

태아 알코올 증후군: 가정과 지역 사회를 위한 공공 정책

오소연 (태아 알코올 증후군 예방 연구소)



태아 알코올 증후군 예방 연구소
Fetal Alcohol Syndrome Prevention Center

첫째 아이 손 잡고 간 곳은 **동네 마트**

01 Background

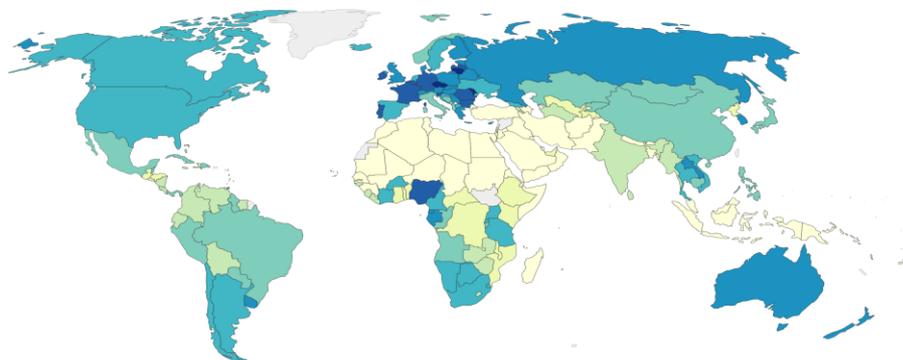
❖ 전세계 음주 현황

➤ 매년 전세계 **280만명 이상이 음주로 사망 (사망자 20명 중 1명)**

Alcohol consumption per person, 2016

Consumption of alcohol is measured in liters of pure alcohol per person aged 15 or older.

Our World
in Data



Source: World Bank

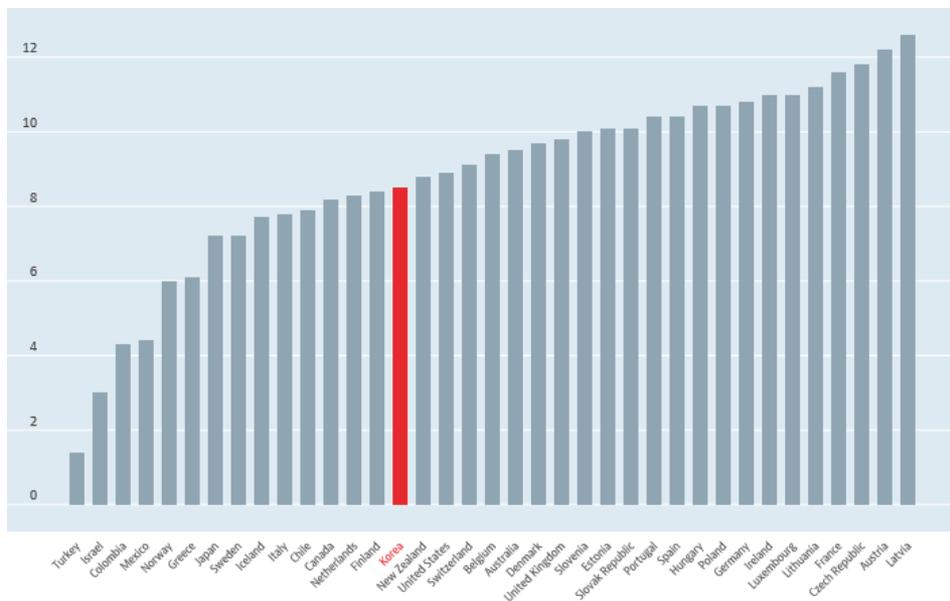
OurWorldInData.org/alcohol-consumption • CC BY

출처: World Bank, Alcohol: Public Health at a Glance (2016)

