를 초과할 경우 학생복지비에서 지출

다. 응급환자 이송차량 지정

- 119 이송 원칙
- 교직원 차량으로 이송해야 할 경우 가능하면 3순위 정도 정하여 응급상황에 신속 대처 (승용차 요일제 제외)
- 응급이송차량은 차량 우측 앞 유리에 '응급이송 차량' 표시

라. 보건실 업무대행자 지정

- 학교장은 학년 초에 보건교사 부재 시 업무를 담당할 대행자를 지정
- 업무분장에 명시함으로써 응급상황 예방 및 초기 대처

마. 교직원 연수

- 시기 : 학기 초
- 대상 : 학생 교육활동에 종사하는 모든 교직원
- 내용 : 응급환자 이송체계 및 처리 요령 등

바. 응급사고 발생 시 대처요령(check, call, care)

- CHECK : 응급상황 여부 파악하기, 환자상태 파악하기
- CALL : 응급구조 요청하기, 응급환자 관리체계 가동하기
- CARE : 안전한 장소로 환자 옮기기, 응급처치 시행하기, 병원으로 환자 이송하기,
기록 및 추후 결과 확인

CHECK

☑ 응급상황 여부 확인하기

- 일차적인 환자의 응급상태 파악
- 환자 수, 주변 위험물 파악, 처치할 수 있는 자원 파악
- 최초 발견자는 즉시 보건교사에게 연락을 취하고,
보건교사가 배치되어 있지 않은 학교에서는 보건업무담당교사나 교직원에게 연락
(응급인 경우 보고와 119 도움 요청이 동시에 취해져야 함)


☑ 환자 상태 파악하기

- 보건교사는 활력징후(체온, 호흡, 맥박, 혈압, 산소포화도) 측정하고, 응급처치 및 이송준비
- 보건교사가 없는 학교에는 업무분장 권한에 의거 보건업무담당교사를 지정
- 보건업무담당교사는 환자상태를 판단하기 어려운 경우 119에 도움 요청

[응급상태 파악을 위한 보건업무담당교사 등 비의료인 참고]

1. 의식의 변화가 있고, 의식소실이 있을 경우: 불러도 눈을 뜨지 못하고 의식이 없거나, 묻는 말에 횡설수설 하는 등 의식변화가 있거나, 두부에 손상이 있거나 구토 등을 보이는 경우, 경련을 일으키는 경우
2. 호흡이 없거나 호흡곤란을 느끼는 경우 : 숨을 가쁘게 몰아쉬거나, 입술이 파랗게 변하거나 얼굴이 창백해 있거나, 현기증을 일으키며 비틀거리거나 쓰러지는 경우
3. 외과적 부상으로 출혈이 심하고, 외상 부위가 오염되어 감염이 의심되는 경우
4. 갑작스럽게 가슴 통증을 호소하는 경우
5. 화학물질에 의한 눈의 손상 또는 안구 부상인 경우
6. 척추 등의 부상으로 신체 부위에 감각이상을 보이는 경우
7. 중등도 이상의 화상을 입었을 경우
8. 자신 또는 다른 사람에게 상해를 가할 수 있는 정신 이상인 경우
※ 평소에 상황별 응급처치 방법을 숙지하고, 사안 발생 시 응급의료체계에 따라 신속히 처리할 것


CALL

 **응급구조 요청하기**

- 환자의 상태가 위급하다고 판단되는 경우는 119 도움 요청


[119 (신고 시 요령) 도움 요청]

1. 위치
2. 응급상황 내용(심장발작, 사고 등)
3. 도움이 필요한 환자 수
4. 환자의 상태
5. 환자에게 처치한 응급처치 내용 (심폐소생술 등)
6. 다른 질문이 없는지 확인 (“끊어도 되겠습니까?”)
 - ※ 응급의료원이 더 이상의 지시사항이 없음을 확인할 때까지는 통화를 유지함.
통화를 마친 후 119 오기 전까지 휴대폰을 다른 용도로 사용하지 않도록 함.
 - ※ 응급 이송, 응급처치 지도, 응급이송 지도, 질병 상담, 병원 안내는 119


 **응급환자 관리체계 가동하기**

- 응급환자 발견, 보고체계, 환자관리, 담당자 역할관리 및 보호자 연락 등 학교응급환자 관리체계 지침 준수하여 응급처치와 관리를 수행
- 학교안전사고 피해자를 교원이 긴급 이송하다 사고가 발생할 경우는 공무상 재해에 해당 「공무원 연금법」 제34조, 「사립학교교직원 연금법」 제42조의 규정에 따라 보상 조치
- 반드시 복무처리


CARE

 안전한 장소로 환자 옮기기

- 주변 환경이 위험한 경우는 가능하면 환자를 안전한 장소로 옮기되, 무리한 움직임을 피하고, 전문가의 응급처치 요령에 따름
 - ※ 척추손상 등 중증의 부상자는 2차 손상을 예방하기 위해 무리한 이동은 삼가

 응급처치 시행하기

- 구급차가 현장에 도착하기까지의 시간 동안 응급처치가 필요한 경우는 119에 연락하여 도움을 요청하고, 전화상담원의 지시에 따름
 - ※ 이는 추후 문제 발생 시 응급처치에 따른 수행에 대한 '응급의료정보센터'에 증빙 자료를 요구하여 법적 보호를 받을 수 있음
- 119 구조대가 오기 전에 생명에 위협이 초래될 것으로 판단되는 경우, 보건교사 및 심폐소생술 가능자가 응급 처치 실시

 병원으로 환자 이송하기


- 학교에서 가까운 응급의료센터 및 증상에 따라 병원으로 환자를 안전하게 이송

[119에 응급구조 차량 이송을 요청해야 하는 경우]

1. 응급증상 및 이에 준하는 증상이 있는 경우
 - : 기도폐쇄, 심한 호흡곤란, 맥박이 약하거나 없을 때, 출혈이 심한 경우, 의식이 없을 때, 개방골절, 응급수술을 요하는 경우 등
 - ※ 단, 응급증상 및 이에 준하는 증상환자를 일반차량으로 이송하여도 상태가 악화되거나 119구급차에 비해 시간이 지연되지 않는다고 판단되는 경우는 예외로 할 수 있음
2. 이송 도중 증상이 지속적으로 악화될 우려가 있는 경우
3. 이송 도중 지속적인 의료처치가 필요한 경우
4. 병원까지의 거리가 멀거나 교통정체가 예상되는 경우
5. 기타 판단이 모호할 경우는 119에 전화 문의
 - ※ 담임교사는 즉시 학부모 및 학교장에게 알리고 당해 학교 이송지침에 의거 이송 조치

[응급 이송을 위한 행정 절차]

1. 학교 내 발생하는 응급환자 이송(교통비) 및 초기진료비 등 필요 경비는 학교회계에 편성·운영
2. 병원이송에 동행한 교직원은 사전 출장 처리가 불가능한 경우 구두 보고 후 사후에 출장 처리
3. 관리자는 학생 병원이송으로 인한 책임 및 보건교사의 업무 공백을 대체할 수 있도록 즉각 조치
4. 이송에 동행한 교직원 및 학교에서 치료비를 지불한 경우, 학교안전공제회에 청구 가능(학부모의 위임장 필요)

 기록 및 추후 결과 확인하기

- 전문가 인계 및 병원 이송까지의 과정을 육하원칙에 따라 '응급환자 기록지'에 기록·보관
 - ※ 응급환자 기록지는 보건일지에 포함하여 보관

제2장

응급처치 실무

- I. 당뇨병(저혈당과 고혈당)
- II. 과다 환기 증후군
- III. 천식
- IV. 경련
- V. 아나필락시스
- VI. 절단
- VII. 출혈
- VIII. 심폐소생술
- IX. 기도폐쇄





G Y E O N G G I D O O F F I C E O F E D U C A T I O N

I. 당뇨병(저혈당과 고혈당)



1. 저혈당

가. 정의

- 혈당 측정 시 성인 70mg/dl, 소아 60mg/dl 미만

나. 원인

- 소량의 음식섭취, 과량의 인슐린, 과도한 신체활동 등으로 혈당이 현저히 부족한 상태

다. 증상

- 신경당결핍 증상 : 행동변화, 혼돈, 피로, 발작, 의식의 소실 등
- 신경인성(자율신경) 증상 : 아드레날린성 증상(심계항진, 떨림, 불안 등), 콜린성 증상(발한, 배고픔, 이상 감각 등)
- 갈증, 배뇨는 정상

라. 응급처치

- 저혈당이 의심되면 혈당을 측정한다.
- 의식이 있고 삼킬 수 있는 환자는 다음과 같이 처치한다.
 - ① 환자에게 15g의 탄수화물(당)을 준다.
 - ※ 당 15g 기준 : 사과나 오렌지 주스 2/3컵, 포도 주스 반컵, 우유 1.5컵, 사탕 5-6개, 비스킷 5조각 등
 - ② 15분을 기다린다.
 - ③ 혈당측정 80mg/dl 미만인 경우, 다시 15g의 당을 준다.
 - ④ 15분을 기다려 호전이 안 되면 병원으로 이송한다.
 - ⑤ 80mg/dl 이상이어도 식사시간이 1시간 이상 남아 있으면 다시 15g의 당을 준다.
- 의식이 없으면 입으로 아무것도 먹이지 않는다.
- 기도를 유지하고 구토 시 몸을 옆으로 돌려 눕힌다.
- 필요 시 환자가 가지고 있는 글루카곤을 주사한다. (☞ p60 글루카곤 주사 방법 참고)
- 119를 이용해 병원으로 신속히 이송한다.

2. 고혈당(당뇨병성 케톤산증)

가. 정의

- 혈당 측정 시 300mg/dl 이상

나. 원인

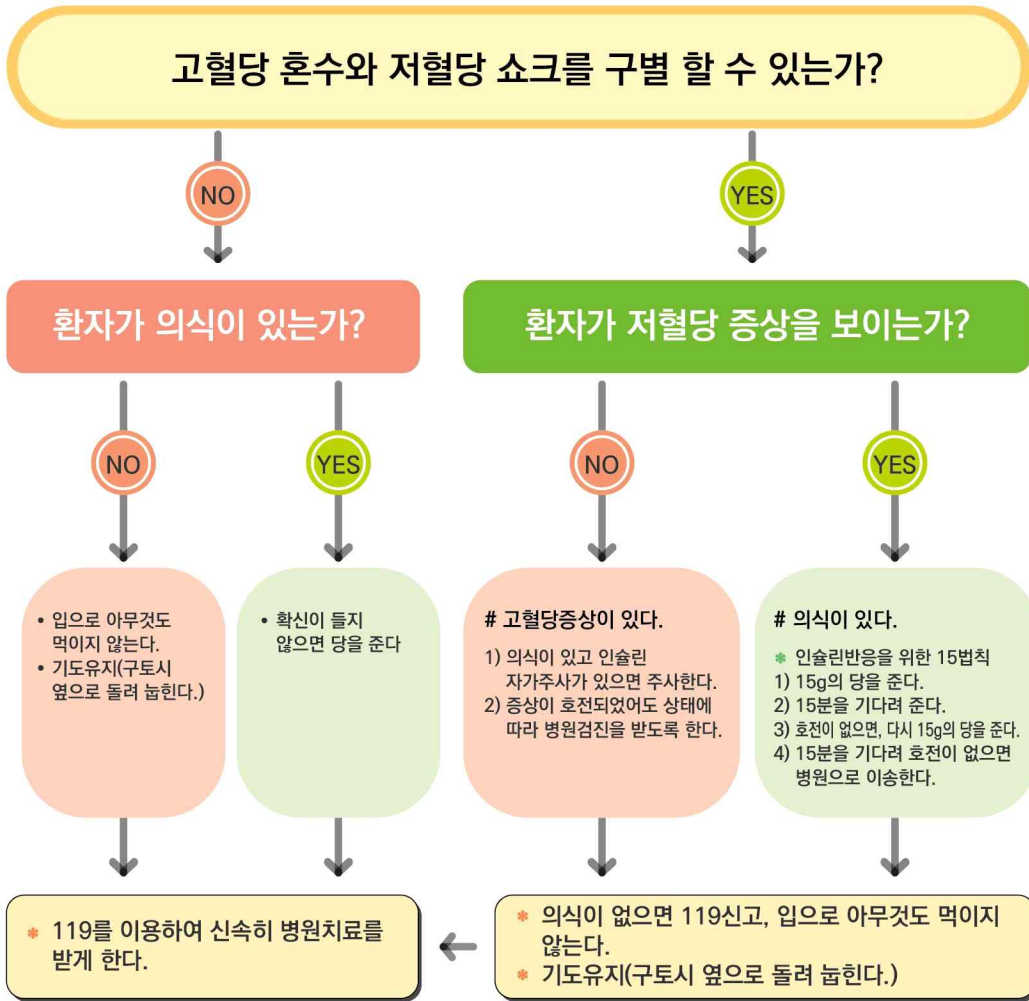
- 불충분한 인슐린, 과식, 수술, 질병, 스트레스 등으로 혈액 내 너무 많은 당이 있는 상태

다. 증상

- 다음, 다뇨, 다식, 전신 쇠약감
- 식욕부진, 오심, 구토 및 복통
- 감염이 있는 경우 발열(10% 미만) 혹은 저체온증
- 케톤산증 발생 시 Kussmaul's호흡(빠르고 깊은 호흡, 과일 향)이 나타남

라. 응급처치

- 고혈당이 의심되면 혈당을 측정한다.
- 인슐린을 가지고 있는지 확인하고 자가 주사 하도록 한다.
- 의식이 없으면 입으로 아무것도 먹이지 않는다.
- 기도를 유지하고 구토 시 몸을 옆으로 돌려 눕힌다.
- 119를 이용해 병원으로 신속히 이송한다.



【 고혈당·저혈당 응급처치 흐름도 】

TIP!

- * 당뇨 허니문 기간(honeymoon period)
 - ▶ 소아당뇨를 포함한 인슐린 의존형 당뇨에서 인슐린 요법(주사 또는 펌프, 인공췌장)을 시행하고 나서 한동안 췌장이 정상적인 상태로 돌아오는 것을 말한다.
 - ▶ 이는 췌장의 랑게르한스섬의 베타세포가 완전히 파괴되기 전에 남아있는 베타세포가 일시적으로 혈당을 정상 또는 정상에 가까운 혈당치로 유지시키기 때문이다.

II. 과다 환기 증후군



1. 정의

어떠한 이유에서든 과도한 호흡으로 인해 동맥혈 CO₂ 농도(정상: 35-45mmHg)의 미세한 증가를 감지한 몸속 수용체가 응급상황이라는 잘못된 정보를 대뇌로 보내면 신체는 질식할지 모른다는 공포에 빠져 최대한 열심히 호흡하게 된다. 이러한 과도한 반응은 역으로 동맥혈의 CO₂ 농도가 급감하고 혈액의 pH가 증가하는 결과를 낳아 오히려 환자는 더욱 답답해하고 심하면 흥분상태에 빠지게 되는데 이러한 상태를 과다 환기 증후군이라고 한다.

2. 원인

- 정신적 스트레스가 주원인이며, 불안, 흥분, 긴장 등
- 신체적 원인으로 폐질환, 심장질환, 저산소증, 대사성 산증, 발열, 패혈증 등
- 일부 약물(아스피린과 같은 계열의 소염진통제, 베타 항진제 등)

3. 증상

- 호흡의 욕구가 증가되어 호흡량이 과도하게 증가
- 수 분 이내 호흡이 빨라지고 어지러움, 시력장애, 의식저하, 심하면 실신함 (호흡성 알칼리증이 발생하고 이를 보상하기 위해 대사성 산증이 공존하는 상태)
- 과도한 호흡이 끝난 후에는 낮은 혈중 이산화탄소에 대한 반응으로 호흡이 감소하기도 함
- 전해질 불균형으로 어지러움, 팔 다리 감각 이상, 손발 경련, 근력 저하, 마비되는 느낌
- 발작 지속 시 혈액이 점점 알칼리화되어 심박동이 불규칙해지는 부정맥 발생, 심장 혈관 수축으로 심근 허혈증상(흉통) 발생
- 알칼리증에 대한 뇌혈관 수축으로 어지러움, 시각 이상, 실신, 경련 등이 나타남

4. 응급처치

- 최근 불안증, 질환, 약물 과다 복용 유무 등을 확인한다.
- 빈 호흡 유무, 구강 주위나 손, 발의 무감각 및 저림, 경련 등을 사정한다.

- 심신을 안정시키고 천천히 심호흡을 하도록 유도한다.
- 지속적으로 산소포화도가 90% 이하인 경우 안면 마스크를 이용하여 6~10L/min 이상의 산소를 공급한다.
 - ※ 비닐봉지나 종이봉투를 이용한 재호흡 요법은 이산화탄소 증가보다는 혈중 산소 분압의 감소가 더 심하게 나타나므로 사용하지 않거나 산소를 공급
- 산소가 없다면 교사가 천천히 호흡을 하면서 학생이 따라하도록 유도한다.
- 호전되지 않으면 119를 이용해 병원으로 신속히 이송한다.

 TIP!

- * 산소포화도측정기(SpO2): pulse oxymetry를 이용한 Oxygen Saturation
- ▶ 정 의 : 전체 혈색소 중에서 산소로 포함되어 있는 혈색소가 차지하는 비율
 - ▶ 원 리 : 센서를 통해 손가락 혈관을 통과한 적외선과 빨간색 빛이 동시에 방출되어, 산소를 포함한 헤모글로빈은 적외선을 더 많이 흡수하고 산소가 포함 안 된 헤모글로빈은 빨간색 빛을 더 많이 흡수하는데 이 흡수 차이를 통해 측정
 - ▶ 적 용 : 빈혈로 쓰러진 학생, 격렬한 스포츠 후 호흡곤란 학생, 천식환자 등
 - ▶ 정상 범위 : 성인 95% 이상, 어린이 92% 이상, 90% 이하는 산소공급 필요
(수치와 상관없이 호흡곤란 증상 및 징후가 있을 시 산소공급 필요)
 - ▶ 사 용 법 : 손등을 위쪽으로 손가락 넣기/ 전원버튼 누르면 산소포화도와 맥박이 측정됨
 - ▶ 주 의 : 손톱에 매니큐어를 발랐다면 측정오류 가능, 배터리 상태 주기적 점검

Ⅲ. 천식



1. 정의

호흡곤란을 일으키는 염증성 기도 폐쇄질환으로 기도의 과민성 증가, 기관지 경련, 점액막개 형성, 기도점막의 부종으로 호기 시 천명음, 호흡곤란, 발작적인 기침을 동반하는 기도폐쇄 질환이다.

2. 원인

- 유전적 요인과 환경적 요인이 상호작용하여 나타남
- 알레르기원(집먼지진드기, 꽃가루, 반려동물의 털과 비듬, 공해물질, 곰팡이 등), 운동, 호흡기 감염, 약물 및 음식, 심리적 스트레스 등

3. 증상

- 앉아 있거나 천천히 걸어도 호흡 곤란 나타남
- 속효성 기관지 확장제의 효과가 없거나 숨이 차서 말하기가 어려움
- 호흡수, 맥박수 증가, 호흡 시 쌉쌉거림 심해짐
- 식은땀, 의식저하, 평소에 하던 활동을 지속하기 어려움

		경증	중등증	중증	천식지속상태	
증상	호흡곤란	걸을 때	말할 때	휴식 시		
	자세	누울 수 있음	앉는 것이 편함	바로 앉아야 함		
	말하기	긴 문장	짧은 문장	단어		
	의식상태	초조할 수 있음	계속 초조	계속 초조	혼미한 상태	
징후	호흡수	증가	증가	대개 > 30회/분	모순운동 (흉복부 움직임이 정상호흡에 비해 반대로 움직임)	
	보조근육사용 (흉골상부 함입)	거의 없음	흔히 있음	대부분 있음		
	천명음	약간, 대개 호기 말	크게 들림, 호기	크게 들림, 호기		없음
	맥박 수	<100회/분	100~120회/분	>120회/분		서맥

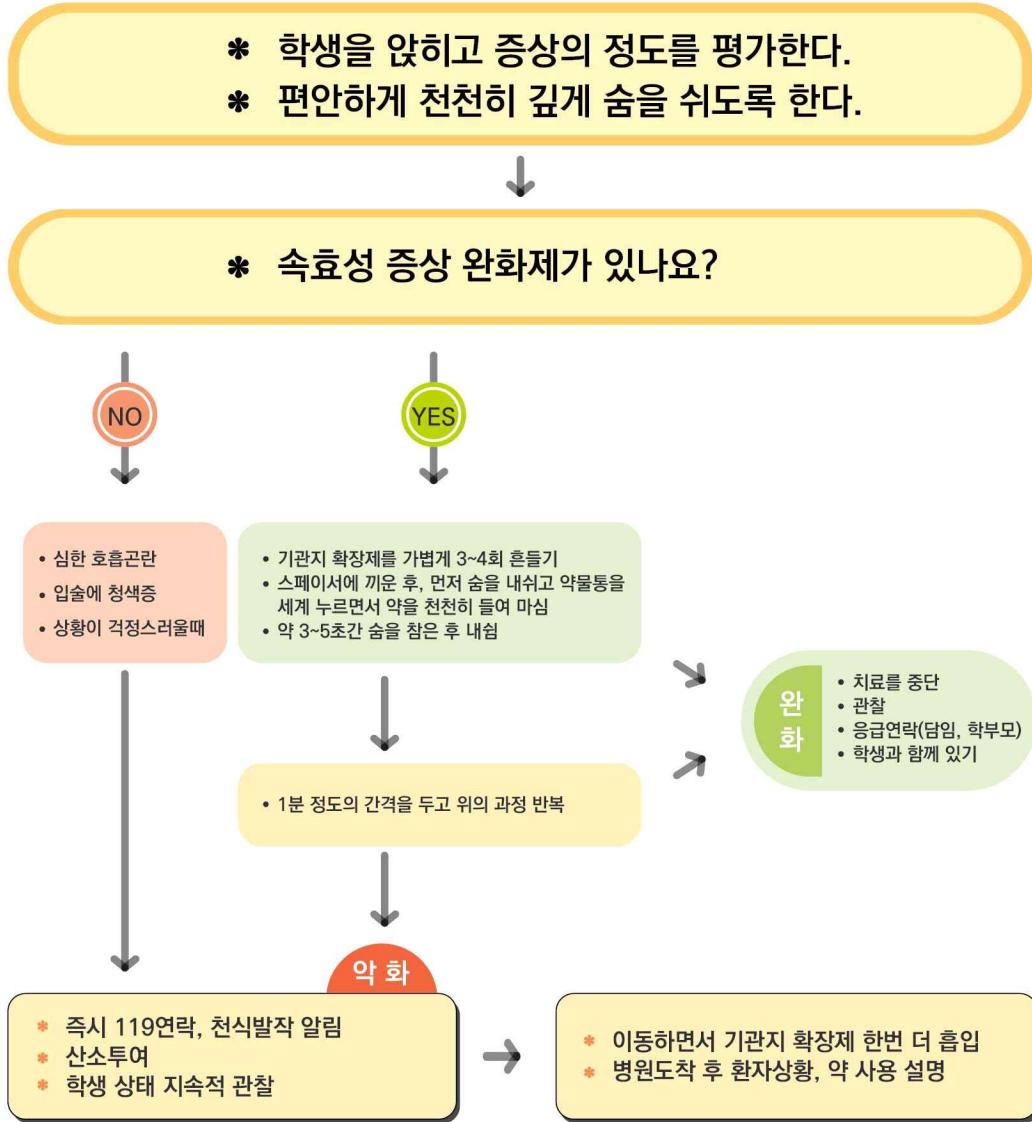
4. 응급처치

- 앉은 자세로 안정을 취하고 숨쉬기 편하게 옷의 단추를 풀어준다.
- 학생이 소지한 기관지확장제를 3~4회 흔든 후 스페이서에 끼운다.
- 스페이서 안에 약을 분사하여 4~5회 정상 호흡한다. 한 번 더 반복한다.
- 119가 올 때까지 상태를 지속적으로 관찰한다.

TIP!

* 스페이서 사용법

- ▶ 흡입기를 위아래로 3~4회 흔든 후, 스페이서 연결링 홈에 끼운다.
- ▶ 흡입기를 한번 더 눌러 약물을 스페이서에 채운다.
- ▶ 마스크 형태의 스페이서 사용 시 보조기구를 코와 입을 포함하여 얼굴에 밀착 한다. 마스크 형태가 아닌 경우는 마우스 피스를 입으로 물게 한다.
- ▶ 4~5회 정상호흡하게 한다. 마지막은 크게 들이 마시게 한다. 마스크 형태인 경우는 입을 크게 벌리고 숨을 쉬게하여 기도로 약이 들어가도록 한다.
- ▶ 3~5초간 숨을 참은 후, 내쉬도록 한다(1회 2번으로 처방받은 경우 1분 정도의 간격을 두고 위 과정을 반복한다.)



【 천식 응급처치 흐름도 】

TIP!

- ▶ 기관지 확장제(벤톨린, 브리카닐, 아트로벤트 등)는 천식의 호흡곤란 증상을 빠르게 완화시켜주는 약임(천식학생은 기관지 확장제를 항상 소지하도록 지도)
- ▶ 스페이서는 일주일에 한 번 정도 미지근한 물에 주방세제를 풀어 5분가량 담가두고, 흐르는 물에 2~3회가량 행군 후 통풍이 잘되는 음지에서 자연건조 후 사용한다. 단, 스페이서 내부를 문질러서 닦으면 정전기 발생으로 약물이 스페이서 벽에 부착된다
- ▶ 경기도 아토피·천식교육정보센터(<https://www.e-allergy.org/main/main.aspx>): 천식, 아나필락시스 등 응급처치 동영상 탑재

IV. 경련



1. 정의

뇌세포의 비정상적인 자극으로 통제할 수 없는 근육 운동이 유발되는 것을 의미한다.

