

Hair Tissue Mineral & Toxic Analysis

모발 미네랄 중금속 검사

검사결과 보고서



안녕하세요, **샘 플** 님
모발 미네랄 중금속 검사의 결과 내용을
안내해 드리겠습니다.

아래의 고객정보를 다시 한 번 확인 바랍니다.

고객 정보

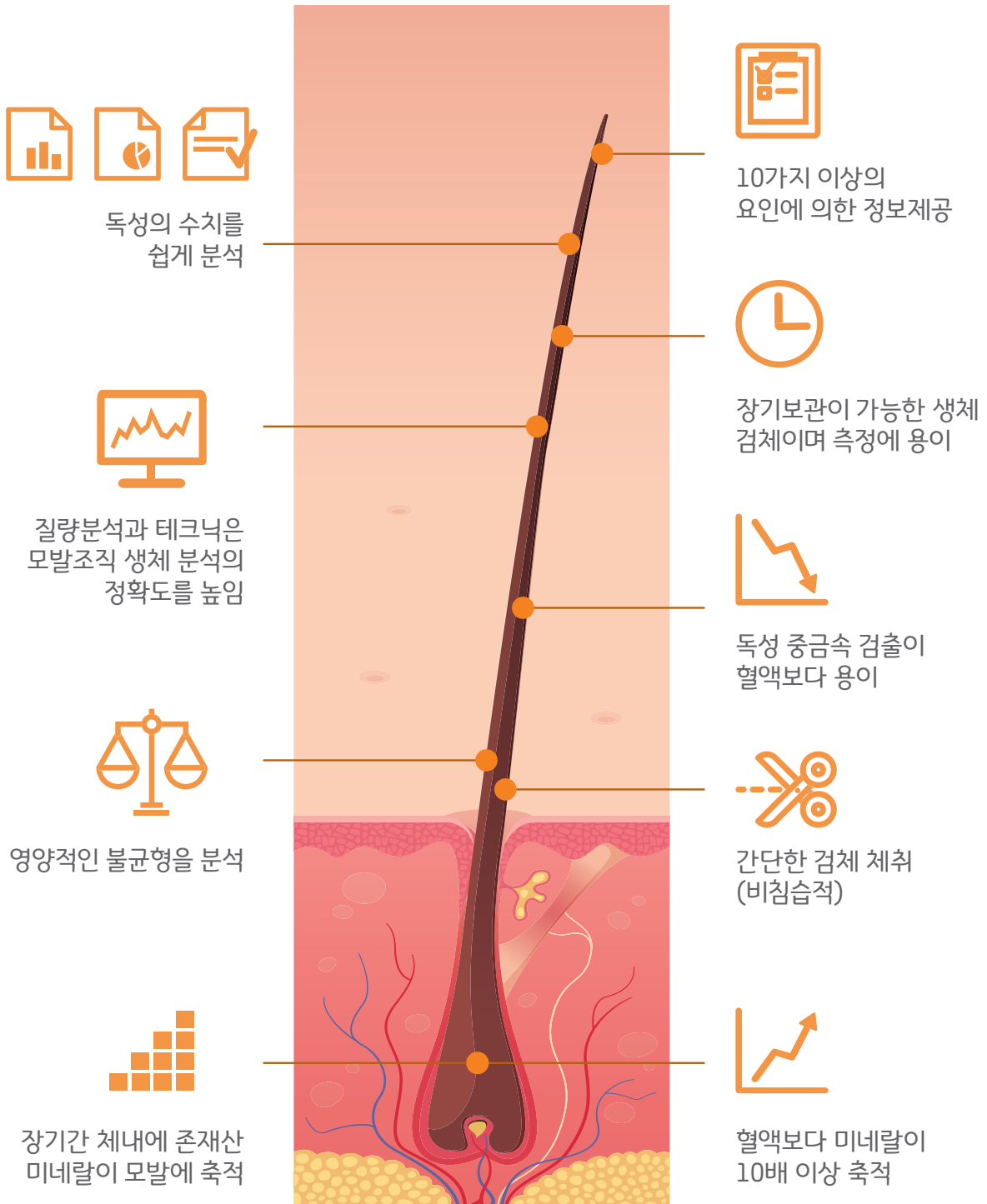
성 명	샘 플
생 년 월 일	2020.00.00
성 별	M
접 수 번 호	220000_019



의뢰 정보

의뢰 기관	에스큐어
검사 일자	2022.00.00

Why HTMA? (왜 모발검사인가요?)



