



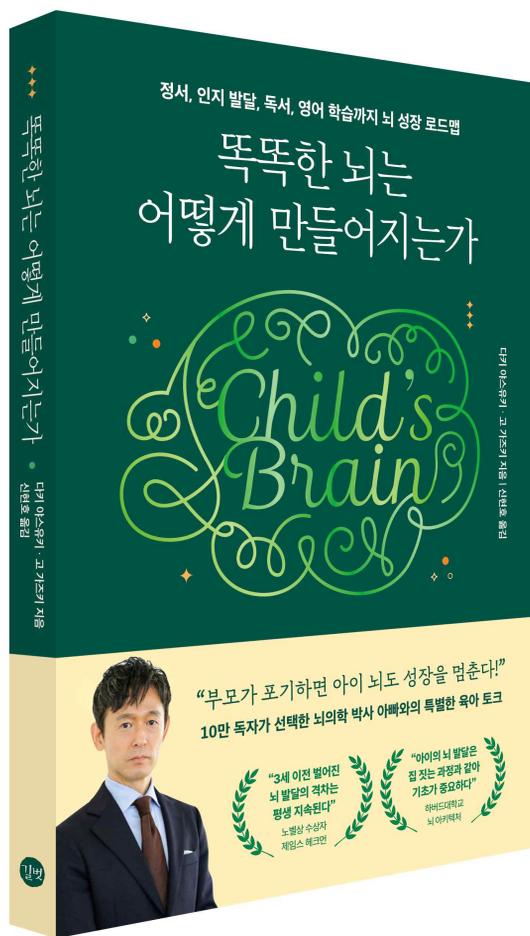
독자의 1초를 아껴주는 정성

주소 서울시 마포구 월드컵로10길 56 대표전화 (02)332-0931 팩스 (02)322-9179 홈페이지 www.gilbut.co.kr

담당자 자녀교육서팀 이미현 02-330-9871 lmh@gilbut.co.kr

정서, 인지 발달, 독서, 영어 학습까지 뇌 성장 로드맵

똑똑한 뇌는 어떻게 만들어지는가



지은이 | 다키 야스유키 · 고 가즈키 **옮긴이** | 신현호

발행일 | 2024.3.28. 분야 | 자녀교육 판형 | 140*205 형태 | 무선철

페이지 | 296쪽 정가 | 17,800원 ISBN | 979-11-407-0790-4 (03590)

■ 책 소개

“부모가 포기하면 아이 뇌도 성장을 멈춘다!”

똑똑한 아이로 키우고 싶은 부모라면

반드시 알아야 할 뇌과학 육아법

아이가 변화하는 세상에 잘 적응해 탁월한 성과를 내는 어른으로 성장했으면 하는 것이 모든 부모의 바람이다. 그러나 그 방법을 몰라서 전전긍긍하는 것이 현실이다. 당장의 학교 성적이 중요하지 않다는 걸 머리로는 알면서도 대책이 없어서 남들 하는 대로 따라 한다. 일찍부터 공부시키면 거부감이 생길까 봐 두렵고, 마냥 놀게 두면 공부 적기를 놓칠까 봐 초조하다. 그런데 똑똑한 뇌가 만들어지는 메커니즘이 따로 있다면? 부모 세대의 성공 공식이 통하지 않는 시대, 빠르게 변화하는 시대에 아이를 키우는 최선의 방법이 있다면?