01 Background

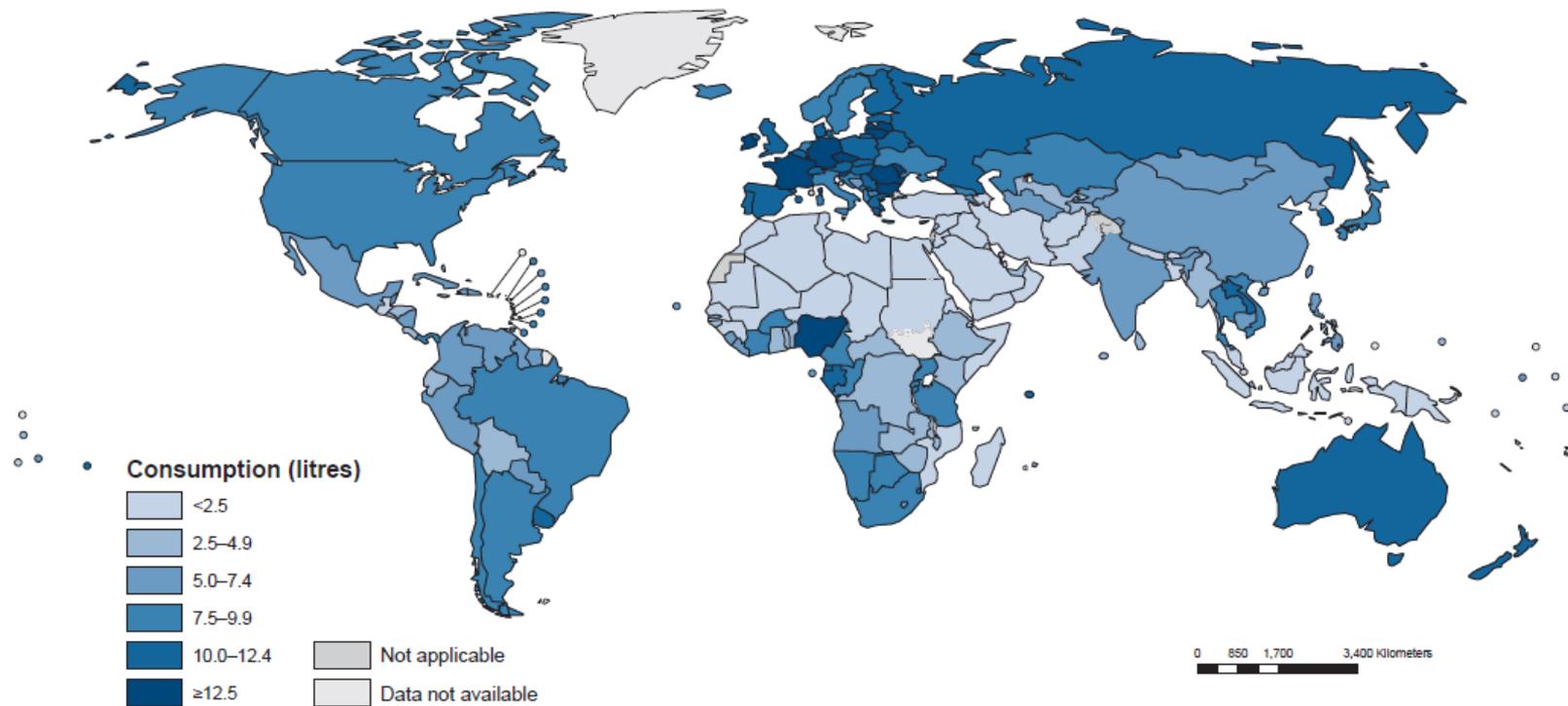
❖ OECD 국가 현황

➤ 2018년 기준 OECD 국가 1인당 평균 주류소비량: 9.0L



01 Background

❖ 우리나라 현황

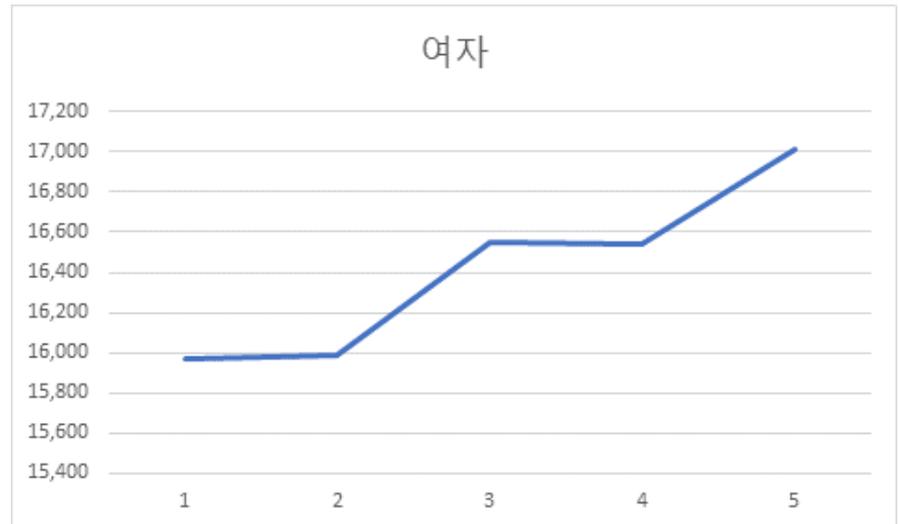
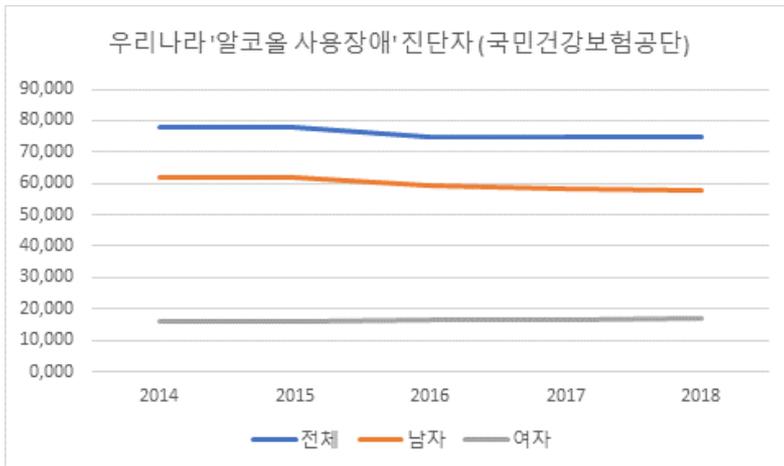


출처: 우리나라 대학생의 음주행태 심층조사, 2017

01 Background

❖ 우리나라 고위험 음주율

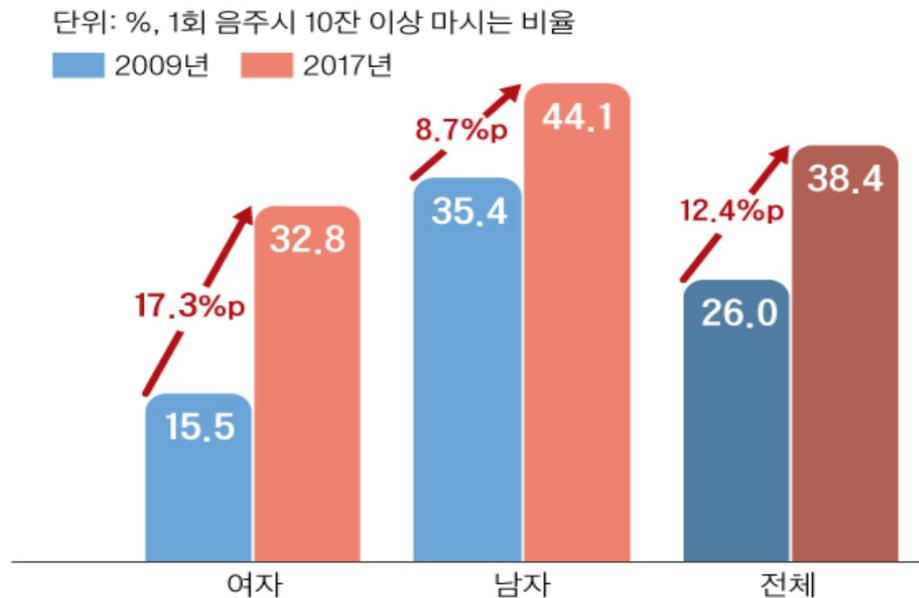
- 감소하고 있는 '알코올 사용 장애'
- 하지만 증가하고 있는 '알코올 사용 장애' 여성 환자



01 Background

❖ 우리나라 현황

➤ 국내 대학생의 1회 음주량 비교



01 Background

[기획특집]술에 찌든 대한민국- ③탄 여성음주족이 늘고 있다

최유희 기자 | 승인 2014.10.25 09:01 | 댓글 0

왕성한 사회·경제활동 탓 여성음주 크게 늘어

남녀평등 21세기, 음주에 있어선 남녀불평등 시대
신체구조상 똑같은 음주에도 여성이 남성보다 불리
여성 음주사고 매년 30.4%씩 증가...50~60대 음주운전 급증
가임여성들, 알코올 치명...유방암등 질병유발도 2배

월간 폭음률 현황

전국 4,416가구, 성인 1만명의 건강 수준 분석 결과

월간 폭음률: 최근 1년 월 1회 이상 한 번의 술자리에서
남자 7잔 또는 맥주 5캔, 여자 5잔 또는 맥주 3캔 이상 음주



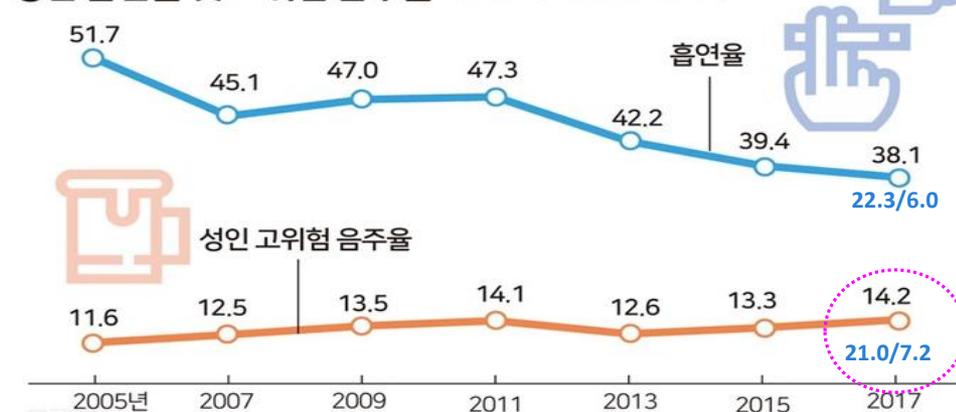
자료/보건복지부

YONHAP NEWS

장예진 기자 / 20181111 트위터 @yonhap_graphics, 페이스북 tune.y.kr/LeYN1



성인 흡연율 및 고위험 음주율 (단위: %, 흡연율은 남성기준)