모발은 자라는 동안 체내에서의 대사과정 등을 반영합니다.
 또한 대소변, 혈액, 타액 등 샘플보다 채취나 보관, 운반, 저장이 매우 용이하고
 체액의 모든 성분을 그대로 나타낼 수 있다는 장점이 있습니다.
 게다가 코팅막 구조로 되어있는 모발의 특성상 일단 축적된 성분이
 변질이나 변성 등의 가능성이 낮기 때문에 검사의 측정결과가 매우 정확합니다.

Hair Tissue Mineral & Toxic Analysis

모발 미네랄 중금속 검사

검사결과 보고서



Step 1. 모발검사 결과 보고서

머리카락은 혈액 검사와는 다른 다양한 정보들을 전달합니다.
머리카락은 자라는 기간이 느리기 때문에 혈액처럼
매순간 수치가 변하지 않습니다. 일정기간 우리 몸안의 상황에 따라
머리카락에 지속적으로 저장이 됩니다.
따라서 과거에서 현재까지의 정보를 알 수 있습니다.
모발검사는 장기간 녹화 된 건강의 블랙박스입니다.

Significant Ratio Toxic Elements (독성요소 주요 비율)

Good	2.7	44	400	480	330	4398	76.8	3.48
Low	0.45	22	200	122	83.8	733	12.8	0.6
Result	1.315	20	217	147	60.2	3329	15.87	0.891
Ratio	Se/Hg	Fe/Hg	Zn/Hg	Ca/Pb	Zn/Pb	Zn/Cd	P/Al	Fe/Al

Significant Ratio Essential minerals (미네랄 주요 비율)

High	13 9.6 5.8	20 15 10	17 13 8	7 5.5 4	17 13 8	34 25 16	2.2 1.6 1
Reference Range	3.3	6.65	5	3	5	10	0.6
Low	0.8 0.4	3.3 1.65	2 1	2 1	2 1	4 2	0.2 0.1
Result	1.45	10.98	1.37	0.903	7.213	5.342	0.503
Ratio	Ca/P	Ca/Mg	Ca/K	Na/K	Na/Mg	Zn/Cu	Fe/Cu

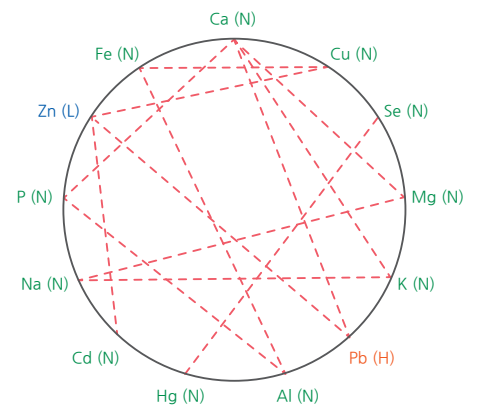
Mineral Balancing Wheel

모발조직 미네랄 검사에서 원소들의 과부족 상태 및 상호간의 비율 파악은 세포 차원의 장애 상태를 예측하고 참고될 정보를 얻는데 목적이 있지만, 개인의 감수성 및 건강 상태에 따라 증상이 나타나지 않을 수도 있습니다.

영양 미네랄 간에도 상호 작용으로 상대적 부족이나 과잉이 발생될 수 있으므로 각각의 영양 미네랄 상태와 더불어 균형을 유지하여야 합니다.

유독성 원소와 영양 미네랄 간의 상호 작용으로 유독성 원소가 몸에 들어오더라도 독성을 나타내지 않을 수 있으며, 유독성 원소의 영향으로 영양 물질의 흡수 및 이용율이 감소될 수 있습니다.

우측의 도표는 영양 미네랄 및 유독성 원소 상호간의 상승 및 길항 작용을 나타내고 있으며, 각 원소 간의 과부족 원인을 판단하는 참고자료로 활용하시기 바랍니다.



[Mineral Antagonisms]

L 낮음 N 균형(허용) H 높음

Hair Tissue Mineral & Toxic Analysis

모발 미네랄 중금속 검사

검사결과 보고서



Step 2. 세부 보고서

모발검사 후 부족 또는 과잉인 필수 미네랄과
과도하게 축적된 중금속을 특성을 인지하여
보충 및 배출을 유도함으로써
만성적 증상을 개선하고 앞으로 나타날지 모르는
질환 및 증상을 예방합니다.