2. 원인

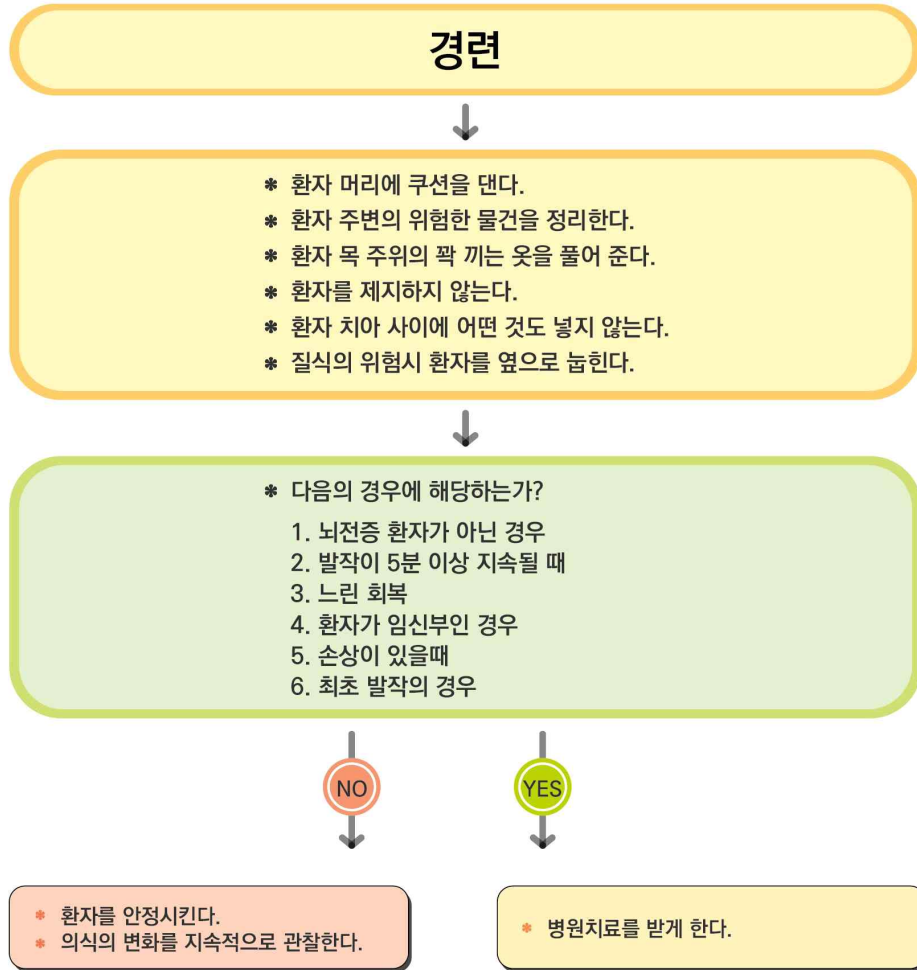
- 특별한 원인이 없이 나타나기도 함
- 뇌손상, 뇌종양, 수막염이나 뇌염같은 감염성 질환, 결절성 경화증을 포함하는 유전 질환, 뇌혈관의 구조적 이상, 독성물질의 유입, 대사이상 등

3. 증상

- 초기 : 호흡 곤란, 타액 분비, 청색증, 혀 깨물기, 심박 증가, 혈압 증가, 동공 산대 등
- 후기 : 무반응, 근육 이완, 과도한 침 흘림, 요실금, 배변, 두통, 피로, 근육통, 혈당 상승, 언어 능력 상실(근육의 강직이나 떨림 없이 의식만 소실되고 오히려 근긴장도가 처지는 형태의 경련도 있음)
- 모든 시기에서 의식 저하 및 의식 소실이 동반되기도 함

4. 응급처치

	대발작	소발작
증상	<ul style="list-style-type: none"> • 근육경련, 얇은 호흡, 일시적인 호흡 정지 • 방광이나 장 통제 상실 후 갑자기 울고 쓰러지거나 뺨뺨해짐 (수 분간 지속) • 의식이 돌아온 후 수면, 피로가 올 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 몇 초간 응시 • 빨리 눈을 깜빡이거나 씹는 행동을 함
응급처치	<ul style="list-style-type: none"> • 주변의 위험으로부터 환자를 보호하고, 넥타이나 셔츠 칼라를 풀어준다. • 기도를 확보하고 의식이 돌아오면 안심시킨다. • 5분 이상 지속되는 발작은 구급차를 부른다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 단순발작은 대부분 5분 이내에 멈춘다. • 최초의 발작인 경우 의사의 진단을 받게 한다.
	<ul style="list-style-type: none"> • 경련하는 자세를 억지로 바꾸려 하지 말고 그대로 두며, 주변을 정리한다. • 발작 중일 때에는 입 안에 설압자나 기도유지기(air-way) 강제 삽입 등의 조치를 하지 않는다. • 숨을 쉴 수 있도록 기도를 확보하고 산소를 투여한다. 	



【 경련 응급처치 흐름도 】

TIP!

- * 경련 발작 시 관찰 사항
 - ▶ 안구의 위치 (좌, 우 편위 여부)
 - ▶ 편측성인가 양측성인가? (편측성은 좌, 우 여부 확인)
 - ▶ 지속시간
 - ▶ 기타 확인 사항 : 신체 상황(발열, 흥분, 과로 등), 생활 장면(입욕, 음주 등), 기타(빛, 소리, TV 시청 등)
- * 응급처치 시 유의 사항
 - ▶ 경련이 진행 중인 경우 입으로 아무것도 공급하지 않고, 주변의 위험 물질을 제거하고 높은 곳에서 떨어지지 않도록 한다.
 - ▶ 경련이 끝나더라도 반복적으로 의식상태를 확인한다.(의식이 회복되지 않는 경우는 비 발작성 경련이 지속되는 것일 수 있음)
- * 학생 지도 사항
 - ▶ 평소 경련 증상이 있는 학생은 교실 자리 배치 시 맨 뒤에 앉히지 않는다.(넘어져 뇌 손상 우려)
 - ▶ 평소 보건교육을 통해 낙인이나 수치심 등을 갖지 않도록 지도한다.

V. 아나필락시스



1. 정의

아나필락시스는 특정 알레르기 원인 물질을 섭취하거나 원인 물질에 노출되어 두드러기가 발생하는 심각한 과민반응으로, 급성 알레르기 쇼크라고도 한다. 신속하게 조치하지 않으면 생명이 위험한 치명적인 알레르기 반응이다.

2. 원인

- 50% 이상이 과거에 알레르기 질환(비염, 천식, 혈관부종 등)을 경험한 적이 있는 것으로 알려져 있음
- 식품 : 우유, 계란, 메밀, 땅콩 등의 견과류, 새우나 가재와 같은 갑각류
- 약물 : 페니실린, 비스테로이드성 소염 진통제, 조영제
- 벌에 쏘이거나 개미에 물림
- 운동, 온도변화 및 라텍스 등

3. 증상

피부	<ul style="list-style-type: none"> • 홍조, 가려움 또는 화끈거림(작열감) - 특히 얼굴과 가슴 윗부분 • 인체에 넓게 퍼지는 두드러기 • 부기(부종), 특히 얼굴, 혀 및 입술 등이 부어오름 • 청색증
순환계통	<ul style="list-style-type: none"> • 약한 맥박(거의 촉진되지 않을 수 있음) • 어지러움(현기증), 실신
호흡계통	<ul style="list-style-type: none"> • 재채기 또는 비인후(코,목)의 가려움 • 지속적인 마른기침과 가슴의 답답함 • 호흡곤란 • 쌉쌉거림(호흡 시 날숨을 힘들게 내뿜) • 호흡정지
소화기	<ul style="list-style-type: none"> • 복통, 구토, 설사
전신	<ul style="list-style-type: none"> • 불안감, 죽을 것 같은 느낌, 의식소실

3. 응급처치

- 원인을 제거하거나 중단한다.
- 편평한 곳에 눕히고, 의식과 맥박, 호흡을 확인한다.
- 주변에 도움을 청하거나 119에 빠르게 연락한다.
- 자가주사용 에피네프린(젝스트 또는 에피펜)이 있으면 자가주사를 돕고 시간을 기록한다.
- 다리를 올려서 혈액순환을 유지한다.
- 산소가 있으면 공급하고 2차 반응 가능성 있으므로 응급실로 신속하게 이송한다.
 ※ 119 신고, 에피네프린 투여, 쇼크 채위는 동시 수행

 TIP!

* 학생 지도 사항

- ▶ 담당의사의 진료소견서(진단서) 등에 학생에 대한 처방, 응급처치 내용 포함하여 제출하도록 한다.
- ▶ 학교 초 담임교사, 보건교사, 체육교사, 영양(교)사에게 원인 및 증상 미리 알리도록 지도한다.
- ▶ 체험 학습 활동 등 필요 시 원인물질, 응급처치법이 표기된 카드나 목걸이, 팔찌를 착용하여 주변 사람들이 즉시 알 수 있도록 준비한다.
- ▶ 식사나 간식을 먹거나 새로운 약물, 건강보조식품 등을 복용할 때는 성분을 확인하도록 한다.

VI. 절단

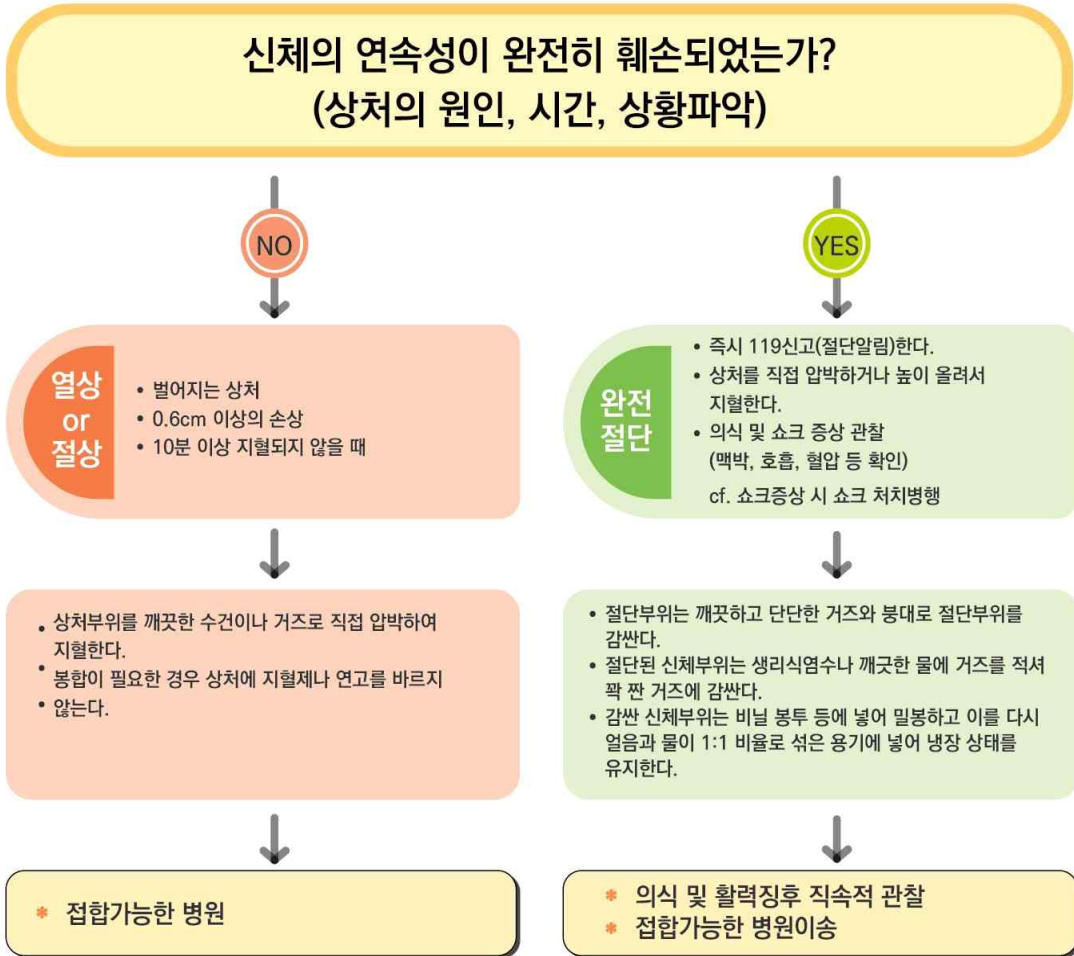


1. 정의

신체나 신체의 일부가 완전 또는 불완전하게 연속성이 훼손된 경우를 의미한다.

2. 응급처치

- 즉시 119에 신고하고, 절단 부위를 직접 압박하거나 높이 들어 올려서 지혈한다.
 - ※ 신고 시 반드시 절단 환자임을 밝힘
- 출혈 정도를 확인하면서 쇼크 체위 등을 시행하고 절단 부위는 깨끗하고 단단한 거즈와 붕대로 감싼다.
 - ※ 절단 부위에는 지혈제 등을 사용하지 않음
- 절단된 신체 부위는 생리식염수나 흐르는 물에 가볍게 씻은 후 젖은 거즈(wet gauze)로 감싼다. 단, 이때 조직이 얼지 않도록(cooling, not freezing) 주의한다.
- 거즈로 감싼 절단된 신체 부위는 플라스틱 용기나 비닐 봉투 등에 넣어 밀봉하고 이를 다시 얼음을 넣은 물이 담긴 용기나 비닐 봉투에 담아 냉장 상태를 유지한다.
 - ※ 절단된 신체 부위가 얼음물에 직접 닿지 않아야 조직의 냉각 손상을 방지해 재접합이 가능함
- 접합 가능한 전문 병원으로 이송한다.



【 절단 응급처치 흐름도 】

TIP!

- * 전문 병원 이송 시간
 - ▶ 접합은 가능한 신속하게 진행해야 하며, 근육이 많은 부분은 6시간 이내, 손가락 등 근육이 없는 부분도 12시간 이내에 수술해야 생착률을 높일 수 있다.

VII. 출혈



1. 정의

출혈은 혈액이 동맥, 모세혈관, 정맥으로부터 외부로 유출되는 것을 의미한다.

2. 원인

- 외출혈: 찰과상, 열상, 절상, 관통상, 결출상 등
- 내출혈: 두부 출혈, 체강 출혈, 골절 부위 출혈 등

3. 증상

- 외출혈: 단순 출혈, 쇼크 증상(빈맥, 얇은 호흡, 차고 축축한 피부, 의식 변화 등) 등
- 내출혈: 복부 통증, 촉진 시 통증이나 단단한 느낌, 멍 출현, 피를 토하거나 기침을 할 때 피가 섞여 나옴, 대변이 검거나 선홍색 피가 섞여 나옴, 쇼크 증상 등

4. 응급처치

가. 외출혈

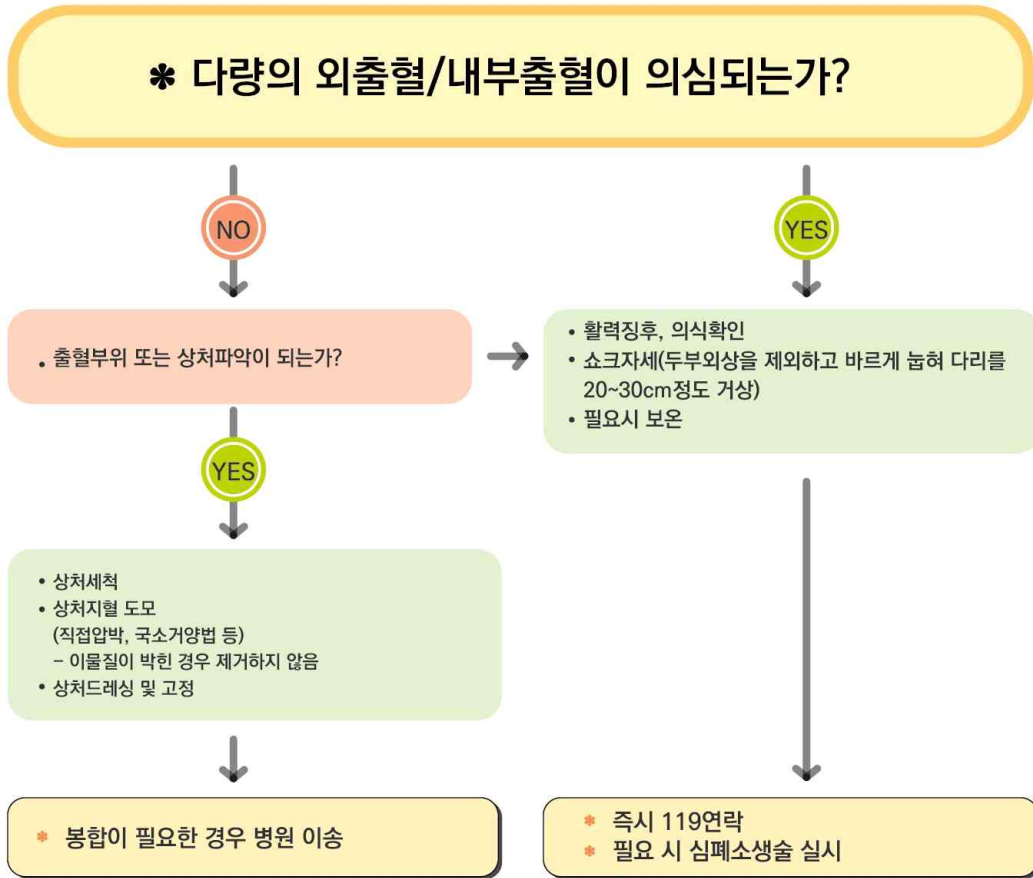
- 지혈
 - ① 직접압박법: 압박붕대나 손(의료용, 일회용장갑 착용)으로 출혈 부위를 직접 압박
 - ② 핏줄 누르기(동맥점 압박)
 - 상지 출혈: 위팔(상완)동맥 압박
 - 손의 출혈: 요골동맥 압박
 - 하지 출혈: 사타구니(대퇴)동맥 압박

※ 지혈대는 단순 압박으로 지혈이 어려운 경우 적용 가능
- 지혈→드레싱→압박붕대→필요시 부목 순으로 적용하고 상처 부위는 심장보다 높인다.

※ 이물질이 박혀 있는 경우 그대로 고정, 압박붕대 적용 시 맥박 확인

나. 내출혈

- 쇼크 처치에 준하며, 구토 시 고개를 옆으로 돌려 구토물이 흡인되지 않도록 한다.
- 다리를 20~30cm 정도 들어 올려주며, 체온 유지를 위해 보온한다.
- 119 신고 후 병원으로 이송한다.



【 출혈 응급처치 흐름도 】

VIII. 심폐소생술



1. 정의

갑작스런 심장마비나 사고로 인해 폐와 심장의 활동이 멈추게 될 때 인공적으로 호흡과 혈액순환을 유지함으로써 조직으로의 산소공급을 유지시켜서 사망을 지연시키고자 하는 응급처치를 의미한다.

2. 원인

- 호흡부전증: 저산소, 호흡기로 폐쇄 또는 폐질환, 혈액의 산소운반능력 이상, 중추성 호흡조절 능력 마비 등
- 심부전증: 심근 수축력 억제, 흥분, 관상동맥 혈류량 부족 등

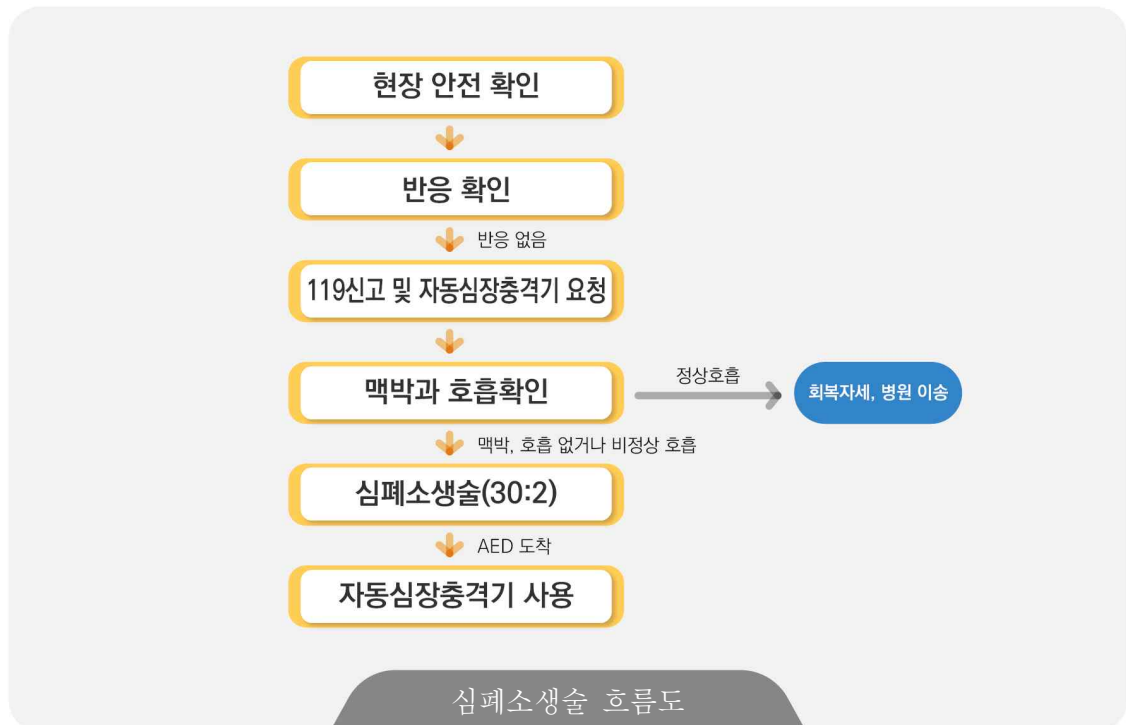
3. 적용

- 의식, 호흡(비정상적인 호흡), 맥박이 없는 경우, 단, 비정상적인 호흡은 분당 3-4회의 느리고 불규칙적이며 힘들게 호흡하는 모습을 보이거나 '끄옥' 하는 소리가 나기도 함

4. 순서(보건의료인)

순서	방법
① 현장 안전 확인과 반응이 없는 환자 발견	<ul style="list-style-type: none"> • 현장 상황이 안전한지, 감염의 가능성은 없는지 우선 확인한다. • 쓰러진 사람을 발견하였을 때는 어깨를 가볍게 두드리며 “여보세요, 괜찮으세요?”라고 물어본다.
② 119신고 및 자동심장충격기 요청	<ul style="list-style-type: none"> • 반응이 없는 환자를 발견하면 즉시 119에 신고한다. • 현장 주변에 자동심장충격기가 설치되어 있다면 자동심장충격기를 가져오도록 주변 사람에게 요청한다.
③ 맥박과 호흡 확인	<ul style="list-style-type: none"> • 맥박과 무호흡 또는 비정상호흡을 ‘동시에’, ‘10초 이내’ 확인한다. (성인-목동맥, 소아-목동맥이나 대퇴동맥)

순서	방법
④ 심폐소생술 실시 (가슴압박 ▶ 인공호흡)	<ul style="list-style-type: none"> 환자를 편평하고 단단한 바닥에 눕힌다. 가슴압박과 인공호흡을 30:2로 반복하여 실시한다. 압박 위치는 가슴뼈의 아래쪽 1/2이며, 한쪽 손바닥 아래부위(손꿈치)를 압박 위치에 대고 그 위에 다른 손바닥을 평행하게 겹쳐 두 손으로 압박한다. 압박깊이는 약 5cm로 ‘깊고’, ‘강하게’ 압박하며 6cm를 넘지 않도록 한다(합병증 발생 우려) 1분에 100-120회의 속도로 빠르게 압박하고 압박된 가슴은 원래 상태로 완전히 이완되도록 한다. 가슴압박 중단 시간은 10초 이내로 제한하고 가슴 압박을 하는 사람은 2분마다 교대한다. 인공호흡은 가슴 상승이 보일 정도로 1초씩 2회 호흡한다.
⑤ 자동심장충격기 사용	<ul style="list-style-type: none"> 자동심장충격기가 도착하는 즉시 전원을 켜고 사용을 시작한다. 제세동을 준비하는 동안에도 심폐소생술을 실시한다. 심장리듬을 분석하여 제세동이 필요하면 제세동을 실시하고 제세동이 필요 없으면 심폐소생술을 실시한다.
⑥ 심폐소생술 재시행	<ul style="list-style-type: none"> 제세동 후 즉시 가슴압박을 다시 시작한다. 심폐소생술 2분 후에 다시 심장리듬을 분석하여 제세동을 실시한다.



5. 자동심장충격기 사용 방법

순서	방법	기타 및 유의점
① 전원을 켜다	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 반응이 없거나 정상적인 호흡이 없을 때 사용한다. 뚜껑을 열거나 전원 버튼을 누른다. 	<ul style="list-style-type: none"> 심폐소생술 하는 동안 자동심장충격기가 도착하면 즉시 사용함 심폐소생술에 방해가 되지 않는 위치에 놓음
② 가슴을 노출시키고 2개의 패드 부착	<ul style="list-style-type: none"> 가슴을 노출시키고 환자의 피부상태 확인(수분, 털 등 제거). 패드의 뒷판 제거 후 정확하게 부착한다. 패드1 : 오른쪽 빗장뼈 아래 패드2 : 왼쪽 젖꼭지 아래의 중간 겨드랑이선 	<ul style="list-style-type: none"> 패드 부착 중에도 가슴 압박을 멈추지 않음 빠나 유두를 피해서 부착
③ 심장 리듬 분석	<p>“분석 중”이라는 음성 지시가 나오면 심폐소생술을 멈추고 모두 환자로부터 물러나 앉게 한다.</p>	
④ 제세동 실시	<ul style="list-style-type: none"> 제세동이 필요한 경우 “제세동이 필요합니다.”라는 음성이 나오거나 화면으로 자동으로 충격을 줄 거라고 안내가 된다. “제세동 버튼을 누르세요.” 하는 안내 지시가 나오면 모두 환자에게서 물러나게 한 후 쇼크 버튼을 누른다. 	<ul style="list-style-type: none"> 제세동이 필요하지 않다는 안내가 나오면 맥박을 확인하고 필요 시 심장 압박 시행
⑤ 심폐소생술 실시	<ul style="list-style-type: none"> 제세동 후 즉시 심장 압박을 실시한다. 심폐소생술 5주기(2분)가 끝나면 자동으로 2차 심박동 분석이 시작된다. 위의 과정이 심폐소생술 매 5주기마다 반복된다. 	

※ 제세동 성공률은 심실세동 발생 직후부터 1분마다 7~10%씩 감소

 TIP!

* 선의의 응급의료에 대한 면책(선한 사마리아인 법)

‘생명이 위급한 응급환자에게 해당하는 응급의료 또는 응급처치를 제공하여 발생한 재산상 손해와 사상에 대하여 고의 또는 중대한 과실이 없는 경우 해당 행위자는 민사책임과 상해에 대한 형사책임을 지지 아니하고 사망에 대한 형사책임을 감면한다.’로 규정함으로써, 선의의 구조자를 보호할 수 있는 법적 근거를 제공하고 있다. 상기 법률의 해당 행위자에는 일반인 및 업무시간 외의 의료종사자가 포함된다.

「응급의료에 관한 법률」 제5조 2항(선의의 응급의료에 대한 면책)

IX. 기도폐쇄



1. 정의

- 기도로 들어간 이물질이 기도를 부분적 또는 완전히 막아 호흡을 방해하는 상태이다. 뇌로의 산소공급이 이루어지지 않아 뇌 손상 및 사망에 이를 수 있다.

2. 원인

- 음식물(사탕, 고기, 젤리, 떡, 땅콩 등)
- 입안 손상으로 부러진 치아나 출혈, 구토물 등이 기도를 막음
- 혀 또는 목구멍의 근육이 뒤로 말리는 경우(의식이 없을 때)

3. 증상(Choking sign)

- 두 손으로 목을 감싸며(V-sign), 기침을 하려고 하며 괴로워함
- 심한 천명음(쌩쌩거리는 소리)
- 얼굴 청색증, 말이나 호흡을 할 수 없는 상태

완전 폐쇄가 의심되는 상황	부분 폐쇄가 의심되는 상황
<ul style="list-style-type: none"> • 말을 하지 못함 • 기침할 때 소리가 나지 않음 • 숨을 쉴 수 없음 • 청색증 • 의식 감소 	<ul style="list-style-type: none"> • 질문에 울거나 말로 반응함 • 거친 기침 • 기침하기 전에 호흡 가능 • 의식이 있음

3. 응급처치

가. 의식 있는 경우

- 기침, 청색증, 말하거나 숨쉬기 힘든 호흡곤란 등의 증상을 보이거나 자신의 목을 움켜잡는 징후가 보이면 “목에 뭐가 걸렸나요?”라고 물어본다. 이때 말을 하지 못하고 고개를 끄덕이면 심각한 상태의 기도폐쇄로 판단한다.

- 가벼운 기도폐쇄 증상을 보이면서 기침을 하고 있다면 자발적인 기침과 숨을 쉬기 위한 노력을 방해하지 않고 격려한다.
- 심각한 기도폐쇄의 징후를 보이며 효과적으로 기침을 못하는 성인이나 1세 이상의 소아 환자 발견 시 즉시 등 두드리기(back blow)를 시행한다.
- 기도폐쇄의 징후가 해소되거나 대상자가 의식을 잃기 전까지 계속 등 두드리기와 복부 밀어내기를 5회씩 반복한다.
- 임신부나 고도 비만 환자의 경우에는 등 두드리기를 시행한 후 이물이 제거되지 않으면, 복부 밀어내기 대신 가슴 밀어내기(chest thrust)를 시행한다.
- 복부 밀어내기는 대상자의 뒤에 서서 환자의 다리 사이에 처치자의 한쪽 발을 넣고 양팔로 허리를 감싼 다음 한쪽 손을 말아 명치와 배꼽 중간에 대고 다른 손을 감싼 후 후상방향으로 강하게 밀쳐 올린다.
- 혼자인 경우 먼저 119에 신고하고 출입문을 열어둔다.
- 혼자인 경우 의자나 난간을 이용하여 스스로 복부 밀쳐올리기를 시행하도록 한다. 의자 모서리에 복부를 밀착시킨 후 주먹을 복부 중앙에 두고 다른 한 손으로는 주먹을 감싼 채로 상체를 의자 쪽으로 향하여 기침과 함께 몇 차례 압박하여 스스로 복부 밀쳐올리기를 시행한다.

