

2024.04.26.

학부모강의

주제 : 전자미디어가 아이들 뇌 발달에 미치는 영향

강사 : 닥터 크리스티나 아담 마이어

통역 : 장은심

서기 : 유병현, 김민정

Gehirnentwicklung in Bezug auf Mediennutzung

미디어 사용과 연관된 뇌 발달

von

Dr.med. Christina Adam-Maier

Fachärztin für Kinder-und Jugendheilkunde
Schulärztin Freie Waldorfschule, Überlingen Bodensee

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

소아 청소년 의학 전문 보덴 제 위버링엔 자유발도르프학교 인지학 의사

한국뿐만 아니라 독일도 미디어에 관한 것은 큰 주제입니다. 오늘의 주제는 전자미디어 사용과 뇌 발달의 관계입니다.



이것은 아마존에서 많이 팔린 상품입니다. 농담이 아니라 실제로 그러합니다.



아이들은 이렇게 미디어를 시작하게 됩니다.



Was ist unser Gehirn?

우리의 뇌는?

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

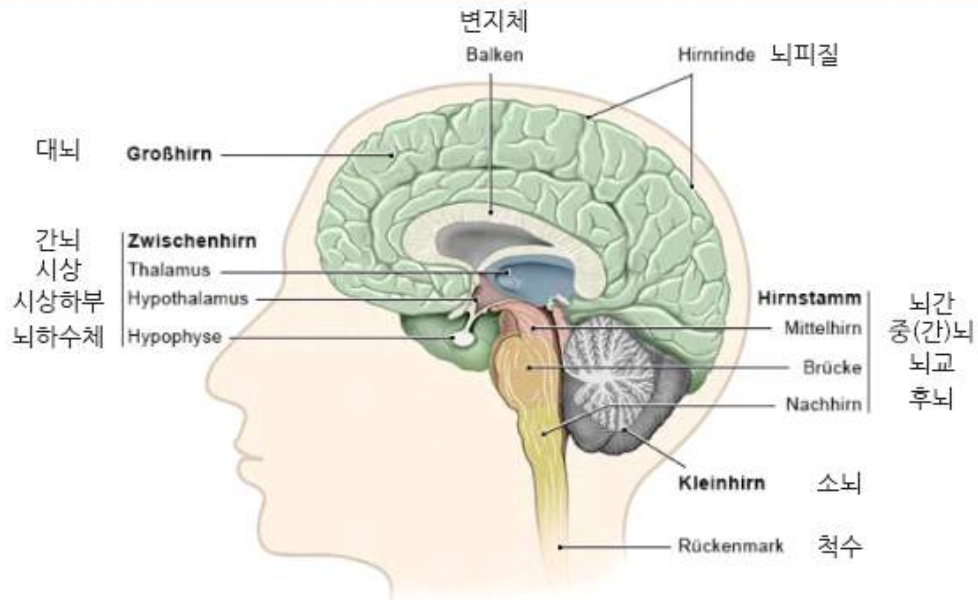
우리의 뇌는 무엇일까요?
인지학 의사로서가 아니라 우선 일반 의학의 관점으로 뇌의 발달에 관하여 이야기하겠습니다.



Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

뇌는 아주 작은 기관입니다. 하지만 우리의 몸속에서 결정적인 역할을 합니다.



우리의 뇌가 머리에 저렇게 들어 있습니다. 맨 위에는 대뇌입니다. 빨간색과 노란색 부분이 반사작용을 하는 곳입니다. 옆에 나무 모양 같은 것이 소뇌입니다. 우리가 균형을 잡을 수 있도록 하는 곳입니다. 우리가 뇌에 대하여 많이 연구하지만, 아직도 모르는 것이 더 많은 영역입니다. 우리의 뇌에서 자아를 찾아보려 했지만, 아직 성공하지 못했습니다. 기능적인 면에 대하여는 어느 정도 확인되었습니다. 사고와 감성을 조절한다는 기능적인 부분입니다. 준비된 사진은 없지만, 뇌가 사고를 당하면 검은색으로 변합니다. 실질적으로 하는 일이 작지만, 그 자리를 뇌가 차지하고 있다는 것입니다. 아직 우리는 뇌에 대하여 이해하지 못하는 것이 너무 많습니다.



Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

아이들의 태아기부터 뇌의 발달을 보여주는 그림입니다. 두 번째 줄의 세 번째 그림이 태어날 때의 뇌입니다. 본질적으로 뇌의 전반적인 기초는 태아기 때 형성이 됩니다. 이렇게 뇌의 기본 베이스는 태아기 때 형성되어 만 11세까지 점점 더 발달합니다.

Gehirnentwicklung

뇌의 발달

- **Basis der Gehirnentwicklung in Embryonalzeit**
태아기의 뇌발달의 기초 베이스
- **zur Geburt ungefähr 100 Milliarden Nervenzellen**
탄생 때 대략 1000억개의 신경세포
- **größte Empfindlichkeit gg. toxischen Einflüssen wie Alkohol, Nikotin, Strahlung**
독소적 영향, 예를 들어 알코올, 니코틴, 방사선에 대한 대단히 민감한 영향

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

탄생하였을 때 신경세포는 천억 개입니다. 천억이라는 숫자는 실질적인 감이 없을 정도로 큰 수입니다. 태아기 때 뇌는 민감하고 상처 입기 쉬운 시기입니다. 임산부가 핸드폰을 배 앞에서 사용해도 아이가 보이지 않기 때문에 해가 되지 않는다고 생각합니다. 알코올, 니코틴, 방사선 등은 뇌의 발달에 아주 민감한 영향을 줍니다. 알코올, 니코틴이 몸에 좋지 않다는 것은 대부분 알고 있습니다. 핸드폰의 해에 대해서는 아직 많이 알지는 못합니다.

