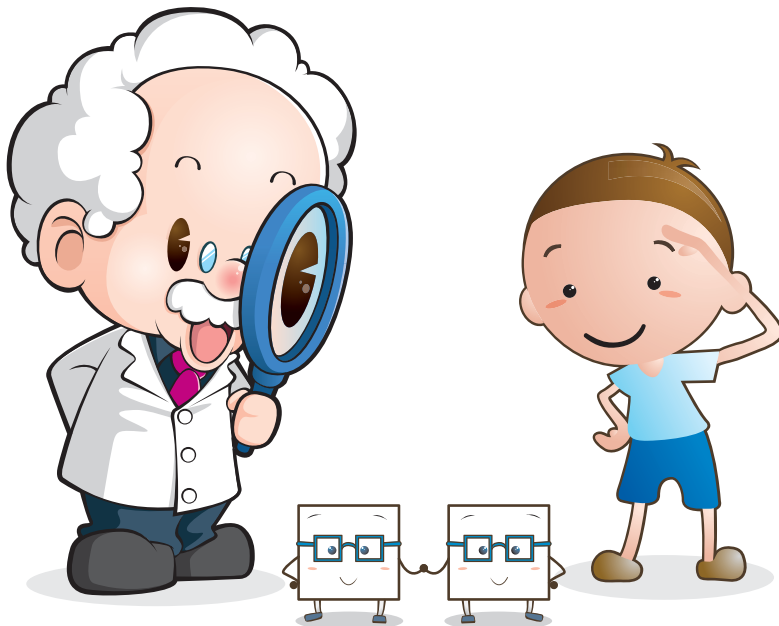


초등학교
고학년용

나(Na)를 위한 나트륨 이야기





집/필/진/

이 경 혜 (창원대학교)

이 경 애 (부산교육대학교)

이 성 숙 (광주교육대학교)

김 유 경 (경북대학교)

허 은 실 (창신대학)

이 상 균 (진해 웅동초등학교)

박 선 정 (마산 상일초등학교)

조 명 기 (창원대학교)

편/집/

김 명 철

이 지 선

박 혜 경

김 서 영

이 혜 영

권 광 일

김 종 욱

성 현 이

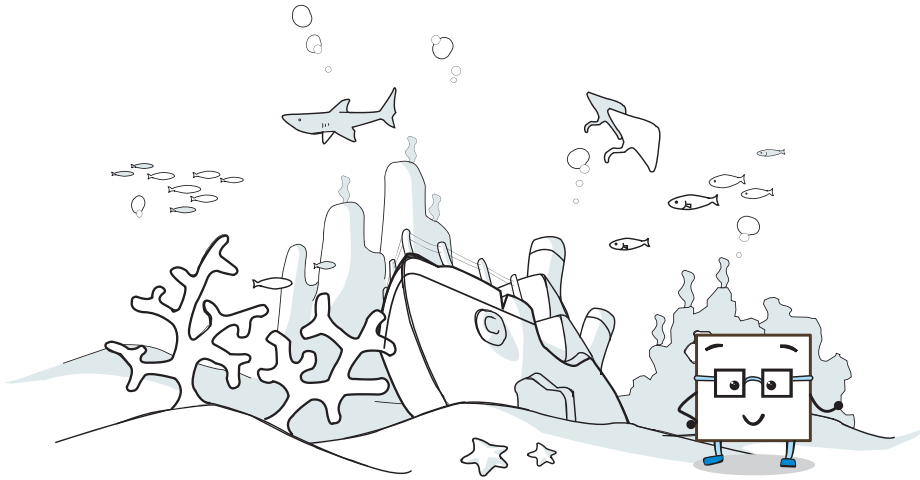
이 은 주

김 지 영

남 혜 선

(식품의약품안전청 영양평가팀)