뇌 전문 교수이자 의사인 저자는 최신 의학과 16만 뇌 MRI 데이터를 분석하며 아이 때의 뇌 성장이 이후 인생에 지대한 영향을 미친다는 사실을 깨달았다. 즉, 뇌가 폭발적으로 성장하는 골든타임은 물론 뇌 성장을 돕는 최적의 환경이 따로 있다는 것이다. 뇌는 언제 어떤 순서로 발달하는지, 뇌가 좋아하거나 싫어하는 환경은 무엇인지 등 뇌과학을 알면 답이 없어 막막하던 육아에도 흐름이 보인다. 두뇌 골든타임을 사수하고 효율적으로 육아하고 싶은 부모라면 《똑똑한 뇌는 어떻게 만들어지는가》에 주목하자. 아이 나이가 몇 살이든 똑똑해질 수 있다. 아이 뇌가 진짜 성장을 멈추는 때는 부모가 포기하는 순간이기 때문이다. 이 책은 아직 자라는 중인 아이 뇌를 위해 부모가 만들어줘야 할 최적의 환경과 공부 습관에 대해 촘촘하게 담았다.

■ 출판사 리뷰

★아마존 재팬 자녀교육 베스트셀러★

뇌의학 박사 아빠와의 특별한 육아 토크

공부머리는 타고나는 걸까? 환경에 따라 IQ가 나빠질 수도 있을까? 문과형 뇌, 이과형 뇌가 따로 있을까? 이 책은 육아에 관심이 많은 평범한 문과 아빠와 뇌의학 박사 아빠가 주고받은 대화로 구성됐다. 아무리 노력해도 타고난 뇌 자체를 바꿀 수는 없다고 생각해 온 보통의 아빠가 뇌의학 박사의 쉽고 친절한 설명을 통해 뇌의 메커니즘을 이해하고, 부모의 노력으로 아이 뇌가 똑똑해질 수 있다는 사실을 깨닫는 과정이 흥미롭게 그려진다.

애착이 스트레스를 극복하는 힘에 미치는 영향, 부모의 목소리와 유튜브 영상에 반응하는 뇌의 양상, 뇌 발달에 영향을 주는 수면법, 올바른 아침 식사의 조건 등 과학적 증거를 바탕으로 하여 육아를 바라보는 시각을 완전히 바꿔놓는다. 그뿐 아니라 아이 스스로 공부하게 만드는 부모의 말, 최하위 수학 성적을 단숨에 끌어올린 비결, 외국어를 학습하기에 가장 적합한 시기, 고생스럽게 외우지 않아도 저절로 기억에 남는 암기법 등 ‘공부 뇌’를 위한 현실 조언으로 가득하다. 평소 아이 뇌를 성장시켜 학습 능력을 높이는 방법이 궁금했던 부모들에게 명쾌한 해답을 제시하는 책이 될 것이다.

최신 의학과 16만 빅데이터로 입증된 실패 없는 두뇌 성장 로드맵

하버드대학교 발달중인아동센터에서 제시한 뇌 아키텍처에 따르면 ‘아이의 뇌 발달은 집 짓는 과정과 같아 기초가 중요’하다. 5세 이하 영유아 교육 연구로 노벨상을 수상한 제임스 헤크먼 교수도 “부모가 제공한 양육 환경의 격차는 아이가 성장할수록 크게 벌어진다.”고 말한 바 있다. 그 밖에 뇌과학자, 심리학자, 아동발달전문가들도 발달 골든타임과 부모의 역할이 아이 뇌 성장의 핵심이라고 입을 모은다. 이 책의 저자인 다키 교수는 무려 16만 명의 뇌 데이터를 연구했고 아이 때의 뇌 성장이 이후 인생에 지대한 영향을 미친다는 사실을 발견했다. 즉, 처음부터 뇌가 자라는 순서에 따라 육아를 시작해야 똑똑하고 건강한 아이로 성장할 수 있다.

이 책은 크게 여섯 개 파트로 구성된다. 아이 뇌 발달 순서와 그에 따른 육아 로드맵, 성적을 결정하는 6가지 힘, 평생 똑똑한 뇌의 비밀, 최적의 공부 뇌를 위한 습관 형성법과 메타인지까지 차례로 만나볼 수 있다. 그중 똑똑한 뇌를 위한 육아 로드맵을 간단히 살펴보면, 애착 형성은 아이가 태어나면서, 책 읽어주는 1세 무렵, 지적 호기심 길러주는 2세 무렵, 운동이나 악기 연주 배우기는 3~5세 무렵, 영어 및 제2외국어 학습은 8~10세 무렵, 커뮤니케이션 능력 학습은 초등·중학생 시기에 시작하면 좋다. 골든타임을 놓쳤더라도 부모가 실행기능, 지적 호기심, 창의성, 커뮤니케이션 능력, 자기긍정감, 그릿(끈기)을 위한 환경을 만들어준다면 더 늦기 전에 똑똑한 뇌를 완성할 수 있다.