Gehirnentwicklung in der Kindheit

유아기의 뇌의 발달

- im 1. Lebensjahr Wachstum auf das 3-fach

Volumen(Entstehung neuer Nervenzellen, Verdickung der Nervenfasern durch Myelinisierung)

1세대 3차원 부피로 성장 (새로운 신경세포의 생성, 수초화를 통한 신경섬유의 농축)

- im 3. Lebensjahr: Beginn der Synapsenbildung:

hochkomplexes Nervenzellnetz

3세 - 시냅스 형성의 시작 - 고도로 복잡한 신경세포망

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

태어나고 1년간 뇌가 3차원적으로 발전합니다. 세포 자체도 변화하지만, 신경섬유가 발달합니다. 전깃줄에 코일이 감기는 것처럼 신경섬유가 작동됩니다. 만 3세 전후로 엄청난 변화가 생깁니다. 시냅스 부분의 변화입니다. 시냅스는 알고 계시겠지만 신경섬유와 신경섬유를 연결해주는 것입니다

Gehirnentwicklung in der Kindheit

- **bis 10.Lebensjahr: ungefähr doppelt so viele Synapsen wie Erwachsene**

10세까지 : 대략 성인의 시냅스의 2배

- **danach „synaptic pruning“: Stärkung wichtiger Verbindungen und Abbau der nicht so wichtigen**

그 후에 “시냅스 가지치기” : 중요한 연관 강화, 중요하지 않는 것의 소멸

- **ab 6- Lebensjahr: Ausbildung des Frontalhirns: logisches Denken, Rechenfähigkeit, sozial angemessenes Verhalten**

6세부터: 전두엽의 형성: 논리적 사고, 계산능력, 적절한 사회적 태도

Seoul, 2024

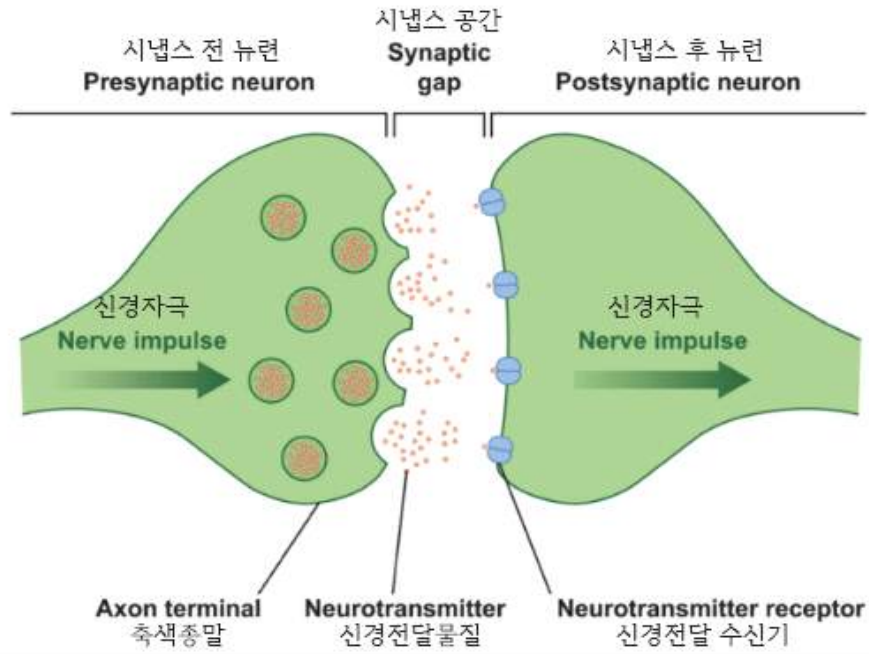
Dr.med.Christina Adam-Maier

시냅스의 가장 높은 발달은 만 10세 때 일어납니다. 연구에 따라서는 15세 혹은 20세라고도 하지만, 10세 때 가장 많이 번성하고 그 이후 점점 축소됩니다. 중요한 것들은 강하게 연결되고 필요 없는 것들은 소멸합니다. 우리의 몸은 어떻게 중요한 것을 결정할까요? 그것은 개별이 주로 하는 활동을 중요하다고 판단합니다. 많이 사용하는 교통로가 주요 도로가 되는 것처럼 많이 사용되는 곳이 중요하다고 판단하게 됩니다.

독일 속담에 ‘어린 한스가 배우지 않은 것은 어른이 된 한스가 배울 수 없다. (어렸을 때 배우지 못한 것은 어른이 되면 절대 배울 수 없다)’라는 것이 있습니다. 어린아이들이 훨씬 더 빨리 배운다는 뜻입니다. 어른들도 시냅스의 연결을 확장 시킬 수 있다는 내용도 있습니다. 배움은 늦지 않습니다. 하지만 점점 어려워질 뿐입니다.

만6세 때 전두엽이 생겨납니다. 논리적인 사고, 분석적인 사고, 기억, 계산능력, 사회적으로 적절한 태도가 전두엽과 연관되어 있습니다. 사춘기 때 전두엽의 재형성되는 시기가 옵니다. 사춘기 때 청소년들이 혼란된 행동이나, 그동안 배운 능력들이 약화 되는 현상이 있는데, 이것은 청소년들이 잘못된 것이 아닙니다. 청소년기의 뇌가 새롭게 발달한다는 뜻은, 어느 순간 배웠던 것을 잘 기억하지 못하고 사회적 태도가 엉망이 된다는 것입니다. 이런 것은 일시적이고 다시 잘 정리가 됩니다.