모발조직 미네랄 검사는 인체의 신진대사에 반드시 필요한 미네랄과 오염되었을 중금속 분석, 구별하여 인체의 이상상태를 예측할 수 있는 우수한 선별검사 방법입니다. 몸에 이상한 변화가 발생되면 최초 단계에는 세포 수준의 생화학전 변화가 일어나게 되고, 미네랄이 밀접하게 영향을 미치게 됩니다. 따라서 모발검사를 통해 생화학적 변화를 조기에 확인할 수 있고, 자각증상이 나타나기 전에도 조기 대처가 가능하며, 또한 원인을 명확히 알 수 없는 증상에도 효과적으로 사용될 수 있습니다.

미네랄은 신체 세포의 대사 평형, 각종 효소들의 활성화, 비타민의 활성화, 호르몬의 생성, 체내 pH 조절, 세포의 삼투압 조절, 영양소의 운반 등 놀랄 정도로 다양합니다. 그러나 좋은 미네랄과 영양소를 아무리 많이 섭취해도 체내에 유독성 원소가 쌓여 있으면 그 효과가 충분히 나타나지 않습니다. 그러므로 먼저 체내의 유독성 원소의 존재를 확인하고 해독요법을 시행하거나 미네랄의 보충이 필요한 것입니다.

.... 세부 보고서

Interpretation - Essential minerals

원 소	수 준	기 능	임상적 증상	권장 영양소
아연 (Zn)	매우 낮음 83.23 (0.01~0.03)	<ul style="list-style-type: none"> • 효소 활성화 • 단백질 합성 • 면역 • 호르몬 분비 촉진 • 항산화 역할 	<ul style="list-style-type: none"> • 면역력 저하 • 빈혈 • 피부염 • 식욕감퇴 • 우울 • 성기능저하, 시력저하, 미각저하 • 빈번한 감염 • 성장지연 • 갑상선 호르몬 합성 저하 • 상처치유지연, 모발소실 	<ul style="list-style-type: none"> • 아연
원 소	수 준	기 능	임상적 증상	권장 영양소
원 소	수 준	기 능	임상적 증상	권장 영양소

세부 보고서

Interpretation - Toxic Elements

원 소	수 준	주요 오염원	임상적 증상	권장 영양소
납 (Pb)	개선필요 1.383 (<1.313)	<ul style="list-style-type: none"> 페인트 염색제 자동차 배기가스 접착제 저급 화장품 장난감 도자기 도로 주변 농작물 저급 한약환제 	<ul style="list-style-type: none"> 칼슘 흡수 장애 빈혈 근심 권태 두통 불면증 학습능력 저하 과잉행동증 	<ul style="list-style-type: none"> 칼슘 마그네슘 아연 비타민 C, E 황함유 아미노산 철분 퀘르세틴
원 소	수 준	주요 오염원	임상적 증상	권장 영양소
알루미늄 (Al)	주의 8.797 (<10)	<ul style="list-style-type: none"> 알루미늄 캔 및 조리기구 제산제 베이킹파우더 식품첨가제 자동차 부품 및 배기가스 건축자재 	<ul style="list-style-type: none"> 위장장애 피로 골연화증 기억력 감퇴 알츠하이머병 신기능 저하 파킨슨 증후군 	<ul style="list-style-type: none"> 인 칼슘 마그네슘 아연 비타민 B6·C·E 황함유 아미노산
원 소	수 준	주요 오염원	임상적 증상	권장 영양소
원 소	수 준	주요 오염원	임상적 증상	권장 영양소

세부 보고서

Essential minerals

1. 아연(Zn) - 매우 낮음

■ 일반적 기능

• 모발 검사의 아연 농도는 체내의 아연 상태를 잘 반영하며, 부족은 영양상 아연 결핍의 가능성을 의미합니다.
• 아연은 인체에 가장 넓게 분포된 미네랄 중 하나이고, 여러가지 효소작용의 80%에 관여하는 활성제와 보조인자로서 중요한 원소이므로 아연 결핍은 신진대사에 많은 영향을 미칩니다.

