

ごあいさつ

近年、子どもたちが外に出て全身をいっぱい使って遊ぶことが少なくなり、テレビやビデオ、ゲーム等、室内での静的なあそびが激増しています。そんな中、わが子の体力低下や運動不足が気になる親御さんも多いのではないのでしょうか。

日本では、夜型の社会になって久しいですが、それに伴って子どもも寝るのが遅くなりました。現在、夜10時を過ぎてから寝る幼児が、何と4割を超えています。これは、国家的な危機です。しかも、働いているお母さん方が、朝、仕事に行く際に、子どもたちを保育園に預けるとするならば、子どもたちは遅寝の上にも早く起こされて、どうしても睡眠時間は短くなってしまいます。

睡眠時間の短い子どもたちの特徴として、「注意・集中ができない」「イライラする」「じっとしてられない」といった症状が出てきます。これでは、日中の活動や勉強にも専念できないし、イライラしてキレやすく、じっとしてられなくて話も聞けないから、活動中に歩き回ってしまうというような、集団行動のとれない子どもになっていきます。

また、夜遅く寝て、登園時刻ぎりぎりに起きるという遅寝遅起きの子どもの場合は、朝のゆとりの時間がないわけですから、朝ごはんがしっかり食べられないし、朝の排便もないです。その結果、朝から眠気やだるさを訴え、午前中の活動力は低下し、運動不足となります。やがて、自律神経の機能低下を生じ、昼夜の体温リズムが乱れてきます。そして、ホルモンの分泌リズムが乱れ、生活が昼夜逆転となり、体調不良や精神不安定を引き起こし、ひいては、学力低下、体力低下と、どんどん負の連鎖を生じていきます。

生活習慣とからだのリズムは連鎖しますので、夜早く寝ると朝早く目が覚めます。朝が早いと、おなかが空くので、朝食をおいしく食べられます。朝食を食べると、日中にしっかり動けます。しっかり動くで疲れるから、夜はぐっすり眠れます。ぐっすり眠ると早く起きて、おなかが空いて……という良い循環

となります。

つまり、生活のリズムが悪ければ、悪いところのどこか一つを直すと、生活習慣の負の連鎖が良い連鎖にだんだんと切り替わっていくのです。

子どもに「寝なさい、寝なさい」と言っても、子どもは、なかなか寝てくれません。それは、寝られるからだをつくっていないからということなのです。要は、早く寝られるからだをつくってあげることです。つまり、日中、太陽の出ている時間帯にしっかりからだと心を動かして、心地良く疲れさせることが必要です。疲れたというぐらいの運動や運動あそびをすると、筋肉に負荷が加わって、より強い筋力が発揮できて体力もついてきます。これをトレーニング効果と言います。でも、軽過ぎる運動だけでは疲れません。リフレッシュになった、気分転換になったという程度ではなく、日中に疲労感が得られるぐらいの運動刺激によって、子どもたちの体力はついてくるのです。でも、その疲れは、一晩の睡眠で回復することが条件です。それには、睡眠明けの朝の子どもの様子が元気であることを確認することです。

もう一つ大事なことは、一日の始まりには、からだをウォーミングアップさせて（体温を上げて）から、子どもを園や学校に送り出すことです。早寝・早起きでリズムをつくって、起床とともに体温をだんだん上げていきます。朝ごはんを食べて体温を上げて、徒歩通園でからだを動かして熱をつくって体温を高めていきます。こうして、ウォーミングアップができた状態（36.5℃）であれば、スムーズに保育・教育活動（集団あそびや勉強）に入っていくことができます。そして、日中には、汗をかくぐらいのからだ動かしや運動が必要です。

そのためには、乳幼児期からできる動きや運動に親しんでおいてもらいたいのです。これが子どもの健康とからだづくりの上で、また、いろいろな疾病予防に、先生方や親御さんたちに心がけていただきたいポイントなのです。

最後になりましたが、本書作成の労をとっていただきました大学教育出版の佐藤宏計氏に、心よりお礼を申し上げ、筆をおきたいと思います。ありがとうございました。

はじめに

私たちが、日々充実した生活を送るためには、健康でいることが欠かせません。しかし、成人期以降は、多くの人達が何らかの疾患を罹患しています。主な原因は、生活習慣にあるため、生活習慣病という概念が生まれました。食生活、飲酒や喫煙、運動、睡眠不足などの生活習慣が、将来、重篤な疾患を招くことはすでに疫学研究で明らかになっています。

そこで、重要なことは、良好な生活習慣を身につけることだといえます。そのため、一人ひとりが、発病する前に生活習慣を見直すことが重要といえます。本書は二部構成でなり、第Ⅰ部では、生活習慣の悪さが将来的に招く疾患の成り立ちについて解説しました。