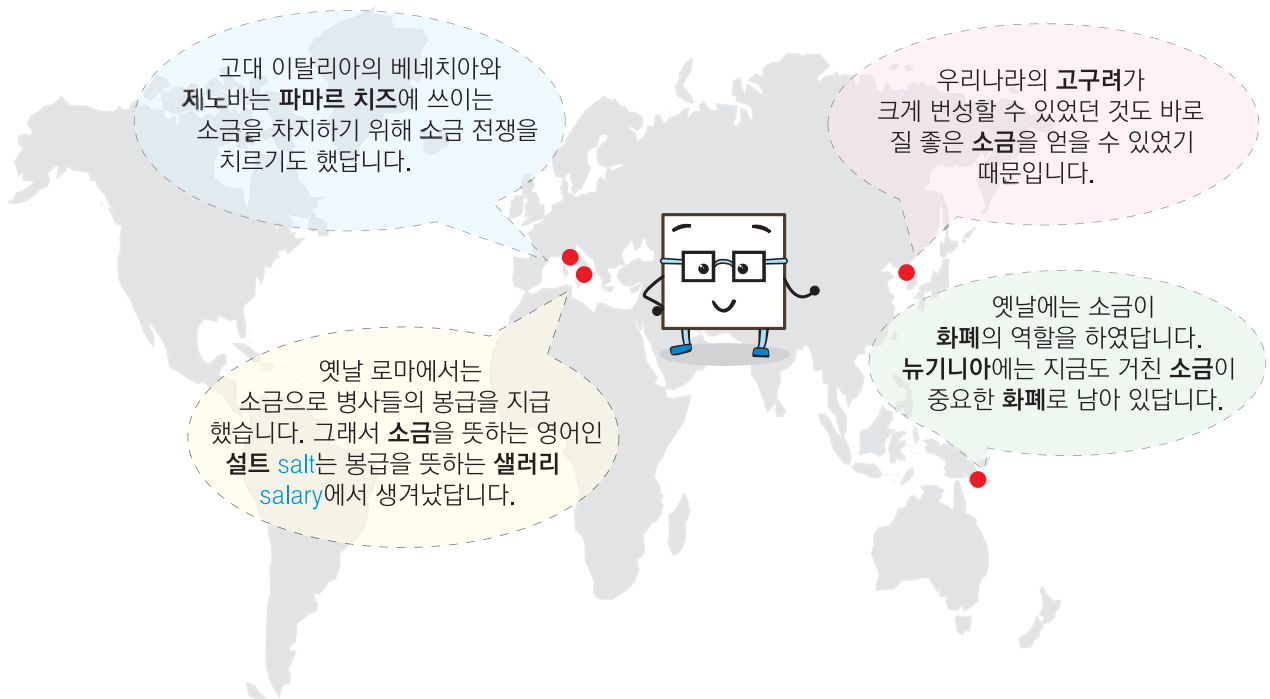


●	첫 번째	소금 속 보물찾기	4
PART 1	두 번째	우리 몸에 꼭 필요한 나트륨	6
●●	세 번째	자연식품 속에 숨은 나트륨	8
PART 2	네 번째	가공식품 속에 숨은 나트륨	10
●●●	다섯 번째	많이 먹으면 안 돼요	13
PART 3	여섯 번째	나를 위해 줄여요	16

소금 속 보물찾기

소금과 소금 속의 나트륨에 대하여 알아보시다

지금은 소금을 우리 주변에서 쉽게 사고 볼 수 있지만 옛날에는 소금이 황금 못지않게 귀한 것이었고, 인류의 역사 속에서 다양하게 사용되어 왔습니다.



소금의 종류는 생산 장소에 따라 바다에서 얻는 천일염과 산에서 얻는 암염으로 나뉩니다. 그리고 가공방법에 따라서 구운 소금, 맛소금, 죽염 등으로 구분됩니다.



천일염



암염



정제소금



죽염

소금은 우리 생활 구석구석에 이용됩니다. 짠맛을 가지고 있어서 음식의 간을 맞추는데 쓰이고 눈을 빨리 녹게 하는 제설제, 비누, 유리, 종이 등을 만들 때도 쓰입니다.

사람들은 우리가 매일 사용하는 소금에도 영양소가 들어 있는지 궁금했습니다.

그래서 과학자들이 소금에 대해서 자세히 조사하기 시작했습니다.

오.. 소금은
염소와 나트륨으로
이루어져 있구나.



그럼 소금을
염화 나트륨이라고
불러도 되겠군요.



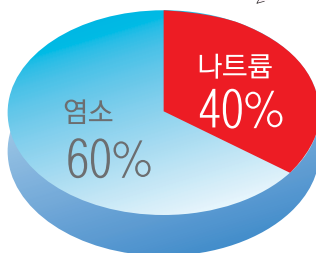
그런데 박사님
소금에도 영양소가
있을까요?



그럼. 염소와
나트륨 모두 영양소란다.
우리 몸에 꼭
필요한 물질이지.