똑똑한 뇌, 부모가 만듭니다

아이 뇌가 완성되는 순간을 놓치지 마세요

부모가 뇌 발달 메커니즘을 알면 아이 뇌가 똑똑해질 뿐 아니라 육아도 쉬워진다. 돌아서면 아이에게 미안하고 초조했던 부모 마음도 한결 편안해진다. 아이 아빠이기도 한 저자는 과학적 근거를 기반으로 한 솔루션을 통해 부모들이 육아 부담을 내려놓기 바라 이 책을 썼다. 예를 들면 공부머리는 타고난다고 생각하기 쉬운데 사실 똑똑한 뇌는 IQ보다 자기조절력이 중요하다. 자기조절력과 학업 성취도의 상관관계를 조사한 결과, 자기조절력이 높은 사람의 성적이 IQ가 높은 사람의 성적보다 높았다. 힘들니까 그만두거나 포기하고 싶은 기분을 조절하고 옳은 방향으로 나아가기 때문에 성취도도 높을 수밖에 없는 것이다. 저자는 공부머리를 물려주지 못했다고 아이가 문제 하나를 더 풀게 할 것이 아니라 자기조절력을 키워주어야 한다고 말한다.

낮에는 버럭하고 밤에는 반성하는 것에 대해서도 저자는 부모의 꾸중이 무조건 나쁘다고 보지 않는다. 칭찬을 많이 받고 그에 못지않을 만큼 꾸중도 들은 아이는 그러지 못한 아이와 비교해도 자기긍정감에서 별다른 차이를 보이지 않았기 때문이다. 칭찬이든 꾸지람이든 부모가 아이에게 얼마나 관심을 가져주느냐가 중요하다는 것이다. 아이가 실패할 때마다 화내거나 친구와 비교하는 대신 “그 아이도 처음엔 많이 실패했을걸? 매일 연습했기 때문에 지금은 잘할 수 있는 거야.” 하며 아이를 위로하고 격려해주는 것이 좋다.

저자는 ‘아이가 보이는 행동은 아이 뇌가 발달하는 시기에 따라 변화한다’며, 아이의 뇌 발달 흐름에 따라 부모의 적절한 양육이 더해진다면 누구나 똑똑한 아이로 성장할 수 있다고 말한다.

■ 저자 소개

다키 야스유키

뇌의학 박사이자 초등학생 아이 아빠. 세상에 실용적인 도움을 주는 일을 하고 싶어 이과대학을 졸업하고 다시 공부해 의과대학을 나왔다. 생명과학연구소에서 아이부터 노인까지 16만 명의 일생을 연구한 결과 아이 때의 뇌 성장이 이후 인생에 지대한 영향을 미친다는 사실을 깨달았다. 그로부터 아이 뇌 발달에 관한 부모들의 불안과 궁금증을 해소하는 데 도움이 되고자, 아이가 똑똑하고 건강하게 성장하는 데 필요한 부모의 역할은 무엇인지 뇌의학자로서의 통찰을 나누고 있다.