고위험음주율: 1회 7잔(여성 5잔) 이상씩 주 2회 이상 음주하는 사람의 비율. 자료: 보건복지부

01 Background

OECD 국가 1인당 GDP, 총인구, 삶의 만족도, 상대적빈곤율

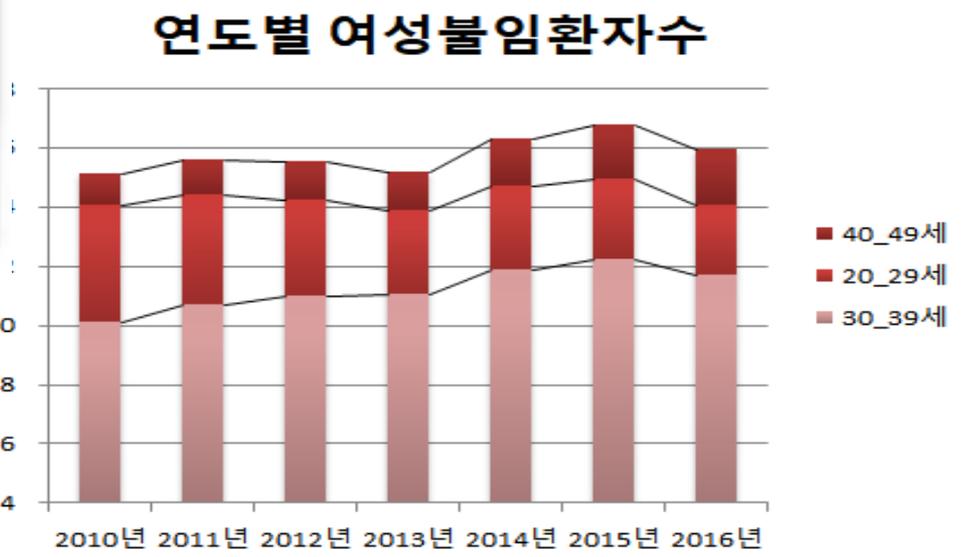
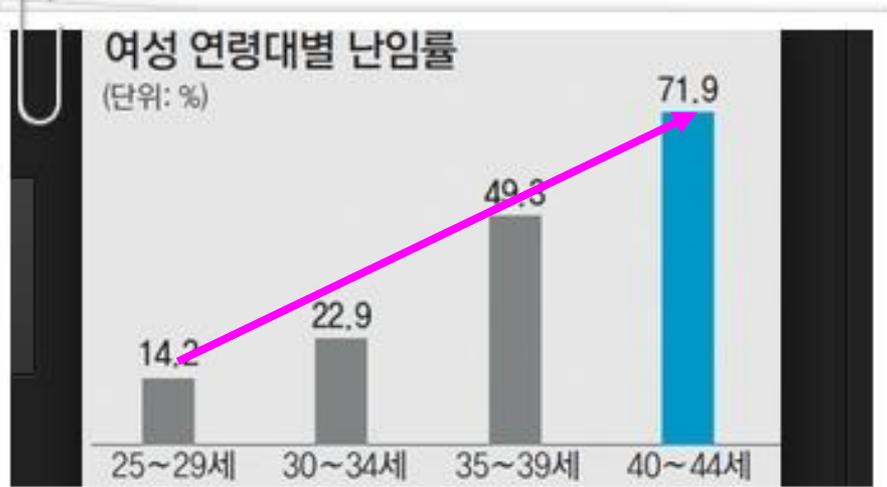
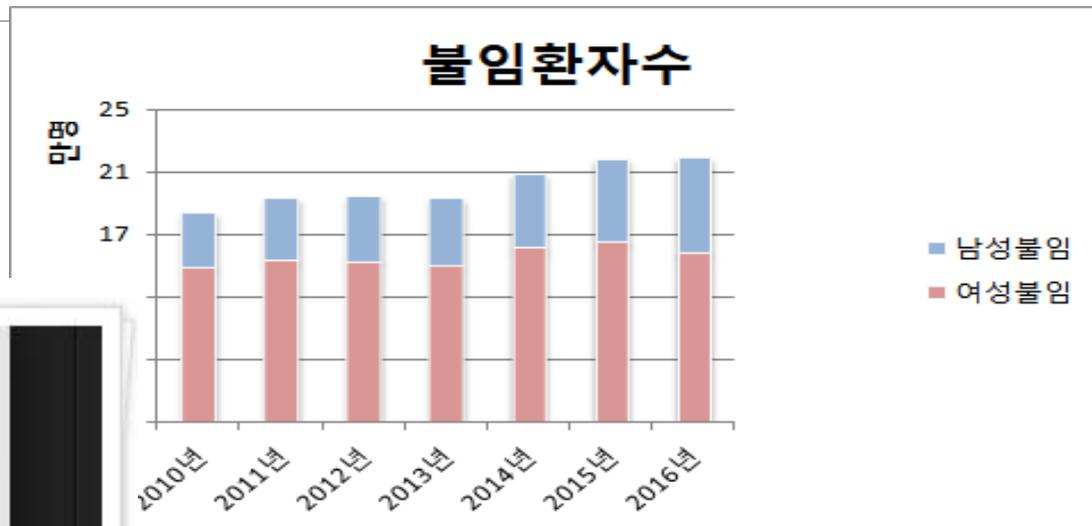
	총인구(명)	1인당 GDP(달러)	상대적빈곤율(%)	OECD 기준 삶의 만족도 6.50	삶의 만족도(점)
덴마크	573만4000	5만6308	5.5		7.50
핀란드	552만3000	4만5703	6.8		7.50
아이슬란드	33만5000	7만57	6.5		7.50
노르웨이	530만5000	7만5505	8.1		7.50
스위스	847만6000	8만190	9.9		7.50
네덜란드	1703만6000	4만8223	7.7		7.40
캐나다	3662만4000	4만5032	12.6		7.30
스웨덴	991만1000	5만3442	9.0		7.30
뉴질랜드	470만6000	4만2941	10.9		7.30
이스라엘	832만2000	4만270	18.6		7.20
오스트리아	873만5000	4만7291	9.0		7.00
독일	8211만4000	4만4470	9.5		7.00
아일랜드	476만2000	6만9331	9.2		7.00
미국	3억2445만9000	5만9532	17.5		6.90
벨기에	1142만9000	4만3324	9.1		6.90
룩셈부르크	58만3000	10만4103	8.1		6.90
칠레	1805만5000	1만5346	16.8(2013)		6.70
영국	6618만2000	3만9720	10.5		6.70
멕시코	1억2916만3000	8903	16.7		6.60
체코	1061만8000	2만368	5.9		6.60
프랑스	6498만	3만8477	8.2		6.40
스페인	4635만4000	2만8157	15.3		6.40
슬로바키아	544만8000	1만7605	8.7		6.10
폴란드	3817만1000	1만3812	10.4		6.00
한국	5144만6000	2만9744	14.4		5.90
일본	1억2748만4000	3만8428	16.1(2012)		5.90
이탈리아	5936만	3만1953	13.7		5.90
라트비아	195만	1만5594	16.2		5.90
슬로베니아	208만	2만3597	9.4		5.80
에스토니아	131만	1만9705	15.5		5.60
터키	8074만5000	1만541	17.3		5.50
헝가리	972만2000	1만4225	10.1		5.30
그리스	1116만	1만8613	14.8		5.20
포르투갈	1033만	2만1136	13.5		5.20

2015년 기준 인구 규모 상위 27개 국가
유엔 2015 World Population Prospects 중위 전망치
단위:만명



※상대적빈곤율 = 소득이 중위소득(전체 인구를 연간소득 순으로 세웠을 때 딱 중간 소득)의 50%를 밑도는 인구 비중
※총인구, 1인당 GDP, 삶의 만족도는 2017년 기준 통계청 조사, 상대빈곤율은 2014년 기준 OECD 자료. 일부 국가는 별도 연도

01 Background



박영석 기자 / 20170905
트위터 @yonhap_graphics, 페이스북 tune.kr/LeYN1

01 Background



불규칙한 생활



스트레스



자극적인 음식



부족한 수면과 휴식



스트레스



체내 누적 노폐물



음주와 흡연습관



운동부족과 불면

02 Introduction



❖ 태아 발달 프로그래밍

- 태아 시기는 조직과 기관을 생성하는 결정적인 시기
- 산모가 충분치 못한 영양을 섭취하지 못할 경우 구조적, 생리적 대사에 영향을 미침
- 태아시기부터 이미 프로그래밍 되어진 변화가 출생 후 만성질환에 대한 감수성을 갖게 된다는 개념
- 영국의 역학자인 바커(Barker) 박사 에 의해서 정립된 개념이다.

02 Introduction

❖ 태아 알코올 증후군(FAS: Fetal Alcohol Syndrome)이란?

- 임신 중 **엄마의 음주**로 인해 태아에게 나타나는 **선천성 장애**
- 매년 전 세계 **63만명**의 신생아에게 발생함
- 임신 중 술을 마신 여성 **13명 중 1명**은 FAS를 가진 자녀를 출산
- *음주량, 음주횟수에 관계 없이 태아의 발달에 다양하게 영향을 미침*
- *환자들의 평균 사망 나이는 34세 (44%가 자살을 포함한 external cause)*

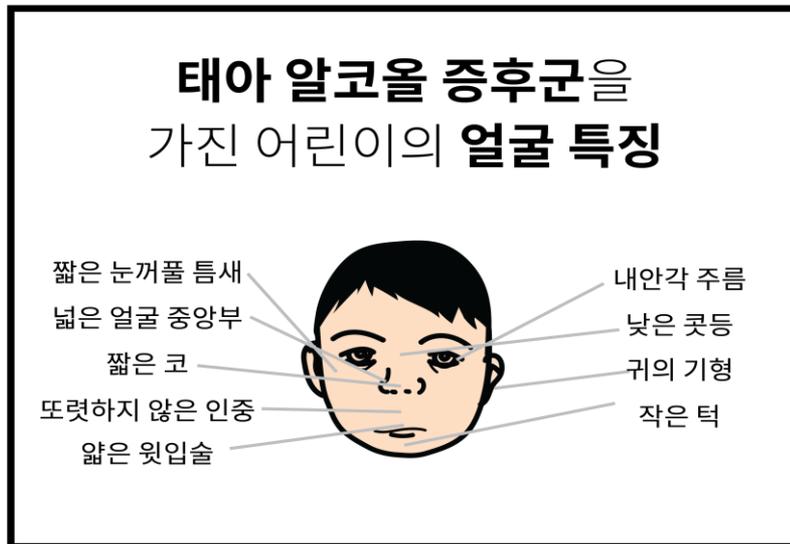
02 Introduction

❖ 태아 알코올 증후군(FAS: Fetal Alcohol Syndrome)이란?