소금은
나트륨 40%,
염소 60%로
이루어져 있습니다.



식품 중에서 나트륨이
가장 많이 든 것이 바로
소금입니다. 그래서 나트륨의 섭취는
대부분 소금이 들어있는 음식을
통해 이루어집니다.



해보기

소금에 대하여 새롭게 알게 된 사실에 대하여 친구들과 이야기 나누고 정리하여 봅시다.



우리 몸에 꼭 필요한 나트륨

우리 몸에서 나트륨이 하는 일에 대하여 알아보시다

식품에 들어 있는 대표적인 영양소에는 탄수화물, 지방, 단백질, 무기질과 비타민이 있습니다. 특히 소금에 많이 들어있는 나트륨(Na)은 무기질 중의 하나로 우리 몸에서 꼭 필요한 영양소입니다.

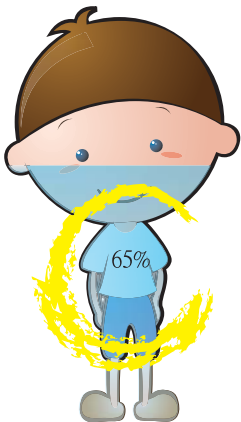
나트륨이 우리 몸에서 하는 역할을 알아보시다.



신경이 신호를 전달하도록 도와 줍니다.



근육이 잘 움직일 수 있도록 도와 줍니다.



몸 속의 수분량을 적당하게 유지시켜 줍니다.



소화된 영양소를 잘 흡수하도록 도와 줍니다.



해보기

명수와 어머니의 대화를 읽어 봅시다.

명수의 고민

07



엄마, 물 좀 더 주세요.



명수야, 넌 벌써 네 잔째 물을 마셨어. 이제 그만 마셔야 하지 않을까?



엄마, 그런데도 작꾸만 물이 마시고 싶어요.



왜 그럴까? 너 혹시 짠 음식 먹었니?



점심 때 엄마가 끓여 주신 라면 먹은 게 다예요. 너무 맛있어서 국물까지 다 먹었잖아요.



어쩌나, 명수가 라면 국물까지 다 마셔 버려서 소금을 아주 많이 먹게 되었구나.



소금을 많이 먹으면 물이 먹고 싶어지나요?



그럼. 그건 소금 속의 나트륨 성분 때문이야. 나트륨은 물을 데리고 다니는 성질이 있기 때문에 우리 몸 속에 적당한 정도의 나트륨이 있을 때에만 우리 몸은 적당한 수분량을 유지할 수 있단다. 하지만 지나치게 많은 나트륨이 우리 몸에 들어오게 되면 우리 몸에 필요한 양보다 많은 물이 있게 되어 좋지 않지.



아하~ 그렇군요.



이제 알았지? 너무 짠 음식을 먹으면 물을 많이 마시게 되고 몸이 붓는단다. 얼굴은 보름달처럼 동그랗게 되고 손과 발도 통통...



안 돼요. 안 돼... 이제부터 다시는 짜게 먹지 않을래요.

1. 명수가 점심으로 먹은 음식에는 어떤 물질이 많이 들어 있나요?

2. 음식을 짜게 먹으면 왜 물이 먹고 싶어질까요?



읽어보기

동물도 나트륨이 필요할까?

동물들도 나트륨을 먹어야 합니다. 풀을 먹는 초식동물은 풀에 들어있는 나트륨을 함께 먹고, 다른 동물을 잡아 먹는 육식동물들은 먹이의 몸 속에 있는 나트륨을 함께 먹습니다. 날마다 젖을 짜는 젖소는 하루에 40g 정도의 소금을 먹어야 합니다. 어떤 새는 오래된 벽을 쪼아서 나트륨을 먹습니다. 또 사슴은 몸에 나트륨이 모자라면 자기 오줌을 핥아 먹기도 합니다. _ 소금아 고마워 <영교>

자연식품 속에 숨은 나트륨

나트륨이 들어있는 자연식품에 대하여 알아보시다

역할극을 통해 자연식품 속에 존재하는 나트륨에 대하여 알아보시다.