도호쿠대학교 대학원에서 의학계 연구과 박사과정을 마친 후 동 대학교 스마트에이징 학제 중점 연구센터 및 생명과학연구소 임상의학 연구 분야 교수로 재직 중이다. 뇌 MRI 영상을 이용해 데이터베이스를 작성하고 뇌 발달과 노화 메커니즘을 밝히는 연구자로 활약하고 있으며, 현재까지 분석한 뇌 MRI 영상은 무려 16만 건에 달한다. 2019년 설립한 벤처기업 코그 스마트(Cog Smart)에서 뇌 MRI 영상을 AI로 해석하는 소프트웨어를 제공하는 등 미래 뇌과학 분야의 발전에도 기여하고 있다. 저서로는 10만 부 베스트셀러 《평생 건강 뇌》, 《뇌과학자 아빠의 기막힌 넋지 육아》, 《본격 뇌를 만드는 궁극의 공부법》 등이 있다.

고 가즈키

글을 쓰는 작가이자 네 살 아이 아빠로 육아와 교육에 관심이 많다. 두뇌가 폭발적으로 성장하는 시기에 꼭 필요한 과학적 육아 방법이 궁금해 뇌 전문 교수를 만나 대담을 나누고 그 정수를 이 책에 담았다.

■ 옮긴이 소개

신현호

단국대학교 경제학과를 졸업하고 일본 와세다대학교 대학원에서 상학석사 학위 취득. (주)일본경제연구소 소장을 역임했고, 한일정보교류 지킴이 ‘나루지기’를 주재하며 전문 번역가로 활동 중이다. 옮긴 책으로는 《빅데이터를 지배하는 통계의 힘》, 《학교에서 가르쳐주지 않지만 잘살기 위해 꼭 알아야 할 것들 : 돈》, 《아이를 위한 돈이란 무엇인가》, 《초등 공부 습관의 힘》 등 다수가 있다.

■ 책 속으로

-무리하게 공부를 시켰다가 아이가 ‘공부는 재미없고 힘든 것’이라거나 ‘시킬 때만 하는 것’이라고 잘못 생각하게 될까 봐 걱정도 돼요. 부모님이나 선생님 말씀을 잘 따라야 착한 아이라고 생각해 수동적으로 행동할지도 모르니까요.

-맞습니다. 그럴 경우 처음에는 공부를 잘하는 것처럼 보이더라도 언젠가는 성적이 뒤처지고 맙니다. 공부든 운동이든 아이가 주체적, 능동적으로 임하는 것이 중요하니까요. 그러지 않으면 뇌에 좋은 자극을 줄 수 없고 오래 지속할 수도 없습니다. 따라서 부모의 역할은 아이가 뇌에 끊임없이 좋은 자극을 줘서 뇌를 성장시킬 수 있도록 아이 스스로 즐길 수 있는 대상을 찾게 도와주는 일입니다.

__<pp. 31 / IQ, 공부머리를 물려주지 못했다면>

-그런데 뇌에 지속적으로 자극을 준다는 건 정확히 어떤 의미인가요?

-뇌를 최대한 사용해 뇌에 부하가 걸리게 하면 자극이 됩니다. 하지만 매일 똑같은 행동을 반복하는 건 뇌에 충분한 자극을 주지 못합니다. 따라서 새로운 일에 도전하는 자세가 중요하죠. (중략) 그런데 재밌어서 하는 게 아니라면 무리해서 남들이 좋다는 방법을 따라 할 필요는 없습니다. 뇌가 그런 활동을 고통스

롭게 느끼면 스트레스가 쌓이고 오히려 해마가 위축될 수도 있거든요. 무엇이든 취미로 삼을 만한 것, 관심이 가는 것에 도전하는 편이 좋습니다.

—<pp. 39-41 / 성장할 때 뇌에서 일어나는 변화>

학자들 대부분이 어렸을 때 부모와 많은 대화를 나누는 것이 아이의 IQ나 학업 성취도를 높이는 데 도움이 된다고 말합니다. 예를 들어 부모가 아이와 함께 지내는 시간이 많고 긍정적인 대화를 많이 나눴을수록 그 후 아이의 IQ가 높아진다는 연구 결과가 적지 않습니다. 또 앞서서도 소개한 연구 결과지만 부모에게서 풍부한 어휘로 긍정적인 말을 자주 들으며 자란 1~2세 아이는 3세가 됐을 때 그러지 못한 아이보다 IQ가 1.5배 높았다고 발표했습니다.