02 Introduction

❖ 태아 알코올 증후군의 대표적 증상



1. 안면기형
2. 저성장 및 저체중
3. 소두증(작은 뇌)
4. 중추신경계 손상
5. 과잉행동 및 주의력 결핍
6. 학습/지적/인지/발달 장애



출처: Hoyme, Harold & Kalberg, Wendy & Elliott, Amy & Blankenship, Jason & Buckley, David & Marais, Anna-Susan & Manning, Melanie & Robinson, Luther & Adam, Margaret & Rahman, Omar & Jewett, Tamison & Coles, Claire & Chambers, Christina & Jones, Ken & Adnams, Colleen & Shah, Prachi & Riley, Edward & Charness, Michael & Warren, Kenneth & May, Philip. (2016). Updated Clinical Guidelines for Diagnosing Fetal Alcohol Spectrum Disorders. PEDIATRICS. 138. e20154256-e20154256. 10.1542/peds.2015-4256.



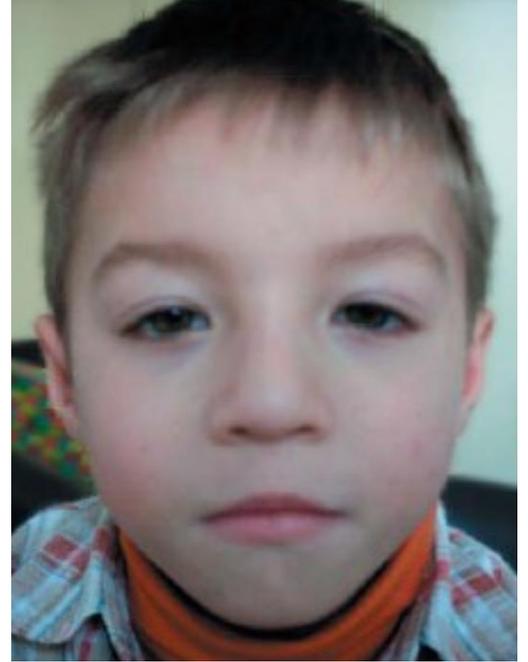
Figure 5.3 Which of these twelve people have FASD? [Image from FAS Family Resource Institute, www.fetalalcoholsyndrome.org]



8 months



3 years



15 years



26 years

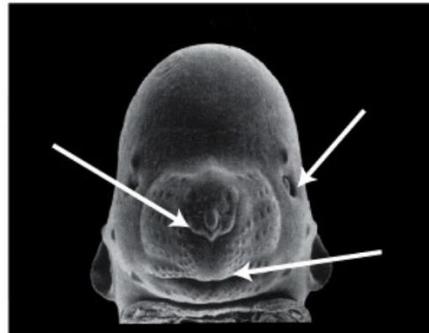


출처: Kim, Yu Cheol. (2005). 내사시를 동반한 태아알코올증후군 1예 ... Journal of the Korean Ophthalmological Society. 46. 1756-1759.

Normal mouse



Alcohol-exposed mouse



- 눈 가로 길이가 짧음
- 인중이 발달되지 못함
- 낮은 콧날
- 작은 얼굴
- 얇은 윗입술

Figure 5.2 Facial abnormalities similar to the ones seen in humans are illustrated in fetal mice. The arrows highlight the small eyes, small nose, and long upper lip in an alcohol-exposed mouse. [Photos courtesy of Dr. Kathleen Sulik, University of North Carolina at Chapel Hill]



I always judged people like me.

02 Introduction

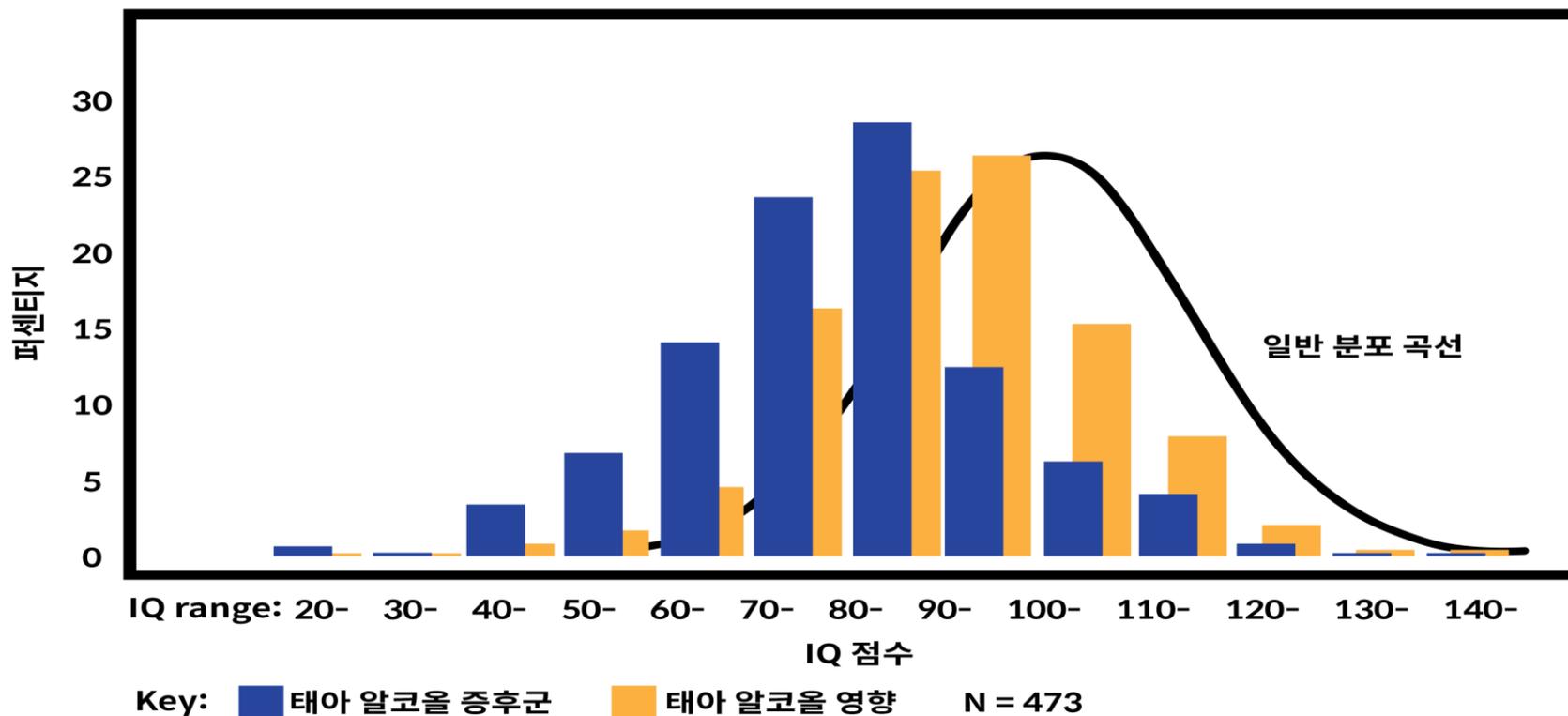
❖ 우리나라 태아 알코올 증후군의 유병율

Institution	Total Subject	After screening	Defferred	FAS
Institution for Kid with MR	4 site 142	N=50	N=21 42%	N=11 22%
Orphanage	2 site 137	N=34	N=15 44%	N=2 6%
Special Education	1 site 28	N=9	N=4 44%	N=0 0%
Total	307	N=93	N=40 43%	N=13 14%