Synaptic Transmission 시냅스 전달



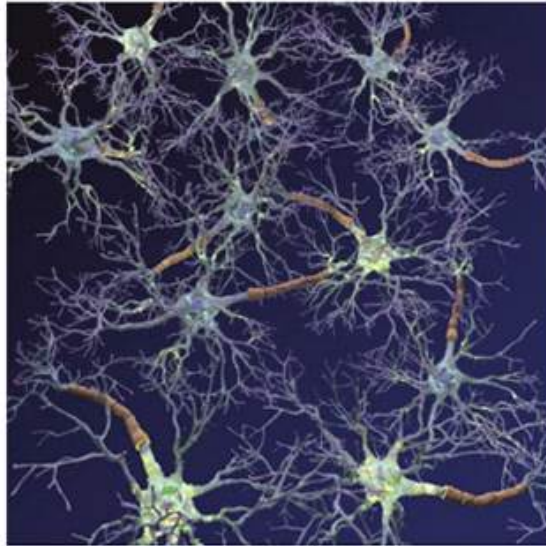
Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

초록색 부분이 신경섬유입니다. 빨간 점이 그것을 전달 해주는 정보(신경전달물질)입니다. 이 기능은 전기적 기능으로 전달합니다. 고도의 기능적인 일들이 발생하고 있습니다. 어떻게 일어나는지는 잘 알 수 없지만, 우리가 하는 사고, 느낌, 움직임 속에 저런 기능들이 같이 움직이고 있습니다. 이런 것들을 알아 갈수록 우리 몸에 경외감을 가질 수밖에 없습니다.

Synapsen Modell

시냅스 모델



Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

많은 숫자의 신경이 연결되어 있습니다.

Wie entwickelt sich das Gehirn

뇌는 어떻게 발달하는가

- **rege Synapsenbildung durch Erleben und v.a. leibliche Erfahrungen mit Hilfe der Sinne**
경험을 통해 그리고 무엇보다도 감각을 동반한 신체적 체험을 통한 활발한 시냅스 형성.
- **das kleine Kind lernt hierbei am besten im leiblichen Spiel**
유아는 신체적 놀이를 통해 가장 잘 배운다.
- **Kreativität ist Ausdruck einer großen Synapsen-Vielfalt(Neuroplastizität)**
창의성은 시냅스의 다양성(신경가소성)의 표현이다.

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

시냅스가 많으면 많을수록 자신의 뇌를 활발하게 사용하고 있다는 것입니다. 그럼 어떻게 활성화시킬 수 있는지 질문하게 됩니다. 시냅스의 연결이 많으면 많을수록 사고, 감정, 행동이 더 잘 연결될 수 있습니다. 아이들이 많이 움직일수록 시냅스의 연결이 많아진다는 연구 결과가 있습니다. 몸을 움직인다는 것은 모든 감각을 잘 활용한다는 뜻입니다. 우리가 유아를 자유롭게 놀도록 놔두고 관찰한다면 정말 아이들이 창의적임을 볼 수 있습니다. 창의적이라는 것은 시냅스가 연결하고 있다는 것입니다. 시냅스는 나이가 많이 들어 노인이 되어서도 형성할 수 있습니다만, 어린아이처럼 쉽지는 않습니다. 중요한 것은 시냅스 연결이 아이들이 몸으로 활동하는 것과 연결된다는 것입니다. 20년 전 미국, 아인슈타인 TV가 있었습니다. 그때 기본 의도는 어린아이일수록 새로운 정보를 주는 것이 중요하다고 생각했습니다. TV 앞에 아이들을 앉게 하고, 중국어, 한국어 등을 많이 배우도록 했습니다. 가능한 많은 정보를 주려고 했습니다. 이런 방식을 심지어 1살부터 시작했습니다. 그러나 그 결과는 아무것도 얻지 못했습니다. 그 실험은 아이들이 활동을 통해 배운다는 사실을 잊어버렸던 것입니다. 20년 전 미국의 일입니다. 아주 오래전 과거가 아닙니다. 지금은 TV 대신 스마트폰이 그 자리를 차지하고 있습니다.

Einfluss der digitalen Medien auf die Gesundheit

전자미디어의 영향이 건강에 미치는

- **Einfluss der nicht-ionisierenden Strahlung des Mobilfunks**
이동통신의 비이온화 방사선의 영향
- **Einfluss der körperlichen Inaktivität während der Konsumzeit**
소비시간 동안 신체의 비활성화 영향
- **Einfluss auf die Gehirnentwicklung (kognitive und psychosoziale Entwicklung sowie seelische Gesundheit)**
뇌발달에 영향 (인지적, 사회 심리적, 영혼적 건강의 발달)

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

전자미디어가 어떻게 아이들 건강에 영향을 미치는지 세 가지 측면에서 다룰 것입니다. 첫 번째는 방사선과 전자파입니다. 이 부분은 여러분도 이미 잘 알고 있습니다. 두 번째는 신체적 비활성화입니다. 전 세계적으로 비만 인구가 증가하고 있습니다. 물론 비만은 영양과도 관계가 있습니다. 문제는 전자미디어를 사용하며 동시에 계속 먹는 것입니다. 세 번째는 사고 능력에 미치는 영향입니다. 생각하고, 느끼고, 사회적 관계를 어떻게 맺고 있는지에 대한 영향입니다.