—<p. 77 다정한 말이 똑똑한 말을 이긴다>

아이가 책의 내용을 동영상으로 보는 것보다는 부모가 아이 곁에서 육성으로 생생하게 책을 읽어주는 쪽이 훨씬 바람직합니다. 인간이 언어를 습득할 때는 단지 소리를 모방하는 게 아니라 지각, 인지, 사회적 능력 등을 폭넓게 활용한다는 연구 결과가 있거든요. 이런 연구 논문을 보면 유아의 모국어 습득은 텔레비전이나 DVD 등 영상 매체에서 전달되는 음성보다는 육성을 통해 이뤄지는 게 좋다고 결론짓고 있습니다. (중략) 똑같은 부모의 목소리라도 녹음 음성과 육성에 따른 뇌의 반응은 다르다고 알려져 있습니다.

—<pp. 121 / 0세부터 시작하는 똑똑한 뇌 프로젝트>

-비램수면이 ‘데이터 보존’이라면 램수면은 ‘데이터 정리’ 같은 거군요. 램수면을 취하면 새로운 지식을 과거 지식과 함께 활용하기 쉬워지겠네요.

-맞습니다. 실제로 창의성이 높을수록 학업 성적도 좋다는 연구 결과가 있고 초·중학교에서 창의성이 높은 학생일수록 독해력, 수학, 물리 과목의 성취도가 높았다는 연구 결과도 있습니다. 특히 충분한 램수면을 취하고 수학 문제를 풀었을 때 정답률이 올랐다는 연구 결과는 수면과 학업 성적의 연관성을 잘 보여줍니다.

—<pp. 146-147 두뇌 잠재력을 끌어올리는 수면과 식사>

-아무래도 부모는 내 아이는 내가 가장 잘 안다고 생각해서 말로는 객관적으로 보고 있다고 해도 의외로 그렇지 못한 경우가 많더라고요.

-아이를 객관적으로 볼 수 있게 되면 지금 아이에게 필요한 것이 무엇인지 정확히 알고 조언해 줄 가능성이 커질 겁니다. 아이가 스스로 메타인지를 활용할 수 있게 된다면, 자신에게 어떤 공부가 필요한지, 자기는 언제 성취감을 느끼는지 등을 알 수 있으니, 행복으로 직결될 거고요. (중략) 메타인지는 분명 간단치는 않습니다. 자기 일이나 처한 환경, 주어진 과제를 객관적으로 인식하기란 공부를 습관화하는 것만큼 어렵죠. 하지만 아이가 메타인지를 익히게 하려면 부모의 태도가 중요합니다.

—<p. 269 객관적으로 인식하는 법>

■ 차례

프롤로그

PART 1. 똑똑한 뇌는 어떻게 만들어질까?