성장장애, 상처치유 지연, 염증, 생식 기능장애 등과 더불어, 각종 효소와 관련된 소화불량, 철분의 축적으로 인한 각종 질환, 단백질 및 탄수화물 대사 이상, 알코올 분해 지연 등은 아연과 관계된 효소 작용이 원활하지 못해 발생하게 됩니다.

• 칼슘, 마그네슘 등과 더불어 아연은 뼈 형성 과정에서 필수 미네랄이므로, 어린이들의 성장발육에 매우 중요하며, 갱년기 골다공증 예방 및 골절 예방에 중요합니다.

특히 어린이들에게 있어서 아연 결핍은 면역력 저하, 저신장, 성장지체를 유발할 수 있으며, 저체중, 식욕감퇴, 집중력 저하 등을 보일 가능성이 있습니다. 그리고 5감각(시각, 청각, 미각, 후각, 촉각) 발달 및 유지에 중요하고, 인슐린 분자의 한 구성성분으로 당 대사작용 및 탄수화물 대사작용에 중요한 역할을 하는 등 우리 몸에서 아연의 부족은 앞으로 질병으로 진행될 가능성을 높입니다.

• 아연은 또한 젊고 건강하게 오래 사는 현대인의 건강 욕구를 충족하기에 필수불가결한 원소로 세포 구성의 기본물질인 RNA, DNA 같은 핵산 합성과 단백질 및 결합조직의 합성에 중요한 역할을 하며, 항산화 기능이 있어서 세포와 세포막의 파손을 방지하여 노화현상을 지연시키는 중요한 작용을 합니다.

• 아연의 흡수는 주로 소장에서 일어나며, 배설은 대변, 소변, 땀으로 이루어지므로, 아연이 부족할 경우 소화 및 흡수 기능 및 배설 기능을 확인하여야 합니다. 또한 철, 구리와 경쟁적인 관계에 있으므로 장기간 보충시 주의가 필요합니다.

• 아연은 식이요법과 보충제를 통하여 항상 체내에 충분한 상태를 유지할 필요가 있습니다.

아연 보충제의 치료적 사용에 대한 최대범위는 하루 50~100mg입니다. 그러므로 약 3개월 후에 추가 검사를 통하여 아연의 상태를 점검하고 안전한 섭취 범위를 초과하지 않도록 주의해야 합니다. 특히 장기간 아연을 보충할 경우, 구리와 철분을 비롯한 일부 미네랄들의 상대적 결핍이 유발될 수 있으므로 다른 미네랄들과의 상호작용도 고려하는 것이 좋습니다.

■ 주요 원인

• 스트레스 • 감염 • 지나친 채식 위주의 식단 • 지나친 운동 • 염분, 당분 과다섭취 • 카페인,알코올 남용
• 갑상선 기능저하 및 항진
• 부신 기능저하 • 고섬유성 식이 • 편식 • 체내 구리, 철분 등의 과다 • 흡수불량 • 소화기 장애 •

독성중금속의 축적

• 항우울제, 스테로이드 소염제, 이뇨제 등의 약물 장기 복용

■ 임상적 증상

• 아연 결핍에 대한 임상적 증상은 면역력 저하로 인한 빈번한 감염, 알레르기 발현 증가, 피부염, 탈모, 성장지연, 저체중, 설사, 상처치유 지연, 식욕저하, 집중력 부족 등이 대표적 입니다.

• 사람에 따라 각종 피부질환, 정신적 무기력, 빈혈, 거식증, 감정불안, 산만, 과잉행동, 조울, 자폐증, 우울, 수면장애, 당뇨, 시력저하, 야맹증, 미각 및 후각소실, 생리불순, 생리전증후군, 불임, 성기능 저하, 산후우울증 등을 유발할 수 있습니다.

■ 섭취 권장 식품

• 아연은 주로 단백질의 급원식품에 많이 들어있습니다.

.... 세부 보고서

Essential minerals

일반적으로 쇠고기, 조개류, 견과류, 콩류, 전곡류 등이 아연의 좋은 급원식품이며, 특히 굴과 같은 조개류에 많이 함유되어 있습니다.

• 굴 • 호박씨 • 완두콩 • 계 • 문어 • 쇠고기 • 살코기 • 닭고기 가슴살 • 바지락 • 멸치 • 현미 • 캐슈너츠 • 잣 • 달걀노른자 • 새우

세부 보고서

Toxic Elements

1. 납(Pb) - 개선필요

피검자의 모발 중 납의 농도는 일반인의 참고치 범위 (Reference range)에 초과하는 높은 농도수준에 속하며, 수은의 독성이 나타날 수 있으므로 개선이 필요합니다.