나. 의식 없는 경우

- 대상자를 바닥에 눕힌다.
- 119에 구조요청을 한다.
- 즉시 심폐소생술을 실시한다.
- 매 주기마다 기도를 개방하고 입안을 확인하여 이물질이 있으면 제거한다. (손가락을 물리지 않도록 물림 보호대(bite block, 재갈) 등을 사용하기)
- 환자의 호흡이 정상으로 돌아올 때까지 심폐소생술을 지속적으로 시행한다.

경기 학교 응급의료 관리 매뉴얼



제 3 장

부 록

- I. 서식(예시)
- II. 교육 자료(예시)
- III. 관련 법령
- IV. 기타





G Y E O N G G I D O O F F I C E O F E D U C A T I O N

제3장 부록

I. 서식(예시)



1. 응급환자 이송 및 사고 기록

※ 필요한 부분만 작성한다.				
학년반	환자명	성별	보호자전화번호	담임교사
주 증상		인체모식도		
환자 상태	근골격계	<input type="checkbox"/> 부종 <input type="checkbox"/> 통증 <input type="checkbox"/> 열상 <input type="checkbox"/> 자상 <input type="checkbox"/> 멍 <input type="checkbox"/> 기타:		
	순환기계	<input type="checkbox"/> 흉통 <input type="checkbox"/> 부정맥 <input type="checkbox"/> 심계항진 <input type="checkbox"/> 기타:		
	호흡기계	<input type="checkbox"/> 호흡곤란 <input type="checkbox"/> 청색증 <input type="checkbox"/> 기타:		
	신경계	<input type="checkbox"/> 시력장애 () <input type="checkbox"/> 청력장애 () <input type="checkbox"/> 마비(부위:) <input type="checkbox"/> 경련		
	소화기계	<input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 토혈 <input type="checkbox"/> 복부통증 <input type="checkbox"/> 기타:		
	의식상태	<input type="checkbox"/> 정상(A) <input type="checkbox"/> 언어반응(V) <input type="checkbox"/> 통증반응(p) <input type="checkbox"/> 반응 없음(U)		
발생장소 & 시간	발생장소	측정 시간		시 분
	최초 목격자	혈 압		/ mmHg
	최초 발견시간	(AM,PM) 시 분	맥 박	/ min
	보건교사 확인시간	(AM,PM) 시 분	호 흡	/ min
사고 개요	체 온 °C			
응급처치 내용	paO ₂ %			
이송시간 및 이송방법	이송시간	시 분		
	이송차량	<input type="checkbox"/> 구급차 <input type="checkbox"/> 일반차량 <input type="checkbox"/> 기타()		
	이송자	<input type="checkbox"/> 119대원 <input type="checkbox"/> 보건교사 <input type="checkbox"/> 담임 <input type="checkbox"/> 학부모 <input type="checkbox"/> 기타()		
	이송병원			
작성일 및 작성자	년 월 일 직: 성명: (인)			

* A : Alert (의식이 명료) V : response to Verbal order (언어지시에 반응)
P : response to Pain (통증자극에 반응) U : Unresponse (통증자극에도 무반응)

2. 응급처치키트 물품 권장 목록

구분	종류	사용목적	비고
응급 처치 용품	혈압계	혈압측정	
	산소포화도측정기 (oximeter)	동맥혈 내 산소량 측정(맥박 측정)	정상 범위 94~100%
	청진기	심음 또는 호흡음 관찰	
	체온계	체온 측정	
	펜라이트	동공반사 확인 및 밝게 비춤	
	포켓마스크	CPR 사용	
	암브백	CPR 사용	
	휴대용산소	산소 공급	
	부목	상처 고정 및 골절·염좌 사용	
	아이스팩	통증, 부종, 염증 완화	일회용
	가위	드레싱	
	집게	드레싱	
	소독액	드레싱	생리식염수 포함
	멸균거즈	드레싱	
	탄력붕대	혈중, 부종 예방	
	종합밴드	드레싱	특수밴드 포함
	반창고	드레싱	
	물티슈	오물 세척	
	멸균면봉	드레싱	
	바셀린거즈	화상, 코피, 상처 보호	

3. 비품 점검 체크리스트

구분	내 용		확 인	비 고
매일	드레싱 카트의 청결 및 정리 정돈			
	체온계의 정상 작동 및 캡의 청결 관리			
	침구정리			
	구급가방 물품의 적절한 구비 및 접근의 용이성			
1주	옥시미터의 정상 작동			
	펜 라이트의 정상 작동			
	혈압계의 정상 작동			
	휴대용 산소의 구비 및 잔량			
	냉동실 얼음 준비			
	처치기구(집게, 가위, 거즈, 거즈통 등)의 소독			
1달	응급 이동용 기구의 관리 (휠체어, 들것, 목발 등)	접근의 용이성		
		고장 여부		
		소독 및 청결		
	지속적인 CPR 실습			
	혈당측정기의 정상 작동			
	혈당측정 시 필요한 물품 구비 및 세트 보관 (사혈침, 일회용 알콜, 측정 스틱)			
	검안경, 검이경, 비경의 정상 작동			
	의료기구에 사용되는 건전지의 구비 (건전지 AAA, AA, 리튬전지 3V 등)			
	신장/체중 자동 측정기의 정상 작동			
분기	침구류의 교환 및 세탁			
6개월	약품의 구입 및 사용기한이 지난 약의 처리			
	AED의 정상 작동 및 건전지의 잔량			

※ 자동심장충격기(AED)는 사용 가능 여부, 작동 상태, 배터리 성능, 패드의 상태와 유효기간 등을 항상 점검!

법정 감염병 등교중지 안내

- 법정 감염병이나 전염력이 강한 질병이 의심되면 감염병 확산을 막기 위하여 **등교 중지**해야 합니다.
- 감염병이 의심되면 학교에 출석하지 않고 담임교사에게 유선으로 연락 후 병원에 갑니다.
- 학교에서 감염병 의심으로 확인 시, 보호자에게 연락하여 병원 진료를 받도록 인계 합니다.
- 완치 후 증빙서류를 담임교사에게 제출하면 '**출석 인정**'됩니다.

보건학적 고위험군(만성질환), 미세먼지 민감군, 생리통(월경) 출석인정

- 자세한 내용 및 관련 증빙서류는 담임교사에게 문의바람.

학교 응급환자 관리 절차 안내

- 학교에서 아동들이 건강하고 안전하게 생활할 수 있도록 본교 교직원은 최선을 다할 것이나 부득이 응급 상황이 발생할 경우 **보건실 내 일반의약품 투여 및 신속한 응급처치**가 이루어지도록 아래와 같이 동의를 구하고자 합니다.

- ① **학부모 인계** : 단순 골절, 염좌, 열성질환, 단순 외상, 발치 등으로 의료기관에서의 조치를 필요로 하는 경우
- ② **보건교사 동행 119 후송** : 의식장애, 호흡곤란, 기도폐쇄, 약한 맥박, 심정지, 다량출혈, 개방골절 등 위급상황
 * 아래 동의서는 교육과학기술부 「**학교응급관리 매뉴얼 및 응급의료에 관한 법률 제2조**」에 근거합니다.
 * 동의를 거부할 수 있으며, 동의 거부시 학생 응급상황에서 병원 후송이 신속하게 이루어질 수 없습니다.


학생 응급처치 및 투약 동의서

학생 응급상황 발생 시 보호자 연락처로 연락이 안 될 경우, 「학교 응급의료 관리체계」에 따라 인근 병·의원으로 후송할 것에 동의합니다.

사고 발생 시 응급처치(일반의약품 및 부상 처치)에 대한 권한을 귀교에 위임할 것에 동의합니다.


보호자/법적 대리인 : _____ (서명)

☞ 뒷면에 계속됩니다.

 보건실 이용 안내

보건실은 응급처치와 일시 안정을 위한 공간입니다.

1시간 이상의 안정 또는 잦은 증상 호소, 지속적인 관리가 필요한 상병인 경우 병·의원에서 전문적인 처치를 받도록 보호자에게 인계합니다.

 학생건강검사 개인정보 이용 및 제3자 제공 동의서

1. 해당 사업 항목 : 학생건강검진, 구강검진, 소변검사 등 학생건강검사, 응급이송 등
2. 제공받는 자 : 본교 및 해당 검진 기관
3. 제공받는 자의 이용목적 : 건강검진 대상 확인 및 검진 실시 여부 파악 및 응급 상황 대처
4. **제공하는 항목** : 학년, 반, 성명, 성별, 생년월일, 보호자 성명/연락처, 건강문제, 예방접종 현황
5. 제공받는 자의 이용 및 보유기간 : 당해 학년도 종료일까지
6. **동의를 거부할 수 있으며, 동의 거부 시 학생 건강검진을 받을 수 없습니다.**

개인정보 수집·이용 동의(학교)

예

아니요

개인정보 제 3자 제공 동의(검진기관 제공)

예

아니요

보호자/법적 대리인 : _____ (서명 또는 인)

20 년 3월 일

○ ○ 학 교 장

8. 당뇨병 학생 관련 서식4)

가. 기본정보 (학생 및 보호자가 작성)

정보공유 여부 확인	학생 및 보호자는 학생의 당뇨병에 대한 상태를 이 문서를 통하여 학교에 제공하기를 원하십니까? (위의 질문에 '예' 라고 대답한 경우에만 아래 서식을 작성하여 학교에 제출합니다.)			
	<input type="checkbox"/> 예		<input type="checkbox"/> 아니오	
학생정보	성명			
	당뇨병유형	<input type="checkbox"/> 제1형 당뇨병 <input type="checkbox"/> 제2형 당뇨병 <input type="checkbox"/> 기타		
	당뇨병 진단일	년 월 일		
	학년/반			
	연락처			
보호자정보 (2인 작성 권장)	1	성명	학생과의 관계	
		연락처	(집) (휴대전화) (기타) (이메일)	
		주소		
	2	성명	학생과의 관계	
		연락처	(집) (휴대전화) (기타) (이메일)	
		주소		
병원정보	병원명			
	담당 의료인			
	주소			
	전화번호			
	의료인 부재시 연락처			

4) 「당뇨병 학생 지원 가이드라인」 (교육부, 2019)에서 발췌함

나. 혈당 측정 (학생 및 보호자가 작성)

혈당목표수준	식전 <input type="checkbox"/> 90~130 mg/dL <input type="checkbox"/> 다른 범위 (~ mg/dL)			
혈당측정방식	<input type="checkbox"/> 자가 혈당측정기 사용 <input type="checkbox"/> 연속 혈당측정기 사용 <input type="checkbox"/> 둘 다 사용 <input type="checkbox"/> 기타 ()			
학생의 혈당측정기술	<input type="checkbox"/> 혈당을 스스로 측정한다			
	<input type="checkbox"/> 혈당을 스스로 측정하나 감독이 필요하다			
	<input type="checkbox"/> 연속혈당측정기(CGM)를 사용한다			
자가 혈당측정기 사용시	브랜드/ 모델명			
	혈당 측정 시기	<input type="checkbox"/> 아침 식사 전	<input type="checkbox"/> 아침 식사 __ 시간 후	<input type="checkbox"/> 오전 중
		<input type="checkbox"/> 점심 식사 전	<input type="checkbox"/> 점심 식사 __ 시간 후	<input type="checkbox"/> 교정 인슐린 주입 2시간 후
		<input type="checkbox"/> 운동 전	<input type="checkbox"/> 운동 후	<input type="checkbox"/> 방과 후 수업 시작 전
		<input type="checkbox"/> 저혈당, 고혈당 징후 및 증상이 있거나 의심되면		<input type="checkbox"/> 기타 :
<input type="checkbox"/> 저녁 식사 전	<input type="checkbox"/> 저녁식사 2시간 후	<input type="checkbox"/> 자기 전		
연속 혈당측정기 사용시	브랜드/ 모델명			
	알람설정	저혈당 알람설정 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 (설정값 _____mg/dL 이하)		
		고혈당 알람설정 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 (설정값 _____mg/dL 이상)		
연속혈당측정기 사용하는 학생을 위한 추가 정보	1) 연속혈당측정기의 혈당 수치에 따른 조치를 취하기 전에 반드시 혈당측정기로 결과를 확인하고, 학생이 저혈당 징후 또는 증상을 보인다면 연속혈당측정기와 상관없이 손가락 끝에서 혈당을 확인 한다. 2) 인슐린 주사는 연속혈당측정기 삽입 위치에서 최소 5 cm 이상 떨어진 부위에 주입한다. 3) 운동 중에도 연속혈당측정기를 분리하지 않는다. 4) 연속혈당측정기가 몸에서 분리되면 보호자에게 모두 반환하고, 어떤 부품도 버리지 않는다.			

다. 인슐린 치료 및 약물 (학생 및 보호자가 작성)

인슐린 투여방법	<input type="checkbox"/> 인슐린 주사기 <input type="checkbox"/> 펜형 인슐린 <input type="checkbox"/> 인슐린 펌프																											
학교에서 인슐린 용량 결정 방법	<input type="checkbox"/> 용량 고정식 <input type="checkbox"/> 용량 조절식(기저-볼루스) <input type="checkbox"/> 학교에서 인슐린 사용 안함																											
학생의 인슐린 투여 자기관리 능력	<input type="checkbox"/> 인슐린 용량을 스스로 계산하고 투여할 수 있다.																											
	<input type="checkbox"/> 보호자의 인슐린 용량 확인 후 스스로 투여할 수 있다.																											
학생의 인슐린 조정 자기관리 능력	<input type="checkbox"/> 학생 스스로 용량을 교정할 수 있다. <input type="checkbox"/> 교정용량 투여 전에 보호자에게 확인을 받아야 한다.																											
인슐린 펌프 사용시 학생의 인슐린 펌프 자기관리 기술	학생의 인슐린 펌프 자기관리 기술		독립적 수행가능																									
	배터리를 교체할 수 있다.		<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니요																								
	펌프 주입세트를 분리할 수 있다.		<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니요																								
	펌프를 주입 부위에 연결할 수 있다.		<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니요																								
사용하는 인슐린	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="4">섭취 전 투여하는 인슐린 종류 및 용량</th> </tr> <tr> <th>종류(명칭)</th> <th>용량</th> <th>종류(명칭)</th> <th>용량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>아침 식사 전</td> <td></td> <td>(단위)</td> <td></td> <td>(단위)</td> </tr> <tr> <td>점심 식사 전</td> <td></td> <td>(단위)</td> <td></td> <td>(단위)</td> </tr> <tr> <td>간식 전</td> <td></td> <td>(단위)</td> <td></td> <td>(단위)</td> </tr> </tbody> </table>				구분	섭취 전 투여하는 인슐린 종류 및 용량				종류(명칭)	용량	종류(명칭)	용량	아침 식사 전		(단위)		(단위)	점심 식사 전		(단위)		(단위)	간식 전		(단위)		(단위)
	구분	섭취 전 투여하는 인슐린 종류 및 용량																										
		종류(명칭)	용량	종류(명칭)	용량																							
	아침 식사 전		(단위)		(단위)																							
점심 식사 전		(단위)		(단위)																								
간식 전		(단위)		(단위)																								
기타 당뇨병약물 [경구투여(먹는약) 등]	이름: _____ 용량: _____ 경로: _____ 투여 시간: _____																											
	이름: _____ 용량: _____ 경로: _____ 투여 시간: _____																											
	이름: _____ 용량: _____ 경로: _____ 투여 시간: _____																											

라. 응급상황 시 조치 (학생 및 보호자가 의료진과 상의하여 작성)

저혈당 발생 시											
학생이 저혈당일 때 나타나는 증상											
저혈당 시 조치계획	1) 저혈당 증상을 보이거나 혈당이 _____ mg/dL 미만인 경우, 빨리 흡수되는 탄수화물 _____ 그램의 포도당 제품을 먹는다.										
	2) 15분 이내에 혈당을 다시 측정하고, 혈당이 _____ mg/dL 미만인 경우 처치를 반복 한다.										
	3) 학생이 먹지 못하거나, 의식이 없거나, 발작 또는 경련(갑작스런 움직임)을 보이는 경우: ① 학생을 옆으로 돌려 눕혀 기도를 확보한다. ② 글루카곤을 투여한다. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="padding: 5px;">용량</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 1 mg</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 0.5 mg</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 기타 _____ mg</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">부위</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 팔(상완부)</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 허벅지(대퇴부)</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 둔부</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 기타</td> </tr> </table>	용량	<input type="checkbox"/> 1 mg	<input type="checkbox"/> 0.5 mg	<input type="checkbox"/> 기타 _____ mg		부위	<input type="checkbox"/> 팔(상완부)	<input type="checkbox"/> 허벅지(대퇴부)	<input type="checkbox"/> 둔부	<input type="checkbox"/> 기타
	용량	<input type="checkbox"/> 1 mg	<input type="checkbox"/> 0.5 mg	<input type="checkbox"/> 기타 _____ mg							
부위	<input type="checkbox"/> 팔(상완부)	<input type="checkbox"/> 허벅지(대퇴부)	<input type="checkbox"/> 둔부	<input type="checkbox"/> 기타							
4) 119(응급의료서비스)에 연락하고 학생의 보호자에게 연락한다.											
저혈당 발생 시 유의사항	당뇨병 학생 지원 가이드라인과는 달리 이 학생에게 주의가 필요한 부분은 다음과 같습니다.										
의료진 권고사항											

고혈당 발생 시	
학생이 고혈당일 때 나타나는 증상	
고혈당 시 조치계획	<p>1) 혈당이 _____ mg/dL 이상이면 ____ 시간마다 <input type="checkbox"/> 소변 <input type="checkbox"/> 혈액 케톤을 측정한다.</p> <p>2) 혈당이 _____ mg/dL을 초과할 경우 보호자에게 알린다.</p>
체육활동 중단 유무	<p><input type="checkbox"/> 혈당이 _____ mg/dL을 초과할 경우 체육활동을 하지 않는다.</p> <p><input type="checkbox"/> 혈당에 관계없이 체육활동에 참여한다.</p> <p><input type="checkbox"/> 학생에게 말긴다.</p>
고혈당 발생 시 기타 유의사항	<p>1) 인슐린 펌프 사용자의 경우: 인슐린 펌프를 사용하는 학생을 위한 추가 정보를 참고한다.</p> <p>2) 화장실을 언제든지 사용할 수 있도록 허용한다.</p> <p>3) 물이나 당분이 함유되지 않은 음료(보리차 등)를 추가로 제공한다.</p> <p>4) 소변/혈액 케톤이 중등도에서 중증 범위인 경우 신체 활동을 피하도록 한다.</p> <p>5) 학생이 다음과 같은 증상(케톤산증의 증상)을 보이면 119와 보호자에게 연락한다. (구강건조, 심한 갈증, 메스꺼움과 구토, 심한 복통, 거친 호흡 또는 기쁜 호흡, 가슴 통증, 자꾸 자려고 함, 의식 수준 감소)</p>
기타 의료진 권고사항	

마. 운동/식사 조치 계획 (학생 및 보호자가 의료진과 상의하여 작성)

운동 및 체육시간																
운동, 체육시간 준비물	<input type="checkbox"/> 포도당 캔디 <input type="checkbox"/> 당분을 함유한 주스(음료수)															
운동, 체육활동 중 탄수화물섭취	<p>학생은 <input type="checkbox"/> 활동 전 <input type="checkbox"/> 활동 중 30분마다 <input type="checkbox"/> 활동 중 60분마다</p> <p><input type="checkbox"/> 격렬한 신체 활동 이후 <input type="checkbox"/> 기타: _____</p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> 15그램 <input type="checkbox"/> 30그램 <input type="checkbox"/> 기타: _____ 그램의 탄수화물 식품을 섭취해야 한다.</p>															
운동시 혈당수치	<p>가장 최근 혈당 수치가 _____ mg/dL 미만인 경우, 탄수화물 섭취로 혈당을 교정하여 혈당이 _____ mg/dL를 초과해야만 신체 활동에 참여할 수 있다.</p> <p>혈당이 _____ mg/dL을 초과하거나 혈액 케톤 결과가 0.6 mmol/L 이상인 경우 신체 활동을 피해야 한다.</p>															
식사(급식) 시간																
식사계획	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">식사/간식</th> <th style="width: 15%;">시간</th> <th style="width: 65%;">평소에 섭취하는 탄수화물 양(g) 혹은 분량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>아침</td> <td></td> <td>(예시) 탄수화물 200g, 밥 2/3공기 등</td> </tr> <tr> <td>오전 간식</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>점심</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>오후 간식</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	식사/간식	시간	평소에 섭취하는 탄수화물 양(g) 혹은 분량	아침		(예시) 탄수화물 200g, 밥 2/3공기 등	오전 간식			점심			오후 간식		
식사/간식	시간	평소에 섭취하는 탄수화물 양(g) 혹은 분량														
아침		(예시) 탄수화물 200g, 밥 2/3공기 등														
오전 간식																
점심																
오후 간식																
예상되지 않은 간식 섭취	<p>교실 파티나 시식 이벤트처럼, 동료 학생과 함께 음식을 섭취하는 경우</p> <p><input type="checkbox"/> 보호자의 확인 필요 <input type="checkbox"/> 학생에게 맡김</p>															
학생의 자기관리 능력	<p><input type="checkbox"/> 섭취량에 따라 인슐린 용량을 스스로 결정할 수 있다.</p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> 정해진 인슐린 용량에 따라 섭취량을 일정하게 유지한다.</p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> 보호자의 확인 후 섭취량과 인슐린 용량을 결정한다.</p>															

바. 학교 보관용 당뇨병 관리물품

비상관리물품	냉장보관	<input type="checkbox"/> 인슐린펜 () 개 <input type="checkbox"/> 인슐린병 () 개 <input type="checkbox"/> 글루카곤(글루카겐 하이포키트 등) () 개 <input type="checkbox"/> 저혈당 간식 (종류와 수량 기입 : _____)	
	실온보관	<input type="checkbox"/> 혈당측정기 () 개 <input type="checkbox"/> 혈당측정기용 건전지 () 개 <input type="checkbox"/> 채혈기 () 개 <input type="checkbox"/> 채혈침 () 개 <input type="checkbox"/> 혈당측정검사지 () 개 <input type="checkbox"/> 케톤측정지 (소변/혈액) () 개 <input type="checkbox"/> 검사지 () 개	<input type="checkbox"/> 펜형 인슐린용 바늘 () 개 <input type="checkbox"/> 주사기 () 개 <input type="checkbox"/> 바늘 () 개 <input type="checkbox"/> 알콜솜 () 개 <input type="checkbox"/> 사용중일 경우 · 인슐린펌프 주입용세트 ()개 · 펌프 건전지 () 개 · 연속혈당측정센서 () 개
	기타	※ 상기 예시된 물품 외 추가 비상관리물품이 있을 경우 기재	
일반관리물품	※ 비상관리물품 중 소량으로 추가비치 필요한 경우 기재		

※ 비상·일반관리물품의 제출은 의무가 아니며, 학생이 소지하고 관리하는 것이 원칙임
단, 보호자가 원하여 제출하는 경우 학교 내 보관 가능함

* 기타 의료진 주의사항 및 권고사항

사. 동의서 및 서명

의료진과 작성여부	이 「당뇨병 의료관리 계획」은 학생과 보호자, 의료진이 함께 작성하였습니다. <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
공개여부	학생 및 보호자는 당뇨병 의료관리 계획에 포함된 정보를 관련된 교직원과 자녀의 건강 및 안전을 유지하기 위해 필요한 개인에게 공개하는 것에 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
	공개범위 (<input type="checkbox"/> 교직원 <input type="checkbox"/> 친구)
투약	[보건교사 배치교에 한함] 보건교사가 학생이 저혈당 쇼크로 스스로 주사를 하지 못하는 경우 생명이 위급한 학생에게 투약행위 등 응급처치를 제공하는 데에 동의합니다. <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 ※ 단, 본 서식에 전문의약품을 처방한 의사의 자문 (의료진 주의사항 및 권고, 의사의 서명)을 받은 경우에만 학교보건법 15조의2에 의거하여 응급시 투약행위가 가능합니다.
학생 당뇨관리물품	

학부모 동의, 응급상황 시 조치계획 작성, 전문의약품 처방한 의사의 서명이 되어있는 경우 응급상황시 보건교사의 투약행위가 가능합니다.

[근거: 학교보건법 의거 「사전에 **학부모의 동의와 전문의약품을 처방한 의사의 자문**을 받아 제15조제2항에 따른 **보건교사 또는 순회 보건교사**(이하 이 조에서 “보건교사등”이라 한다)로 하여금 제1형 당뇨병으로 인한 저혈당쇼크 또는 아니필락시스 쇼크로 인하여 생명이 위급한 학생에게 투약행위 등 응급처치를 제공하게 할 수 있다.」]

본 인 (소속) (성명) (서명)

보호자 (관계) (성명) (서명)

의 사 (소속) (성명) (서명)

○○ 학교 귀하

아. 「당뇨병 학생 개별지원계획」

계획 작성일	
대상자	성명 : _____ 학년/반 : _____ 당뇨병 진단날짜 : _____ 보호자 성명 및 연락처 :
건강증진부 구성	※ 소속 교직원의 성명 및 직위 기입
1. 혈당 측정 계획	
혈당 측정 장소	<input type="checkbox"/> 교실 <input type="checkbox"/> 보건실 <input type="checkbox"/> 기타 : _____
혈당 측정 시간	<input type="checkbox"/> 아침식사 전 <input type="checkbox"/> 오전 중 <input type="checkbox"/> 점심식사 전 <input type="checkbox"/> 점심식사 후 <input type="checkbox"/> 간식 전 <input type="checkbox"/> 운동 전 <input type="checkbox"/> 운동 후 <input type="checkbox"/> 교정 인슐린 주사 2시간 후 <input type="checkbox"/> 방과시간 전 <input type="checkbox"/> 필요에 따라 <input type="checkbox"/> 기타 : _____
학생의 혈당측정 자기관리 기술	<input type="checkbox"/> 독립적 <input type="checkbox"/> 감독 필요 <input type="checkbox"/> 지원 필요
혈당측정기 브랜드/모델명	
연속혈당측정기 브랜드/모델명	
2. 인슐린 주사 지원계획	
인슐린 주사장소	<input type="checkbox"/> 교실 <input type="checkbox"/> 보건실 <input type="checkbox"/> 기타 : _____
인슐린 주사시간	<input type="checkbox"/> 아침식사 전 <input type="checkbox"/> 오전 중 <input type="checkbox"/> 점심식사 전 <input type="checkbox"/> 간식 전 <input type="checkbox"/> 필요에 따라 <input type="checkbox"/> 기타 : _____
인슐린 용량결정	<input type="checkbox"/> 학생 스스로 결정 <input type="checkbox"/> 감독 하에 스스로 결정 <input type="checkbox"/> 보호자 승인 필요
인슐린 주사	<input type="checkbox"/> 독립적 <input type="checkbox"/> 감독 필요 <input type="checkbox"/> 지원 필요
인슐린 주입방식	<input type="checkbox"/> 인슐린 주사기 <input type="checkbox"/> 펜형 인슐린 <input type="checkbox"/> 인슐린 펌프

3. 저혈당과 고혈당 응급처치 계획

(당뇨병 의료관리 계획을 참고하여 기입합니다. 간식의 종류, 개수 등도 이에 따라 수정합니다.)
 사전에 학부모의 동의와 전문의약품을 처방한 의사의 자문을 받아 제15조제2항에 따른 보건교사 또는 순회 보건교사(이하 이 조에서 “보건교사등”이라 한다)로 하여금 제1형 당뇨병으로 인한 저혈당쇼크 또는 아나필락시스 쇼크로 인하여 생명이 위급한 학생에게 투약행위 등 응급처치를 제공하게 할 수 있다.