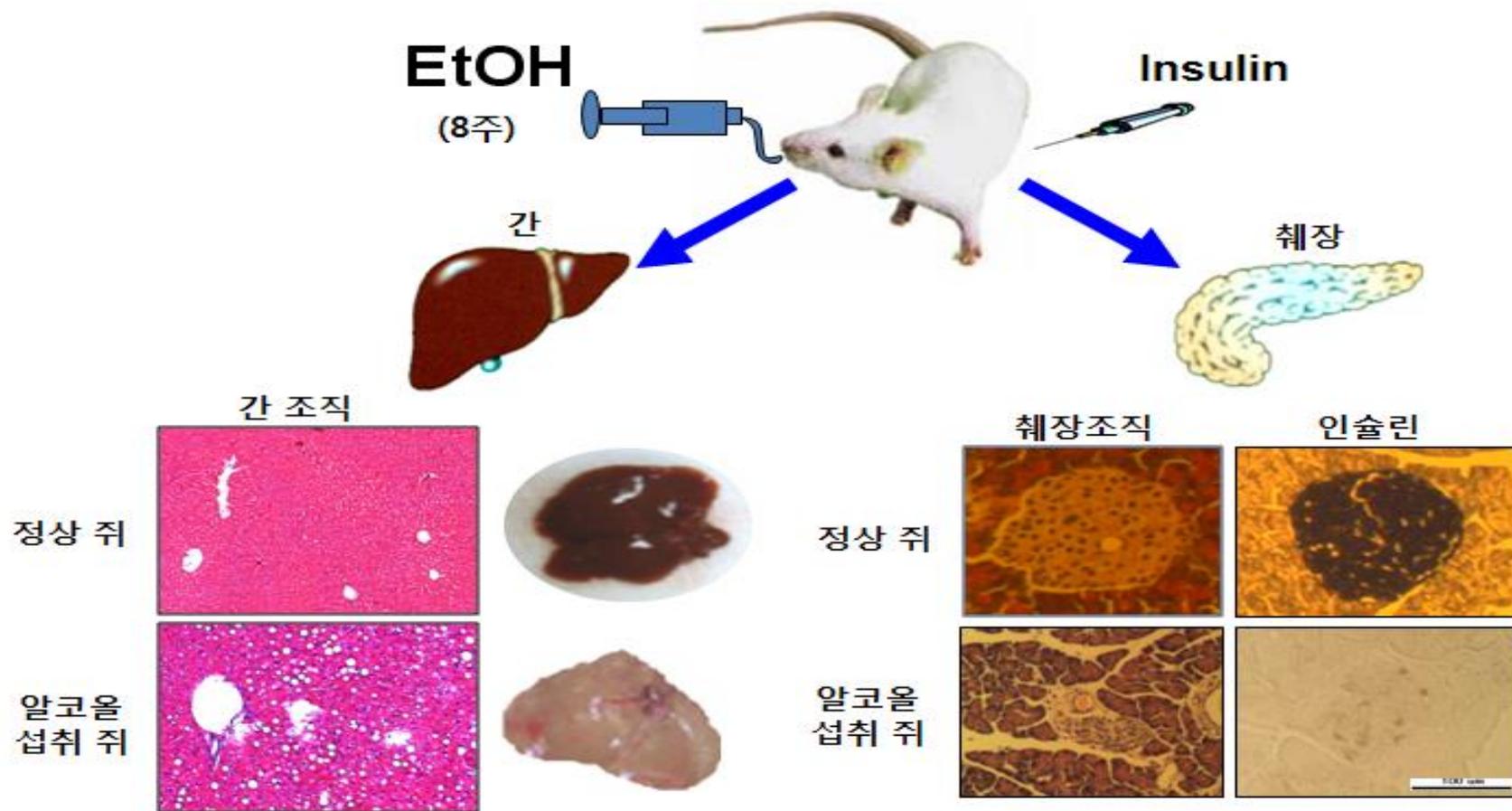
(HK Lee et al., 2010. unpublished)

02 Introduction

❖ 태아 알코올 증후군 환자의 IQ 분포

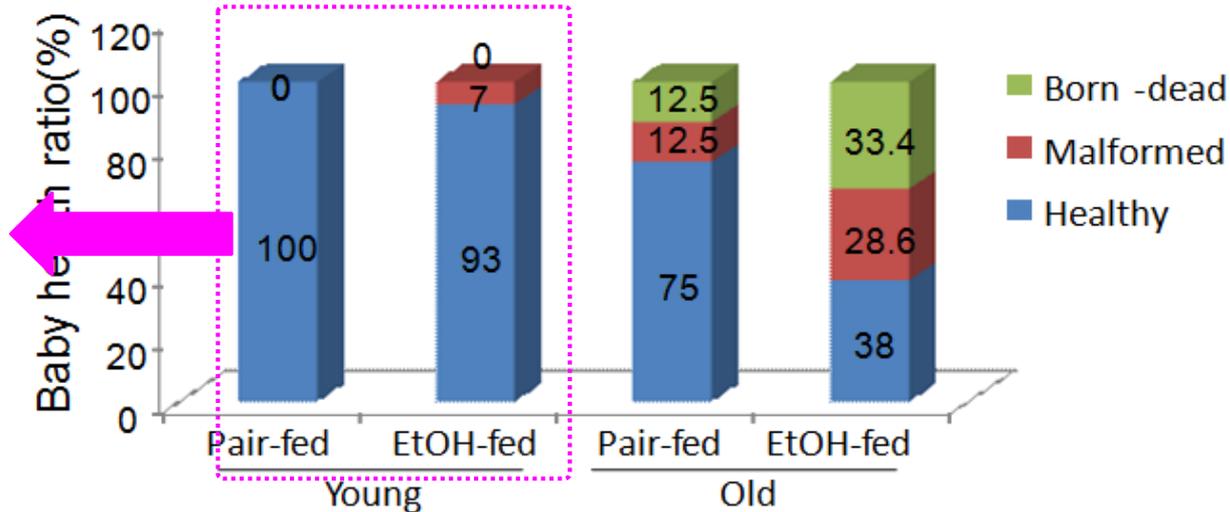
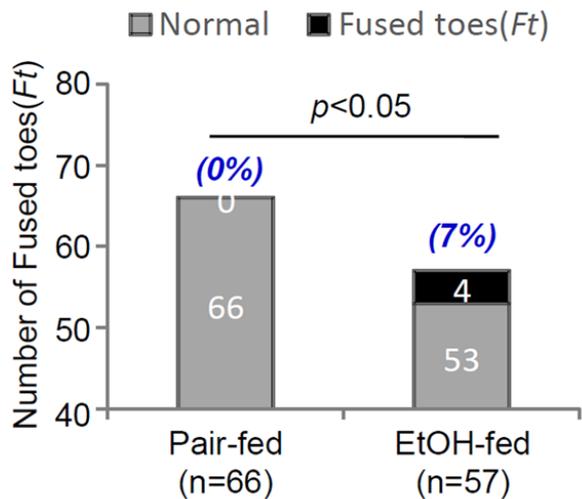
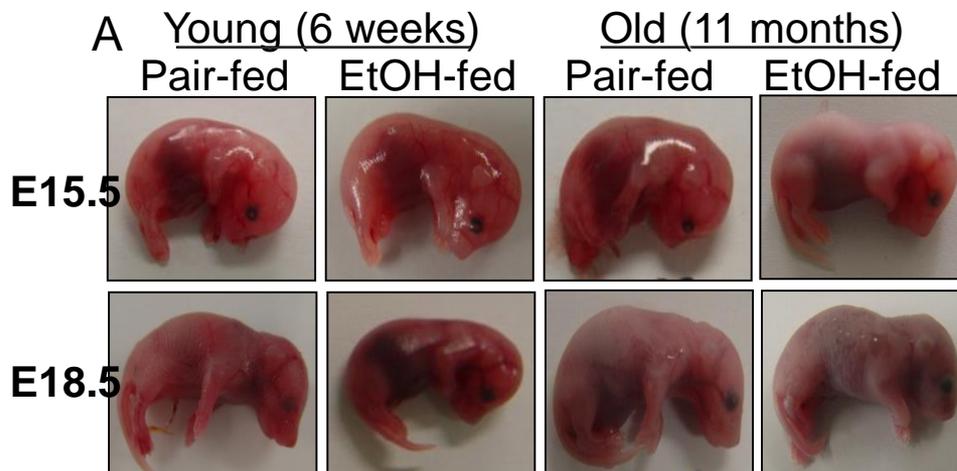