すべての病気の成り立ちには、理由があります。その理由を解明してきたのが、医学の一分野としての病理学です。古代から人間は、なぜ病気になるのか、理由を探してきました。理由には、先祖のタタリや神様の祭り方の悪さもありました。古代ギリシャのヒポクラテス（紀元前 400 年頃）は、体液の不調和が病気の原因であると考え、観察と治療を行い、それまでの迷信や呪術から離れ、初めて科学としての医学を打ち立てました。さらに、ルネッサンス期には人体解剖が行われ、病変の観察が顕微鏡が発明されると、微細な細胞や組織の病変が観察されるようになりました。近年では、電子顕微鏡の発明や分子レベルの解析により、病気の成り立ちの解明が飛躍的に進み、疾患の予防や早期発見、治療に活かされています。

さらに、重要なのが健康管理です。第Ⅱ部では、幼少児期からの健康について記述しました。子どもの健康管理は、成人の健康管理に共通していることが多く、活用できることが多くあります。そのため、成長期からの健康づくりと体力、運動と栄養、疲労の回復とレクリエーション等に関する健康科学の知見について、記述してあります。

本書が、将来、健康や医療に従事する指導者や学生のみなさん、広く健康に関心をもつ方々の手引書として、役立つことができればと願っています。

2017年5月

早稲田大学人間総合研究センター／歯学博士 佐野祥平

みんなの健康教育
健康管理と病気の成り立ち

目 次

ごあいさつ	i
-------------	---

第 I 部 疾患の成り立ちと診断・治療の概要

第 1 章 病理学の意義	3
第 2 章 加齢に伴う変化	4
1. 老化	4
2. 個体の死	5
第 3 章 疾患による変化（細胞・組織障害）	6
1. 細胞の構造と働き	6
2. 組織	7
3. 疾患に伴う変化（細胞障害）	8
(1) 変性（細胞内蓄積）	8
(2) 壊死とアポトーシス	9
(3) 萎縮・肥大	10
(4) 再生と修復	10
(5) 化成・異形成	10
第 4 章 炎症	11
1. 炎症の分類（外因性炎症と内因性炎症）	11
2. 炎症の発生メカニズム	12
3. 急性炎症	12
4. 慢性炎症	13
5. 創傷治癒	14

第5章 腫瘍 15

1. 腫瘍の分類 15
 - (1) 上皮性と非上皮性 15
 - (2) 組織型 16
2. 良性腫瘍、悪性腫瘍 16
 - (1) 良性腫瘍 16
 - (2) 悪性腫瘍 16
3. がんの増殖・浸潤・転移・播種 17
4. 腫瘍の臨床病期 17
5. 発癌のメカニズム 18
 - (1) 内因・外因 18
 - (2) 多段階説 18
6. がん遺伝子、がん抑制遺伝子 19
7. 部位別の主な悪性腫瘍の成因・病態・診断・治療 19
 - (1) 白血病 19
 - (2) 食道がん 19
 - (3) 胃癌 20
 - (4) 結腸・直腸がん 20
 - (5) 肝臓がん 20
 - (6) 肺がん 20
 - (7) 子宮頸癌、子宮体部がん 21
 - (8) 乳がん 21
 - (9) 前立腺がん 21

第6章 栄養障害と代謝障害 22

1. 栄養障害 22
 - (1) 飢餓 22
 - (2) たんぱく質・エネルギー栄養障害（栄養失調症、PEM） 22
 - (3) 悪液質（カヘキシー） 23

- (4) ビタミン欠乏症・過剰症 23
- (5) ミネラル欠乏症・過剰症 23
- 2. 肥満とメタボリックシンドローム 25
 - (1) 肥満 25
 - (2) メタボリックシンドローム 26
- 3. 代謝異常（糖質・タンパク質・脂質） 26
 - (1) タンパク質代謝異常 27
 - (2) 糖代謝異常 27
 - (3) 脂質異常症 28
 - (4) 核酸の代謝障害（高尿酸血症、痛風） 30
 - (5) その他の代謝異常 30
- 4. 先天性代謝異常 31

第7章 循環器障害..... 33

- 1. 虚血・充血・うっ血 33
- 2. 血栓・塞栓 34
- 3. 動脈硬化 35
 - (1) 粥状硬化（アテーム硬化症） 35
 - (2) メンケベルク型動脈硬化症（中膜硬化症） 35
 - (3) 細動脈硬化症 36
- 4. 高血圧 36
- 5. 虚血性心疾患：狭心症、心筋梗塞 36
- 6. 不整脈：心房細動、心室細動、心室頻拍 37
- 7. 肺塞栓 37
- 8. 心不全 38
- 9. 脳出血、脳梗塞 39

第8章 免疫・アレルギー	40
1. 非特異的防御機構	40
2. 特異的防御機能	41
3. 抗原抗体反応抗	41
4. アレルギー	42
第9章 感染症	44
1. 病原性微生物	44
2. 性行為感染症	45
3. 院内感染症	46
4. 新興感染症・再興感染症	47
5. 抗菌薬・抗生物質	47
第10章 疾患の診断と治療の概要	49
1. 問診、診察	49
2. 主な症候	50
3. 臨床検査	55
(1) 種類と特性	55
(2) 基準値の考え方	55
(3) 一般臨床検査	56
(4) 血液学検査	56
(5) 生化学検査	56
(6) 免疫学検査	56
(7) 微生物検査	56
(8) 生理機能検査	57
(9) 画像検査	57
4. 種類と特徴	58
(1) 原因療法、対症療法	58
(2) 保存療法、根治療法、特殊療法	58