저혈당 증상	<ul style="list-style-type: none"> • 경증에서의 중증도 저혈당 증상 :
심한저혈당	<ul style="list-style-type: none"> • 의식소실, 경련 등으로 스스로 저혈당 대처를 할 수 없는 상황임 • 심한 저혈당 발생 시 우선 이송이 가능한 병원
저혈당 기준	혈당이 _____ mg/dL
경증에서 중증도 저혈당 처치	<ol style="list-style-type: none"> 1. 무지방 탄수화물 _____ g 을 먹인다. <ul style="list-style-type: none"> • 포도당캔디 _____ 개 혹은 • 주스 _____ mL 2. 섭취 후 15분 간 기다린다. 3. 혈당을 다시 측정한다. 4. 혈당이 _____ mg/dL 미만인 경우 탄수화물을 반복해서 먹게 한다. 5. 보호자에게 연락한다. 6. 학생의 혈당이 정상으로 돌아오면 1시간 후에 혈당 수치를 다시 확인한다.
심한 저혈당 처치	<ol style="list-style-type: none"> 1. 학생을 옆으로 눕힌다. 2. 입 안에 아무 것도 넣지 않는다. 3. 보건교사가 글루카곤을 투여 한다. : 좌 / 우측 _____ (부위)에 _____ mL (1 mL=1 mg) 4. 타인에게 119(응급의료서비스)에 신고하도록 요청한다. 5. 학생의 보호자에게 연락한다. 6. 119가 도착할 때까지 학생 옆에서 자리를 지킨다.

자. 당뇨병 관리 물품 보관목록 및 보관장소

물품명	보관 여부	종류 및 수량	유통기한 또는 교체시기	보관장소
인슐린()	예 / 아니오			보건실 냉장실
인슐린()	예 / 아니오			보건실 냉장실
글루카곤 비상 용품 키트	예 / 아니오			보건실 냉장실
간식, 포도당 제품	예 / 아니오			교실 캐비닛
혈당 측정기	예 / 아니오			교실 캐비닛
혈당 측정용 시험지	예 / 아니오			교실 캐비닛
케톤 측정용 시험지	예 / 아니오			교실 캐비닛

* 상기 물품은 예시임

II. 교육 자료(예시)



1. 당뇨병

가. 정의

췌장의 랑게르한스섬에서 분비되는 인슐린이 여러 가지 이유로 모자라거나 기능이 떨어지게 되면, 체내에 흡수된 포도당은 이용되지 못하고 혈액 속에 쌓여 소변으로 넘쳐 나오게 되는 병적인 상태를 말한다.

나. 혈당 조절

췌장의 랑게르한스섬에서는 인슐린과 글루카곤을 분비하여 혈액 내 포도당을 조절한다.

- 음식물의 섭취로 혈액 내 **포도당이 증가**하게 되면 췌장에서 인슐린을 분비하게 되고, 분비된 인슐린에 의해 포도당이 체세포(근세포, 지방세포)로 이동하여 에너지원으로 사용되며 골격근과 간세포에서는 포도당을 글리코젠으로 저장하여 혈중포도당을 감소시킨다.
- 반대로 혈액 내 포도당이 감소하게 되면 췌장에서 글루카곤이 분비되어 간에 있는 글리코젠을 포도당으로 분해하여 혈중 포도당을 증가시킨다.

다. 종류

종류	제1형 당뇨병 (인슐린 의존형, 소아형)	제2형 당뇨병 (인슐린 비의존형, 성인형)
기전 및 원인	<ul style="list-style-type: none"> • 췌장의 베타세포의 파괴로 인슐린 결핍 • 자가면역 • 원인불명 	<ul style="list-style-type: none"> • 인슐린 분비저하 • 인슐린 저항성(insulin resistance) • 유전 • 환경적 요인(비만, 서구화된 식습관, 운동 부족, 스트레스 등) • 기타 : 수술, 감염, 약물복용 등
치료 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 인슐린 주사 반드시 필요 • 식사, 운동요법 동반 	<ul style="list-style-type: none"> • 경구용 혈당강하제 또는 인슐린 주사 • 식이, 운동요법 중요
응급 상황	<ul style="list-style-type: none"> • 당뇨병성 케톤산증 • 저혈당 반응 	<ul style="list-style-type: none"> • 고삼투성 고혈당성 비케톤성 혼수

라. 진단

다음 중 한 항목에 해당하면 당뇨병으로 진단한다.

- 공복 혈장 혈당 126mg/dL 이상인 경우(검사 전 8~12시간 금식 상태)
- 당뇨병의 전형적인 증상과 식사와 무관하게 측정된 혈장 혈당 200mg/dl 이상
- 75g 경구 당부하 검사 후 2시간 혈장 혈당 200mg/dl 이상(서로 다른 날 2회 검사하여 진단)
 ※ 정상 혈당은 공복 혈장 혈당 100mg/dl 미만이고, 75g 경구 당부하 2시간 후 혈장 혈당 140mg/dl 미만이다.
- 흔히 사용하는 휴대용 혈당측정기의 경우 말초혈액을 측정하는 것이어서, 정맥혈의 혈장 포도당을 측정한 결과에 비해 혈당이 낮게 측정된다. 따라서 휴대용 혈당 측정기로 혈당이 110mg/dl 이상으로 측정되면 병원에서 정확한 진단을 받는 것이 좋다.

마. 당화혈색소

- 혈당이 높을 때 포도당의 일부가 적혈구내 혈색소와 결합하게 되고 이것을 당화혈색소라고 한다.
- 적혈구가 포도당에 노출된 기간과 혈중 포도당 농도에 의해 결정되기 때문에 측정된 시간보다 과거 6주~10주 동안의 평균혈당 조절상태를 반영한다.
- 저혈당과 고혈당이 반복되었던 경우는 정상치로 나타날 수도 있고, 적혈구의 생존기간이나 농도에 영향을 주는 빈혈증이나 적혈구의 수명이 통상 120일 보다 현저하게 짧아져 있으면 수치는 낮게 측정된다.
- 혈당 검사의 경우는 검사 당시의 혈당수치를 알 수 있으나, 당화혈색소 검사는 식사 시간과 관련한 혈당치의 단기 편차에 의해 영향 받지 않아 최근 수 개월동안 혈당 관리 정도를 알 수 있다.

<당화혈색소와 혈장 혈당값 비교(미국 당뇨병학회 가이드라인)>

당화혈색소	평균 혈장 당수치
6 %	135 mg/dL
7 %	170 mg/dL
8 %	205 mg/dL
9 %	240 mg/dL
10 %	275 mg/dL
11 %	310 mg/dL
12 %	345 mg/dL

바. 인슐린 투약 학생 지도 시 유의사항

- 인슐린은 대부분 속효성인슐린이나 중간형인슐린을 투여하는데 하루 2회 이상 맞는 것이 일반적이다.
- 평소에 혈당이 2~3일 이상 높거나 낮아서 인슐린 용량을 증감하고자 할 때는 한 번에 1~2단위 이상 조절하지 않으며 한 번에 속효성이나 중간형 인슐린 하나만을 조정하는 것을 원칙으로 한다.
- 인슐린의 선택과 처방은 반드시 전문의에 의해 이루어져야 하며 인슐린 주사방법, 인슐린 주사부위 등에 대한 정확하고 확실한 교육이 이루어져야 한다.
- 용량을 조절한 후에는 일주일 정도 혈당추이를 살펴보는 것이 중요하며, 혈당수치의 변화는 인슐린 양보다는 어린이의 활동량, 기분 등에 의해서도 많이 좌우된다.

사. 펜형 인슐린 주사 방법5)

① 펜형 인슐린 내부에 인슐린양이 충분히 남아있는지 확인하기
② 중간형 인슐린이나 혼합형 인슐린인 경우 최소한 20회 이상 부드럽게 흔들어 혼합하기
③ 펜형 인슐린의 고무마개 부분을 알코올 솜으로 소독하기
④ 펜니들의 종이 덮개를 떼어내기
⑤ 고무막 중앙에 펜니들을 똑바로 맞추어 돌려 끼우기
⑥ 먼저 2단위에 맞추어 돌린 후 바늘이 위를 향하도록 세우고 천천히 버튼을 눌러 인슐린이 바늘 끝에 나타나는지 확인하고 그렇지 않을 경우 방울이 보일 때까지 반복한다.
⑦ 주사할 인슐린 용량만큼 다이알을 돌려준다.
⑧ 알코올솜으로 인슐린 주사 부위를 소독한 후 알코올이 마를 때까지 기다린다.
⑨ 인슐린을 주사한 후 최소 10초 이상 주입 버튼을 누른 채 기다렸다가 바늘을 뺀다.
⑩ 바늘을 빼고 알코올 솜으로 주사 부위를 5초 정도 문지르지 않고 눌러준다.
⑪ 주사가 끝난 후 즉시 펜니들을 제거한다.
⑫ 사용한 펜니들과 알코올솜을 뚜껑이 있는 밀폐형 폐기물 통에 버린다.


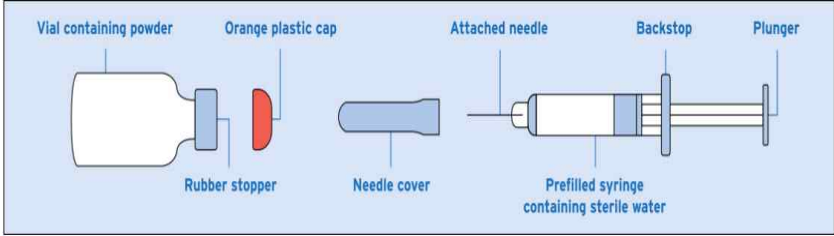
5) 인슐린은 바이알형, 펜형, 인슐린 펌프가 있음

아. 글루카곤 주사 방법

<p>* 글루카곤이란?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 간 속의 글리코겐이 포도당(당분)으로 변화도록 도와줌 • 인슐린과 반대되는 효과로 포도당이 혈류로 흘러 들어가 혈당수치를 높여주는 역할을 함 										
<p>* 언제 사용하나요?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 인슐린 혼수나 심한 저혈당으로 인한 인슐린 저항성을 치료할 때 사용함 • <u>심한 저혈당 증상</u> <ul style="list-style-type: none"> - 혼수상태일 때 - 발작증상을 보일 때 - 저혈당 간식을 먹는 것이 불가능한 상태일 때 - 저혈당 간식을 먹었는데도 저혈당에서 회복되지 않을 때 										
<p>* 저혈당시 조치계획 (글루카곤 사용)</p>	<p>* 저혈당 증상 조치 후에도 호전이 되지 않고 학생이 먹지 못하거나 의식이 없거나 발작 또는 경련(갑작스런 움직임)을 보이는 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 학생을 옆으로 눕혀 기도를 확보한다. ② 글루카곤을 투여한다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 알코올 솜으로 잘 닦은 후 주사를 놓고 주사 부위를 누른다. ■ 용량 및 부위를 체크한다. <table border="1" data-bbox="509 1167 1370 1296"> <tr> <td>용량</td> <td><input type="checkbox"/> 1mg</td> <td><input type="checkbox"/> 0.5mg</td> <td><input type="checkbox"/> 기타</td> <td>mg</td> </tr> <tr> <td>부위</td> <td><input type="checkbox"/> 팔(상완부)</td> <td><input type="checkbox"/> 허벅지(대퇴부)</td> <td><input type="checkbox"/> 둔부</td> <td><input type="checkbox"/> 기타</td> </tr> </table> ③ 학생의 보호자와 119(응급의료서비스)에 연락한다. 	용량	<input type="checkbox"/> 1mg	<input type="checkbox"/> 0.5mg	<input type="checkbox"/> 기타	mg	부위	<input type="checkbox"/> 팔(상완부)	<input type="checkbox"/> 허벅지(대퇴부)	<input type="checkbox"/> 둔부	<input type="checkbox"/> 기타
용량	<input type="checkbox"/> 1mg	<input type="checkbox"/> 0.5mg	<input type="checkbox"/> 기타	mg							
부위	<input type="checkbox"/> 팔(상완부)	<input type="checkbox"/> 허벅지(대퇴부)	<input type="checkbox"/> 둔부	<input type="checkbox"/> 기타							
<p>*투여량</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 어린이(몸무게 25kg 이하): 0.5cc (병에 들어있는 용액의 1/2) • 청소년, 어른(몸무게 25kg 이상): 1cc 										
<p>*글루카곤 응급키트 사용시 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 글루카곤 보관 : 2~8도에서 냉장 보관시 유통기한까지 보관 (25도 이내의 실온에서 18개월간 보관 가능) • 글루카곤 주사 부작용으로 메스껍거나 구토할 수 있으므로 기도가 막히지 않도록 옆으로 돌려 눕혀 둔다. • 글루카곤 주사 후 10-15분 내에 의식이 돌아오면 주스 등 당분이든 음료를 추가로 섭취하도록 한다. • 주사 후 남은 글루카곤은 재사용하지 않는다. 										

※ 주사제의 종류에 따라 용법, 용량, 주사 방법 등은 달라질 수 있음

※ glucagon emergency kit 사용법

 <p>glucagon emergency kit⁶⁾</p>	 <p>glucagon emergency kit 구성품 (글루카곤 분말 1mg + 일회용 주사기(멸균수 1ml))</p>
<p>주사법</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① 유리병의 뚜껑을 제거한 뒤, 주사기의 바늘 뚜껑을 제거하고, 주사기 바늘을 유리병의 중앙에 수직으로 찔러 증류수 1mL를 모두 밀어 넣는다. ② 주사기 바늘을 꽂은 상태에서 병을 잡고, 흔들지 말고, 천천히 병을 돌려서, 모든 분말이 녹아 투명한 액체가 되도록 한다. ③ 글루카곤의 빠른 흡수를 위해서 가장 큰 근육인 대퇴부(허벅지)의 중간 또는 상완부 바깥쪽에 90°로 주사한다.

6) <https://glucagonemergencykit.com/index.php/instructions-for-use/>

자. 당뇨와 영양관리⁷⁾

영양관리																																													
<ul style="list-style-type: none"> ■ 섭취하는 음식을 특별히 제한할 필요는 없습니다. 성장 및 발육을 위해 충분한 영양소를 제공함으로써 인슐린 주사량에 따라 섭취량을 조절하고 인슐린 작용시간에 따라 식사와 간식 섭취시간을 조절함으로써 혈당의 심한 변동을 방지하는 것에 초점을 두어야 합니다. 또한 혈당이 먹는 음식에 따라 다르게 변하기 때문에 주의할 점을 교육합니다. ■ 혈당관리와 적절한 성장을 위해서는 하루에 섭취해야 할 총 칼로리를 고려하여 6가지 식품군을 골고루 섭취해야 합니다. 																																													
<p><표준체중 구하기></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">남자의 경우 키(m)의 제곱*22</td> <td style="text-align: center;">여자의 경우 키(m)의 제곱*21</td> </tr> <tr> <td colspan="2">예시) 키가 170cm인 남자의 표준 체중은 $1.7*1.7*22=63.6\text{kg}$</td> </tr> </table>	남자의 경우 키(m)의 제곱*22	여자의 경우 키(m)의 제곱*21	예시) 키가 170cm인 남자의 표준 체중은 $1.7*1.7*22=63.6\text{kg}$		<p><필요열량 구하기></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>육체활동이 거의 없는 경우: 표준체중*30</td> </tr> <tr> <td>보통의 활동을 하는 경우: 표준체중*35</td> </tr> <tr> <td>심한 육체활동을 하는 경우: 표준체중*40</td> </tr> </table>	육체활동이 거의 없는 경우: 표준체중*30	보통의 활동을 하는 경우: 표준체중*35	심한 육체활동을 하는 경우: 표준체중*40																																					
남자의 경우 키(m)의 제곱*22	여자의 경우 키(m)의 제곱*21																																												
예시) 키가 170cm인 남자의 표준 체중은 $1.7*1.7*22=63.6\text{kg}$																																													
육체활동이 거의 없는 경우: 표준체중*30																																													
보통의 활동을 하는 경우: 표준체중*35																																													
심한 육체활동을 하는 경우: 표준체중*40																																													
<ul style="list-style-type: none"> ■ 과체중이나 비만은 건강에 좋지 않으며, 혈당조절이 잘되지 않으므로 적정 체중을 유지하는 것이 중요합니다. 건강한 체중을 유지하기 위해 활동량을 증가시키고 식사 및 간식으로 건강한 음식을 선택할 수 있도록 도와줍니다. 																																													
<p>* 당 지수를 낮추려면 어떤 음식을 먹어야 할까요?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">당지수 높음</th> <th style="text-align: center;">당지수 보통</th> <th style="text-align: center;">당지수 낮음</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70이상</td> <td style="text-align: center;">55~69</td> <td style="text-align: center;">55이하</td> </tr> </table>		당지수 높음	당지수 보통	당지수 낮음	70이상	55~69	55이하																																						
당지수 높음	당지수 보통	당지수 낮음																																											
70이상	55~69	55이하																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th>식품</th> <th>쌀밥</th> <th>보리밥</th> <th>떡</th> <th>바게트</th> <th>호밀빵</th> <th>도넛</th> <th>카스테라</th> <th>머핀</th> <th>라면</th> <th>팝콘</th> </tr> <tr> <td>당지수</td> <td>92</td> <td>66</td> <td>85</td> <td>93</td> <td>64</td> <td>86</td> <td>69</td> <td>63</td> <td>73</td> <td>72</td> </tr> <tr> <th>식품</th> <th>고구마</th> <th>감자</th> <th>우유</th> <th>아이스크림</th> <th>바나나</th> <th>귤</th> <th>파인애플</th> <th>포도</th> <th>토마토</th> <th>사과</th> </tr> <tr> <td>당지수</td> <td>55</td> <td>85</td> <td>25</td> <td>63</td> <td>52</td> <td>33</td> <td>66</td> <td>46</td> <td>30</td> <td>36</td> </tr> </table> <p>* 당지수란 음식을 섭취한 후 혈당이 상승하는 속도를 나타내는 수치를 말합니다. - 당지수가 낮은 식품일수록 상대적으로 식후 혈당 변화가 적습니다.</p>		식품	쌀밥	보리밥	떡	바게트	호밀빵	도넛	카스테라	머핀	라면	팝콘	당지수	92	66	85	93	64	86	69	63	73	72	식품	고구마	감자	우유	아이스크림	바나나	귤	파인애플	포도	토마토	사과	당지수	55	85	25	63	52	33	66	46	30	36
식품	쌀밥	보리밥	떡	바게트	호밀빵	도넛	카스테라	머핀	라면	팝콘																																			
당지수	92	66	85	93	64	86	69	63	73	72																																			
식품	고구마	감자	우유	아이스크림	바나나	귤	파인애플	포도	토마토	사과																																			
당지수	55	85	25	63	52	33	66	46	30	36																																			

7) 학생과 함께 보면서 건강 상담 및 교육 자료로 활용, 「소아당뇨 그린나래」 (충남교육청, 2021) 참고

차. 당뇨와 운동관리⁸⁾

* 운동을 하면 이런 점이 좋습니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 혈당이 떨어집니다. ■ 인슐린 민감도⁹⁾가 좋아집니다. ■ 건강 체중을 유지할 수 있습니다. ■ 스트레스를 해소할 수 있습니다. ■ 자신감, 성취감을 이룰 수 있습니다.
*운동은 어떻게 해야 할까요?
<ul style="list-style-type: none"> ■ 운동은 1형 당뇨병이 있는 모든 소아청소년에게 권장합니다. ■ 가벼운 운동: 5~10분 정도 (천천히 걷기, 맨손체조, 스트레칭 등) 중간강도 운동: 30분~60분 등에 땀이 조금 질 정도의 유산소운동 (빨리 걷기, 가벼운 건강달리기, 등산, 자전거 타기, 배드민턴, 탁구, 에어로빅, 댄스, 줄넘기, 태권도 등) ■ 주 3~5회 규칙적으로 실시합니다. <ul style="list-style-type: none"> - 자신의 운동 능력에 따라 횟수와 시간을 정하는 것도 좋지만 중간에 5분 정도 짧게 휴식이 필요합니다. (※ 너무 강렬한 운동은 스트레스 호르몬을 분비시켜 오히려 혈당을 높일 수 있으므로 피함) - 운동 초기에는 운동강도를 낮게 하여 가볍게 시작하여 점진적으로 운동 강도를 높여 갑니다. ■ 자신에게 맞는 운동시간을 정해 꾸준히 하는 것이 중요합니다. (규칙적인 운동은 포도당 흡수를 도와 혈당을 낮추고 스트레스를 줄이는 데도 효과적임)
운동시간은?
<ul style="list-style-type: none"> ■ 식사 후 1~2시간이 지난 뒤에 합니다. ■ 인슐린 주사 후 최소 1시간 뒤에 합니다. ■ 혈당이 지나치게 높은 상태(300mg/dl이상)에서 운동을 하면 오히려 당대사가 나빠질 수 있으므로 이때는 운동을 하지 않고 휴식을 취하도록 합니다.
운동 시 주의 사항
<p>가. 운동 전에는 혈당 체크가 필수입니다.</p> <p>나. 저혈당에 대비</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 혈당이 90mg/dl 이하일 때 운동을 하면 저혈당 증상이 생기므로 피합니다. ● 저혈당의 응급상황을 피하기 위해 가능한 식사 1~2시간 후에 운동하며, 공복 상태에서는 운동하지 않습니다. (식사 후 1시간이 지나면 혈당이 최고치이므로 운동 효과가 높음.) ● 저혈당 증상이 생길 것을 대비해 사탕, 단 음료수 등을 준비합니다. ● 1형 당뇨는 운동이 혈당을 급격하게 떨어뜨릴 수 있으므로 안전에도 주의가 필요합니다. <p>다. 고혈당 증상이 있을 때</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 고혈당일 때 운동을 하면 혈중 케톤이 증가해 위험합니다. ● 운동을 삼가고 충분한 수분을 섭취하도록 합니다. <p>라. 즐거운 운동이 되도록 합니다.</p>

8) 「소아당뇨 그린나래」(충남교육청, 2021) 참고

9) 인슐린 민감성(insuline sensitivity): 세포들이 인슐린에 반응하는 정도로 인슐린 민감성이 높은 사람은 탄수화물을 저장하는데 인슐린이 많이 필요하지 않음

2. 휴대용 산소

가. 목적

공기 중의 산소농도(21%)보다 농도가 높은 산소를 기구를 이용하여 환자에게 전달하는 방법으로, 근본적으로 원인 질환을 치료하거나 제거하지는 못하지만 환자의 심폐 부담을 줄이고 조직의 저산소증을 예방해 준다.

나. 대상자

- 호흡 곤란
- 대량 출혈
- 심부전, 심정지
- 폐 질환 및 폐 손상
- 뇌졸중 및 쇼크
- 두부 손상

다. 부작용

- 산소 독성
- 폐포 허탈
- 눈 손상
- 호흡기 점막 건조
- 감염



* 산소요법의 부작용은 치료를 목적으로 장시간의 산소요법을 받는 환자에게 발생하는 것으로, 학교에서 건강한 학생들이 응급상황이 발생하여 사용하는 휴대용 산소의 단시간의 투여로는 나타나기 어렵다.

라. 산소 사용 및 보관 시 유의 사항

- 일회용 산소는 순도 90% 이상의 산소이므로 응급상황에서 보조요법으로만 사용한다.
- 제품에 따른 사용법 및 주의사항을 반드시 숙지한 후 사용한다.
- 순도 80% 이상의 산소는 산소공급부와 코의 거리를 어느 정도 떨어뜨려 사용한다.
- 불꽃을 향하여 사용하지 않으며, 화기부근에서 사용하지 않는다.
- 온도 40도 이상에서 보관하지 않는다.
- 밀폐된 공간과 직사광선을 피하여 실온에서 보관한다.
- 사용 후 산소통에 산소가 남아있지 않은지 확인 후 버린다.

바. 충전식 산소 사용 시 투여 장치

비강 캐놀라	특징	<ul style="list-style-type: none"> • 비교적 낮은 농도의(1~6 L/min) 산소투여에 사용한다. • 안전하고 간편하다. • 얼굴에 맞출 수 있다. • 저농도 산소공급 시 효과적이다. • 활동이 자유롭고 값이 저렴하다. • 분당 1L 증가할수록 4%의 산소 농도가 증가한다.
	주의 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 고농도 산소의 지속적인 주입 시 코와 입의 점막을 건조 시킨다. • 농도 40% 이상의 산소는 공급할 수 없다. • 비강 폐쇄 환자에게 사용할 수 없다.(점막부종) • 6 L/min 이상으로 오래 쓰면 비점막을 자극하고 두통이나 불편감이 있다. • 환자의 의식이 명료하고 협조적이어야 한다. • 쉽게 코 삽입관이 빠질 수 있다.
단순 산소마스크	특징	<ul style="list-style-type: none"> • 고농도의 산소를 효과적으로 공급한다. • 단기간 산소투여, 응급상태 시 40~60% 산소투여 시 사용한다. • 코와 입의 점막을 건조시키지 않는다. • 마스크 옆의 작은 구멍을 통해서 대기 중 공기가 들어 오고 호기 시 밖으로 나가게 된다. • 피부간호와 산소 농도 유지를 위해 마스크를 얼굴에 잘 맞게 사용한다.
	주의 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 항상 6L/min 이상으로 투여를 시작한다. 이보다 유량이 적을 시에는 마스크 안에 이산화탄소를 축적시키게 된다. • 장기요법 시에는 비실용적이다. • 끈을 너무 조이지 않는다. • 후끈거리고 답답한 느낌이 있으며 피부를 자극한다. • 높은 농도의 산소가 필요할 때 꼭 조이게 되어 불편감을 유발한다. • 호흡주머니(reservoir bag)가 달린 산소마스크가 유용하다.

3. 휴대용 에피네프린(젝스트-에피펜)

가. 젝스트(에피펜)¹⁰⁾이란

- 아나필락시스 발생 시 사용 할 수 있는 자가 주사용 에피네프린
- 주사침이 튀어 나가도록 개발되어 옷 위에 주사해도 되는 근육주사
- 주사부위는 근육양 및 신경의 주행을 고려하여 대퇴부 바깥쪽(외측광근)에 주사하는 게 좋음
- 용량은 30kg이상이면 0.3mg, 15-30kg이면 0.15mg을 주사한다.

나. 사용 시 유의사항

- 실온에서 보존(15-30℃)해야 하며 햇빛에 노출되면 안 된다.
- 더운 날 야외에서 사용 할 때는 변성의 우려가 있으므로 아이스박스에 보관
- 유통기한을 확인하고 약물창을 통해 침전물이 없어야 하고, 변색이 되었을 경우 사용하면 안 된다.

다. 젝스트(에피펜) 주사 방법

- ① 주사기 바늘이 나오는 부분을 아래로 향하게 주먹을 쥐듯이 한 손으로 잡고, 위쪽에 있는 안전캡을 다른 손으로 뽑는다
(엄지손가락으로 누르지 않음. 잘못하여 위아래가 바뀐 경우에는 주사 바늘에 찢릴 위험이 있음)
- ② 주사 부위가 대퇴부(허벅지) 바깥쪽 부위에 가깝게 위치되도록 에피네프린을 잡는다. 팔을 흔들어서 대퇴부 전외측으로 수직 방향으로 딸깍 소리가 날 때 까지 끝을 강하게 밀어서 넣는다
(옷을 입은 채 사용 가능)
- ③ 딸깍 소리가 난 후부터 10초 동안 이 상태를 유지한다. 기구를 대퇴부에서 떼고 주사 부위를 약 10초 정도 마사지한다.
- ④ 에피네프린 주사 후 호전되었더라도 2차 반응이 올수 있으므로 반드시 응급실로 이동하여야 한다.