02 Introduction



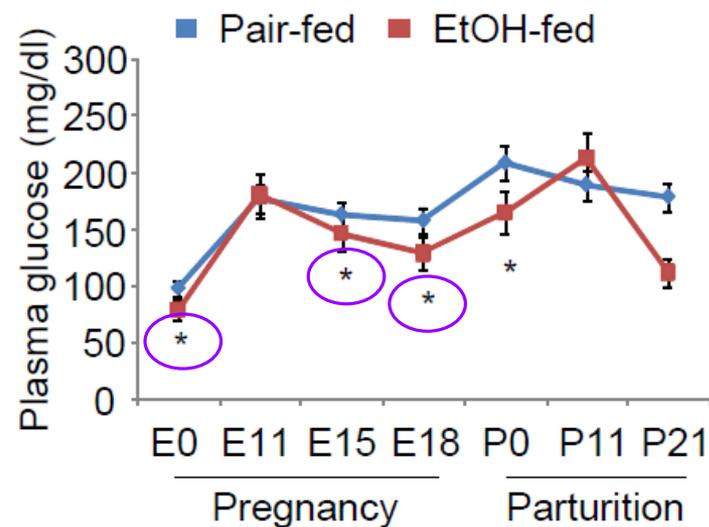
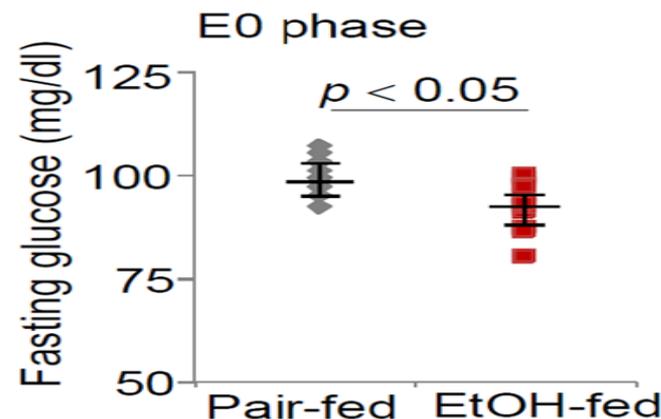
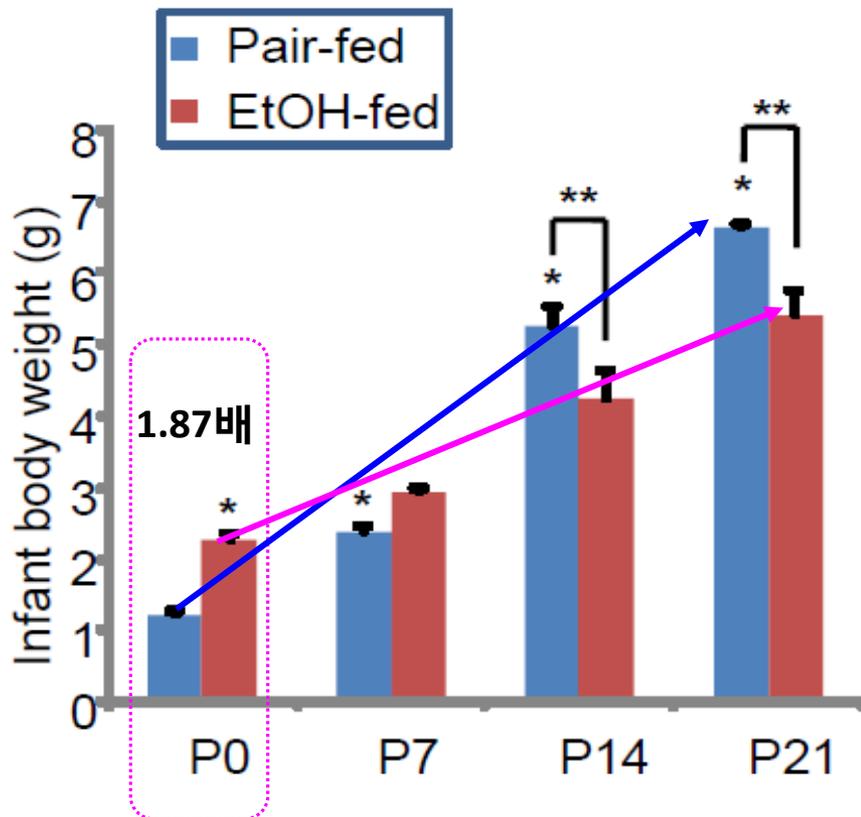
02 Introduction

사망 및 기형



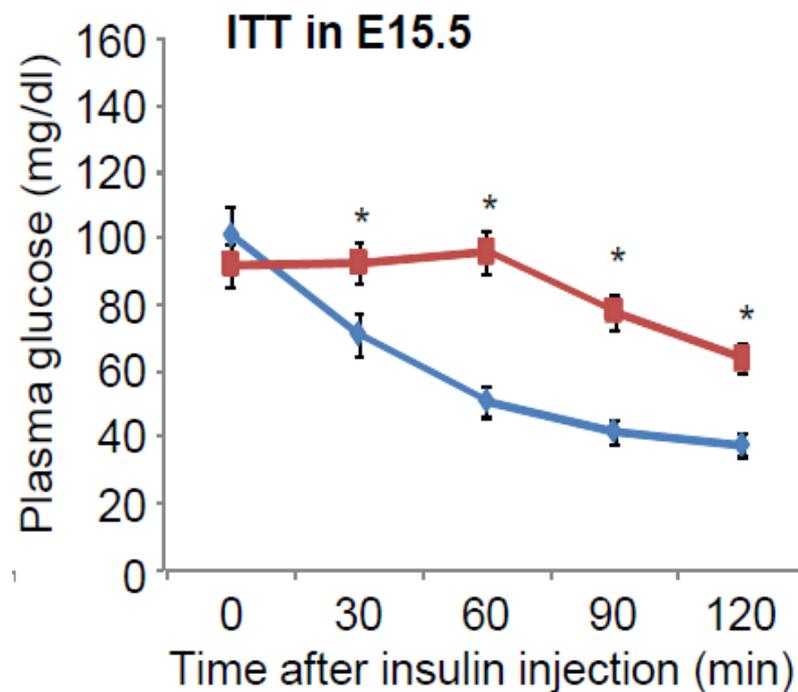
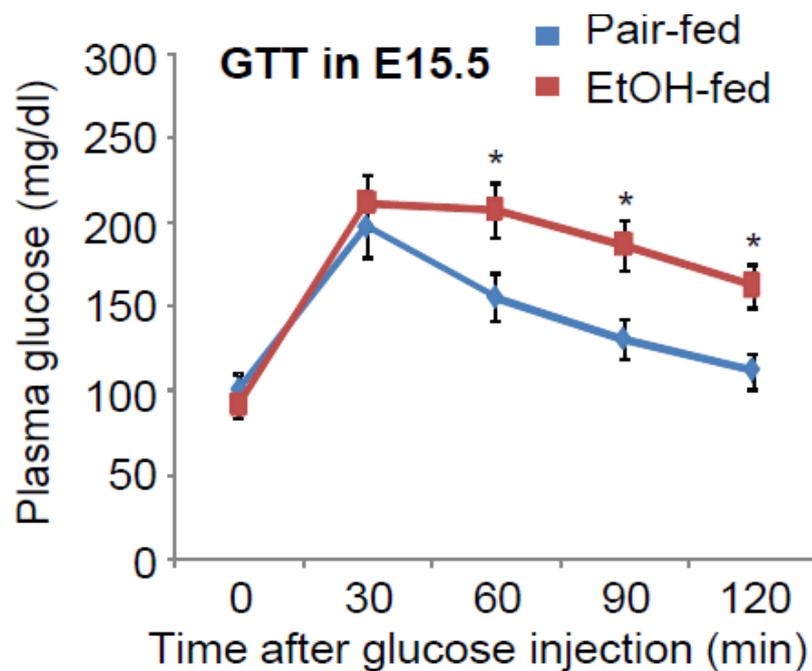
02 Introduction

성장 발달 저해



02 Introduction

음주 산모에서 당분해 능력 및 인슐린 혈당 분해 능력 감소



03 Diagnosis & Treatment

❖ 태아 알코올 증후군의 진단을 위한 두가지 필수 요인

- 환자의 진찰기록
- 친 어머니의 임신 중 음주에 관한 정보
 - 친모의 알코올/약물 남용 이력
 - 친모의 음주 패턴 (폭음 빈도, 고위험 음주 빈도)
 - 알코올 중독에 대한 가족력
 - 산전 관리 여부

Table 2. Diagnosis of Fetal Alcohol Spectrum Disorders

<i>Documented prenatal alcohol exposure</i>	<i>Facial dysmorphism*</i>	<i>Growth deficiency†</i>	<i>Central nervous system dysfunction‡</i>	<i>Neurobehavioral impairment§</i>	<i>Diagnosis</i>
+	+	+	+	+	Fetal alcohol syndrome
-	+	+	+	+	Fetal alcohol syndrome
+	+	+	-	+	Partial fetal alcohol syndrome
+	+	-	+	+	Partial fetal alcohol syndrome
+	+	-	-	+	Partial fetal alcohol syndrome
-	+	+	-	+	Partial fetal alcohol syndrome
-	+	-	+	+	Partial fetal alcohol syndrome
+	-	-	-	+	Alcohol-related neurodevelopmental disorder¶

*—Requires two or more of the following: short palpebral fissure, thin vermilion border of the upper lip, and smooth philtrum.

†—May be prenatal or postnatal and includes height and/or weight \leq 10th percentile on appropriate growth curve.

‡—Must include one of the following: head circumference \leq 10th percentile on appropriate growth curve, structural brain abnormalities, or recurrent nonfebrile seizures with no other identifiable cause.

§—Requires evidence of global impairment or deficit in at least one neurobehavioral domain \geq 1.5 standard deviations below mean.

||—Requires evidence of global impairment or deficit in at least two neurobehavioral domains.