Einfluss der nicht-ionisierenden Strahlung des Mobilfunks

이동통신의 비이온화 방사선의 영향

- **Abnehmende Fruchtbarkeit (mögliche Ursache durch oft in der Nähe der Genitalien getragene Smartphones)**
임신능력 / 생산성의 저하 (스마트폰을 성기관 가까이 두고 있는 원인)
- **Zunahme von Hirn-,Schilddrüsen- und Rectum Carzinomen im Kinder-und Jugendalter**
뇌종양, 갑상선암, 직장암이 어린이, 청소년 층에서 증가
- **Zunahme von Konzentrationsschwäche und Kopfschmerzen**
집중력 약화, 두통의 증가

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

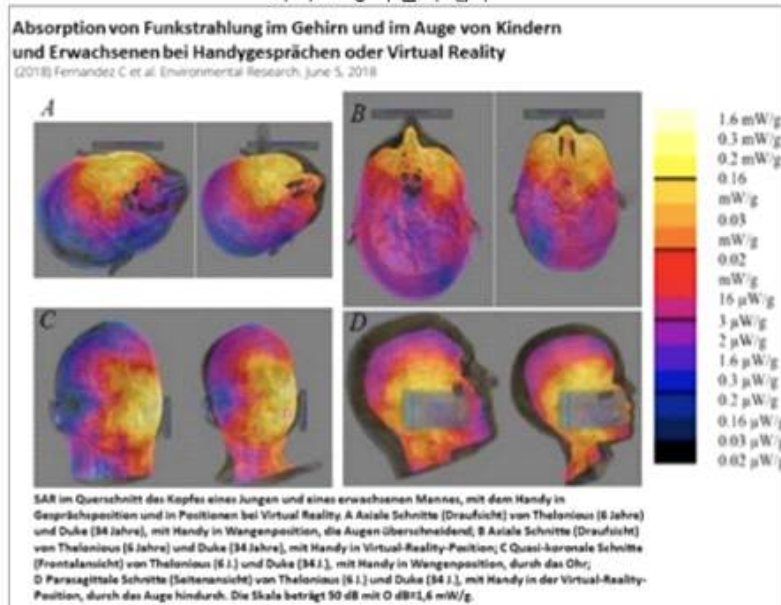
첫 번째 방사선(전자파)에 관한 이야기입니다.

자손 생산능력(생식능력)에 관하여 많은 영향을 미칩니다. 우리는 스마트폰을 생식기 주변에 항상 가까이 갖고 있습니다. 나중에 언급을 다시 하겠지만 정자와 난자는 이런 요소에 매우 예민합니다. 한국의 경우는 정확히 알 수 없지만, 유럽이나 미국에서는 아이들의 뇌종양, 직장암, 갑상선암이 엄청나게 증가하였습니다. 스마트폰 사용설명서에 암을 유발할 수 있다는 주의 사항이 있습니다. 이것을 표기하는 것은 의무입니다. 스마트폰을 뇌나 갑상샘 주위에 두면 안 된다는 내용도 있습니다. 핸드폰은 비 이온화된 방사선입니다. X선은 이온화된 방사선입니다. 병원에서 x선 촬영을 할 때 우리의 예민한 부분들은 보호하고 씩습니다.

우리는 스마트폰을 자명종의 기능으로 사용하기 때문에 잠을 잘 때도 머리 근처에 놔둡니다. 당연히 어른들은 아이들보다 두개골이 두껍고 단단합니다. 그러나 아이들이 커서 단단한 보호막이 생긴다고 해도 종양이 생길 가능성이 있습니다. 미국에서는 여성들이 가슴 쪽에(속옷 안) 핸드폰을 넣는 주머니를 자주 이용합니다. 그리고 유방암이 증가하였고 이것과 관계가 있다는 보고가 있습니다.