“자연식품 속의 나트륨을 찾아 봐”

등장인물: 나트륨, 미역, 고구마, 사과, 우유, 생선(각 식품의 목걸이를 준비한다)



"친구들 안녕, 나는 나트륨이라고 해. 너희들을 만나게 되어 너무너무 반가워. 먼저 내가 퀴즈를 하나 내려고 하는데 잘 들어봐. 내가 들어있는 대표적인 식품에는 어떤 것이 있을까?"



(학급 어린이들이 대답한다)



"그래, 소금이 있어. 그럼 나는 소금이 들어간 음식에만 들어있을까?"



(학급 어린이들이 대답한다)



"아니야, 나는 소금이 들어가지 않은 식품에도 들어있어. 나는 어떤 식품에 들어있을까?"



"안녕, 나는 고구마야. 나를 먹으면 달지만 내 몸 속에는 나트륨이 있어."



"나도야, 나를 먹으면 달고 새콤하지만 내 몸 속에는 나트륨이 있어."



"친구들, 이렇게 고구마, 사과 같이 짠맛을 느끼지 못하는 식물성 식품에도 내가 들어있단다."



"저리 비켜, 우유 나가신다. 여러분 나는 칼슘의 왕 우유야. 나는 칼슘뿐만 아니라 나트륨도 들어있단다."



"에헴, 그럼. 나 생선과 내 친구 우유와 같은 동물성 식품에는 식물성 식품보다 더 많은 나트륨이 들어 있다구."



"흥! 가끔 예외도 있는 법! 나 미역은 말이지 식물성 식품이지만 바다에서 나기 때문에 동물성 식품 보다 더 많은 나트륨을 가지고 있다구"



"그래, 그래. 알았어. 싸우지들 말아. 친구들, 이제 나의 존재를 알게 되었지? 여러분들이 매일 먹는 식품 속에는 내가 들어있다는 거 잊지마. 안녕."



해보기 하나

나트륨이 들어 있는 자연식품을 우리 주변에서 찾아 봅시다.

자연식품에 들어있는 나트륨입니다.



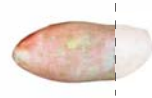
삼겹살 1인분 (200g)
88mg



우유 1팩 (200ml)
110mg



바나나 1개 (100g)
2mg



고구마 2/3개 (90g)
14mg



달걀 1개 (50g)
65mg



오징어 1/3마리 (50g)
91mg



귤 1개 (100g)
3mg



쌀밥 1공기 (210g)
6mg



고등어 1토막 (50g)
38mg



조기 1토막 (50g)
78mg



마른 김 1장 (2g)
26mg



완두콩 (20g)
0.4mg



해보기' 들

오후 간식으로 우유1잔과 삶은 계란, 바나나 1개를 먹었다면 내가 간식을 통해 먹게 된 나트륨량은 총 얼마인가요?

나트륨은 우리 몸에서 만들어지지 않기 때문에 식품으로 섭취해야만 합니다. 나트륨은 대부분의 자연식품에 들어있고, 자연식품만으로도 건강을 유지하는데 필요한 나트륨을 충분히 섭취할 수 있습니다. 그리고 자연식품으로 나트륨을 섭취하는 것은 좋은 습관입니다.

가공식품 속에 숨은 나트륨

나트륨이 들어있는 가공식품에 대하여 알아보시다

식품을 가공할 때에는 맛이나 색을 더 좋게 하고, 오래 보존하기 위하여 나트륨을 넣습니다. 그래서 라면, 김치, 젓갈, 장아찌, 과자, 식빵, 햄버거와 같은 가공식품에는 나트륨이 많이 들어있습니다.



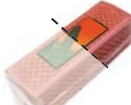
자연식품을 가공하면 나트륨이 이만큼 많아져요.





해보기 하나

아래의 나트륨이 많이 들어있는 가공식품 그림을 보고 여러분의 생각을 적어 봅시다.

식품군	음 식 명			
곡류 및 전분류	 라면,우동 1그릇 2100mg	 식빵 2쪽 (100g) 70mg	 감자칩 1봉지(60g) 2300mg	 피자 1조각 600mg
채소류 과일류	 배추김치 (40g) 460mg	 깍두기 (40g) 240mg	 오이지 (20g) 290mg	 토마토 통조림 100g 270mg
고기, 생선 계란, 콩류	 소시지 (60g) 500mg	 햄 (60g) 650mg	 베이컨 (60g) 420mg	
우유 및 유제품	 치즈 1장 230mg			
양념류	 소금 1작은술 2000mg	 간장 2작은술 2000mg	 된장·고추장 1큰술 2000mg	 케찹 4큰술 2000mg

1. 나트륨이 들어있다는 것을 알게 된 가공식품의 이름을 적어 봅시다.