※ 과거 병력 시 전구증상을 본인이 인지할 수 있으므로 자가 주사가 원칙이나, 자가 주사가 어려우면 도와줄 수 있음

10) 젝스트(에피펜)은 상품명으로 국내에는 에피펜이 없고 젝스트가 처방됨

라. 쥬스트(에피펜)트레이너와 실제11)

	
<p>• 쥬스트(에피펜) 트레이너 (Jext Auto-Injector Trainer) 아나필락시스 응급처치 연습용으로 자가투여법을 배우거나 교육하기 위한 장비</p>	<p>• 쥬스트(에피펜) 실제 2020년 1월1일부터 원내·외처방 후 약국에서 구입 가능</p>

11) 이미지 출처: https://www.e-allergy.org/illness/anaphylaxis_5.aspx

4. 심폐소생술(Cardiopulmonary Resuscitation)

가. 2020 심폐소생술 표준 가이드라인의 주요 개정 내용

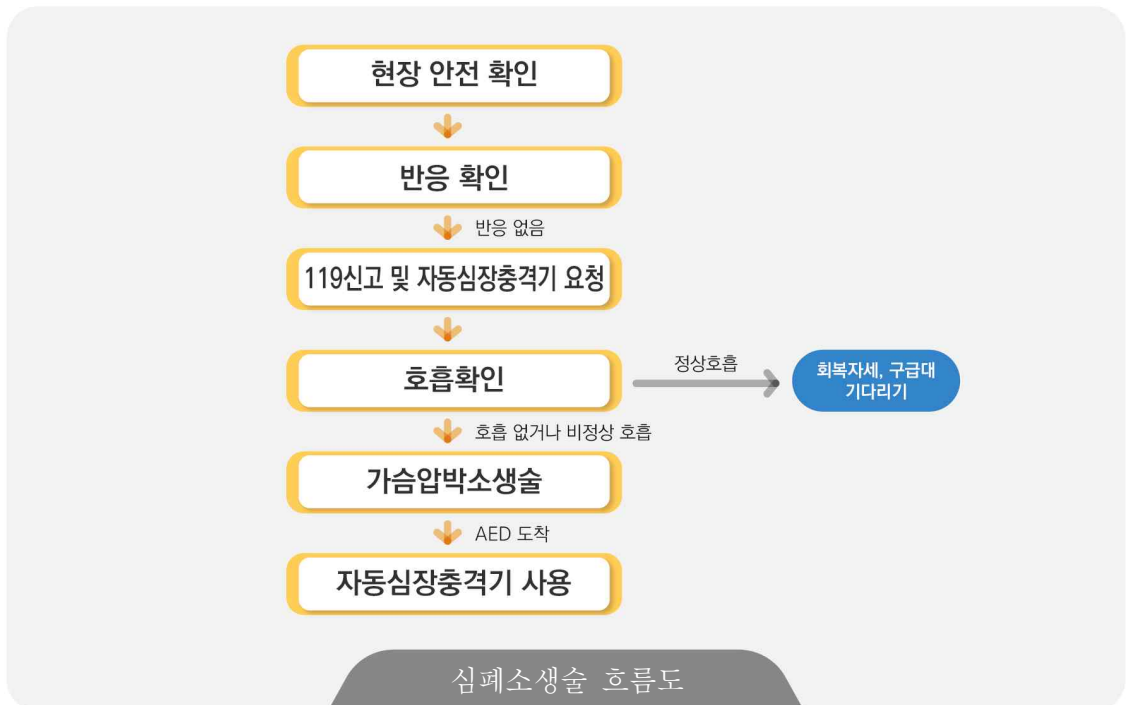
- 심장정지 생존 환경에 대한 개념 제안: 심장정지의 예방, 심폐소생술 교육, 심장정지 치료 체계 유지, 질 관리 및 평가
- 생존사슬: 병원밖 심장정지 생존과 병원내 심장정지 생존사슬로 구분
 - ① 병원밖 심장정지 생존사슬
(심장정지인지/구조요청-심폐소생술-제세동-전문소생술-소생후 치료)
 - ② 병원내 심장정지 생존사슬
(조기인지/소생팀 호출-고품질 심폐소생술-제세동-전문소생술-소생후 치료)
- 구급상황(상담) 요원의 역할 강화로, 심장정지 환자의 생존율을 높이기 위해서는 지역사회에서 구급상황(상담)요원(응급의료전화상담원)이 사용할 수 있도록 응급의료체계에 심폐소생술 지원체계 수립 필요.
- 기본소생술 중 일부 변경
 - ① 구조자가 혼자이면서 휴대전화를 가지고 있는 경우, 구조자는 휴대전화의 스피커를 켜거나 핸드프리 기능을 활성화한 후 즉시 심폐소생술 시작, 필요하면 구급 상황 요원의 도움을 받는 것을 권고
 - ② 가슴압박 깊이의 향상을 위해 환자를 침대에서 바닥으로 옮기지 않을 것을 권고
- 이물에 의한 기도 폐쇄의 첫 치료조작으로서 등 두드리기를 한 후 기도폐쇄가 계속되면 복부 밀어내기를 권고
- 코로나19 감염 또는 감염 의심환자에 대한 기본소생술 가이드라인 제시

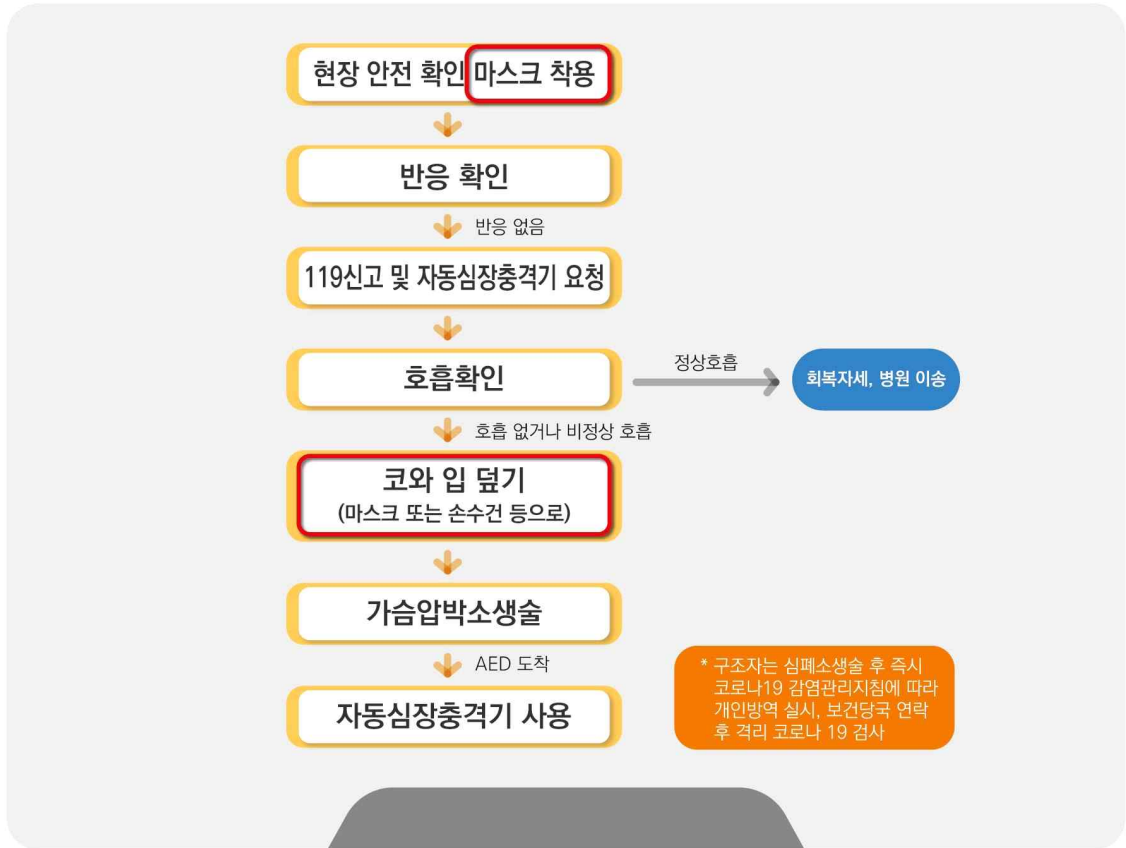
나. 심폐소생술 가이드라인 변경 사항 비교

항목	2015지침	2020지침
기본소생술 순서	가슴압박-기도유지-인공호흡(C-A-B)	심폐소생술 순서, 가슴압박 방법, 인공호흡 방법, 가슴압박 대 인공호흡의 비율은 2015년 가이드라인과 같다.
응급의료체계연락 - 심폐소생술 시작 순서	119전화 우선	
심장정지 확인	<ul style="list-style-type: none"> • 보건의료인 : 10초 이내에 맥박과 호흡을 동시에 확인 • 일반인 : 무반응, 무호흡 또는 비정상 호흡 확인 	
응급전화상담요원의 역할	심장정지 확인, 전화도움 심폐소생술 지도	구급상황(상담) 요원의 강화된 역할 - 신고자를 도와주는 것이 생존에 효과적
심폐소생술	고품질 심폐소생술 강조	심폐소생술 중 가슴압박 깊이를 향상하기 위해 환자를 침대 등의 장소에서 바닥으로 옮기지 않도록 권고. 환자의 등과 매트리스 사이에 딱딱한 등판을 밀어 넣고 가슴압박 한다.
가슴압박의 위치	가슴뼈의 아래쪽 1/2	
가슴압박의 깊이	(성인) 약 5cm (소아) 가슴두께의 최소 1/3이상(4~5cm)	
가슴압박 속도	분당 100~120회	
가슴압박 대 인공호흡의 비율	30 : 2 (소아에서 보건의료인 2인 구조 시 15:2)	
가슴압박소생술	일반인 구조자(심폐소생술 할 수 있는 구조자는 인공호흡 시행)	인공호흡을 할 의지가 없거나 교육받지 못한 구조자 코로나19 유행시
인공호흡	입-입 인공호흡	
기도유지	머리기울임-턱 들어올리기	
이물에 의한 기도폐쇄	복부 밀어내기(성인, 소아) 등 두드리기-가슴 밀어내기(영아)	등 두드리기-복부 밀어내기(성인, 소아) 등 두드리기-가슴 밀어내기(영아)
일반인에 의한 제세동	음성 지시에 따라 제세동 쇼크를 한 후 즉시 가슴압박	심장 충격 후 즉시 가슴압박을 다시 시작

다. 순서(일반인)

순서	방법
① 현장 안전 확인과 반응 없는 환자 발견	<ul style="list-style-type: none"> 현장 상황이 안전한지, 감염의 가능성은 없는지 우선 확인한다. 쓰러진 사람을 발견하였을 때는 어깨를 가볍게 두드리며 “여보세요, 괜찮으세요?” 라고 물어본다.
② 119신고 및 자동심장충격기 요청	<ul style="list-style-type: none"> 반응이 없는 환자를 발견하면 즉시 119에 신고한다. 현장 주변에 자동심장충격기가 설치되어 있다면 자동심장충격기를 가져오도록 주변 사람에게 요청한다. 응급의료상담원의 조언에 따라 행동한다.
③ 호흡 확인	<ul style="list-style-type: none"> 심장정지 호흡인 무호흡 또는 비정상 호흡을 확인한다.
④ 가슴압박 소생술 실시	<ul style="list-style-type: none"> 압박 위치는 가슴뼈의 아래쪽 1/2이다. 압박 깊이는 약 5cm로 ‘깊고’, ‘강하게’ 압박하며 6cm를 넘지 않도록 한다. (합병증 발생 우려) 압박 속도는 1분에 100~120회의 속도로 빠르게 압박한다. 압박된 가슴은 원래 상태로 완전히 이완되도록 한다. 가슴압박 중단 시간은 10초 이내로 제한한다. 가슴압박을 하는 사람은 2분마다 교대한다.
⑤ 자동심장충격기 사용	<ul style="list-style-type: none"> 자동심장충격기가 도착하는 즉시 전원을 켜고 사용한다. 심장리듬 분석은 가슴압박을 중단한 상태에서 시행한다. 심장리듬을 분석하여 제세동이 필요하면 제세동을 실시하고 제세동이 필요 없으면 가슴압박을 실시한다.
⑥ 가슴압박 소생술 재시행	<ul style="list-style-type: none"> 심장충격 후 즉시 가슴압박을 다시 시작한다. 2분간 가슴압박 소생술 후에 다시 심장리듬을 분석하여 제세동을 실시한다.





TIP!

*** 감염 환자 의심 시 심폐소생술 유의사항**

- 현장이 안전한지 확인하면서 감염 차단을 위해 보건용 마스크(KF94)를 착용한다.
- 반응과 호흡을 확인할 경우 환자의 기도를 열거나 얼굴을 환자의 얼굴에 가까이 가지 않도록 한다.
- 가슴압박 전에 환자의 분비물 차단을 위해 환자에게 마스크를 착용시키거나 코와 입을 천이나 수건 등으로 덮을 것을 권장한다
 - ※ 가슴압박 또는 제세동 자체만으로는 감염 전파의 위험을 증가시키지 않는다.
(단, 인공호흡 술기는 주의)

*** 회복자세**

- 환자가 반응은 없으나 정상적인 호흡과 효과적인 순환이 나타날 때 취해준다.
- 회복 자세는 혀나 구토물로 인해 기도가 막히는 것을 예방하고 흡인의 위험성을 줄이는 방법이다.
- 몸 앞쪽으로 한쪽 팔을 바닥에 대고 다른 쪽 팔과 다리를 구부린 채로 환자를 옆으로 돌려 눕힌다.
- 이상적인 자세는 환자를 옆으로 눕혀 머리의 위치는 낮게 하고 호흡을 방해할 수 있는 압력이 가슴에 가해지지 않아야 한다.

라. 심폐소생술 교육 기관

	기관명	연락처
1	각 지역의 보건소 및 소방서	
2	경기도소방재난본부 https://119.gg.go.kr/	031-230-6623
3	심폐소생술 국민운동본부 (http://www.kcn.or.kr)	02-842-1119
4	대한 적십자사 http://www.redcross.or.kr	031-230-1631
5	한국생활안전연합 http://www.safia.org	02-3476-0119
6	대한심폐소생협회 http://www.kacpr.org	02-393-0533
7	대한응급구조사협회 http://www.emt.or.kr	053-953-1339
8	대한국민응급처치협회 http://www.lifecpr.or.kr	02-962-7799
9	대한전문응급처치협회 http://www.sicpr.org	1588-0678
10	대한인명구조협회 http://www.klsa.kr	02-975-1339

마. Q&A

Q. 심폐소생술에서 소아, 성인의 구분은?

- A. - 소아 : 만 1세 ~ 만 7세
 - 성인 : 만 8세 이상

소아 체구가 커서 성인과 구분이 어려울 경우 구조자의 판단에 따라 적용하면 됨. 비록 구조자가 심장정지 환자의 나이를 잘못 판단하였더라도 환자에게 중대한 위해를 초래하지 않는다고 함.

Q. 인공호흡을 할 때 많은 양의 공기를 환자에게 불어넣으면 왜 안 되는가?

- A. 만약 너무 많은 양의 공기를 불어넣거나, 너무 강한 압력으로 불어넣으면 공기가 식도를 통하여 위(stomach)로 유입되어 위가 팽만되면서 위 내용물이 구강 내로 역류되어 구토물이 폐로 흡인될 수 있고, 폐의 압력과 흉강 압력 증가로 관상동맥 관류압력이 감소되어 생존율을 저하시킬 수 있기 때문이다. 따라서 인공호흡을 할 때에는 환자의 가슴이 올라올 정도의 호흡량을 유지하도록 하고 인공호흡을 할 때는 1초간 가볍게 불어넣어야 한다.

Q. 심폐소생술을 시행할 때 자동심장충격기를 빠르게 사용하라고 강조하는 이유는 무엇인가?

A. 심장정지의 대부분을 차지하고 있는 것은 심실세동이며, 심실세동의 가장 좋은 치료는 자동심장충격기를 사용하는 것이다. 그러므로 최초목격자에 의한 자동심장충격기(AED) 사용이 빠를수록 소생률이 증가하기 때문에 매우 중요하다.

Q. 체구가 작은 소아의 경우 성인 겸용 패드 사용 시 2개의 패드가 거의 닿을 경우에는 어떻게 해야 하는가?

A. 소아에서는 전극과 전극 사이를 최소 2~5cm 이상 떼고 전극을 위치시켜야 하므로 앞(가슴) 뒤(등) 위치법으로 부착시키는 것이 좋다.

※ AED 패드 위치를 바꾸어 붙일 경우에도 효과는 같다. (심장을 관통하도록 붙일것!)

Q. 2명의 구조자가 심폐소생술을 할 때 언제 교대하면 좋은가?

A. 가슴압박을 하는 구조자가 지치면 가슴압박의 속도나 깊이가 부적절해진다. 구조자 본인은 가슴압박을 시행한 후 5분 정도까지 피로를 느끼지 못할 수 있으나 가슴압박을 시작하고 1분 정도가 지나가면 압박의 깊이가 줄어드는 것으로 알려져 있다. 두 명의 구조자가 심폐소생술을 할 때에는 2분마다 또는 5주기의 심폐소생술 후에 교대하고 가능하면 가슴압박이 10초 이상 중단되지 않도록 유의한다. 교육 시에도 모든 학생들이 참여, 교대로 압박할 수 있도록 교육하는 것이 중요하다.

바. 심폐소생술 인증제(예시)

○○초등학교

수신 내부결재

(경유)

제목 6학년 대상 심폐소생술 인증제 실시 계획

1. 심폐소생술에 대한 이해와 관심을 높여 생명 존중에 대한 태도를 기르고 자신감을 길러 다른 사람을 도와 줄 수 있는 기회가 왔을 때 도움을 줄 수 있는 능력을 기르기 위하여 심폐소생술 인증제를 계획하여 실시하고자 합니다.

가. 대상학년: 6학년

나. 심폐소생술 교육

1) 심폐소생술 교육

- 날짜 : 20○○년 ○월 ○일 보건수업시간 활용
- 장소 : 보건교육실
- 강사 : 보건교사

2) 인증 방법

- 보건 수업시간에 반별로 심폐소생술 인증제 실시
(필요 시 실습은 ○/○~○/○일까지 개인별로 보건실에서 점검 받음)
- 보건교사가 점검표를 가지고 채점한 후 통과여부를 알려준다.
- 통과기준

배점	이론(20점)	실습(80점)	비고
인증기준	14점 이상	70점 이상	
	이론 + 실습 = 84점 이상 인증 성공		

- 재인증 : 인증에 실패한 학생은 1회에 한하여 재인증의 기회 제공

3) 인증서 발급

- 인증제를 모두 마친 후, 인증을 통과한 학생에 대해 인증서 발급.
- 발급일시 : 20○○. ○. ○○ (반별로 인증서 배부)

붙임 : 20○○학년도 심폐소생술 인증제 실시 계획 1부. 끝.

심폐소생술 인증제 추진 계획서(안)

○○초등학교

1) 목적

- ① 심폐소생술에 대한 이해와 관심을 제고하고 생명 존중에 대한 태도를 기르기 위함.
- ② 심폐소생술 인증제를 통하여 자신감을 길러 다른 사람을 도와 줄 수 있는 계기가 되기 위함.

2) 추진 방향

- ① 교육을 받은 전체 학생이 참여할 수 있도록 한다.
- ② 기준 점수에 도달한 학생에게 교육 수료증을 수여하도록 한다.
- ③ 다른 사람을 도와주는 마음가짐을 갖도록 지도한다.

3) 세부 계획

- ① 대상학년 : 6학년
- ② 심폐소생술 교육
 - 날짜 : 00년 0월 0일 보건수업시간 활용
 - 장소 : 보건교육실
 - 강사 : 보건교사
- ③ 인증 방법
 - 보건수업시간에 반별로 심폐소생술 인증제 실시(수업시간에 시간이 부족할 경우 실습은 0월 0일까지 개인별로 보건실에서 점검 받음)
 - 보건교사가 점검표를 가지고 채점한 후 통과여부를 알려준다.
 - 통과기준

배점	이론(20점)	실습(100점)	비고
인증기준	14점 이상	70점 이상	
	이론 + 실습 = 84점 이상 인증 성공		

- 재 인증 : 인증에 실패한 학생은 1회에 한하여 재 인증의 기회 제공
- ④ 인증서 발급
 - 인증제를 모두 마친 후, 인증을 통과한 학생에 대해 인증서 발급
 - 발급일시 : 0월 0일 (반별로 인증서 배부)

붙임1 : 심폐소생술 점검표(실습, 이론) 1부

붙임2 : 심폐소생술 교육 수료증 1부. 끝.

<붙임1-1> 심폐소생술 실습 점검표

학년 반 번 이름 :

단계	심폐소생술 실습 점검내용	평가점수		
		5	3	1
1. 현장 안전과 반응확인 (10)	1. 현장이 안전한지 확인하는가? (5점)			
	2. 양어깨를 가볍게 두드리며 반응을 확인하는가? (5점) (※ 5점 : 어깨를 가볍게 두드리며 반응을 확인(어깨를 흔들면 안 됨) “여보세요, 정신 차리세요, 제 말 들리세요?”)			
2. 도움 요청 (10)	3. 큰 소리로 한 사람을 지목하여 도움을 요청하는가? (※ 5점: 진지하고 단호하게 큰소리로 한 사람을 지목함)			
	4. 119 도움 요청 및 AED를 가져오라고 하였는가? (※ 5점 : 119에 도움을 요청하고 AED를 가져오도록 하는 경우)			
3. 호흡 확인 (5점)	5. 무호흡 또는 비정상 호흡을 확인하는가? (※ 5점 : 호흡 여부 및 비정상 여부 확인함)			
	6. 손의 위치가 정확한가? (※ 5점: 흉골 아래 절반의 위치)			
4. 가슴 압박 (40)	7. 압박의 자세가 정확한가? (※ 5점 : 양팔을 곧게 뻗고, 수직으로 압박함)			
	8. 압박의 속도는 적당한가? (※ 5점 : 1분에 100회~120회 속도로 규칙적이고 힘 있게 압박함)			
	9. 압박하는 깊이가 약 5cm 깊이로 적절한가? (※ 5점: 압박 깊이가 5cm로 적절함)			
	10. 압박 시 손가락이 가슴에 닿지 않았는가? (※ 5점 : 손가락이 닿지 않음)			
	11. 압박 시 손의 위치가 움직이지 않았는가? (※ 5점 : 손의 위치가 움직이지 않음)			
	12. 체중을 이용하여 압박하였는가? (※ 5점 : 체중을 실어서 압박한 경우)			
	13. 압박 시 흉곽의 이완은 충분히 되었는가? (※ 5점 : 가슴이 원래대로 충분히 이완된 경우)			
5. AED 사용 (20)	14. AED 도착하자마자 전원을 켜는가? (※ 5점 : 지체없이 전원을 켜는 경우)			
	15. 2개의 패드를 정확한 위치에 붙였는가? (※ 5점 : 오른쪽 빗장뼈 아래, 왼쪽 젖꼭지 아래의 중간 겨드랑이선)			
	16. “분석중” 음성 지시가 나오면 CPR을 멈추고 환자로부터 물러나 앉게 하였는가? (※ 5점 : 말과 손짓으로 물러나 앉게 하였을 경우)			
	17. “체세동 버튼을 누르세요.” 안내가 나왔을 시 속 버튼을 눌렀는가? (※ 5점 : 음성 메시지를 듣고 신속하게 속 버튼을 눌렀을 경우)			
6. 진행 (5)	18. 심폐소생술 과정이 끊어지지 않고 원만하게 진행되었는가? (※ 5점 : 위의 모든 과정이 순조롭게 잘 진행된 경우)			
7. 태도 확인 (10)	19. 진지한 태도로 임하는가? (※ 5점: 생명 존중에 대한 마음으로 최선을 다함)			
	20. 마네킹을 소중히 다루는가? (※ 5점: 마네킹을 사람을 함부로 하지 않고 소중히 다룬 경우)			

점수 합계: / 100 (통과/불통과)

※ 합계점수 70점 이상이면 통과

<붙임1-2> 심폐소생술 이론 점검표

심폐소생술 이론 점검내용	
※ 심폐소생술에 대한 설명 중 맞는 것에 ○표, 틀린 것은 X표하고 바르게 고쳐보세요.	
1	심폐소생술을 하기 전에 현장 안전과 반응이 있는지 확인한다() ☞
2	가슴압박을 할 때는 1분당 100~120회의 속도로 눌러준다() ☞
3	가슴압박은 빠르고 힘있게 한다() ☞
4	손가락이 가슴에 닿지 않도록 하며, 최소한 4cm 정도의 깊이로 누른다() ☞
5	자동심장충격기의 패드는 3개이다() ☞
6	자동심장충격기로 제세동 후 즉시 가슴압박을 다시 실시한다.() ☞
※ ()안에 알맞은 단어를 적어보세요.	
7	심장이 멎은 후 ()분 안에 심폐소생술을 해야 환자를 정상으로 소생시킬 수 있다.
8	도움을 요청할 때는 한 사람을 지목하여 “()에 신고해주세요.”라고 말한다.
9	가슴압박의 위치는 가슴뼈 아래 ()의 위치이다.
10	가슴압박소생술은 환자가 깨어나거나 ()가 도착할 때까지 가슴압박을 계속해야 한다.
각 2점 ※ 합계점수 : / 20점, 14점 이상 통과 (통과/불통과)	

▣ 이론점검 정답

번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
정답	○	○	○	× 5cm	× 2개	○	4분	119	절반(1/2)	구조대, 119

<붙임2> 심폐소생술 교육 수료증

[앞면]

<p>심폐소생술 교육 수료증</p> <p>발급번호 : ○○-6-001</p> <p>성 명 : 홍 길 동</p> <p>위 학생은 심폐소생술 교육과정을 수료하고 인증과정을 통과하였음을 증명합니다.</p> <p>20○○. ○. ○○</p> <p>○ ○ ○ ○ 학 교 장</p>

[뒷면]

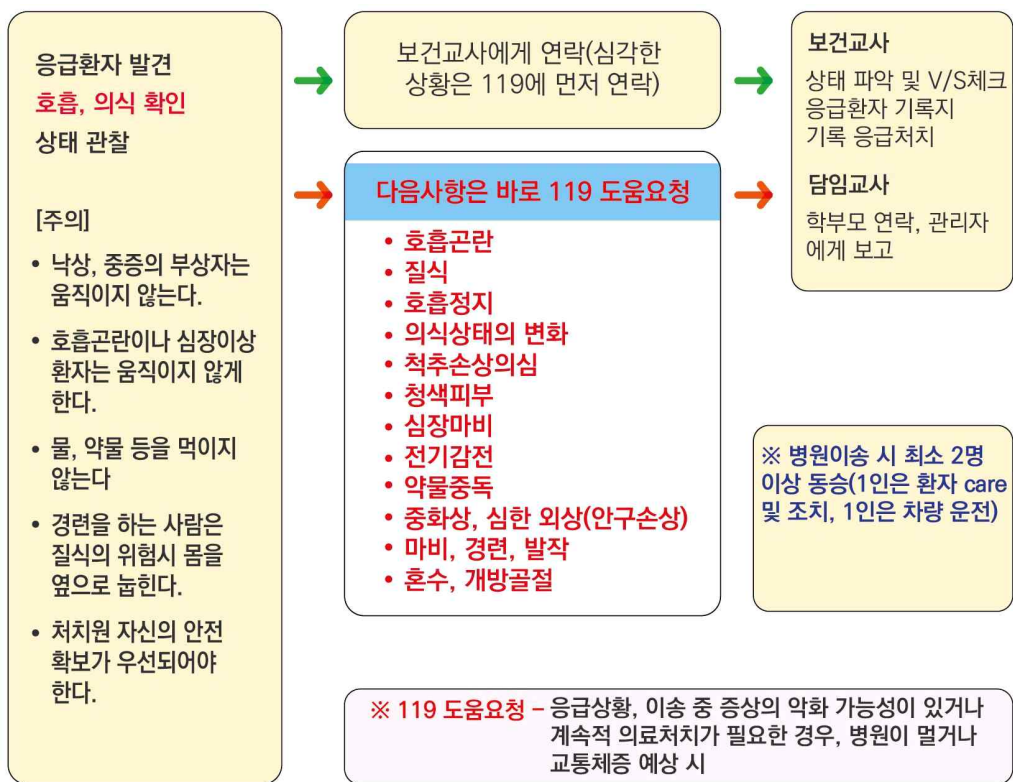
<p>생명을 구하는 4분의 기적, 심폐소생술</p>		
<p>① 현장 안전과 반응 확인</p>	<p>② 119 신고, AED 요청</p>	<p>③ 가슴압박</p>
<p>④ 자동심장충격기 사용</p>	<p>※ 자동심장충격기가 있으면 신속하게 사용하고, 없으면 119가 올 때까지 가슴압박을 계속한다.</p>	