- 5. 治療の適応・選択・モニタリング・評価 58
- 6. 治療の方法 59
 - (1) 栄養・食事療法 59
 - (2) 運動療法 59
 - (3) 薬物療法 59
 - (4) 輸液・輸血・血液浄化 59
 - (5) 臓器・組織移植・人工臓器 60
 - (6) 放射線治療 60
 - (7) リハビリテーション 60
 - (8) 再生医療 60
 - (9) 救命救急治療 60
 - (10) 緩和ケアとターミナルケア 61
 - (11) 尊厳死 61

第11章 主な疾患の成因・病態・診断・治療の概要…………… 62

- 1. 消化器疾患の成因・病態・診断・治療 62
 - (1) 口内炎・舌炎 62
 - (2) 胃食道逆流症 63
 - (3) 胃十二指腸潰瘍 63
 - (4) タンパク質漏出性胃腸炎 63
 - (5) 炎症性腸症候（クローン病・潰瘍性大腸炎） 64
 - (6) 過敏性腸症候群 64
 - (7) 便秘 65
 - (8) 肝炎 65
 - (9) 肝硬変 66
 - (10) 脂肪肝・非アルコール性脂肪肝（NASH） 67
 - (11) 胆石症、胆嚢炎 67
 - (12) 膵炎 68

2. 腎・尿路系疾患の成因・病態・診断・治療 69
 - (1) 急性・慢性糸球体腎炎 69
 - (2) ネフローゼ症候群 70
 - (3) 急性・慢性腎不全 71
 - (4) 糖尿病性腎炎 71
 - (5) 血液透析・腹膜透析 71
3. 内分泌疾患の成因・病態・診断・治療 72
 - (1) 甲状腺機能亢進症・低下症 72
 - (2) 原発性アンドステイン症 73
 - (3) クッシング病・症候群 73
4. 神経疾患の成因・病態・診断・治療 74
 - (1) 認知症 74
 - (2) パーキンソン病・症候群 74
5. 呼吸器疾患の成因・病態・診断・治療 75
 - (1) CDPD (慢性閉塞性肺炎) 75
 - (2) 気管支喘息 75
 - (3) 肺炎 76
6. 運動器系の成因・病態・診断・治療 76
 - (1) 骨粗鬆症 76
 - (2) 骨軟化症、くる病 77
 - (3) 変形関節炎 77
 - (4) サルコペニア (廃用性筋委縮) 77
7. 妊娠と分娩・妊娠合併症 77
 - (1) 妊娠高血圧症候群 77
 - (2) 妊娠糖尿病 78
8. 血液系疾患の成因・病態・診断・治療 78
 - (1) 貧血 78
 - (2) 出血性疾患 79

第Ⅱ部 生活リズム向上作戦「食べて、動いて、よく寝よう！」運動のススメ

第1章 「食べて、動いて、よく寝よう！」運動のススメ	83
1. 近年の子どもたちが抱えさせられている3つの問題	83
(1) 睡眠リズムの乱れの問題	83
(2) 摂食リズムの乱れの問題	85
(3) 運動不足の問題	86
2. 自律神経や脳内ホルモンが関与する体温リズム	87
3. 生体リズムに関与する脳内ホルモン	89
4. 「早寝、早起き、朝ごはん」運動の登場と課題	90
5. 子どもたちの問題を改善する新たなチャレンジの必要性	91
(1) 研究からの知見と提案	92
(2) 大人への警告	92
(3) 午前のあそびに加えて、「午後あそび」のススメ	93
(4) 親子ふれあい体操のススメ	95
(5) まとめ：運動の必要性	95
第2章 健康とは.....	97
1. 健康の定義	97
2. 健康と体力	98
3. 健康とフィットネス	98
第3章 子どもの発育・発達	99
1. 乳児期の発育・発達と運動	99
2. 発達の順序性	100
3. 幼児期の発育・発達と運動	100
4. 運動発現メカニズムと反射	101

- (1) 運動発現のメカニズム 101
- (2) 反射 103

第4章 幼児期の体力・運動能力、運動スキルの発達 104

- 1. 体力 (physical fitness) 104
 - (1) 行動を起こす力 104
 - (2) 持続する力 105
 - (3) 正確に行う力 (調整力) 105
 - (4) 円滑に行う力 106
- 2. 運動能力 (motor ability) 106
- 3. 運動スキルと運動時に育つ能力 108
 - (1) 運動スキル (movement skills) 108
 - (2) 運動時に育つ能力 109
- 4. 体力と運動能力の違い 109
- 5. 子どもたちが外で安全に遊ぶための工夫 110
- 6. 安全に遊ぶための約束 111