2. 나트륨 함량이 매우 높은 가공식품 3가지를 적어 봅시다.



해보기' 둘

친구들과 재미있는 나트륨 식품 카드놀이를 해 봅시다.

준비물 : 나트륨 식품카드(36장), 특수카드(4장)

- **초록카드** 식품은 나트륨이 적게 들어있어서 자주 먹어도 괜찮아요.
- **노란카드** 식품은 가끔 먹어야 해요.
- **빨간카드** 식품은 나트륨이 많이 들어있어서 자주 먹으면 안 좋아요.

|놀이방법|

- 1 3~4명씩 모이고 가위, 바위, 보로 승자를 정한다.
- 2 승자는 카드를 섞은 후 한 장씩 돌아가면서 7장을 나누어 준다.
- 3 나누고 남은 카드들은 중앙에 뒤집어 놓고, 그 중에 맨 위의 카드 한장만 카드 내용이 보이도록 바로 놓는다.
(단, 바로 놓인 카드가 특수카드일 경우 승자가 가져가고 중앙에 뒤집혀진 카드 한장을 바로 놓는다.)
- 4 승자는 바닥에 바로 놓인 카드와 색은 같고 나트륨 수치는 낮은 카드를 내면서 게임을 시작한다. (만약 해당되는 카드가 없을 경우 바닥 중앙에 뒤집어 놓은 카드 한 장을 가져간다.) 승자의 오른쪽 방향으로 게임을 진행한다.
- 5 색깔 바꾸기, 방향 바꾸기, 건너뛰기, +1의 특수카드를 사용할 경우 각 카드의 지시에 따라 게임을 진행한다.
- 6 카드를 낼 때는 카드의 내용을 소리내어 말하면서 낸다. (예: 라면의 나트륨량은 2530mg이라고 외친다.)
- 7 카드를 낸 뒤 가지고 있는 카드의 총 나트륨량이 2000mg(1일 목표섭취량) 이하인 사람은 **STOP**을 외친다.

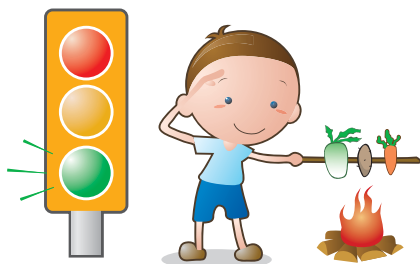


많이 먹으면 안 돼요



나트륨 과잉섭취의 문제점을 알아보고 나의 나트륨 섭취 습관을 평가해 봅시다

나트륨이 들어간 가공식품을 먹거나 음식을 조리할 때 소금을 넣으면 하루에 섭취되는 나트륨의 양이 많아지게 되므로 주의해야 합니다.

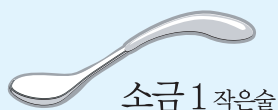


자연식품을 그대로 먹는 경우



가공식품을 먹거나 소금을 많이 사용할 경우

나트륨 1일 섭취 권고량은 2000mg으로 소금 5g에 해당됩니다.
소금 5g의 양은 1작은술 정도입니다.



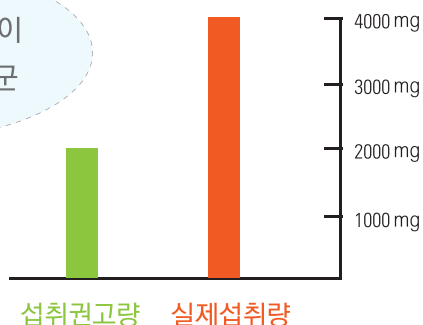
소금 1 작은술

“2000mg”
나트륨 1일 섭취 권고량

하루에 나트륨을 얼마나 먹고 있을까요?



1일 나트륨 섭취량이
섭취권고량의 2배군



우리가 하루에 먹고 있는 4000mg의 나트륨을 소금으로 환산하면 약 10g이고, 이 양을 1달 동안 먹으면 소금 300g, 1년 동안 먹으면 소금 3600g에 해당하는 엄청난 양이 됩니다.

우리가 실제로 먹고 있는 소금량이에요.



해보기 하나.

1. 나트륨 섭취 습관을 읽고 해당란에 O표 해 봅시다.