■ 생활속 중금속

• 모발 내 납의 수치는 생활환경 중 장기간 납에 노출됨으로써 체내에 축적된 납의 농도를 측정할 수 있는 좋은 방법입니다. 납 증가의 일반적인 환경적 요인으로는 납이 함유된 페인트, 산업배출로 인한 공기 오염 또는 물 오염, 그리고 금속이나 페인트칠에 관련된 직업이 그 일례입니다.

• 납은 호흡을 통해 폐로 들어오거나 마시는 물과 음식물, 피부접촉을 통해 체내로 들어오며 체내에 유입된 납의 80%는 배설되며 약 20%가 혈액 중의 적혈구, 뼈와 이빨, 신장, 골수, 간과 뇌에 축적됩니다.

• 흡수된 납의 체내대사는 칼슘 대사와 밀접한 관련이 있으며 성인은 95%, 어린이는 70%가 뼈와 치아에 납이 저장됩니다. 납은 인(미과 안정적인 복합체를 형성하여 뼈기질 (matrix) 에서 결정화 반응이 일어날 수 있으므로 칼슘(Ca)을 치환할 수 있습니다.

따라서 뼈의 무기질침착(mineral ization)이 활발한 어린이들은 납의 흡수와 방출이 성인보다 빠르므로 더 쉽게 축적되어 높은 독성이 나타날 수 있습니다.

• 체내에 유입된 납은 대변과 소변으로 서서히 배설되는데, 일반적으로 장기간 과량의 납에 노출 될수록 소변보다 대변으로 배출됩니다. 납이 다년간 체내에 축적되면 모든 조직에 영향을 주지만 특히 신장과 면역체계에 문제를 일으켜 신경조직에 심각한 손상을 줍니다.

• 칼슘 섭취의 부족으로 인하여 장내 칼슘의 농도가 낮을 경우 납의 흡수가 증가되기 때문에 만성적인 칼슘 불균형은 납의 해독을 지연시켜 납의 독성 효과가 연장될 수 있습니다. 납과 칼슘은 장에서 경쟁적으로 흡수되므로, 인체 내 납의 증가는 칼슘의 부족을 초래할 가능성이 높습니다.

높은 납수치를 보일때에는 칼슘의 급원식품(예: 우유, 야채, 아몬드 등)의 섭취를 늘리고 칼슘 보충제 섭취를 고려할 필요가 있습니다.

■ 주요 오염원

- 접착제 • 살충제 • 화장품 • 염색제 • 장난감 • 통조림 • 도자기 • 자동차 배터리 • 납땀 작업 • 비료
- 담배연기
- 마스크라 • 크레파스 • 색채 광고물 • 연필 • 납 함유 페인트 • 신문 인쇄잉크 • 자동차 배기가스 • 도로주변 농작물 등

■ 임상적 증상

• 피로, 학습능력저하, 탈모, IQ저하, 정인지체, 발작, 운동실조증, 집중력 부족, 과잉행동, 급격한 감정변화, 인지능력저하, 언어장애, 사고력 부족, 복통, 구토, 오심, 설사, 변비, 식욕부진, 입안의 금속맛, 급격한 체중변화, 위경련, 복부팽만감, 복통, 적혈구 생산능력감소, 빈혈, 근육 약화, 관절통증, 근육경련, 요통, 통풍, 성장호르몬 분비 저하, 고혈압, 신기능 저하, 단백뇨, 비타민 D의 활성 방해, 갑상선기능저하, 충치, 부신기능저하 등 다양한 증상 및 질환을 유발할 수 있습니다.

■ 섭취 권장 식품

- 칼슘, 아연, 철분, 셀레늄, 비타민 C,D,E, 퀘르세틴, 알파리포산, 황함유 아미노산
- 곡류의 씨눈, 견과류, 우유, 시금치, 사과, 계란, 콩, 양파, 다시마, 마늘 등

2. 알루미늄(Al) - 주의

세부 보고서

Toxic Elements

피검자의 모발 중 알루미늄의 농도는 일반인의 참고치 범위(Reference range)에 속하기는 하지만, 다소 높으므로 생활환경 및 식생활 습관에 주의를 기울여 주시는 것이 좋습니다.