5. 응급 사고 예방 및 대처 교직원 연수 자료 (예시)

응급사고 예방 및 대처 방법 교직원연수

00 학교

가. 응급사고 발생 시 신고 및 보고체계



나. 응급사고 시 도움 받을 수 있는 곳

구 분	의료기관 명	전화번호	주소	진료시간
종합병원				
○○병의원				
○○치과				

※ 심각한 상황인 경우 최초 목격자가 119 도움요청 후 보건실에 연락한다.
(보건실에 환자 이송 후 119 도움요청 시 시간 지연으로 상황 악화)

다. 응급상황 판단기준

구 분	환자 상태가 위급하거나 중한 외상	환자 상태가 위급하지 않으나 병원으로 이송해야하는 경우
상 황	기도폐쇄, 호흡곤란(숨을 쉬지 않거나 1분에 30번 이상 숨을 쉴 때, 맥박이 약하거나 없을 때, 출혈이 심한 경우, 의식이 없을 때, 개방골절인 경우, 응급수술을 요하는 경우 등	<ul style="list-style-type: none"> 경미한 부상 단순골절이 의심될 때 고열, 단순외상 등
	최초 발견자는 즉시 119에 신고한다.	
절 차	<p>보건교사</p> <ul style="list-style-type: none"> 119 도움요청 및 응급처치 (보건교사 미배치교 : 학교보건 담당교사 또는 담임교사가 실시) 편안한 자세-기도유지 및 척추손상에 유의 보건실→보건교사(담임교사)→교감→교장 보고 	<ul style="list-style-type: none"> 응급처치 후 담임교사에게 통보 119 도움요청 또는 다른 이송방법 모색 (병원구급차량, 교직원차량 등)
	<p>담임교사</p> <ul style="list-style-type: none"> 보건실→담임교사→학부모연락 (환자상태, 이송병원 안내) 	<ul style="list-style-type: none"> 학부모에게 연락하여 적절한 병원으로 이송하도록 안내 (의료기관 선택은 학부모 의사에 따른다.)
	<p>이송</p> <ul style="list-style-type: none"> 보건교사(반드시 동행) 및 담임교사가 함께 이송 보건교사 미배치교 또는 부재 시 담임교사와 기타 지정된 자가 함께 이송 (보건교사 부재 시 학교보건업무 대행자를 지정하여 업무를 대행 하도록 함) 보건일지에 기록 	<ul style="list-style-type: none"> 학부모에게 인계 학부모가 연락되지 않거나 올 수 없는 경우 담임교사가 이송함을 원칙으로 함 보건교사는 다른 응급환자를 위하여 교내 대기.
	<p>이송차량</p> <ul style="list-style-type: none"> 교직원 차량, 119, 병원응급차량(교직원 차량인 경우 이송도중 안전사고 발생예방을 위하여 응급처치를 실시하는 사람은 차량운전을 하지 않음) 	
치료비	<ul style="list-style-type: none"> 학부모와 연락이 되어 동행할 경우에는 학부모가 지불하고 학부모와 연락이 안 될 경우에는 후불로 처리한 후 학부모에게 연락 사고발생 후 담임(교과)교사는 사고현황 보고서 작성 및 제출, 보상관련 공제회 학부모에게 안내 치료 후 담임(교과)교사는 공제회에 신청하거나, 신청 방법을 학부모에게 안내(교육행정 담당자는 행정적 처리 협조, 보건교사는 의료처리 상담 및 조언) 지불 능력이 없는 등 지급이 불가능 경우 학교안전망확보 학교예산에서 지출 	
이송경비	<ul style="list-style-type: none"> 환자 이송 시 동행 교직원(응급 처치자 및 차량 운전자)에 대해서는 반드시 출장 처리 병원 이송 교사는 사전 출장처리가 가능하지 않을 경우 구두 보고 후 사후에 출장 처리 이송경비가 출장비를 초과할 경우 학생 복지비에서 지출 	
기 타	<ul style="list-style-type: none"> 보건교사가 출장 등 기타 사유로 부재 시 학교보건업무는 지정된 학교보건업무 대행자가 담당한다. 응급환자 이송 및 진료기록은 이송 즉시 기록하도록 한다. (사건의 날짜, 시간, 장소, 사고 현황, 환자 상태, 응급처치 내용 등을 육하원칙에 의거 구체적으로 기록) 관리자는 출장 교직원(특히 학교 교직원 차량으로 이송)에 대해서는 교문을 떠남과 동시에 출장처리가 되도록 조치하여 이송 도중 안전사고로 인한 교직원의 피해를 최소화한다. 	

라. 자동심장충격기 설치 현황

자동심장충격기(AED) 설치 현황

▶ 설치 위치: 중앙 현관(본관 1층)

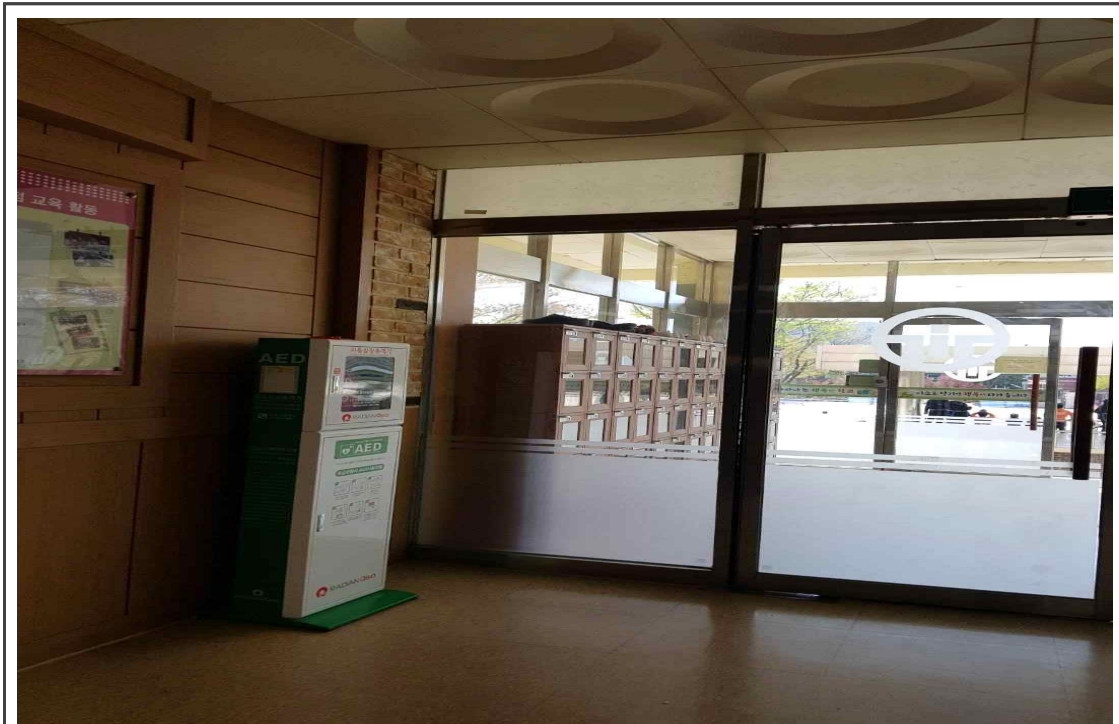
* 문을 열면 열립니다.

* 누구나 언제든지 응급상황에서 사용할 수 있습니다.

(사용하게 되면, 반드시 관리책임자에게 연락을 주어야 부속품을 교체함.)

* 보관함을 열 경우, 비상벨이 요란하게 울립니다.

* 아이들에게도 설치 상황을 안내해주고, 장난치지 않도록 지도해주세요.



설치장소 안내 표지



보관함 외부 표시(좌·우)

자동심장충격기 보관함 표시사항	
1. 제품명(모델명)	OOO HR-501
2. 장비 구매일자	2020.04.08.
3. 본체 유효기간	2030.04.08.(교체)
4. 패드 및 건전지 유효기간(교체)	
패드(2년마다)	2020.04.08.
бат데리(4년마다)	2020.04.08.
5. 관리책임자	(정) (부)
6. 비상연락처	☎ 031-000-000 (교무실/당직실)

▶ 정상 작동 표시

정상	비정상
배터리 교체, 월1회 자체점검 실시	
	

▶ 자동심장충격기 관리자

구 분	담당업무	담당자(연락처)
자동심장충격기 관리책임자(정)	0000	031-000-0000
자동심장충격기 관리책임자(부)	0000	031-000-0000

▶ 자동심장충격기 사용법 알기

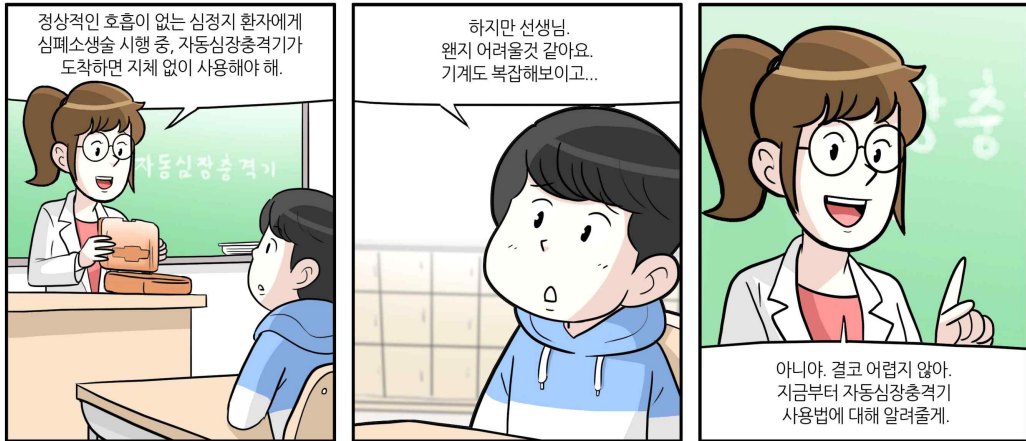
뚜껑을 열면 '자동 on 모드' 되므로, 안내에 따라 진행하면 됩니다.
(성인/소아 모드만 변경하여 사용하면 됩니다.)

○ 기타

국제표준화기구(International Organization for Standardization, ISO) 표준규격에 따라 붉은색은 화재/위험의 의미이므로 자동심장충격기(제세동기)는 안전을 의미하는 '녹색'을 사용토록 권고



생명을 살리기 위한 자동심장충격기 사용법 알기



1 자동심장충격기 사용법

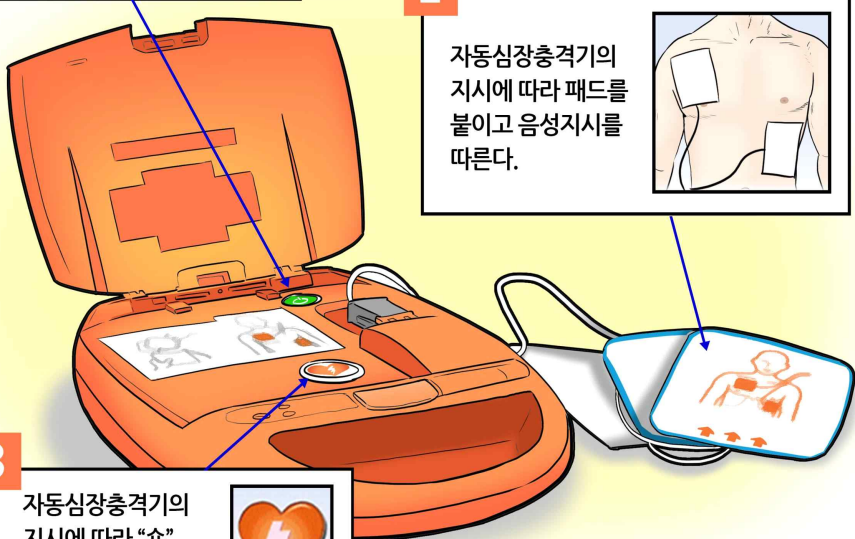
1 전원을 켜다.



2 자동심장충격기의 지시에 따라 패드를 붙이고 음성지시를 따른다.



3 자동심장충격기의 지시에 따라 "속" 버튼을 누른다.



6. 희귀질환(Rare Disease) 학생 관련 교직원 연수 자료(예시)

가. 개념

희귀질환은 질환 자체가 매우 드물고, 진단과 치료가 어려우며 지속적으로 치료 받아야 하는 질병을 총칭한다. 현재 알려진 것만 7000~8000가지에 달한다.

우리나라는 유병(有病)인구가 2만명 이하이거나 진단이 어려워 유병인구를 알 수 없는 질환으로 보건복지부령으로 정한 절차와 기준에 따라 정한 질환을 말한다.

(「희귀질환관리법」 제2조)

나. 특징¹²⁾

- 80%이상이 유전적이거나 선천성 질환이다.
- 전문가가 부족하다.
- 진단을 받는데 조차도 어려움이 있다.
- 치료법/치료제가 없는 경우가 많다.
- 치명적이거나 장애를 초래한다.
- 비급여 약제가 많아 환자의 경제적 부담이 크다.
- 질환의 종류는 많으나 질환별 환자수가 적다.
- 조기진단과 치료가 중요하다.

다. 종류¹³⁾

WHO에 의하면 6000-7000여종의 희귀질환이 있는 것으로 알려져 있다.

* 상대적으로 많이 알려진 희귀질환

- | | |
|--|------------------------------------|
| • 고셔병(Gaucher's disease) | • 신경섬유종증(Neurofibromatosis) |
| • 왜소증(Dwarfism) | • 소뇌실조증(Cerebellar ataxia) |
| • 부신백질이영양증(Adrenoleukodystrophy) | • 레트 증후군(Rett Syndrome) |
| • 중증근무력증(Myathenia Gravis) | • 유전성혈전증(Hereditary thrombophilia) |
| • 클라인펠터증후군(Klinefelter's Syndrome) | • 터너증후군(Turner Syndrome) |
| • 윌슨병(Wilson's disease) | • 포피리아(Porphyrin) |
| • 다발성경화증(multiple sclerosis) | • 혈우병(haemophilia) |
| • 코벨리아드란지증후군(Cornelia de Lange Syndrome) | |
| • 근육병(진행성근이영양증, 염증성근질환) (Myopathy) | |
| • 호흡장애아, 알포트증후군 (Alports syndrome) | |
| • 만성염증성장질환(궤양성장염, 크론씨병) (Chrohn`s disease) | |

12) 질병관리청

13) 질병관리청-희귀질환정보(<https://shorturl.gg/J6XRdEg>)에서 모든 희귀질환 정보를 확인할 수 있음

라. 희귀질환 학생의 어려움

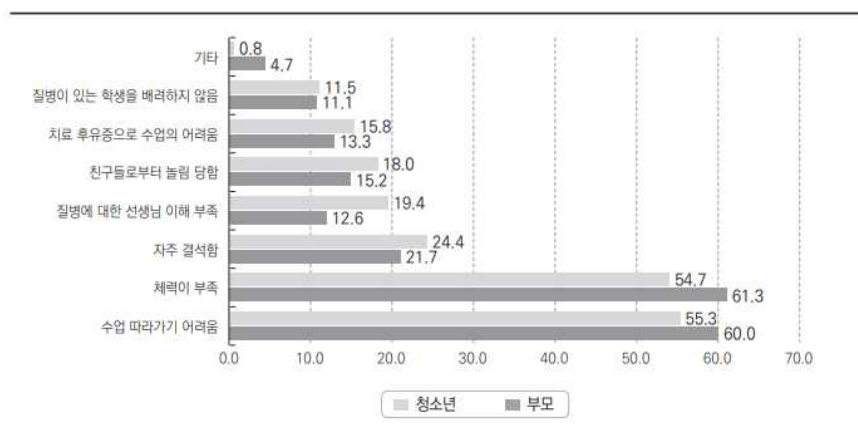
① 일반적인 어려움

- 일반적인 청소년의 성장 발달과 달리 장기간의 병 치료로 인한 학업 단절 등을 경험하고 이로 인해 환아 및 가족은 경제적, 사회적, 심리 정서적 어려움에 직면한다.
- 입 퇴원이 잦고 치료가 장기적이어서 일반교육과정을 이수하기가 어렵다.
- 질환으로 인한 장애를 완화하기 위해 재활치료가 필수적이다.
- 질환 이해에 대한 어려움과 정확한 정보획득의 어려움이 있다.
- 환자 이동과 관련된 교통/편의 시설 이용의 어려움이 있다.
- 교육기관의 난치성 질환에 대한 이해 및 지원이 부족하다.
- 난치성 질환에 대한 사회적 편견과 무관심은 환자를 더욱 힘들게 한다.

② 학교 생활 적응의 어려움¹⁴⁾

- 잦은 결석으로 수업 내용을 따라가기 어렵다.
- 체력이 부족해서 학교생활이 어렵거나 힘들다.
- 치료 후유증으로 수업 참여, 이동이 어렵다.
- 질병에 대한 선생님의 이해가 부족하거나 질병이 있는 학생에 대한 배려가 부족하다.
- 또래의 이해와 배려가 부족하여 친구들로부터 놀림을 당한다.

<학교 생활 적응 문제>



14) 김미숙, 최은진, 김유경, 송원영, 김정연, 신혜정 등. (2016). 건강취약 위기청소년 자립지원방안 연구. 여성가족부, 한국보건사회연구원. pp. 220-221

③ 지도 시 유의사항

- 희귀질환에 대한 인식 개선이 중요하다.
 - 질환의 종류에 따라 치료율에 차이는 있지만 ‘희귀 질환’이 불치병이라는 인식에서 벗어나야 한다. 2000년대 이후 치료제 개발이 활발하여 관리를 잘하면 일상생활 영위가 충분하다.
- 사회적 편견을 없애고 이해하려고 노력한다.
 - 질병 발생 후 치료과정 및 완치 후 학교와 사회에 적응하는 단계에서 또래집단을 포함하여 교사, 이웃 등에게 차별이나 소외를 당하지 않아야 한다.
- 극복할 수 있다는 자신감을 갖도록 지지와 격려를 한다.
- 질병치료 등으로 또래 관계를 지속적으로 맺기 어려우므로 또래 관계 증진을 위해 노력한다.
- 학업 중단이나 학업의 어려움에 처한 학생을 위한 지원 프로그램을 마련한다.
- 학생과 가족을 위한 자조모임, 형제자매 캠프, 가족상담, 사회적응 교육, 경제적 지원 등 연계 방안을 모색한다.
- 희귀질환 학생의 이해를 돕고 실제적 도움을 주기 위해 기념일 관련 행사를 기획하거나 캠페인에 동참한다.

예) ‘세계희귀질환의 날’(매년 2월 마지막 날),

‘희귀질환 극복의 날’(우리나라는 5월 23일)

‘착한걸음 6분 걷기 캠페인’

<http://www.welfarenews.net/news/articleView.html?idxno=69278>

‘얼룩말 캠페인’

<http://m.bokjinews.com/news/articleView.html?idxno=77340>

Ⅲ. 관련 법령



학교보건법

[시행 2021. 12. 9.] [법률 제18196호, 2021. 6. 8., 일부개정]

제9조(학생의 보건관리) 학교의 장은 학생의 신체발달 및 체력증진, 질병의 치료와 예방, 음주·흡연과 마약류를 포함한 약물 오용(誤用)·남용(濫用)의 예방, 성교육, 이동통신 단말장치 등 전자기기의 과의존 예방, 도박 중독의 예방 및 정신건강 증진 등을 위하여 보건교육을 실시하고 필요한 조치를 하여야 한다.

제9조의2(보건교육 등) ① 교육부장관은 「유아교육법」 제2조제2호에 따른 유치원 및 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교에서 모든 학생들을 대상으로 심폐소생술 등 응급처치에 관한 교육을 포함한 보건교육을 체계적으로 실시하여야 한다. 이 경우 보건교육의 실시 시간, 도서 등 그 운영에 필요한 사항은 교육부장관이 정한다.

② 「유아교육법」 제2조제2호에 따른 유치원의 장 및 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교의 장은 교육부령으로 정하는 바에 따라 매년 교직원을 대상으로 심폐소생술 등 응급처치에 관한 교육을 실시하여야 한다.

③ 「유아교육법」 제2조제2호에 따른 유치원의 장 및 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교의 장은 제2항에 따른 응급처치에 관한 교육과 연관된 프로그램의 운영 등을 관련 전문기관·단체 또는 전문가에게 위탁할 수 있다.

<중략>

제15조(학교에 두는 의료인·약사 및 보건교사) ① 학교에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 학생과 교직원의 건강관리를 지원하는 「의료법」 제2조제1항에 따른 의료인과 「약사법」 제2조제2호에 따른 약사를 둘 수 있다.

② 학교(「고등교육법」 제2조 각 호에 따른 학교는 제외한다. 이하 이 조 및 제15조의 2에서 같다)에 제9조의2에 따른 보건교육과 학생들의 건강관리를 담당하는 보건교사를 두어야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 일정 규모 이하의 학교에는 순회 보건교사를 둘 수 있다.

③ 제2항에 따라 보건교사를 두는 경우 대통령령으로 정하는 일정 규모 이상의 학교에는 2명 이상의 보건교사를 두어야 한다.

- 제15조의2(응급처치 등)** ① 학교의 장은 사전에 학부모의 동의와 전문의약품을 처방한 의사의 자문을 받아 제15조제2항 및 제3항에 따른 보건교사 또는 순회 보건교사(이하 이 조에서 “보건교사등”이라 한다)로 하여금 제1형 당뇨병으로 인한 저혈당쇼크 또는 아나필락시스 쇼크로 인하여 생명이 위급한 학생에게 투약행위 등 응급처치를 제공하게 할 수 있다. 이 경우 보건교사등에 대하여는 「의료법」 제27조제1항을 적용하지 아니한다.
- ② 보건교사등이 제1항에 따라 생명이 위급한 학생에게 응급처치를 제공하여 발생한 재산상 손해와 사상(死傷)에 대하여 고의 또는 중대한 과실이 없는 경우 해당 보건교사등은 민사책임과 상해(傷害)에 대한 형사책임을 지지 아니하며 사망에 대한 형사책임을 감경하거나 면제할 수 있다.
- ③ 학교의 장은 질병이나 장애로 인하여 특별히 관리·보호가 필요한 학생을 위하여 보조인력을 둘 수 있다. 이 경우 보조인력의 역할, 요건 등에 관하여는 교육부령으로 정한다.

학교보건법 시행령

[시행 2021. 12. 9.] [대통령령 제32193호, 2021. 12. 9., 일부개정]

제23조(학교에 두는 의료인·약사 및 보건교사) ① 삭제 <2021. 12. 9.>

② 법 제15조제1항에 따라 학교에 두는 의료인·약사는 학교장이 위촉하거나 채용한다.
<개정 2021. 12. 9.>

③ 법 제15조제3항에서 “대통령령으로 정하는 일정 규모 이상의 학교”란 36학급 이상의 학교를 말한다. <신설 2021. 12. 9.>

④ 법 제15조제1항에 따라 학교에 두는 의사(치과의사 및 한의사를 포함하며, 이하 “학교의사”라 한다) 및 학교에 두는 약사(이하 “학교약사”라 한다)와 같은 조 제2항·제3항에 따른 보건교사의 직무는 다음 각 호와 같다. <개정 2021. 12. 9.>

<중략>

3. 보건교사의 직무

가. 학교보건계획의 수립

나. 학교 환경위생의 유지·관리 및 개선에 관한 사항

다. 학생과 교직원에 대한 건강진단의 준비와 실시에 관한 협조

라. 각종 질병의 예방처치 및 보건지도

마. 학생과 교직원의 건강관찰과 학교의사의 건강상담, 건강평가 등의 실시에 관한 협조

바. 신체가 허약한 학생에 대한 보건지도

사. 보건지도를 위한 학생가정 방문

야. 교사의 보건교육 협조와 필요시의 보건교육

자. 보건실의 시설·설비 및 약품 등의 관리

차. 보건교육자료의 수집·관리

카. 학생건강기록부의 관리

타. 다음의 의료행위(간호사 면허를 가진 사람만 해당한다)

1) 외상 등 흔히 볼 수 있는 환자의 치료

2) 응급을 요하는 자에 대한 응급처치

3) 부상과 질병의 악화를 방지하기 위한 처치

4) 건강진단결과 발견된 질병자의 영양지도 및 관리

5) 1)부터 4)까지의 의료행위에 따르는 의약품 투여

파. 그 밖에 학교의 보건관리

학교보건법 시행규칙

[시행 2019. 10. 24.] [교육부령 제194호, 2019. 10. 24., 일부개정]

제10조(응급처치교육 등) ① 학교의 장이 법 제9조의2제2항에 따라 교직원을 대상으로 심폐소생술 등 응급처치에 관한 교육(이하 “응급처치교육”이라 한다)을 실시하는 경우 응급처치교육의 계획·내용 및 시간 등은 별표 9와 같다.

② 학교의 장은 응급처치교육을 실시한 후 해당 학년도의 교육 결과를 다음 학년도가 시작되기 30일 전까지 교육감에게 제출하여야 한다.

③ 학교의 장은 공공기관, 「고등교육법」 제2조에 따른 학교, 「교원 등의 연수에 관한 규정」 제2조제2항의 연수원 중 교육감이 설치한 연수원 또는 의료기관에서 교직원으로 하여금 응급처치교육을 받게 할 수 있다. 이 경우 예산의 범위에서 소정의 비용을 지원할 수 있다.

<중략>

제11조(보조인력의 역할 등) ① 법 제15조의2제3항에 따른 보조인력(이하 “보조인력”이라 한다)은 같은 조 제1항에 따른 보건교사등(이하 “보건교사등”이라 한다)의 지시를 받아 질병이나 장애로 인하여 특별히 관리·보호가 필요한 학생에 대해서 보건교사등이 행하는 다음 각 호의 활동을 보조한다.

1. 법 제15조의2제1항에 따른 투약행위 등 응급처치
 2. 각종 질병의 예방처치, 건강관찰 및 건강상담 협조 등의 보건활동
- ② 보조인력은 「의료법」 제7조에 따른 간호사 면허가 있어야 한다.

■ 「학교보건법 시행규칙」 [별표 9]

응급처치교육의 계획·내용 및 시간 등(제10조제1항 관련)

1. 응급처치교육의 계획 수립 및 주기

- 가. 학교의 장은 매 학년도 3월 31일까지 응급처치교육의 대상·내용·방법 및 그 밖에 필요한 사항을 포함하여 해당 학년도의 응급처치교육 계획을 수립해야 한다.
- 나. 학교의 장은 교육계획을 수립하는 경우에는 모든 교직원이 매 학년도 교육을 받을 수 있도록 해야 한다. 다만, 해당 학년도에 다른 법령에 따라 심폐소생술 등 응급처치와 관련된 내용이 포함된 교육을 받은 교직원에 대해서는 응급처치 교육을 면제할 수 있다.