항 목	예
01. 라면이나 국수, 우동을 자주 먹는다.	()
02. 통조림(생선, 장조림 등)을 자주 먹는다.	()
03. 베이컨, 햄, 소시지를 자주 먹는다.	()
04. 튀김이나 어묵에 간장을 찍어 먹는다.	()
05. 간식으로 과일보다 감자칩이나 과자 등을 자주 먹는다.	()
06. 국이나 찌개를 먹을 때 국물을 다 먹는다.	()
07. 싱거운 음식은 잘 먹지 않는다.	()
08. 외식을 자주한다.	()
09. 햄버거나 피자를 자주 먹는다.	()
10. 인스턴트 식품이나 반조리식품을 자주 먹는다.	()
합계	()

동그라미 수로 나트륨 섭취정도를 알 수 있어요.

● 3개 이하 : 주의하세요.

● 4~6개 : 위험해요.

● 7개 이상 : 매우 위험해요.

나의 나트륨 섭취 습관은 어떠한가요?

2. 위의 결과를 보고 자신의 나트륨 섭취 습관을 반성해 봅시다.

나트륨을 많이 먹으면 이런 질병이 생길 수 있어요.

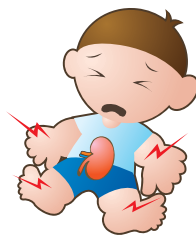
오랜 기간 동안 많은 양의 나트륨을 먹으면 건강이 나빠져서 여러 가지 질병이 생길 수 있습니다.



고혈압



심장병



신장병



위염



해보기 둘

자신이 오늘 먹은 나트륨이 많은 음식을 괄호 안에 넣어서 “너무 짜지 않나요.” 노래를 불러 봅시다.

함께 불러
보아요

너무 짜지 않나요

깊은 산속 웅달샘 개사



1. 오늘 먹은 ()이 너무 짜지 않나요

음식 중의 소금량 너무 많지 않나요

매일 많이 먹~은 소금으로 인하여

고혈압과 신장병, 위염 많이 생겨요

2. 오늘 먹은 ()이 너무 짜지 않나요

식품 중의 소금량 많은 것은 뭘까요

과자, 라면, 소시지, 찌꺼국 물에 많아요

웰빙식품 과일, 채소 우리 몸에 좋아요



읽어보기

한국인 싱겁게 먹어야겠습니다. WHO 하루 소금 권고량의 2.7배

우리나라 성인의 소금 섭취량이 세계보건기구(WHO)의 권고량보다 2.7배나 많은 것으로 나타났다. 한국인은 전통적으로 국, 찌개, 김치, 생선 등을 많이 먹어 소금 섭취량이 높은 편이다. 음식 맛을 좋게 하고 상하지 않도록 해주는 소금은 우리 몸에 고마운 존재. 그러나 지나치면 건강을 해친다. 어린이의 경우, 소금의 나트륨 성분이 칼슘을 몸 밖으로 나가게 해서 뼈가 약해지고 키가 크지 못하게 된다고 한다. 어른의 경우 고혈압, 위암, 신부전증이 걸릴 수 있다. _ 어린이 동아 2006. 08. 26

나를 위해 줄여요

나트륨 섭취를 줄이는 방법에 대하여 알아보시다

질병을 예방하고 건강을 지키기 위해서는 나트륨을 적게 먹는 식습관을 기르는 것이 중요합니다.

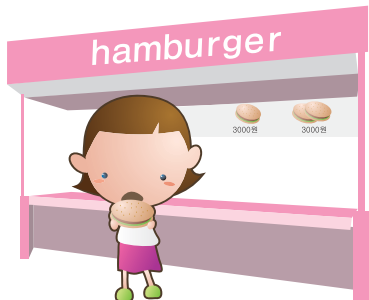


해보기 하나

다음 그림들의 상황에서 나트륨을 적게 먹기 위한 올바른 방법들을 생각하여 적어 봅시다.



1. 어머니께서 음식을 하고 계십니다.
나트륨을 적게 먹기 위해서 어떻게 해야 할까요?



2. 은미가 간식을 먹고 있습니다. 은미가 나트륨을 적게 먹기 위해서는 어떤 간식을 선택해야 할까요?