1. 아이의 말랑한 뇌가 성장하는 순간

뇌 성장의 시작

실패해도 괜찮다는 마음이 들 때

자는 동안에도 아이는 자란다

2. IQ, 공부머리를 물려주지 못했다면

아이 뇌를 성장시키기 위해 부모가 할 일
아이의 꿈은 부모가 보여준 세상보다 클 수 없다

3. 성장할 때 뇌에서 일어나는 변화

부모가 포기하면 뇌도 성장을 멈춘다
단련할수록 성장하는 뇌
내가 좋아하는 건 뇌도 좋아한다

4. 뇌 발달 순서를 알면 해야 할 게 보인다

뇌는 뒤에서부터 발달한다
뇌의 노화는 앞에서 시작된다

PART 2. 성적을 결정하는 6가지 힘

1. 전두전야에서 시작되는 성적 급상승의 비밀

똑똑한 아이는 IQ보다 자기조절력이 높은 아이
자기조절력은 규칙이 키운다

2. 지적 호기심이 많은 아이가 공부도 잘한다

호기심 영역을 넓혀라
아이의 지적 호기심을 키우는 방법

3. 창의성은 수학과 물리에서 빛을 발한다

창의성을 높이는 인풋과 아웃풋

4. 다정한 말이 똑똑한 말을 이긴다

긍정적인 말은 어휘력과 IQ를 높인다
뇌를 자극하는 비언어 커뮤니케이션

5. 기억은 자기긍정감을 높이는 열쇠

문제는 요즘 아이들의 낮은 자기긍정감
실패한 아이에게는 인정이 필요하다
아이에게 완벽한 부모는 필요 없다
결코 사소하지 않은 아이의 다양성

6. IQ를 뛰어넘는 끈기, 그릇

첫 성공 경험은 부모와 함께
목표를 세분화하면 끝까지 해낼 확률이 높아진다
아이가 장기 목표를 세우지 못한다면
모든 공부는 실패를 반복하며 완성된다

7. 6가지 힘, 아이에게 활용하는 법

PART 3. 내 아이를 위한 골든브레인 로드맵

1. 0세부터 시작하는 똑똑한 뇌 프로젝트

뇌과학으로 본 애착 육아
책 육아, 효과적으로 하는 법

2. 2세부터는 아이의 세계를 넓혀줄 인풋이 필요하다

거울 뉴런, 아이들은 모방하며 자란다
운동하는 뇌, 공부하는 몸
음악을 듣기만 해도 뇌가 성장한다

3. 영어 실력과 어휘력이 폭발하는 골든타임

발달에 따른 영어 교육 적기
해마다 아이들의 공감 능력이 떨어지는 이유

4. 두뇌 잠재력을 끌어올리는 수면과 식사

렘수면과 비렘수면의 역할
밤샘 공부가 위험한 진짜 이유
아이 뇌와 수면을 망치는 식습관

5. 디지털 도구를 똑똑하게 다루는 법

좋아하는 것과 의존하는 것의 차이
뇌가 좋아한다는 착각
규칙은 아이 스스로 정한다

PART 4. 나만 알고 싶은 평생 똑똑한 뇌의 비밀

1. 젊은 뇌를 만드는 최고의 방법

과학은 뇌에 좋은 것을 알고 있다
혈류와 뇌
운동화를 신은 똑똑한 뇌

2. 똑똑한 사람은 특별하게 시간을 보낸다

배움에 늦은 시기란 없다
약기의 효과
취미가 없는 사람이라면

3. 일은 오래 할수록 좋다

유행을 좇을수록 젊은 뇌

4. 뇌에 좋은 식습관은 따로 있다

소식은 건강 치트키
점심을 굶었을 때 일어나는 효과

5. 잘 자면 똑똑해진다

수면 부족은 텔로미어를 단축시킨다

6. 행복한 사람이 성공할 확률

불안이 많은 아이라면
행복감을 높여주는 법
뇌를 위해 멍 때려라

7. 똑똑한 뇌를 위해 멀리해야 할 습관

가능한 것부터 조금씩

PART 5. 아이와 함께 만드는 최적의 공부 뇌

1. 작심삼일 전략을 활용하라

행동의 절반은 습관으로 이뤄진다
하기 싫을 때는 작심삼일 작전

2. 습관을 몸에 익히는 스몰 스텝법

공부 감각을 키우는 스몰 스텝법
공부 습관으로 연결되는 게이미피케이션

3. 공부 집중력을 높이는 포모도로 기법

25분 공부와 5분 휴식 사이의 뇌과학
포모도로 기법과 시너지를 내는 학습법
경험에 헛수고란 없다

PART 6. 메타인지의 힘

1. 객관적으로 인식하는 법

부모가 익히는 메타인지의 첫걸음

2. 공부 뇌는 메타인지로 만든다

엄친아를 정확히 관찰하는 법

3. 있는 그대로 받아들이는 메타인지 훈련법

에필로그

참고문헌