■ 생활속 중금속

• 알루미늄이 체내로 흡수되는 경우 독성을 나타낼 수 있으며, 모발 내 알루미늄의 농도가 인체에 대한 영향을 정확히 반영하지 않을 수 있지만, 어느 정도 만성적으로 높이 노출될 경우 건강에 대한 위험도가 높아집니다. 모발에서의 수치는 미네랄의 인체 내 흡수상태를 확실히 나타내주는 좋은 자료가 됩니다.

• 알루미늄은 대부분 먼지나 공기를 통해 흡입되며, 소변을 통해 주로 배설이 이루어지므로 생활환경 점검이 우선 필요합니다. 모발 내 알루미늄이 높다는 것은 노출이 많다는 것으로 노출의 공급원이 제거되어야 함을 의미하는 것입니다.

• 알루미늄의 높은 농도는 알루미늄염을 함유하는 제산제의 복용, 알루미늄염을 함유하는 다한증치료제, 알루미늄으로 제작된 조리기구, 호일, 연수 및 알루미늄 첨가제가 함유된 가공식품, 베이킹파우더 등이 오염원이 될 수 있으므로, 이러한 것들을 반드시 조사해 볼 필요가 있습니다. 알루미늄 성분이 첨가된 예방백신의 투여에 의하여 어린이에게 알루미늄을 오염시킬 수 있다는 보고가 있으며, 알루미늄의 조직 내 축적과 알츠하이머병을 연관짓는 일부의 증거들이 있고, 어떤 연구자들은 인과관계를 주장하기도 하였습니다. 알루미늄 증가의 보다 더 정확한 검사는 현재로는 불가능합니다.

• 최근에는 이러한 알루미늄 수치의 상승과 관련하여 기억력 감퇴, 건망증, 언어장애, 퇴행성 치매, 알츠하이머병, 소아의 자폐성향과의 연관성이 계속 연구, 보고되고 있습니다.

• 알루미늄의 과도한 섭취는 부갑상선을 활성화 시키고 갑상선 기능저하화 칼슘을 비롯한 각종 영양 상태의 불균형을 유발할 수 있습니다.

이러한 알루미늄의 장기간 과잉 축적시는 에너지 형성의 방해로 세포의 에너지 이동 과정을 손상시킬 수 있습니다.

특히 신경 세포들은 알루미늄이 축적되기가 쉽고 인(P)과 결합된 알루미늄은 중추신경계(CNS)의 신경섬유의 정상적인 기능을 억제할 수 있습니다.

■ 주요 오염원

- 제산제 • 살충제 • 빵가루 • 담배연기 • 건축자재
- 식품첨가물 • 코분무기 • 의학 화합물 • 알루미늄 호일 • 황사
- 알루미늄 캔 및 조리기구 • 에어로졸 스프레이 형태의 발한(땀) 억제제
- 알루미늄이 포함된 베이킹파우더 • 자동차 부품 및 배기가스 등

■ 임상적 증상

• 위장장애, 피로, 복통, 소화불량, 장내가스형성, 변비, 식욕저하, 불면증, 건망증, 기억력 감퇴, 신장기능 저하, 신장결석, 두피건조, 탈모, 비듬, 구루병, 언어장애, 퇴행성 치매, 알츠하이머병 소아의 자폐성향, 여성의 경우 골다공증 등이 나타나며 인체의 기관 중 위, 뼈, 뇌 등에 영향을 줍니다.

■ 섭취 권장 식품

- 칼슘, 마그네슘, 아연, 인, 비타민 B6·C·E, 황함유 아미노산

.... 세부 보고서

Toxic Elements

- 마늘, 계란, 콩류, 요구르트 등

세부 보고서

Significant ratio

1. Ca/Mg - 높음

- Ca/Mg 비율이 상승되어 있습니다.

■ 칼슘 및 마그네슘의 이용, 인슐린 저항성의 지표

• 칼슘/마그네슘 비율은 세포내의 당대사 및 인슐린의 활성을 판단하는 지표로 활용될 수 있으며, 혈당 조절장애 및 인슐린의 수치를 확인해야 합니다.

• 칼슘/마그네슘의 비율의 상승은 칼슘이 상대적으로 많은 경우이거나 마그네슘이 칼슘에 비해 상대적으로 부족한 경우와 절대적으로 결핍되어 있는 경우에 나타날 수 있습니다.