Absorption von Funkstrahlung

라디오 방사선의 흡수

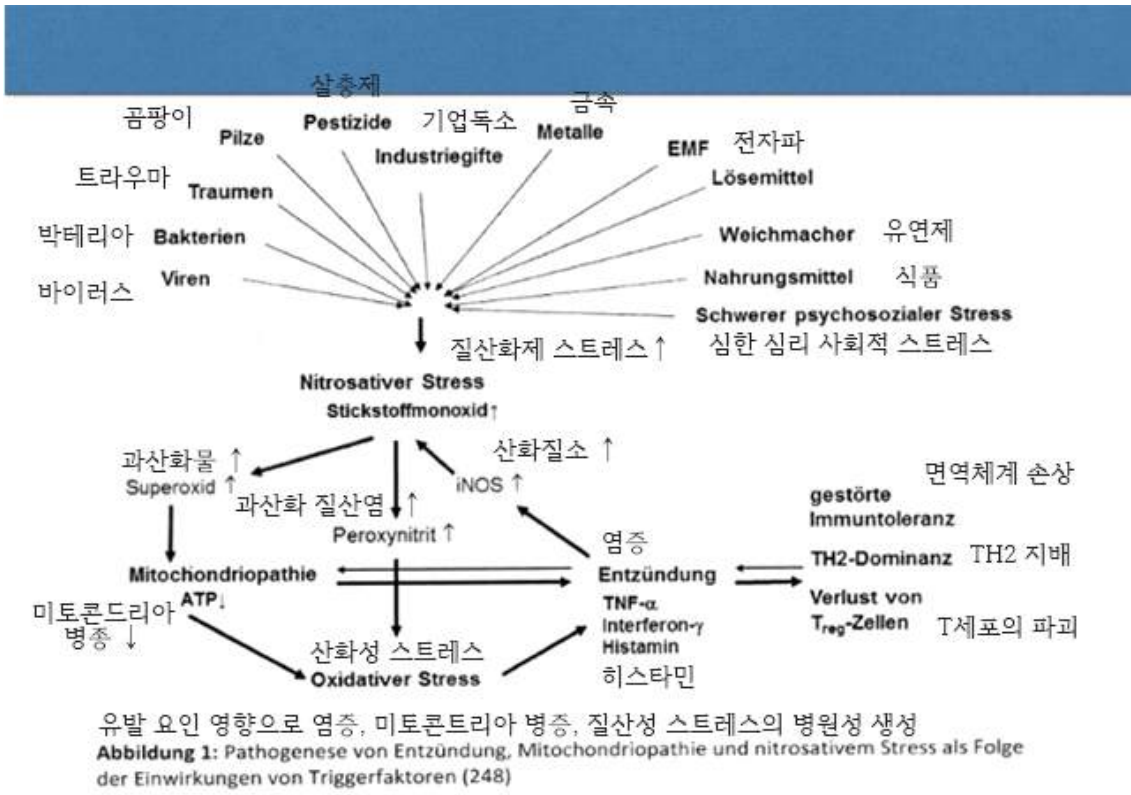


Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

계속해서 핸드폰이나 컴퓨터를 사용하면 두통을 동반한다는 것은, 이미 많이 알려진 사실입니다.

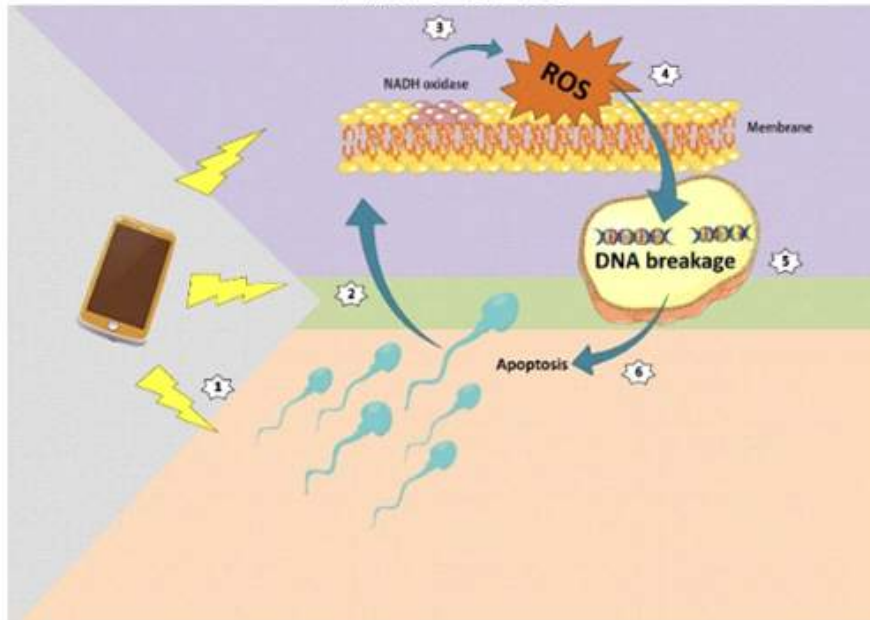
여기 통신 전자파의 흡수라는 제목이 있습니다. VR 안경, 핸드폰 등을 사용할 때 변화를 보여주는 사진입니다. 각 사진의 좌측은 성인, 우측은 어린아이의 사진입니다. 아이들에게 좀 더 직접적이고, 어른들에게도 적지 않은 영향을 미치고 있습니다.



이 도식은 어떻게 전자파가 뇌세포를 파괴하는지 보여주는 것입니다. 전반적으로 우리 세포를 파괴하는 요소들은 바이러스, 박테리아, 트라우마 등등 많은 독성 요소들이 우리 주변에 있습니다. 살충제, 전자파가 직접 세포 속으로 들어가 세포가 손상됩니다.

Einfluss nicht-ionisierender Strahlung

비 이온화 방사선의 영향



Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

어떻게 생식세포들을 파괴하는지 보여줍니다. 세포가 산성화되면서 세포가 손상됩니다. 난자 세포가 손상되는 과정도 사진과 같습니다.

Einfluss der körperlichen Inaktivität

신체 비활성화의 영향

- **Adipositas: Übergewicht** (coronare Herzkrankheit, Diabetes mellitus etc)
비만: 관상동맥형 심장병, 당뇨 등
- **Myopie: Kurzsichtigkeit** (u.a. Studie aus Südkorea Jung SK, Lee JH, Kakizaki H et al. Prevalence of Myopia Invest. Ophthalm. Vis Sci 2012, 53: 96,5% der 19j. Männer in Seoul myop, davon 21,6% stark myop:) Spätfolgen Makuladegeneration(-18fach erhöht), Netzhautablösung(bis 7,5fach erhöht), Glaukom(3fach erhöht), Katarakt(5-12fach erhöht)
근시: 무엇보다도 한국의 논문에 따르면 서울 19세 남성의 96.5%가 근시이고, 그 중 21.6%는 매우 심각한 근시, 이후의 결과는 황반변성 (18배 증가), 망막박리 (7.5배 증가), 녹내장 (3배 증가), 백내장 (5-12배 증가)

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

전체적인 신체의 비활성화 내용입니다.

비만의 결과로 고혈압이 올 수 있고, 예전에는 30세 이후에 당뇨병을 얻었다면 요즘은 소아 혹은 청소년 당뇨병이 많이 생기고 있습니다.