2. 응급처치교육의 내용·시간 및 강사

내용		시간	강사
가. 이론 교육	1) 응급상황 대처요령 2) 심폐소생술 등 응급처치 시 주의사항 3) 응급의료 관련 법령	2시간	가) 의사(응급의학과 전문의를 우선 고려해야 한다) 나) 간호사(심폐소생술 등 응급처치와 관련된 자격을 가진 사람으로 한정한다) 다) 「응급의료에 관한 법률」 제36조에 따른 응급 구조사 자격을 가진 사람으로서 응급의료 또는 구조·구급 관련 분야(응급처치교육 강사 경력을 포함한다)에서 5년 이상 종사하고 있는 사람
나. 실습 교육	심폐소생술 등 응급처치	2시간	

비고

- 1. 교육 여건 등을 고려하여 응급처치교육의 내용·시간을 조정할 수 있으나 실습교육 2시간을 포함하여 최소 3시간 이상을 실시해야 한다.
- 2. 심폐소생술에 대한 전문지식을 갖춘 사람을 실습교육을 위한 보조강사로 할 수 있다.

약사법

[시행 2022. 1. 21.] [법률 제18307호, 2021. 7. 20., 일부개정]

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

<중략>

9. “일반의약품”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것으로서 보건복지부장관과 협의하여 식품의약품안전처장이 정하여 고시하는 기준에 해당하는 의약품을 말한다.
 - 가. 오용·남용될 우려가 적고, 의사나 치과의사의 처방 없이 사용하더라도 안전성 및 유효성을 기대할 수 있는 의약품
 - 나. 질병 치료를 위하여 의사나 치과의사의 전문지식이 없어도 사용할 수 있는 의약품
 - 다. 의약품의 제형(劑型)과 약리작용상 인체에 미치는 부작용이 비교적 적은 의약품
10. “전문의약품”이란 일반의약품이 아닌 의약품을 말한다.

응급의료에 관한 법률(약칭: 응급의료법)

[시행 2021. 12. 30.] [법률 제17786호, 2020. 12. 29., 일부개정]

제1장 총칙

제1조(목적) 이 법은 국민들이 응급상황에서 신속하고 적절한 응급의료를 받을 수 있도록 응급의료에 관한 국민의 권리와 의무, 국가·지방자치단체의 책임, 응급의료제공자의 책임과 권리를 정하고 응급의료자원의 효율적 관리에 필요한 사항을 규정함으로써 응급환자의 생명과 건강을 보호하고 국민의료를 걱정하게 함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “응급환자”란 질병, 분만, 각종 사고 및 재해로 인한 부상이나 그 밖의 위급한 상태로 인하여 즉시 필요한 응급처치를 받지 아니하면 생명을 보존할 수 없거나 심신에 중대한 위해(危害)가 발생할 가능성이 있는 환자 또는 이에 준하는 사람으로서 보건복지부령으로 정하는 사람을 말한다.
2. “응급의료”란 응급환자가 발생한 때부터 생명의 위험에서 회복되거나 심신상의 중대한 위해가 제거되기까지의 과정에서 응급환자를 위하여 하는 상담·구조(救助)·이송·응급처치 및 진료 등의 조치를 말한다.
3. “응급처치”란 응급의료행위의 하나로서 응급환자의 기도를 확보하고 심장박동의 회복, 그 밖에 생명의 위험이나 증상의 현저한 악화를 방지하기 위하여 긴급히 필요로 하는 처치를 말한다.
4. “응급의료종사자”란 관계 법령에서 정하는 바에 따라 취득한 면허 또는 자격의 범위에서 응급환자에 대한 응급의료를 제공하는 의료인과 응급구조사를 말한다.
5. “응급의료기관”이란 「의료법」 제3조에 따른 의료기관 중에서 이 법에 따라 지정된 중앙응급의료센터, 권역응급의료센터, 전문응급의료센터, 지역응급의료센터 및 지역응급의료기관을 말한다.
6. “구급차등”이란 응급환자의 이송 등 응급의료의 목적에 이용되는 자동차, 선박 및 항공기 등의 이송수단을 말한다.
7. “응급의료기관등”이란 응급의료기관, 구급차등의 운전자 및 응급의료지원센터를 말한다.
8. “응급환자이송업”이란 구급차등을 이용하여 응급환자 등을 이송하는 업(業)을 말한다.

<중략>

제2장 국민의 권리와 의무

제3조(응급의료를 받을 권리) 모든 국민은 성별, 나이, 민족, 종교, 사회적 신분 또는 경제적 사정 등을 이유로 차별받지 아니하고 응급의료를 받을 권리를 가진다. 국내에 체류하고 있는 외국인도 또한 같다.

제4조(응급의료에 관한 알 권리) ① 모든 국민은 응급상황에서의 응급처치 요령, 응급의료기관등의 안내 등 기본적인 대응방법을 알 권리가 있으며, 국가와 지방자치단체는 그에 대한 교육·홍보 등 필요한 조치를 마련하여야 한다.

② 모든 국민은 국가나 지방자치단체의 응급의료에 대한 시책에 대하여 알 권리를 가진다.

제5조(응급환자에 대한 신고 및 협조 의무) ① 누구든지 응급환자를 발견하면 즉시 응급의료기관등에 신고하여야 한다.

② 응급의료종사자가 응급의료를 위하여 필요한 협조를 요청하면 누구든지 적극 협조하여야 한다.

제5조의2(선의의 응급의료에 대한 면책) 생명이 위급한 응급환자에게 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 응급의료 또는 응급처치를 제공하여 발생한 재산상 손해와 사상(死傷)에 대하여 고의 또는 중대한 과실이 없는 경우 그 행위자는 민사책임과 상해(傷害)에 대한 형사책임을 지지 아니하며 사망에 대한 형사책임을 감면한다.

1. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하지 아니하는 자가 한 응급처치

가. 응급의료종사자

나. 「선원법」 제86조에 따른 선박의 응급처치 담당자, 「119구조·구급에 관한 법률」 제10조에 따른 구급대 등 다른 법령에 따라 응급처치 제공의무를 가진 자

2. 응급의료종사자가 업무수행 중이 아닌 때 본인이 받은 면허 또는 자격의 범위에서 한 응급의료

3. 제1호나목에 따른 응급처치 제공의무를 가진 자가 업무수행 중이 아닌 때에 한 응급처치

제3장 응급의료종사자의 권리와 의무

제6조(응급의료의 거부금지 등) ① 응급의료기관등에서 근무하는 응급의료종사자는 응급환자를 항상 진료할 수 있도록 응급의료업무에 성실히 종사하여야 한다.

② 응급의료종사자는 업무 중에 응급의료를 요청받거나 응급환자를 발견하면 즉시 응급의료를 하여야 하며 정당한 사유 없이 이를 거부하거나 기피하지 못한다.

제7조(응급환자가 아닌 사람에 대한 조치) ① 의료인은 응급환자가 아닌 사람을 응급실이 아닌 의료시설에 진료를 의뢰하거나 다른 의료기관에 이송할 수 있다.

② 진료의뢰·환자이송의 기준 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제8조(응급환자에 대한 우선 응급의료 등) ① 응급의료종사자는 응급환자에 대하여는 다른 환자보다 우선하여 상담·구조 및 응급처치를 하고 진료를 위하여 필요한 최선의 조치를 하여야 한다.

② 응급의료종사자는 응급환자가 2명 이상이면 의학적 판단에 따라 더 위급한 환자부터 응급의료를 실시하여야 한다.

제9조(응급의료의 설명·동의) ① 응급의료종사자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외하고는 응급환자에게 응급의료에 관하여 설명하고 그 동의를 받아야 한다.

1. 응급환자가 의사결정능력이 없는 경우
2. 설명 및 동의 절차로 인하여 응급의료가 지체되면 환자의 생명이 위험하여지거나 심신상의 중대한 장애를 가져오는 경우

② 응급의료종사자는 응급환자가 의사결정능력이 없는 경우 법정대리인이 동행하였을 때에는 그 법정대리인에게 응급의료에 관하여 설명하고 그 동의를 받아야 하며, 법정대리인이 동행하지 아니한 경우에는 동행한 사람에게 설명한 후 응급처치를 하고 의사의 의학적 판단에 따라 응급진료를 할 수 있다.

③ 응급의료에 관한 설명·동의의 내용 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

제10조(응급의료 중단 금지) 응급의료종사자는 정당한 사유가 없으면 응급환자에 대한 응급의료를 중단하여서는 아니 된다.

제11조(응급환자의 이송) ① 의료인은 해당 의료기관의 능력으로는 응급환자에 대하여 적절한 응급의료를 할 수 없다고 판단한 경우에는 지체 없이 그 환자를 적절한 응급의료가 가능한 다른 의료기관으로 이송하여야 한다.

② 의료기관의 장은 제1항에 따라 응급환자를 이송할 때에는 응급환자의 안전한 이송에 필요한 의료기구와 인력을 제공하여야 하며, 응급환자를 이송받는 의료기관에 진료에 필요한 의무기록(醫務記錄)을 제공하여야 한다.

③ 의료기관의 장은 이송에 든 비용을 환자에게 청구할 수 있다.

④ 응급환자의 이송절차, 의무기록의 이송 및 비용의 청구 등에 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

제12조(응급의료 등의 방해 금지) 누구든지 응급의료종사자(「의료기사 등에 관한 법률」 제2조에 따른 의료기사와 「의료법」 제80조에 따른 간호조무사를 포함한다)와 구급차 등의 응급환자에 대한 구조·이송·응급처치 또는 진료를 폭행, 협박, 위계(僞計), 위력(威力), 그 밖의 방법으로 방해하거나 의료기관 등의 응급의료를 위한 의료용 시설·기재(機材)·의약품 또는 그 밖의 기물(器物)을 파괴·손상하거나 점거하여서는 아니 된다.

제4장 국가 및 지방자치단체의 책임

<중략>

제14조(구조 및 응급처치에 관한 교육) ① 보건복지부장관 또는 시·도지사는 응급의료 종사자가 아닌 사람 중에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람에게 구조 및 응급 처치에 관한 교육을 받도록 명할 수 있다. 이 경우 교육을 받도록 명받은 사람은 정당한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

1. 구급차등의 운전자
 - 1의2. 제47조의2제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설 등에서 의료·구호 또는 안전에 관한 업무에 종사하는 사람
 2. 「여객자동차 운수사업법」 제3조제1항에 따른 여객자동차운송사업용 자동차의 운전자
 3. 「학교보건법」 제15조에 따른 보건교사
 4. 도로교통안전업무에 종사하는 사람으로서 「도로교통법」 제5조에 규정된 경찰공무원등
 5. 「산업안전보건법」 제32조제1항 각 호 외의 부분 본문에 따른 안전보건교육의 대상자
 6. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제5조 및 제10조에 따른 체육시설에서 의료·구호 또는 안전에 관한 업무에 종사하는 사람
 7. 「유선 및 도선 사업법」 제22조에 따른 인명구조요원
 8. 「관광진흥법」 제3조제1항제2호부터 제6호까지의 규정에 따른 관광사업에 종사하는 사람 중 의료·구호 또는 안전에 관한 업무에 종사하는 사람
 9. 「항공안전법」 제2조제14호 및 제17호에 따른 항공종사자 또는 객실승무원 중 의료·구호 또는 안전에 관한 업무에 종사하는 사람
 10. 「철도안전법」 제2조제10호가목부터 라목까지의 규정에 따른 철도종사자 중 의료·구호 또는 안전에 관한 업무에 종사하는 사람
 11. 「선원법」 제2조제1호에 따른 선원 중 의료·구호 또는 안전에 관한 업무에 종사하는 사람
 12. 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제20조에 따른 소방안전관리자 중 대통령령으로 정하는 사람
 13. 「국민체육진흥법」 제2조제6호에 따른 체육지도자
 14. 「유아교육법」 제22조제2항에 따른 교사
 15. 「영유아보육법」 제21조제2항에 따른 보육교사
- ② 보건복지부장관 및 시·도지사는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제4조제1항에 따른 응급처치 요령 등의 교육·홍보를 위한 계획을 매년 수립하고 실시하여야 한다. 이 경우 보건복지부장관은 교육·홍보 계획의 수립 시 소방청장과 협의하여야 한다.
- ③ 시·도지사는 제2항에 따라 응급처치 요령 등의 교육·홍보를 실시한 결과를 보건복지부장관에게 보고하여야 한다.

④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 구조 및 응급처치에 관한 교육의 내용 및 실시 방법, 보고 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

제15조(응급의료정보통신망의 구축) ① 국가 및 지방자치단체는 국민들에게 효과적인 응급의료를 제공하기 위하여 각종 자료의 수집과 정보 교류를 위한 응급의료정보통신망을 구축하여야 한다.

② 제1항에 따른 응급의료정보통신망의 통신체계 및 운용비용 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

③ 보건복지부장관은 응급의료정보통신망 구축을 위하여 필요한 경우 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장 및 응급의료와 관련된 기관·단체 등에 대하여 정보통신망의 연계를 요구할 수 있다. 이 경우 정보통신망의 연계를 요구받은 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장 및 응급의료와 관련된 기관·단체 등은 특별한 사유가 있는 경우 외에는 이에 응하여야 한다.

제15조의2(비상대응매뉴얼) ① 국가와 지방자치단체는 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조 제1호 및 제2호의 재난 및 해외재난으로부터 국민과 주민의 생명을 보호하기 위하여 응급의료에 관한 기본적인 사항과 응급의료 지원 등에 관한 비상대응매뉴얼을 마련하고 의료인에게 이에 대한 교육을 실시하여야 한다.

② 제1항에 따른 비상대응매뉴얼의 내용, 교육의 대상·방법, 교육 참가자에 대한 비용지원 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제16조(재정 지원) ① 국가 및 지방자치단체는 예산의 범위에서 응급의료기관등 및 응급의료시설에 대하여 필요한 재정 지원을 할 수 있다.

② 국가 및 지방자치단체는 제47조의2에 따른 자동심장충격기 등 심폐소생을 위한 응급장비를 갖추어야 하는 시설 등에 대하여 필요한 재정 지원을 할 수 있다.

<중략>

제63조(응급처치 및 의료행위에 대한 형의 감면) ① 응급의료종사자가 응급환자에게 발생한 생명의 위험, 심신상의 중대한 위해 또는 증상의 악화를 방지하기 위하여 긴급히 제공하는 응급의료로 인하여 응급환자가 사상(死傷)에 이른 경우 그 응급의료행위가 불가피하였고 응급의료행위자에게 중대한 과실이 없는 경우에는 정상을 고려하여 「형법」 제268조의 형을 감경(減輕)하거나 면제할 수 있다.

② 제5조의2제1호나목에 따른 응급처치 제공의무를 가진 자가 응급환자에게 발생한 생명의 위험, 심신상의 중대한 위해 또는 증상의 악화를 방지하기 위하여 긴급히 제공하는 응급처치(자동심장충격기를 사용하는 경우를 포함한다)로 인하여 응급환자가 사상에 이른 경우 그 응급처치행위가 불가피하였고 응급처치행위자에게 중대한 과실이 없는 경우에는 정상을 고려하여 형을 감경하거나 면제할 수 있다.

경기도교육청 당뇨병 학생 지원 조례

[시행 2021. 5. 20.] [경기도조례 제6981호, 2021. 5. 20., 제정]

제1조(목적) 이 조례는 당뇨병을 앓고 있는 학생 지원에 필요한 사항을 규정함으로써 당뇨병 학생의 학습권 및 건강권 향상에 이바지함을 목적으로 한다.

제2조(적용 범위) 이 조례는 당뇨병 진단을 받은 「유아교육법」 제2조제2호에 따른 유치원의 유아 및 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교에 재학하고 있는 학생(이하 “당뇨병 학생”이라 한다)에게 적용한다.

제3조(교육감의 책무) 경기도교육감(이하 “교육감”이라 한다)은 당뇨병 학생의 학습권 및 건강권 보장을 위한 시책을 마련하고 적극 추진하여야 한다.

제4조(지원계획의 수립·시행) ① 교육감은 당뇨병 학생의 학습권 및 건강권 보장을 위한 지원계획(이하 “지원계획”이라 한다)을 수립하고 시행하여야 한다.

② 제1항에 따른 지원계획에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 당뇨병 학생에 대한 교육 차별금지
2. 학생 당뇨병 조기발견을 위한 건강검진
3. 당뇨병 학생에 대한 맞춤형 지원 방안
4. 당뇨병에 대한 인식 개선을 위한 교육·홍보
5. 당뇨병 학생 응급조치 등의 보호 체계 구축
6. 당뇨병 학생 지원을 위한 관계 기관과의 협력체계 구축·운영 방안
7. 그 밖에 교육감이 필요하다고 인정하는 사항

③ 학교의 장은 제1항에 따른 지원계획과 제5조에 따른 실태조사 결과 분석자료 등을 바탕으로 해당 학교의 당뇨병 학생에 대한 세부 지원계획을 수립·시행하여야 한다.

제5조(실태조사) 학교의 장은 체계적인 당뇨병 학생 지원을 위하여 연 1회 이상 당뇨병 학생 현황 등에 관한 실태조사를 실시하여야 한다.

제6조(지원 사업) 교육감은 당뇨병 학생의 학습권 및 건강권을 보장하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.

1. 당뇨병을 안전하게 관리할 수 있는 환경 조성
2. 보건교사 등에 대한 직무교육
3. 당뇨병 학생을 위한 정보 제공
4. 인식 개선을 위한 교육·홍보
5. 그 밖에 당뇨병 학생의 학습권 및 건강권 향상에 필요한 사업

제7조(사무위탁) 교육감은 제6조에 따른 지원 사업을 효율적이고 체계적으로 추진하기 위하여 사무의 전부 또는 일부를 전문기관 및 단체 등에 위탁할 수 있다.

제8조(시행세칙) 이 조례의 시행에 필요한 사항은 교육감이 정한다.

경기도교육청 희귀질환 학생 지원 조례

[시행 2021. 10. 6.] [경기도조례 제7162호, 2021. 10. 6., 제정]

제1조(목적) 이 조례는 희귀질환 학생 지원에 필요한 사항을 규정함으로써 희귀질환 학생의 학습권 향상에 기여함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “학교”란 「유아교육법」 제2조제2호에 따른 유치원 및 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교를 말한다.
2. “희귀질환 학생”이란 「희귀질환관리법」 제2조제1호에 따라 희귀질환으로 지정된 질환을 가진 학생을 말한다.
3. “학교생활 지원”이란 희귀질환 학생들의 학습권을 보장하기 위한 학교생활 전반을 지원하는 활동을 말한다.

제3조(다른 조례와의 관계) 희귀질환 학생 지원에 관하여 다른 조례에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 조례가 정하는 바에 따른다.

제4조(교육감의 책무) 경기도교육감(이하 “교육감”이라 한다)은 희귀질환 학생 지원을 위한 시책 발굴 등 필요한 정책을 마련·시행하여야 한다.

제5조(지원계획 수립) ① 교육감은 희귀질환 학생의 학습권을 보장하기 위하여 매년 경기도교육청 희귀질환 학생 지원계획(이하 “지원계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.

② 제1항에 따른 지원계획은 다음 각 호와 같다.

1. 희귀질환 학생 지원 계획의 기본방향 및 목표
2. 희귀질환 학생 실태조사
3. 희귀질환 학생 학교생활 적응 지원 계획 및 방법
4. 희귀질환 학생에 대한 인식개선을 위한 교육·홍보
5. 그 밖에 교육감이 희귀질환 학생 지원을 위하여 필요하다고 인정하는 사항

③ 제1항에 따른 지원계획은 「학교보건법」 제2조의2에 따라 수립하는 기본계획에 포함하여 수립할 수 있다.

제6조(실태조사) 학교의 장은 희귀질환 유병률 및 관리 상태를 파악하기 위하여 매학기 실태조사를 하여야 하며, 희귀질환 학생 관리에 필요한 통계정보를 수집·관리할 수 있다.

제7조(지원사업) 교육감은 경기도교육청 희귀질환 학생을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.

1. 희귀질환 학생의 학습권 보장을 위한 환경 조성

2. 희귀질환 학생의 학교생활 지원
3. 희귀질환 학생을 위한 필요 정보 제공 및 건강상담공간 확보
4. 희귀질환 인식 개선을 위한 교육·홍보
5. 보건교사 등의 우선 배치 또는 추가 배치
6. 보건교사 등에 대한 직무교육
7. 희귀질환 학생 및 보호자 대상 상담
8. 그 밖에 교육감이 희귀질환 학생 지원을 위하여 필요하다고 인정하는 사항

제8조(사무위탁) 교육감은 제7조에 따른 지원 사업을 효율적이고 체계적으로 추진하기 위하여 사무의 전부 또는 일부를 전문기관 및 단체 등에 위탁할 수 있다.

제9조(시행규칙) 이 조례 시행에 필요한 사항은 교육규칙으로 정한다.

IV. 기타



1. 학교 안전사고 관련 판례

학교 응급처치와 관련하여 보건교사의 처치와 직접적으로 관련된 판례가 적어 학생 안전사고와 관련한 판례를 수록하여 학생 지도 시 교사의 책무 등을 참고하도록 하였음. 또한 의료인(간호사, 의사 등)의 처치와 관련된 판례를 수록하여 보건교사의 처치 시 책무성에 대하여 참고하도록 함.

가. 학교 안전사고 관련

판례 1

- 교내에서 학생 간 폭력 및 장난 :

OO중학교에서 점심시간에 같은 반 친구의 장난으로 교실바닥에 넘어져 머리를 다쳐 기억상실증에 걸린 학생 측의 상고심 판결에서 대법원은 “학교”의 점심시간은 다음수업을 준비하는 교육활동의 연장이므로 학교측에 학생보호감독의 의무가 있으나 사고가 단순한 장난으로 발생한 것인 만큼 학교측이 미리 막을 수 있는 것이었다고 볼 수 없다 판결 ('93. 2. 13. 대법원 판례).

판례 2

- 예측 못할 학교안전사고의 경우 :

OO중학교에서 쉬는 시간 동료급우가 학습교재를 건네주기 위해 던진 교재에 눈을 맞아 부상을 입은 사고의 손해배상청구소송에서 대법원은 “지방자치단체가 설치, 경영하는 학교의 교장이나 교사는 학생을 보호 감독할 의무가 있다 할 것이나 학생의 보호, 감독의 의무는 학교의 모든 생활관계에 미치는 것이 아니고 교내에서의 교육 활동 및 이와 밀접 불가분의 관계에 있는 생활관계에 한하고 통상 발생할 수 있다고 하는 것이 예측되거나 예측가능성 (사고 발생의 구체적 위험성)이 있는 경우와 가해자의 분별능력, 가해자와 피해자와의 관계 등을 고려한 판단결과 그 책임이 인정되는 경우에만 손해배상의 의무가 있다” 고 판결(대법원 97다 15258).

판례 3

● 휴식시간에 동급생을 가해 한 경우 :

만 14세 4개월의 중학교 2년생이 체육시간에 피해자의 잘못으로 체육교사로부터 단체기합을 받았다는 이유로 그 직후의 휴식시간에 피해자를 폭행하여 상해를 가한 경우, 가해자의 성행, 피해자와의 관계, 단체기합의 정도 등에 비추어 체육교사 또는 담임교사 등에게 사고에 대한 예측가능성이 없었다고 판결(대법원 2000.4.11. 선고, 99다44205 판결).

판례 4

● 초등학교 교실에서 일어난 사고의 경우 :

가해자와 피해자가 초등학교 6학년생들로서 비록 책임을 변식할 지능을 갖추지 못하고 있다고 하더라도 초등학교 6학년 정도라면, 대체로 학교생활에 적응하여 상당한 정도의 자율능력, 분별능력을 가지고 있다고 보아야 할 것이고, 가해자의 성격도 친구들과 잘 사귀고, 책임감이 강한 학생이었으며 피해자와도 원만한 사이였고, 이전에는 교실에서 학생들 사이에 아크릴판을 던지는 등의 장난 등은 없었던 경우, 호기심이 많은 학생들이 장난 등 돌발적인 행동을 할 가능성이 많다고 하여 자율학습이 시작되기 전에 교실에서 주인을 찾아주려는 마음에서 실과수업교재인 아크릴판을 던지는 등으로 인하여 잘못되면, 신체에 커다란 충격을 줄 수 있는 위험한 행위를 하리라는 구체적인 위험성이 있다거나 담임교사 등이 이를 예측하였거나 예측가능하였다고 보여지지 않는 한 돌발적이거나 우연한 사고에 대해서까지 교사 등에게 보호·감독의무위반의 책임을 지울 수는 없다고 한 판결(대법원 1997.6.27. 선고, 97다15258 판결).

판례 5

● 중학교 교실에서 쉬는 시간 사고 :

학교 1학년생이 휴식시간에 먹고 있던 도시락에 급우가 오물을 떨어지게 했다는 이유로 그 급우를 구타하여 상해를 입힌 사안에서, 사고가 일어난 3교시 수업 직후의 휴식시간은 다음 수업을 위하여 잠시 쉬거나 수업의 정리, 준비 등을 하는 시간으로서 교육활동과 질적, 시간적으로 밀접 불가분의 관계에 있어, 그 시간 중의

교실 내에서의 학생의 행위에 대하여는 교사의 일반적 보호·감독의무가 미친다고 할 수 있으나, 가해자가 성격이 거칠어서 평소 자기보다 약한 급우를 괴롭히다가 담임교사로부터 꾸중을 듣기도 하였다고 하더라도 가해자는 중학교 1학년 학급의 반장으로서 학업성적이 우수하고 매사에 적극적이었으며 피해자와는 같은 반 친구로서 지내던 사이였으므로, 이러한 가해자의 성행, 피해자와의 관계, 사고발생의 때와 장소 등을 고려할 때 사고가 담임교사가 이를 예측하였거나 예측할 수 있었다고 보기 어려운 돌발적이거나 우연한 사고로서 담임교사에게 보호·감독의무 위반의 책임을 물을 수 없다고 한 판결(대법원 1997.6.13. 선고, 96다44433 판결).

판례 6

● **고등학교 교실 점심시간의 사고의 경우 :**

고등학교 2학년 학생이 점심시간에 장난으로 급우가 앉아 있던 의자를 걷어차 급우로 하여금 뒷머리 부분을 교실 벽에 부딪쳐 상해를 입게 한 사고에 대하여 교장이나 담임교사 등에게 보호·감독의무위반의 책임을 물을 수 없다고 한 판결(대법원 1993.2.12. 선고, 92다13646 판결).

판례 7

● **즉각적인 응급조치를 취하지 않는 교사의 과실 책임 :**

체육수업 시간에 체력 검사를 위한 팔굽혀펴기를 하던 고등학교 1학년 학생이 갑자기 의식을 잃고 쓰러진 사안에서, 체육교사가 응급조치 등 필요한 조치를 취하지 아니한 채 5분가량을 지체한 과실로 심장 정지를 일으킨 학생의 상태가 악화되었다고 한 판결(통상 심박정지 후 5분이 경과하면 뇌신경세포의 비가역적 손상이 시작되고 10분 이상 경과하면 중추신경계의 기능이 보존되는 경우가 거의 없는 것으로 알려져 있음을 전제로, 이 사건에서 체육교사로서는 즉시 위 원고의 호흡 여부 등을 살펴 필요한 경우 스스로 심폐소생술 등의 응급조치를 취하고 만약 그와 같은 능력이 없을 경우에는 위 원고를 즉시 양호교사에게 보이거나 가까운병원으로 옮겼어야 함에도 그러한 조치를 취하지 아니한 채 적어도 5분가량 시간을 지체하다가 뒤늦게 양호실로 옮긴 과실이 있고, 이로 인해 급성 심장정지를 일으킨 위 원고의 상태가 악화되었다고 판단함(대법원 2008.5.8. 선고 2008다5417 판결).