• 모발검사상의 칼슘/마그네슘 비율은 중요한 비율중의 하나로 뼈와 근육, 칼슘대사, 세포내의 당대사 및 인슐린 작용 등 다양한 측면에서 접근되어 지고 있습니다.

• 칼슘이 마그네슘보다 상대적으로 높을 경우 연조직에 칼슘의 과잉 침착을 일으키는 비정상적인 칼슘 대사를 나타낼 수 있으며, 근육통, 근육경련을 비롯한 근골격계 질환, 생리전증후군, 이완기 고혈압, 심장질환, 대사증후군, 당뇨, 고지혈증에 쉽게 노출될 수 있습니다.

2. Ca/K - 낮음

- Ca/K의 비율이 저하되어 있습니다.

■ 에너지 생성 효율의 지표 / 갑상선 기능지표

• 칼슘/칼륨 비율이 낮은 것은 칼슘이 상대적으로 결핍되었거나 칼륨이 상대적으로 많은 경우에 나타날 수 있습니다. 따라서 칼슘의 결핍으로 인한 증상이 나타날 수 있으며, 칼륨의 상대적 증가로 인한 문제도 가능합니다. 특히, 칼륨의 상대적 증가는 스트레스 반응 증가와 연관 있습니다.

- 저하된 칼슘/칼륨 비율은 에너지 생성 효율이 항진된 상태를 의미합니다.

갑상선기능항진증, 피로감, 전신쇠약 및 체중감소, 근력약화, 근육경련, 더위에 민감, 다한, 고혈압, 심혈관질환, 불안, 신경과민, 정서불안정, 설사, 가는 모발, 탈모, 피부색소이상, 승모판탈출증의 빈도증가, 성욕저하, 월경불순 증상 등이 나타날 수 있습니다.

- 수검자의 상태에 따라서 각각에 합당한 치료를 받는 것이 중요합니다.

3. Na/K - 낮음

- Na/K의 비율이 저하되어 있습니다.

■ 스트레스 상태의 지표

• 나트륨/칼륨 비율이 낮은 것은 나트륨이 상대적으로 결핍되었거나 칼륨이 상대적으로 많은 경우에 나타날 수 있습니다. 따라서 나트륨의 결핍으로 인한 증상이 나타날 수 있으며, 칼륨의 상대적 증가로 인한 문제도 가능합니다.

• 일반적으로 칼륨에 비해 나트륨이 낮을 때는 만성적인 스트레스에 대한 반응일 수 있으므로 이에 대한 조사가 필요합니다. 이밖에도 감염에 대한 저항력 감소, 알레르기, 소화기능저하, 피로, 수족냉증 등이 나타날 수 있습니다. 이에 대한 특성을 잘 알고 이에 합당한 치료를 받는 것이 중요합니다.

• 나트륨/칼륨의 비율이 낮을 경우 저염 식사 또는 고-칼륨 식사를 하는지 여부와 신장 기능장애, 이뇨제의 사용 및 저혈압, 소화기능장애 등이 있는지 추가로 확인해야 합니다.

Hair Tissue Mineral & Toxic Analysis

모발 미네랄 중금속 검사

검사결과 보고서



Step 3. 영양 가이드

우리 주변에 몸에 좋다는 영양제와 식품군은 무수히 많습니다. 하지만...정작 지금 내 몸에 부족한 필수 영양성분이 무엇인지, 과잉으로 축적된 독소나 중금속이 무엇인지를 알고나서 영양제를 섭취해야 상승과 길항 작용을 극대화 할 수 있습니다.

오히려 무분별한 영양제 과잉섭취는 간과 신장의 피로도를 높일 수 있습니다.

.... **영양 가이드 (추천영양제)**

Nutritional Recommendation

제 품 명	용 법 / 용 량
Multivitamin Kids	1일 2회 식후 1정
Ziinc Kids	1일 1회 식후 1정
Vitamin C	1일 1회 식후 1포

MEMO

Handwriting practice area with 15 horizontal dashed lines.

Handwriting practice area with 15 horizontal dashed lines.

MEMO

Dotted lines for writing in the top section.

Dotted lines for writing in the bottom section.

SCURE

S M A R T C U R E

www.scure.co.kr T. 1833-7321