영양성분

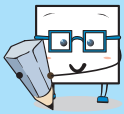
1회 제공량 1봉지 (122g)
총 1회 제공량 (122g)

1회 제공량당 함량		%영양소 기준치
열량	515kcal	
탄수화물	80g	24%
당류	35g	
식이섬유	0g	0%
단백질	11g	18%
지방	17g	34%
포화지방	7g	47%
트랜스지방	0g	
콜레스테롤	0mg	0%
나트륨	2370mg	119%

*%영양소 기준치: 1일 영양소 기준치에 대한 비율

3. 연희가 어머니와 함께 시장을 보러 갔습니다. 나트륨을 적게 먹기 위해서 어떤 식품들을 선택해야 할까요?





해보기 들.

가공식품의 영양성분표 카드를 보면서 아래의 질문에 답해 봅시다.

바삭과자 영양성분

1회 제공량 1봉지 (45g)
총 2회 제공량 (90g)

1회 제공량당 함량		*%영양소 기준치
열량	225kcal	
탄수화물	29g	9%
당류	0g	-
식이섬유	2g	8%
단백질	3g	5%
지방	11g	22%
포화지방	0g	0%
트랜스지방	0g	-
콜레스테롤	0mg	0%
나트륨	360mg	18%

*%영양소기준치: 1일 영양소기준치에 대한 비율

촉촉과자 영양성분

1회 제공량 2봉지 (45g)
총 4회 제공량 (180g)

1회 제공량당 함량		*%영양소 기준치
열량	160kcal	
탄수화물	20g	6%
당류	0g	-
식이섬유	1g	4%
단백질	2g	3%
지방	8g	16%
포화지방	0g	0%
트랜스지방	0g	-
콜레스테롤	30mg	10%
나트륨	105mg	5%

*%영양소기준치: 1일 영양소기준치에 대한 비율

너라면 영양성분

1회 제공량 1봉지 (120g)
총 1회 제공량 (120g)

1회 제공량당 함량		*%영양소 기준치
열량	510kcal	
탄수화물	79g	24%
당류	0g	-
식이섬유	0g	0%
단백질	10g	17%
지방	17g	34%
포화지방	0g	0%
트랜스지방	0g	-
콜레스테롤	2mg	1%
나트륨	1930mg	97%

*%영양소기준치: 1일 영양소기준치에 대한 비율

나라면 영양성분

1회 제공량 1봉지 (120g)
총 1회 제공량 (120g)

1회 제공량당 함량		*%영양소 기준치
열량	500kcal	
탄수화물	80g	24%
당류	0g	-
식이섬유	0g	0%
단백질	9g	15%
지방	16g	32%
포화지방	0g	0%
트랜스지방	0g	-
콜레스테롤	2mg	1%
나트륨	2440mg	122%

*%영양소기준치: 1일 영양소기준치에 대한 비율

1. 진호의 아빠는 혈압이 높으셔서 싱겁게 잡수시는 것이 중요하고, 나트륨을 적게 드셔야 한다고 합니다. 진호는 아빠랑 같이 먹을 과자로 촉촉과자와 바삭과자 중에서 어떤 것을 고르는 것이 좋을까요?

2. 너라면과 나라면 중에 나트륨을 적게 먹으려면 어떤 라면을 선택해야 할까요?





해보기 셋.

나트륨을 적게 먹는 실천 방법을 읽어보고 나의 다짐을 적어 봅시다.
그리고 가족이 잘 볼 수 있는 곳에 붙여 두고 함께 실천해 봅시다.

❁ 나트륨 적게 먹는 실천방법 ❁

1. 음식은 되도록 싱겁게 먹습니다.
2. 가공식품을 구입 할 때에 영양표시 중 나트륨을 꼭 확인합니다.
3. 국, 찌개, 국수, 라면 등은 국물을 적게 먹습니다.
4. 가공식품을 적게 먹습니다.
5. 짠 과자는 적게 먹습니다.
6. 간식은 과자보다는 과일이나 채소로 먹습니다.
7. 가공식품이나 패스트푸드 음식을 자주 먹지 않습니다.
8. 소금, 간장, 케첩 등은 양념은 적게 먹습니다.
9. 국이나 찌개는 끓인 후 먹기 직전에 간을 합니다.(추가)
10. 식당에서 음식 주문 할 때 “싱겁게 해 주세요” 라고 이야기 한다.

나트륨 많은 식품 이제 조금만

()의 다짐





안전한 식품, 바른 영양, 건강한 어린이