¶—Cannot be definitively diagnosed in children younger than three years.

Information from reference 1.

03 Diagnosis & Treatment

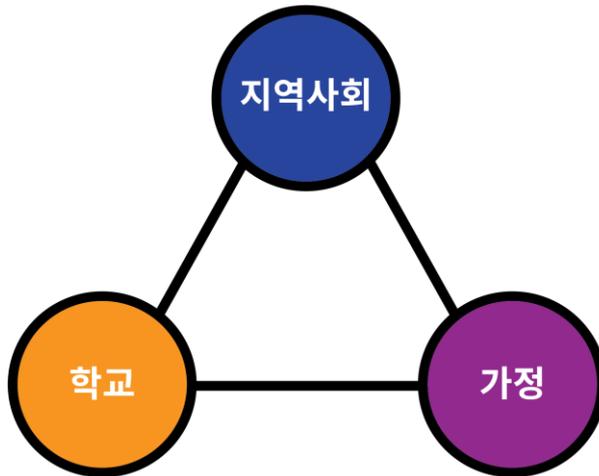
❖ 고위험 음주의 정의

동일한 알코올의 양



03 Diagnosis & Treatment

❖ 태아 알코올 증후군 환자들을 돕는 방법



1. 태아 알코올 증후군에 대한 진단 제공
2. 직업을 갖기 위한 적절한 훈련 제공
3. 적절한 직업 알선과 지속적인 관리 제공
4. 공동체 의식을 느낄 수 있는 안전한 주거지 제공

04 Prevention Is Better Than Cure

❖ 태아 알코올 증후군을 예방하는 방법

1. 태아 알코올 증후군 예방에 대한 교육: 가임기 여성, 임산부, 고위험 음주군
2. 전문적인 훈련: 의료 전문가, 교사와 교직원, 사회 복지사 등
3. 공공 정책 도입: 엄마들을 대상으로 한 공공 교육, 전문 교육 및 정책 프로그램
4. 프로그램 및 서비스 제공: 교육 과정 도입, 환자의 삶의 질 향상을 위한 연구
5. 부모와 시민들의 적극적인 실천: 임신을 계획하는 여성의 금주 실천

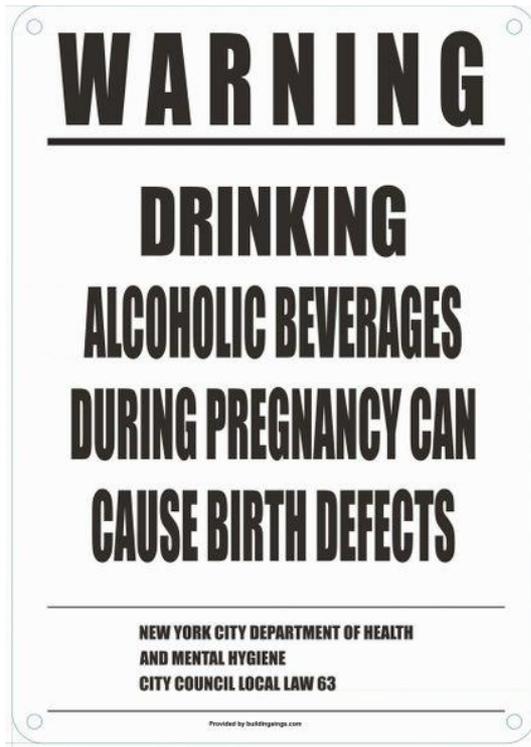
04 Prevention Is Better Than Cure

❖ 임신 중 음주에 대한 오해를 교육으로 이해시켜야 함

1. 수천 년 동안 여성이 음주를 해왔기 때문에 술은 마셔도 되는 것이다.
대치: 임신 중 음주에 대한 경고는 인류 초기부터 존재했다.
2. 독한 술에 비해 임신 중 맥주나 와인을 마시는 것은 안전하다.
대치: 맥주나 와인도 일반 알코올과 동일한 함량의 알코올이 들어있다.
3. 태반은 태아를 위험으로부터 보호한다.
대치: 알코올과 같은 약물은 태반을 쉽게 통과한다.
4. 알코올 중독자들에게 태어난 똑똑한 사람들도 있기 때문에 알코올은 태아를 해칠 수 없다.
대치: 쌍둥이 연구와 동물 실험 연구에 따르면 개인마다 알코올에 대한 취약성이 다르다.
5. 임신 초기부터 술을 마셨다면 술을 끊는 것은 의미가 없다.
대치: 술을 계속 마시는 것보다 임신 기간 중 어느 때라도 술을 끊는 것이 더 바람직하다.

04 Prevention Is Better Than Cure

❖ 해외 정책 현황



- ▶ 미국의 경우 각 주마다 FAS 센터를 설립함
- ▶ FAS 센터는 음주 예방 교육/진단/치료 제공
- ▶ 질병 통제 예방 센터 산하의 국립 알코올 남용 및 약물 중독 연구소 (NIAAA)는 알코올 중독자의 재활 연구를 지원
- ▶ 2019년 11월 18일 미국 상원에서는 보건복지부와 교육부가 FAS 연구를 지원하도록 촉구하는 ‘태아의 알코올 관련한 장애의 연구, 예방, 보호를 위한 법안 S.2879’가 소개됨

04 Prevention Is Better Than Cure

❖ 미국 정책 현황

- **델라웨어:** 의료진은 임신 중 알코올/약물 사용의 위험성에 대해 서면 및 구두로 경고
- **하와이:** FAS의 문제점을 해결하기 위해 보건부가 적극적으로 나서도록 요구
- **네바다:** FAS 진단 클리닉 25곳에 약 \$100,000 이상의 자금을 지원
- **애리조나:** 임산부의 약물 남용 치료 서비스의 확장, 향상을 위해 매년 \$5,000,000 지원
- **일리노이:** FAS를 공식 발달 장애로 인정
- **유타:** 지역 및 주 복지 서비스 부서에서 필수적으로 임산부의 약물 남용 및 치료를 제공
- **알래스카:** 범죄자가 FAS를 앓고 있는 경우 형량 선고 시 감형을 허용
- **워싱턴:** 1세 미만의 아동이 FAS 진단을 받으면 의료진은 아동보호전문기관에 신고

04 Prevention Is Better Than Cure

❖ 주류 판매 경고 메시지 (주류표기법 PL 100-8)



1994년 10월 5일에 발효된 워싱턴주 임산부 음주 경고

1. ‘미국의 공중 위생국장에 따르면 태아에게 선천적 손상의 위험이 따르기 때문에 임신한 여성은 절대 임신 중 술을 마시면 안 된다.’
2. ‘음주는 자동차 운전이나 기계 작동 능력을 떨어뜨리고 건강상의 문제를 일으킨다.’

04 Prevention Is Better Than Cure

❖ 우리나라 음주행태 현황



2016년 9월 3일에 발효된 우리나라 임신부 음주 경고

- 외국에 비해 태아 알코올 증후군과 알코올 중독의 예방과 치료, 재활을 돕는 사회적 기반 부족
- 술을 언제 어디서나 마음대로 살 수 있도록 하는 방임적인 주류판매면허제
- 모든 식당에서 술을 팔고 마실 수 있는 식품위생 안전법
- **공장소에서의 음주, 그리고 술, 담배의 해악을 교육해야 할 사회적 책임 망각**
- **음주 장면과 예능방송으로 음주를 미화하는 방송 행태**
- **늘어나고 있는 청년과 여성의 고위험음주와 폭음**



“
아빠!
 확인하셨어요?
 과 음 경 고 문 구
 ”

상표 하단에
 3가지 중 1가지 표기

경고 : 알코올은 발암물질로 지나친 음주는 간암, 위암 등을 일으킵니다. 임신 중 음주는 기형아 출생 위험을 높입니다.

경고 : 지나친 음주는 암 발생의 원인이 됩니다. 청소년 음주는 성장과 뇌 발달을 저해하며 임신 중 음주는 태아의 기형 발생이나 유산의 위험을 높입니다.

경고 : 지나친 음주는 뇌졸중, 기억력 손상이나 치매를 유발합니다. 임신 중 음주는 기형아 출생 위험을 높입니다.

미소 띠고 행복하길
 알코올, 멈추면 시작됩니다



“
엄마!
 확인하셨어요?
 과 음 경 고 문 구
 ”

- **경고** : 알코올은 발암 물질로 지나친 음주는 간암, 위암 등을 일으킵니다. 임신 중 음주는 기형아 출생 위험을 높입니다.
- **경고** : 지나친 음주는 암 발생의 원인이며, 임신 중 음주는 태아의 기형이나 유산, 청소년 음주는 성장과 뇌 발달을 저해합니다.
- **경고** : 지나친 음주는 뇌졸중, 기억력손상이나 치매를 유발합니다. 임신 중 음주는 기형아 출생 위험을 높입니다.