그리고 근시입니다. 한국의 논문의 내용입니다. 굉장히 슬픈 결과입니다. 한국 청소년 근시가 세계의 1위입니다. 19세 남성 청소년들을 대상으로 연구했는데, 96.5%가 근시입니다. 그중에서 1/4 (21.6%)가 고도근시입니다. 물론 어쩌면 한국이 유전적으로 그런 경향성을 갖고 있다 고도 할 수 있지만, IT 왕국으로써 한국이 갖게 된 결과로 보입니다. 그것이 대략적인 추측이 아니라 확정적인 예측입니다.

실제로 핸드폰을 너무 가깝게 쓰고 있기 때문입니다. 눈은 유연하고 유동적인 기관인데 온종일 핸드폰을 사용한다면 우리의 눈은 그것에 적응합니다. 눈의 적응력은 인간의 생활을 편하게 하기 위한 특성입니다.

어린이나 청소년들 눈의 실질적인 발달은 20세까지입니다. 성인이 직업상 컴퓨터를 사용해야 한다면 아주 극적으로 해를 입지는 않습니다.

스마트폰을 아주 가까이 보면 두통이 생기고, 집중력이 떨어지게 됩니다. 한국이 근시 치료 방법이 매우 발달해 있습니다. 이런 눈에 관한 기술이 눈을 악화시키기도 합니다. 렌즈나 라섹/라식수술 기술은 한국이 가장 뛰어납니다. 눈이 사람의 활동에 맞춰 초점 거리를 조절하는 일이 계속되면 실명할 위험이 있습니다. 가까운 것을 보기 위해 눈동자가 거리에 따라 유연하게 점점 납작해지고, 망막이 변하게 되고, 혈관이 약화합니다.

Einfluss digitaler Medien auf die Gehirnentwicklung

전자미디어가 뇌의 발달에 미치는 영향

in Korrelation zur Nutzungszeit:

사용시간과의 연관성

- **Zunahme von Konzentrations- und Gedächtnisschwäche**
집중력 - 기억력 약화가 증대
- **Abnahme der Schlafdauer**
수면시간의 감소
- **Zunahme von Schlafstörungen**
불면증 증가
- **Sprachentwicklungsverzögerungen**
언어발달의 지연
- **Zunahme von Ängsten, Depressionen, Zwangsstörungen, Suizidgedanken**
불안함, 우울증, 강박증, 자살기도의 증가

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

전자미디어 기계를 얼마나 많이 보는가에 따라 차이가 나기도 합니다. 전자미디어의 내용이 빠르게 변화하는 것은 집중력을 떨어뜨리는 당연한 결과입니다. 깊은 수면에 빠지는 시간을 짧게 만들고 불면증이 증가합니다. 아이들의 언어 발달에 영향을 미칩니다. 아인슈타인 TV 프로젝트에서 본 것처럼 아이들은 다른 외국어뿐만 아니라 모국어도 배우지 못했습니다.

이것은 또한 코로나 때문에 더 많이 증가했습니다. 심리적인 장애, 불안감, 우울증, 강박, 자살 생각 등 이런 정신적인 문제가 많이 증가했습니다. 이런 모든 것은 미디어를 사용하는 시간과 무엇을 보는지에 따라 영향을 미칩니다. 많은 나라에서 아이들이 자신의 스마트폰을 가지고 있고, 어른들은 아이들이 무엇을 보고 있는지 계속해서 확인할 수 없습니다. 물론 아이들을 위한 보호 정책으로 막기는 합니다. 하지만 아이들을 놀라게 하는 영상들이 항상 등장합니다. 원하지 않아도 보게 됩니다.



어린 시절에 전자미디어를 사용하게 되면 언어 발달의 지연, 수학과 읽기가 어렵습니다. 어린 나이에 미디어를 보면 볼수록 몸을 움직이지 않게 됩니다. 독일에서는 오래전부터 만 5세 아이에게 한 발로 뛰는 움직임을 하는 실험을 했습니다. 5세 아이들이 이 동작을 하는데 과거에는 큰 문제가 없었습니다. 소아과에서 이런 동작을 검사하도록 했습니다. 요즘은 더 이상 5세 아이에게 한 발 뛰기를 할 수 없게 되었고, 이것으로 검사를 할 수 없게 되었습니다. 왜냐하면, 5세 아이들이 이 동작을 거의 못 하기 때문입니다. 아이들의 운동능력은 약해지고 인지적인 능력만 상대적으로 발달하고 있습니다. 물론 이 모든 것이 전자미디어 때문이라고 볼 수는 없고, 많은 것들의 영향으로 나타나는 증상들입니다. 아이들에게 빠르게 미디어를 제공하는 환경 때문에 움직이지 않고, 움직이지 않기 때문에 미디어를 찾는 악순환이 일어납니다. 부모들은 아이들이 잘못되길 바라지 않습니다. 하지만 그것이 얼마나 해로운지 정말 모르고 있습니다.

Mediennutzung von Kindern in Deutschland

아동의 전자미디어 사용 (독일)

- **zahlreiche Studien(JIM/KIM/BLIKK Studie jährlich)**
수많은 연구 (해마다 JIM/KIM/BLIKK 연구)
- **Kontinuierliche Zunahme der Medienzeiten, v.a. während Lock-Down/ Covid 19**
미디어 사용 시간의 지속적인 증가, 특히 코로나로 인한 봉쇄(lock-down) 기간 동안
- **6-13jährige 3-4h täglich**
6-13세 매일 3-4시간
- **14-19jährige -7h täglich**
14-19세 매일 7시간

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

지금까지 독일의 이야기들을 주로 나누었습니다. 한국과 독일이 아주 다를 것 같지는 않습니다.