판례 8

- **교육활동 지도 전 유의사항 설명 및 건강 문제 선제적 파악하여 조치한 사례 :**

초등학교 6학년 학생의 체육수업을 지도한 교사가 체육수업의 일환으로 진행된 축구시합 전에 학생들에게 축구시합에서의 유의사항과 규칙을 설명하고, 체육수업에 임하기 어려운 학생들에게는 참관만을 하게 하였고, 달리기와 체조 등으로 준비운동을 하게 한 후 축구시합에 임하게 하고 축구시합 도중에도 심판으로 직접 참가하였으며 피해자가 다치자 즉시 병원으로 후송하였다면, 지도교사는 시합중의 사고에 대비하여 학생들에게 안전하게 축구시합을 할 수 있도록 지도·감독할 주의의무를 다하였다고 본 사례(수원지방법원 2000. 8. 25. 선고 97가합21478 판결).

판례 9

- **교육활동 중에 발생한 사고로 인정한 경우 :**

정신지체 3급 장애인인 초등학교 5학년 학생 甲이 체육수업에 참석하여 오래 달리기를 하던 중 뛰기 싫다며 운동장에 엎드렸는데, 잠시 뒤 甲의 얼굴이 창백하고 입술이 파랗게 된 것을 발견한 보건교사 등이 심폐소생술을 시도한 후 병원 응급실로 후송하였으나 사망한 사안에서, 위 사고는 체육수업시간에 담임교사와 甲의 체육수업을 보조하는 특수교육실무사 등이 함께 있는 가운데 발생한 것으로서 교육활동 중에 발생한 사고가 명백한 점, 甲이 사고 당일 체육수업에 참가하여 수백 미터를 뛴 행위가 사망의 직접적인 원인은 아니더라도 甲의 장애 정도, 신체조건 등에 비추어 과도한 정신적, 신체적 스트레스가 되어 사망을 유발한 것으로 보이고, 별다른 심장질환이 없던 甲이 체육수업에 참가하여 오래달리기를 하지 아니하였다면 사망에 이르지 않았을 것으로 보이는 점 등에 비추어 보면, 위 사고는 ‘교육활동 중에 발생한 사고’로서 학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 제2조 제6호에 규정된 ‘학교안전사고’에 해당하고, 사고와 甲의 사망 사이에 상당인과관계도 인정된다고 판단함(대구지방법원포항지원 2015. 9. 25. 선고 2014가합1084 판결).

판례 10

- **학교폭력에서 학교 가해자 및 학교의 공동불법책임 인정한 경우 :**

[1] 초등학교 내에서 발생한 폭행 등 괴롭힘이 상당 기간 지속되어 그 고통과 그에 따른 정신장애로 피해학생이 자살에 이른 경우, 다른 요인이 자살에 일부 작용하였다

하더라도 가해학생들의 폭행 등 괴롭힘이 주된 원인인 이상 상당인과관계가 인정된다고 한 사례임. 민법 제755조에 의하여 책임능력 없는 미성년자를 감독할 친권자 등 법정감독의무자의 보호·감독책임은 미성년자의 생활 전반에 미치는 것이고, 법정감독의무자에 대신하여 보호·감독의무를 부담하는 교사 등의 보호·감독책임은 학교 내에서의 학생의 모든 생활관계에 미치는 것이 아니라 학교에서의 교육활동 및 이와 밀접 불가분의 관계에 있는 생활관계에 한하며, 이와 같은 대리감독자가 있다는 사실만 가지고 곧 친권자의 법정감독책임이 면탈된다고는 볼 수 없음. 지방자치단체가 설치·경영하는 학교의 교장이나 교사는 학생을 보호·감독할 의무를 지는데, 이러한 보호·감독의무는 교육법에 따라 학생들을 친권자 등 법정감독의무자에 대신하여 감독을 하여야 하는 의무로서 학교 내에서의 학생의 모든 생활관계에 미치는 것은 아니지만, 학교에서의 교육활동 및 이와 밀접 불가분의 관계에 있는 생활관계에 속하고, 교육활동의 때와 장소, 가해자의 분별능력, 가해자의 성행, 가해자와 피해자의 관계, 기타 여러 사정을 고려하여 사고가 학교생활에서 통상 발생할 수 있다고 하는 것이 예측되거나 또는 예측가능성(사고발생의 구체적 위험성)이 있는 경우에는 교장이나 교사는 보호·감독의무 위반에 대한 책임을 지는 것임. 학교 폭력 가해학생들의 부모의 과실과 담임교사, 교장의 과실이 경합하여 피해학생의 자살 사건이 발생하였다는 이유로, 부모들과 지방자치단체에게 공동불법행위자로서의 손해배상책임을 인정함(대법원 2007. 4. 26. 선고 2005다24318 판결).

나. 의료인 관련

판례 1

● 간호사의 업무상 과실

갑상선아전절제술 및 전경부 임파절 청소술을 받은 환자가 기도부종으로 인한 호흡장애로 뇌기능 부분손상상태(식물인간상태)에 이르게 된 경우, 환자의 호흡 곤란을 알고도 00:30경부터 09:00경까지 환자의 상태를 확인하지 아니한 주치의 겸 당직 의사와 그의 활력체크지시를 제대로 이행하지 아니하고 의사를 불러달라는 환자 보호자의 요청을 듣지 아니한 담당간호사들을 업무상 과실 치상죄로 판결함(대법원 1994.12.22. 선고 93도3030 판결[업무상과실치상]).

판례 2

● 조산사의 의료 과실 책임

의료에 관한 지식과 능력 등에 따라 의사와 조산사 등 의료인의 자격과 권한을 구분하고 조산사로 하여금 의사의 지도를 받도록 하고 있는 구 의료법(2007. 4. 11. 법률 제8366호로 전부 개정되기 전의 것) 및 구 의료법 시행규칙(2008. 4. 11. 보건복지가족부령 제11호로 전부 개정되기 전의 것) 등 관계 법령의 취지 및 인간의 생명과 건강을 담당하는 의료인은 해당 진료 환경 및 조건에서 최선의 진료를 제공할 의무가 있다는 점 등에 비추어 볼 때, 조산사는 분만과정에서 산모와 태아의 상태가 정상적인지 여부를 계속적으로 관찰하고 산부인과 전문의 등으로 하여금 발생가능한 응급상황에 적절히 대처할 수 있도록 산모와 태아의 상태를 적시에 보고하여야 하며, 응급상황에서 자신이 취할 수 있는 범위 내의 필요한 조치를 취할 의무가 있음에도 불구하고, 병원에서 조산사가 분만을 관장하여 출생한 신생아가 뇌성마비 상태가 된 사안에서, 분만과정에 태변착색 등 이상 징후를 발견하였음에도 산부인과 전문의 등에게 보고를 지연함으로써 신생아가 의사로부터 적시에 기관 내 삽관을 통한 태변제거 및 인공호흡 등 응급조치를 받을 기회를 상실시켰을 뿐만 아니라 분만실에서 호흡을 하지 않는 신생아의 코에 산소가 나오는 고무관을 대주었을 뿐 마스크와 백을 이용한 인공호흡을 시키지 않는 등 조산사 스스로 가능한 범위 내의 심폐소생술도 제대로 하지 않은 조산사에게 의료 과실이 있음. 즉 신생아의 뇌성마비가 조산사의 의료과실에 의한 저산소성 뇌손상으로 인하여 발생하였다고 추정함(대법원 2010.05.27. 선고 2006다79520 판결).

판례 3

● 적절한 치료 시설이 없는 상황에서의 응급처치

의사가 타병원에서 응급조치 받은 후 이송되어 온 뇌손상환자에 대하여 수술 후에 집중치료할 중환자실의 병상이 없다는 이유로 타 병원으로의 전원을 권유한 경우 정당한 이유 없이 진료를 거부하였거나 구급환자에 대한 응급처치를 시행하지 아니하였다고 볼 수 없다고 함(서울고등법원 1992.05.12. 선고 90구7601 제6특별부 판결 : 상고기각[의사면허정지처분취소]).

판례 4

● **신속한 병원이송 및 고의 없는 최선의 후속 조치**

진탕아 증후군으로 의심되는 사안에서 어린이집의 과실이 추정되지 않으며, 응급 의료기관으로 지정되지 않은 1차 병원에서 호흡정지 환자를 3-4분 거리에 있는 응급의료기관으로 뛰어서 이송한 것이 위법하지 않다고 봄. 응급의료에 관한법률 제6조 제1항은 '응급환자에 대하여 의료인은 다른 환자에 우선하여 진료하여야 하고 또한 진료를 위하여 필요한 최선의 조치를 하여야 한다.'고 규정하고 있는 반면, 같은 조 제3항은 '의료인은 제1항 및 제2항의 규정에 의한 응급환자에 대하여 당해 의료기관의 능력으로는 그 환자에 대한 충분한 치료를 할 수 없다고 판단될 때에는 지체없이 보건사회부령이 정하는 바에 따라 그 환자를 충분히 치료할 수 있다고 인정되는 다른 의료기관으로 이송하여야 한다.'고 규정하고 있고, 종합병원(위 법 제7조)이나 응급의료기관으로 지정된 병원(위 법 제13조)을 제외한 병원에서 응급처치를 위한 장비를 갖추 의무가 없을 뿐 아니라 오히려 응급환자진료와 관련된 표시를 금지하고 있음(위 법 제10조) 이러한 사실에 0정형외과는 1차병원으로서, 응급의료기관으로 지정되었다거나 응급처치를 위한 장비와 인력이 있다고 보기 어렵다는 점, 피고 000로서는 즉시 심폐소생술을 시행할 수 있는 기회를 놓친 상태였으므로 기본심폐소생술만으로 회복할 가능성이 높지 않았던 점, 기본심폐소생술의 경우에도 1인에 의한 경우보다 2인에 의한 경우보다 효율적인 심폐소생술을 할 수 있는데 0정형외과에 피고 000외에 다른 의사나 응급구조사가 있었다고 보기 어려운 점, 00병원으로 뛰어서 옮기는 도중에 기본심폐소생술을 시행할 수는 없다는 점, 심폐소생술을 시행하면서 이송하기 위하여는 119 등 응급 의료기관에 연락하여 구급차 등이 도착할 때까지 기다려 다시 응급의료기관으로 옮기는 과정이 필요한데 그 과정에서 상당한 시간이 소요될 것이라는 점 등을 종합하여 판단함(서울지방법원 2003.08.13. 선고 2000가합63993 판결: 항소).

판례 5

● **자기 고유 업무 전념 시 다른 환자의 이상 증세 인식 여부 및 조치 의무 :**

마취담당의사로부터 피해자를 감시하도록 업무를 인계받지 않은 간호사가 자기 환자의 회복처치에 전념하고 있었다면 회복실에 다른 간호사가 남아있지 않은 경우에도 다른 환자의 이상증세가 인식될 수 있는 상황에서라야 이에 대한 조치를 할 의무가 있다고 보일 뿐 회복실 내의 모든 환자에 대하여 적극적, 계속적으로 주시, 점검을 할 의무가 있다고 할 수 없음. 원래 회복실을 담당하던 간호사도 아니고

피해자를 감시하도록 업무를 인계받지도 않았으므로 피해자를 감시할 의무가 있다고 할 수 없고 또한 자기 환자의 회복처치에 전념하고 있던 중으로서 피해자의 호흡이 중단된 것을 알 수 있는 상황도 아니었으므로 피해자에 대한 관계에서 어떤 주의의무를 해태하였다고 할 수 없으며, 회복실에 다른 간호사가 남아있지 않은 이 사건과 같은 경우에도 자기의 고유 업무에 전념하고 있었다면 다른 환자의 이상증세가 인식될 수 있는 상황에서라야 이에 대한 조치를 할 의무가 있다고 보일 뿐 회복실 내의 모든 환자에 대하여 적극적, 계속적으로 주시, 점검을 할 의무는 있다고 할 수 없음(대법원 1994.04.26. 선고 92도3283 판결[업무상과실치상]).

판례 6

● **적절한 응급조치 및 응급 후송 지체의 판단 여부**

의료진이 원고 3이 분만 당시 호흡이 없자 곧바로 기도 내 이물질 등을 제거하고 앰뷰백으로 양압환기를 하며 지속적으로 자극하는 등 소생술을 시행하였고, 이에 원고 3의 호흡, 맥박, 심박동이 곧 정상수치로 회복되었음에도 여전히 호흡이 약하자 분만 당일 23:35경 및 23:45경 기관내삽관을 시행하였고 인큐베이터에 넣고 체온을 유지하였으며, 앰뷰백으로 양압환기를 계속하면서 의사와 간호사가 동승하여 마산삼성병원으로 전원한 점, 분만시로부터 마산삼성병원으로 후송되기까지 1시간 30분 정도의 시간이 걸렸다 하더라도 위와 같은 피고들 의료진의 응급조치나 분만 이후의 처치 등을 고려하면 그 후송을 지체하였다고 볼 수 없는 점 등에 비추어 분만후 응급처치 및 전원 과정에서도 피고들 의료진에게 어떠한 과실이 있었다고 보기 어렵다고 판단함(대법원 2011. 7. 14. 선고 2009다101916 판결).

판례 7

● **의사의 주의 의무의 기준과 과실 입증 책임**

인간의 생명과 건강을 담당하는 의사에게는 그 업무의 성질에 비추어 위험 방지를 위하여 필요한 최선의 주의의무가 요구되고, 따라서 의사로서는 환자의 상태에 충분히 주의하고 진료 당시의 의학적 지식에 입각하여 그 치료방법의 효과와 부작용 등 모든 사정을 고려하여 최선의 주의를 기울여 치료를 실시하여야 하며, 이러한 주의의무의 기준은 진료 당시의 이른바 임상의학의 실천에 의한 의료수준에 의하여 결정되어야 하나, 그 의료수준은 규범적으로 요구되는 수준으로 파악되어야 하고, 해당 의사나 의료기관의 구체적 상황을 고려할 것은 아님. 의료행위에 대하여 주의

의무 위반으로 인한 불법행위 또는 채무불이행으로 인한 책임이 있다고 하기 위하여는 의료행위상의 주의의무 위반과 손해발생과의 사이에 인과관계의 존재가 전제되어야 하나, 의료행위가 고도의 전문적 지식을 필요로 하는 분야이고, 의료행위의 과정은 대개의 경우 환자 본인이 그 일부를 알 수 있는 외에 의사만이 알 수 있을 뿐이며, 치료의 결과를 달성하기 위한 의료기법은 의사의 재량에 달려 있기 때문에 손해발생의 직접적인 원인이 의료상의 과실로 말미암은 것인지 여부는 전문가인 의사가 아닌 보통인으로서로는 도저히 밝혀낼 수 없는 특수성이 있어서 환자 측이 의사의 의료행위상 주의의무 위반과 손해발생과의 인과관계를 의학적으로 완벽하게 입증한다는 것은 극히 어려우므로, 환자가 치료 도중에 사망한 경우 피해자측에서 일련의 의료행위 과정에서 저질러진 일반인의 상식에 바탕을 둔 의료상의 과실 있는 행위를 입증하고 그 결과와 사이에 일련의 의료행위 외에 다른 원인이 개재될 수 없다는 점, 이를테면 환자에게 의료행위 이전에 그러한 결과의 원인이 될 만한 건강상의 결함이 없었다는 사정을 증명한 때에는, 의료행위를 한 측이 그 결과가 의료상의 과실로 말미암은 것이 아니라 전혀 다른 원인으로 말미암은 것이라는 입증은 하지 아니하는 이상, 의료상 과실과 결과 사이의 인과관계를 추정하여 학교 생활에서 통상 발생할 수 있다고 하는 것이 예측되거나 또는 예측가능성(사고 발생의 구체적 위험성)이 있는 경우에만 교장이나 교사가 보호·감독의무위반에 대한 책임을 진다고 할 것이고, 그 예측가능성에 대하여는 교육활동의 때, 장소, 가해자의 분별능력, 가해자의 성행, 가해자와 피해자의 관계, 기타 여러 사정을 고려하여 판단할 필요가 있다 할 것이다(대법원 1993.2.12. 선고92다13646판결, 1994.8.23. 선고93다60588 판결, 1995.12.26. 선고 95다313 판결, 1997.6.27. 선고97다15258 판결 등 참고).

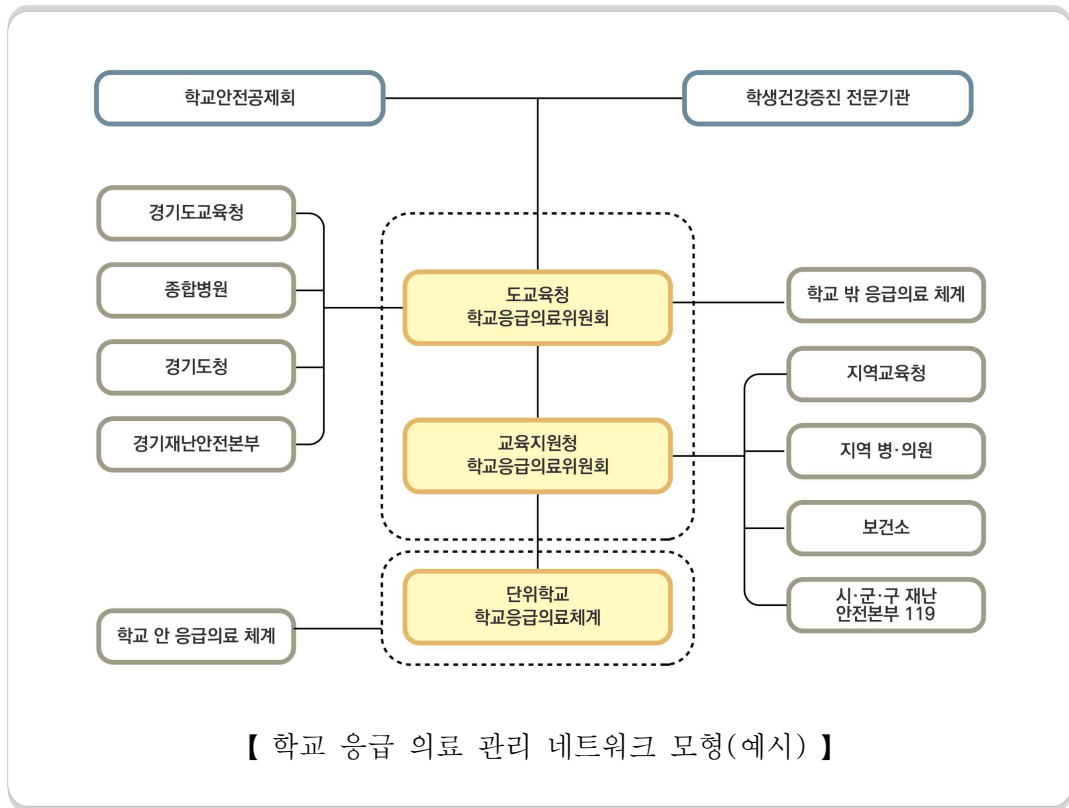
2. 학교 응급 의료 관리 네트워크 구조화(안)(예시)

가. 목적

학교에서 응급환자 발생 시 신속하고 적절하게 대응하기 위하여 학교 안팎의 관련 자원 네트워크를 구축·지원하여 학교의 응급상황 대처 역량을 강화함

나. 모형

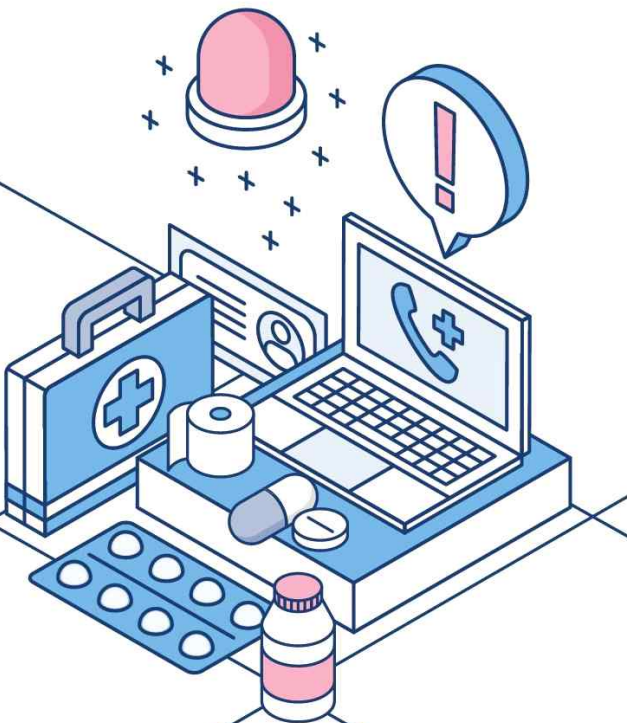
- 「학교보건법」 제16조의2에 따른 학생건강증진 전문기관은 도교육청 및 교육지원청에 학교응급의료위원회를 구성하도록 지원하여 학교 밖 응급의료 네트워크 구축을 촉진함.
- 학생건강증진 전문기관은 학교안전공제회 등과 연계하여 학교의 응급처치 관련 정보를 공유하고 응급 상황 발생의 사례를 근거로 보건교사 및 교직원 연수를 강화하며 관련 보건교육 및 응급처치 자료 등을 개발함.



다. 학생 건강증진 전문기관의 역할

구분		학교	학생건강증진 전문기관
예방	교육 상담	<ul style="list-style-type: none"> • 학생 법정 보건교육 시행 (초등 5, 6학년, 중·고 1개 학년 연간 17시간 이상 보건교사에 의한 보건교육) • 교직원 법정 응급처치 연수 • 요양호학생 건강관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 법정 보건교육 현황 분석 • 학생 및 학부모 보건교육 지원 • 교직원 응급처치 연수 시행 • 관련 부서에 요양호학생 보조 인력 지원 권고
	시설 정보	<ul style="list-style-type: none"> • 안전사고 예방 시설 관리 • 시설 관련 안전사고 유형 및 사례 숙지 	<ul style="list-style-type: none"> • 교육청에 시설 안전 감독 권고 • 안전사고 유형 분석, 사례 공유
	응급 체계	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 응급 의료 체계 구축 및 상황 발생 시 전체 교직원 행동 요령 숙지 	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 응급 의료 정책의 효과성 분석, 효율화 증진
대응	응급 처치	<ul style="list-style-type: none"> • 최초 목격자(대응자) 및 보건교사 응급처치 	<ul style="list-style-type: none"> • 응급처치 자료 개발 및 연수
	병원 이송	<ul style="list-style-type: none"> • 응급 환자 분류에 따른 이송 • 전문 응급 의료 기관 연계 • 학부모 연락 	<ul style="list-style-type: none"> • 도교육청 및 교육지원청 단위의 학교응급 의료위원회 구성 지원 • 학교 응급 이송 체계의 효율성 분석
	행정 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 안전공제회 등 신청 • 관련 행정 처리 • 관련 시설·환경 보완 	<ul style="list-style-type: none"> • 학교의 안전공제회 처리 절차 등 효율화 권고
회복	교육 상담	<ul style="list-style-type: none"> • 건강 요보호학생 등록 • 보건교육 및 건강 상담 	<ul style="list-style-type: none"> • 필요 시 관련 부서에 요양호 학생 보조 인력 지원 권고
	상황 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 응급 대응 체계 평가·반영 • 위험 행동, 시설·환경 등 관련 사항 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 응급 상황 발생 요인 분석·정책 반영 권고

경기 학교 응급의료 관리 매뉴얼



제 4 장

참고문헌

및 관련 사이트





G Y E O N G G I D O O F F I C E O F E D U C A T I O N

1장 학교 응급의료

- 교육과학기술부(2011), 학교에서의 응급의료관리체계
- 서울시교육청(2018), 손에 잡히는 응급 관리
- 이은옥 외(1995), 응급의학총론, 신광출판사

2장 응급처치 실무

- 김기운 외(2011), Practical Emergency Medicine 보완용 응급의학, 군자출판사
- 박정미(2000), 전문 응급처치학 매뉴얼, 현문사
- 서길준외 3인(2013), 응급처치와 심폐소생술 개정5판 , 의학서원
- 윤종순(2010), 당뇨병교육실, 대한당뇨정보센터
- 전시자(2001), 제3판 성인간호학 下, 현문사
- Philip Buttaravoli(2010), 응급진료 달인되기(흔히 접하는), 대한의학서적
- 교육부(2019), 초중고 학생용 당뇨병학생 지원 가이드라인
- 서울대학교(2012), 새로 쓴 응급처치 진단과 치료, 서울대출판문화원
- 인제대학교(2018), 응급실 필수진료, 의학출판사
- 전국응급구조학과교수협의회(2010), American Academy of Orthopaedic Surgeons, 한미의학
- 충청남도교육청(2021), 소아당뇨 그린나래
- 국가안전교육원 <http://nsecd.kr/>
- 국립중앙의료센터 E-Gen <https://www.e-gen.or.kr/egen/main.do>
- 대한당뇨병 학회 <http://www.diabetes.or.kr/>
- 대한당뇨병 교육간호사회(BD-kOREA & KADN)- 당뇨인을 위한 교육자료
- 대한안전연합 <https://www.kshu.or.kr/>
- 대한천식알레르기 학회 <https://www.allergy.or.kr/>
- 병원간호사회
http://khna.or.kr/homecare/disease/diabetes/diabetes_06.php
- 서울 아산병원 <http://www.amc.seoul.kr/asan/main.do>
- 서울종합방재센터
<https://119.seoul.go.kr/asims/firstaid/contents.do?pageNo=0204>
- 아토피 천식교육정보센터 https://blog.naver.com/e_allergy/22140728

- 재난안전대책본부
<https://www.yeonsu.go.kr/safety/cyber/act/emergency.asp#con19>
- https://www.e-allergy.org/illness/anaphylaxis_5.aspx
- <https://glucagonemergencykit.com/index.php/instructions-for-use/>

3장 부록

- 강경순 외(2012). 구조와 응급처치, 범문에듀케이션
- 서길준 외(2013), 사진으로 배우는 응급처치와 심폐소생술, 의학서원
- 오영이(2015), 심폐소생술 인증제 계획서 자료
- 우옥영 외(2011), 고등학교 보건, 중앙교육
- 경기도교육청(2014), 아하! 교사와 학생이 함께 하는 보건교육의 디딤돌
- 전국응급구조학과교수협의회(2010), 기본 응급 처치학
- 대한심폐소생협회(2015), 심폐소생술 표준 가이드라인
- 대한심폐소생협회(2020), 심폐소생술 표준 가이드라인
- AAOS,ACEP,Alton L.Thygerson, 개정6판 응급처치와 심폐소생술
- 대한심폐소생협회 <http://www.kacpr.org>
- 중앙응급의료센터 https://portal.nemc.or.kr:444/member/login_page.do
- 교육부 학생건강정보센터



G Y E O N G G I D O O F F I C E O F E D U C A T I O N



집필진

➔ 지도 위원

- 김동민 경기도교육청 교육정책국장
- 성정현 경기도교육청 학생건강과장
- 민혜영 경기도교육청 학생건강과 장학관

➔ 기획 총괄 위원

- 김호정 경기도교육청 학생건강과 장학사

➔ 자문 위원

- 이향재 도당중학교 교감
- 임이랑 임이랑법률사무소 변호사(경기도교원단체총연합회 고문변호사)
- 임 훈 순천향대학교 부천병원 교수

➔ 집필 및 편집 위원

- 김지학 시흥은행중학교 교사(총괄)
- 이선희 안양고등학교 교사
- 김경란 은계초등학교 교사
- 조혜운 여주북내초등학교 교사

경기 학교 응급의료 관리 매뉴얼

- 발 행 일 : 2022. 3.
- 발 행 인 : 경기도교육감
- 발 행 처 : 경기도교육청 학생건강과

* 본 매뉴얼의 저작권은 경기도교육청에 있습니다.
무단 전재(모바일 업로드), 복제 및 무단 배포를 금함

**경기 학교 응급의료
관리 매뉴얼**