05 Provision of Services

❖ 의료 제공자들의 역할

1. 여성의 음주경력 및 현재 음주 수준에 대해 질문할 것
2. 여성에게 임신 중 술을 마시지 말아야 하는 이유를 정확하게 알려 줄 것
3. 적절한 조언을 하고 이를 따르도록 상담이나 재활 치료 등을 제공하는 것
4. 정기적인 방문 일정을 조율하고 후속 모니터링 조치를 취하도록 하는 것
5. 알코올 중독을 상담하는 전문 상담사의 경우:
 - 내담자에게 언제나 임신할 가능성이 있다는 것을 염두에 두도록 교육할 것
 - 현재 내담자의 임신 가능성에 대해 조심스럽게 질문할 것
 - 음주를 하면 안 되는 이유에 대해 알릴 것
 - 필요에 따라 적절한 프로그램을 추천할 것
 - 교육받은 간호사나 의사, 전문 상담사들을 통해 도움과 진료 제공

05 Provision of Services

❖ 옹호자들의 역할

1. 의원 및 입법부, 기타 정책 입안자에게 정책 브리핑
2. 옹호자들에게 교육 제공
3. 정책 문서 및 법률 초안 작성
4. 경고문 발행
5. 태아 알코올 증후군 관련 정책 및 법률에 대해 대중들에게 정보 제공
6. 태아 알코올 증후군 관련 교육 자료 및 프로그램들을 미디어에 홍보

05 Provision of Services

❖ 정책 입안자들의 역할



가임기 여성의 교육 및 고위험군 선별

- 청소년, 대학생, 가임기 여성을 대상으로 음주 교육 진행
- 병원에 오는 임신 초기 여성에 대한 서면/구두 경고



태아 알코올 증후군의 진단

- FAS를 공식 발달 장애로 인정 (ICD-10 도입)
- 전국 단위의 유병률 조사 도입



고위험군 개입 및 모니터링 체계 구축

- AUDIT을 통한 고위험군의 진단
- 임신부의 약물 남용 치료 서비스의 확장, 향상을 위한 자금 지원



태아 알코올 증후군 환자들의 삶의 질 향상

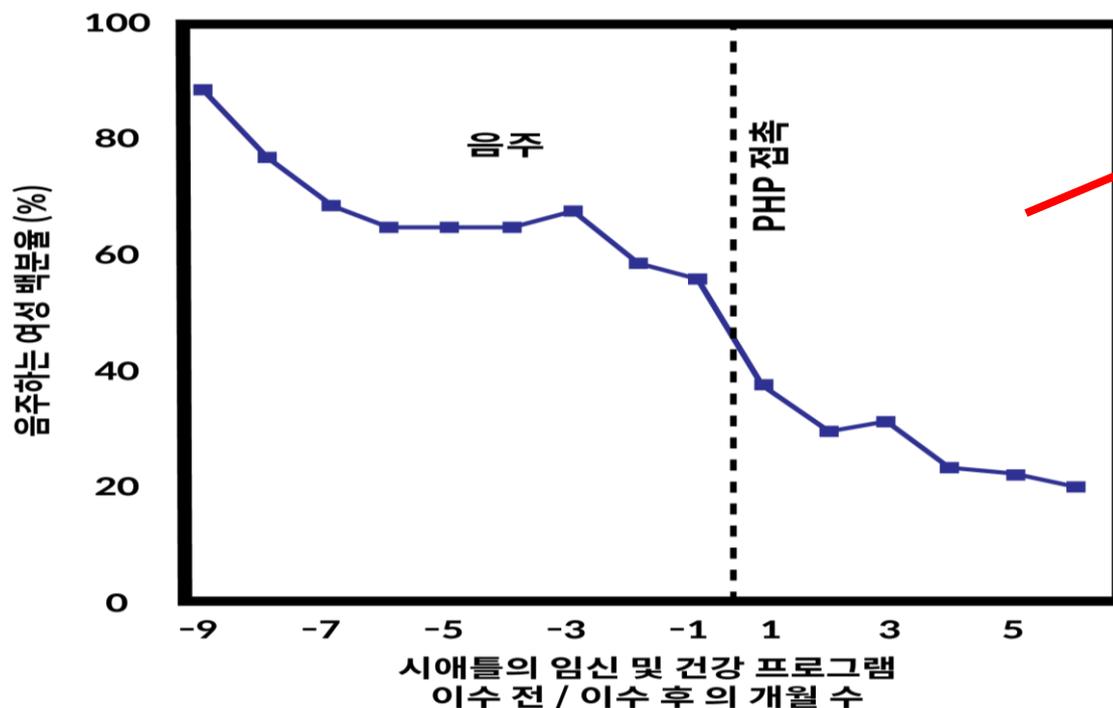
- 범죄자의 경우 형량 선고 시 감형 허용
- 1세 미만의 아동이 FAS 진단을 받으면 아동보호전문기관에 도움 요청



DENNISCEE

06 Final Message

❖ 고위험 음주 임신부를 위한 건강 프로그램 도입



- 임신 및 건강 프로그램
 - 3/4은 단순한 개입만으로 술을 끊거나 크게 줄임
 - 전체의 86%는 음주 상황이 개선됨

도움이 필요할 경우



태아 알코올 증후군 예방 연구소
Fetal Alcohol Syndrome Prevention Center

이용방법: 전화 후 방문

이용시간: 09:00~18:00(토,일, 공휴일 휴무)

대표번호: 02-2650-5013

주소: 서울특별시 양천구 안양천로 1071 B동 603호

홈페이지: <http://part.eumc.ac.kr/dept/fas/index.do>

EUMC 이대목동병원
MOKDONG

이용방법: 전화 후 방문

이용시간: 평일 08:00~17:30(토요일 09:00~12:00)

대표번호: 02-2650-5004

주소: 서울특별시 양천구 안양천로 1071

태아 알코올 증후군은 100% 예방이 가능합니다.

<http://part.eumc.ac.kr/dept/FAS/index.do>

FAS란?

FAQ 게시판

FAQ 게시판

아빠의 음주는 태아 알코올 증후군과 상관이 없나요? (답변완료)

파일

작성일 2020-12-14

조회수 22

답변)

남성의 알코올 중독과 관련한 생식 효과 연구에서는 정자의 생산, 정자의 질 및 운동성을 관찰한 연구가 있습니다. 이 연구를 통해 규칙적으로 술을 마시거나 심하게 술을 마시는 아버지를 둔 자녀들은 출생 당시 체중이 매우 적었음을 알 수 있었습니다. 또한, 쥐를 대상으로 한 연구에 따르면 알코올을 적당히 섭취한 수컷 쥐가 알코올 섭취를 중단하고 정상적인 호르몬 상태를 회복하기에 충분한 기간을 두더라도 비정상적인 자녀가 발생한 결과를 보였습니다.

<http://part.eumc.ac.kr/dept/FAS/index.do>

FAS란?

FAQ 게시판

FAQ 게시판

임신 전 음주는 상관이 없나요? (답변완료)

파일

작성일 2020-12-14

조회수 21

답변)

그렇지 않습니다. 최근 국립보건연구원 동물 실험결과 임신 전 음주도 태아의 발달 저하 및 거대아 출산 위험을 높이는 것으로 밝혀졌습니다. 특히 고위험 음주 산모의 경우 거대아 출산위험이 2.5배나 증가했습니다. 무엇보다도 임신 전 음주는 알코올 중독을 불러올 수 있으며 이를 통해 임신 중에도 알코올에 무방비 상태로 노출될 수 있습니다.

<http://part.eumc.ac.kr/dept/FAS/index.do>

FAS란?

FAQ 게시판

FAQ 게시판

태아 알코올 증후군은 성장하면서 사라지는 질병인가요? (답변완료)

파일

작성일 2020-12-14

조회수 23

답변)

태아 알코올 증후군은 엄마의 임신 중 음주로 인해 태아의 뇌에 문제가 생기면서 발생하는 선천적 질병입니다. 따라서 성장한다고 해서 사라지는 증상이 아닙니다. 비슷한 특성을 가진 사람들을 파악해서 증상에 대한 원인과 치료법을 찾아내는 것이 치료에 도움을 주는 효과적인 방법의 하나입니다. 하지만 여전히 이 질병의 치료에 대한 의학적 정보가 부족한 것은 큰 문제점입니다.