독일과 미국 자료를 많이 읽었습니다. 전자미디어 사용이 점점 증가하고 있으며, 코로나 시기에 록다운 되면서 강하게 증가했습니다. 스위스에서는 당시 온라인 수업 방식을 코로나 이후에도 계속 사용하는 학교도 있습니다.

독일 전체 연구 결과, 6~13세는 매일 3~4시간 스마트폰, TV, 노트북, 게임 등을 합니다. 14~19세는 매일 7시간을 사용합니다. 일반 학교의 경우는 이미 학교에서 5시간을 사용하기도 합니다. 이 연구 방식은 피실험자들이 직접 사용 시간을 적은 것이기 때문에 실제로는 더 많을 것입니다. 발도르프 학교 대상 연구도 진행 중입니다. 미디어를 보면 재미난 것이 많습니다. 어른도 이것저것 많은 것을 보고 있습니다. 아이들에게 시간의 한계를 주지 않고 핸드폰을 준다면, 아이들에게 과도한 일이 될 것입니다.

Mediennutzung bei Kindern in Deutschland

- **Jungen: vor allem digitale Spiele, auch YouTube WhatsApp**

소년들은 특히 전자 게임, 그리고 유튜브, WhatsApp을 사용

- **Mädchen: vor allem Social Media(WhatsApp, Instagram, TikTok etc)**

소녀들은 SNS (WhatsApp, 인스타그램, 틱톡 등)

- **Games wie Social Media haben ein großes Interesse an langer Verweildauer: psychologisch höchst durchdachte Konzepte**

게임, SNS에 대한 관심을 장시간 사용으로 이어지도록, 심리적으로 높은 기술과 컨셉을 가지고 있다.

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

독일의 남학생들은 보통 게임, 유튜브, 왓츠앱(우리나라 카톡과 비슷한)을 합니다.

독일의 여학생들은 주로 소셜미디어를 이용해 이야기를 나눕니다.

만 16세부터 소셜미디어에 업로드 할 수 있도록 하지만 100% 제어할 수는 없습니다. 게임들은 심리적으로 교묘하게 만들어져 있습니다. 이 장치들의 목표는 사실상 정보를 모으는 것입니다. 개인의 자료나 정보들이 돈입니다. ai의 지능은 점점 발달해 나갑니다. 어떤 정보를 얻기 위해 직접 사람과의 대화를 통하는 것보다, 아마존 같은 곳에서 얻는 정보들이 더 많습니다. 물론 모든 정보가 이야기나 토론 속에서 찾는 것보다 인터넷을 이용하는 것이 실용적일 수도 있습니다. 게임이나 메신저에 들어가는 원리는 심리에 영향을 미칩니다. 독일의 청소년들에게 일정 시간 미디어를 멈추게 하면 청소년들이 무언가를 놓치는 기분이 든다고 합니다. 게임에서 빠져나오게 될 때 그동안 모은 것을 놓치게 만드는 느낌이 들고 중독되게 만든다는 것입니다. 게임을 오래 해서 손놀림이 좋아졌을 때 실생활에 도움이 될까요? 연구에서 결론은 게임을 전혀 하지 않은 아이와 비교했을 때 전혀 상관없었습니다.

Das Dopamin-Belohnungssystem

도파민의 보상 시스템

Du schaust auf dein Handy

너는 핸드폰을 본다.



Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

도파민이 부족하면 치매나 파킨슨병에 걸립니다. 도파민을 행복 호르몬으로 부릅니다. 마찬가지로 당도 빠른 속도로 우리의 도파민을 증가시킵니다. 니코틴, 카페인 등도 이런 역할을 합니다. 더 나아가면 마약도 그런 역할을 합니다. 핸드폰은 니코틴과 마약 중간 정도의 위치에 있습니다. 도파민이 급속 상승하는 것이 문제가 되지는 않습니다. 빠르게 올라갔다가 떨어진다는 것이 문제입니다. 당을 섭취하면 인슐린이 빠르게 증가했다가 떨어집니다. 갑자기 올라갔기 때문에 보통보다 더 많이 떨어집니다. 그럼 다시 올리는 것을 더 갈구하게 됩니다. 이처럼 니코틴이든 핸드폰이든 도파민을 분비시키는 것에 대한 욕망을 지속해서 높입니다.

Warnsymptome der Mediensucht

미디어 중독의 경고

- **zunehmende Medienzeiten**
미디어 사용시간 증가
- **Aufgabe von Hobbys**
취미 포기
- **Abnahme von echten Sozialkontakten**
실제 사회적 접촉의 감소
- **Leistungsabfall in Schule/Beruf**
학교/직업에서의 능력 저하

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

미디어 중독에 대해서 독일에서 5년 전에 특별한 진단을 내렸습니다.

미디어 중독은 계속 늘어나고 취미생활은 점점 줄어듭니다.

실제 사회적 관계가 줄어듭니다.

소셜미디어를 통해 자신이 사회적 관계망에 있다는 착각을 하게 됩니다.

실제로 해낼 수 있던 능력이 점점 사라집니다.

사춘기에는 기본적으로 혼자 있고 싶어 합니다. 미디어는 그런 사회적 고립을 더 심각하게 만들기도 합니다. 많은 중독에 대해 청소년들이 스스로 의식하게 되면, 그것을 찾아내는 것에 대하여 점점 영리해집니다. 사실 어른들도 마찬가지입니다. 제어하고 있다고 이야기하지만, 중독에 빠진 사람들은 그것에서 벗어나지 못하고 있습니다.

기본적으로 만 7세에 인간의 신체 성장은 이루어집니다. 이후에는 부피가 성장합니다. 그러나 인간의 느낌 영역, 사고의 영역은 만 21세까지는 계속해서 성장합니다. 미디어가 청소년에게 미치는 영향은 미디어를 활용한 따돌림뿐만 아니라 사고형성에 영향을 미치고 있습니다. 미디어 중독에 의한 많은 증상이 있습니다. 사고가 자유롭지 못하고 심리적인 병에 걸리게 됩니다.

방사선, 신체적 비활성은 어린아이들과 연결된 지점입니다.

느낌과 사고에 방해를 겪고, 심리적/정신적인 어려움을 겪는 것은 학령기의 어린이부터 청소년들에게 강하게 영향을 미칩니다.

Fazit

결론

- Erste Aufgabe: Ausbildung und Ergreifen des Körpers, der Gefühle und des Denkens
첫 번째 과제: 신체, 감정, 사고를 건강하게 형성
- je besser diese Aufgabe erfüllt ist, umso differenzierter und kontrollierter ist der Umgang mit allen weiteren Aufgaben, insbesondere auch der virtuellen/digitalen Welt möglich

이 과제를 잘 이루면 이룰수록, 이후의 과제를 더 잘 컨트롤하고 섬세하게 해낼 수 있습니다. 특히, 시각적 / 전자 미디어와 관련한 것들도 그러합니다.

Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

Prävention

예방

- **Im Gespräch mit dem Jugendlichen bleiben (als Eltern, als Schule, als anderer Begleiter)**
청소년들과 대화합니다. (부모든, 교사든, 다른 관계이든)
- **von Beginn an Regeln festlegen zum Selbstschutz**
처음부터 '자신을 보호'하는 규칙을 설정
- **Erfahrungen/Erlebnisse im „echten“ Leben stärken**
“실제의” 삶에 대한 체험 / 경험 강화
- **Begeisterung erwecken für eigene Ziele**
자신의 목표에 열정을 갖도록 깨우기
- **Medientagebuch**
미디어 일지 쓰기

Seoul, 2024

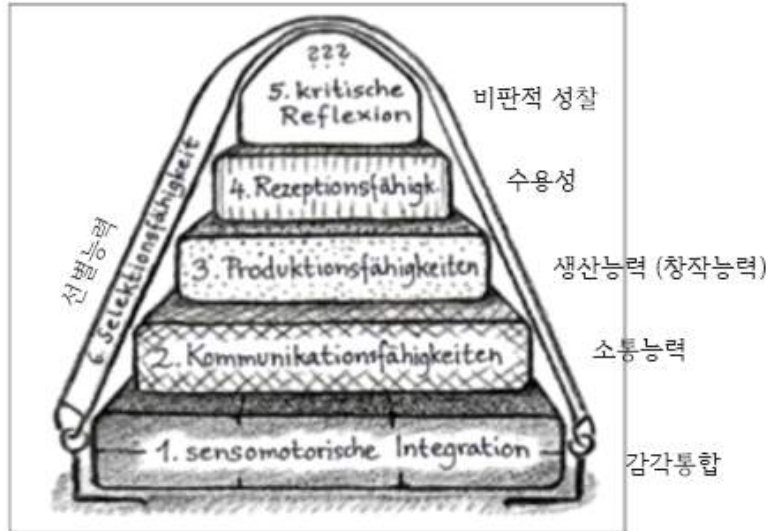
Dr.med.Christina Adam-Maier

치료나 예방은 발생하는 것보다 더 복잡하고, 어렵습니다.

청소년이 미디어 중독에 걸리지 않기 위해서는 계속해서 이야기할 수 있는 사람이 있어야 합니다. 즉 부모나 교사나 스포츠 트레이너 등 이야기를 할 수 있는 상대가 있어야 합니다. 자녀가 핸드폰을 가지게 된다면 규칙이 있어야 합니다. 그리고 그 내용은 문서로 작성해야 합니다. 학생은 미디어 일지를 작성하면 좋습니다. 가장 중요한 것은 실제적인 삶의 경험을 강화하는 것입니다.

Medienmündigkeit

미디어 성숙도



Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

미디어 성숙도에 관한 그림입니다.

독일 발도르프 학교에서는 미디어 교육이라는 것이 따로 있습니다. 새로운 교육과정을 만들어 가고 있습니다.

첫 번째는 실제 삶을 살도록 해야 합니다.

두 번째는 실질적인 활동에 대한 피드백을 주는 일입니다.

그리고 미디어를 골라서 볼 수 있는 판단력을 키우는 것입니다.

Vielen Dank

고맙습니다.



Seoul, 2024

Dr.med.Christina Adam-Maier

<질의응답>

질문) 지금은 저의 아이들이 미디어를 사용하지 않지만, 제가 아이를 가졌을 때, 부모의 무지와 미숙함 때문에 이미 일어난 일(미디어 노출)을 어떻게 만회할 수 있나요? (3세, 8세 자녀)

답) 임신했을 때 전자파 노출이 과도했다면 아이들에게 증상이 나타났을 것입니다.

가능한 한 아이들이 많은 활동으로 몸을 움직일 수 있도록 해주세요. 만약 임신 중이라면 비타민 B를 추천하지만, 아이들이 이미 컸다면 많이 움직이게 해주는 것이 무엇보다 중요합니다. 그 움직임은 단순하게 활동하는 것이 아닌, 아이들 성장에 의미 있는 활동이면 더 좋습니다.