

子どもの起立性調節障害

最新治療

—水分摂取指導と運動療法

石崎優子（関西医科大学総合医療センター・小児科 診療教授）

本コンテンツはハイブリッド版です。PDFだけでなくスマホ等でも読みやすいHTML版も併せてご利用いただけます。

▶ HTML版のご利用に当たっては、PDFデータダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶ シリアルナンバー付きのメールはご購入から3営業日以内にお送り致します。

▶ 弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することでHTML版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶ 登録手続

1. 背景	p2
2. 病態から考える重症化要因	p4
3. 診断のための検査	p6
4. 非薬物療法	p8
5. 治療の新たな展開	p9
6. 今後への期待	p14

▶ 販売サイトはこちら

日本医事新報社では、Webオリジナルコンテンツを制作・販売しています。

▶ Webコンテンツ一覧

1. 背景

(1) 起立性調節障害 (OD) とは

起立性調節障害 (orthostatic dysregulation : OD) は、体位の変換 (例：臥位，坐位から立位への変換) に伴う循環動態の変化に対する生体の代償的調節機構が破綻して，循環調節不全に陥った状態である。朝起き不良などの起立失調症状，朝の食欲不振，立ちくらみ，全身倦怠感，頭痛，動悸など多彩な症状がみられ，症状は午前に強く，午後から夜にかけて軽快する¹⁾。

起立性低血圧 (orthostatic hypotension : OH) は，30年前の日本では，身長が急激に伸びる，初潮発来など身体の成長の著しい学童・思春期に好発する一過性の予後良好な病態として知られていた。典型的には，思春期女子が朝礼などで長時間立っていて倒れた，同じ頃から朝起きづらくなったなどの主訴で受診し，乾布摩擦や早寝早起きの励行により，自然に良くなるとされていた。

しかし近年，ODは不登校の原因疾患として注目されるようになった。不登校の子どもの中に，朝起きられない，午前中の頭痛や倦怠感といったOD症状を呈する児が多く，日本小児心身医学会の「小児起立性調節障害診断・治療ガイドライン」では，ODの約半数に不登校が併存し，不登校の30～40%にODを伴う¹⁾とされている。さらに，いったんOD症状を伴い不登校になると，昼夜が逆転し，経過は長期化する。同ガイドラインにおいて，日常生活に支障のある中等症では，1年後の回復率は50%，2～3年後の回復率は70～80%であり，不登校を伴う重症例では，1年後の復学率は30%で社会復帰に少なくとも2～3年かかると述べられている¹⁾。このような経過に対して，ベテランの小児科医・循環器科医・耳鼻科医などから「ODは30年前のOHとは別のものか？」と尋ねられることは少なくない。

本稿では、ODが長期化、重症化する理由と新しい治療を絡めて考えた
い。

(2) 海外とわが国の概念の違い

“OD”という診断名は、海外ではあまり用いられていない。“OD”という語はあるものの、海外の文献を検索しても数少なく、“orthostatic intolerance (OI)” (起立不耐症) や“OH”, “postural tachycardia syndrome (POTS)” (体位性頻脈症候群) がほとんどである。StewartらによるPediatricsの総説²⁾では、小児のOIの主要な課題として、POTS, OH, syncopeが挙げられている。前述したわが国のODガイドライン¹⁾では、ODのサブタイプとして起立直後性低血圧, POTS, 血管迷走神経性失神, 遷延性起立性低血圧があるとされている。

ODとOIの相違について、永井は「OIとODは同じ概念ではない。両者の決定的な違いは、ODは新起立試験で診断されるのに対して、OI, POTS, OHは能動起立試験もしくはヘッドアップチルト試験で診断される点にある」と述べている³⁾。

(3) 遷延化の要因

前述のような違いがある一方、海外でもわが国でも変わらないこととして、海外の若年者のPOTS, わが国の小児のODが増加していることは注目に値する。わが国においてOD児の増加, 症状の重症化, 遷延に対する画期的な治療法が見出せない中、診断方法や基準に相違はあったとしても、循環動態や遷延化の原因に共通する要因があるのであれば、海外のOIやPOTSに対する治療をわが国のODの治療の参考にしてもよいのではないだろうか。

2018年にPediatricsに発表された先述の小児のOIの総説²⁾では、OIの一般的な形態をもとに慢性OIと急性OIを区別すること、また、その一般的な形態には、initial orthostatic hypotension (若年者に多く、予後が良

い), true orthostatic hypotension (神経原性と非神経原性の両方), vasovagal syncope (迷走神経性失神), POTSが含まれることが述べられている。さらに, 慢性的な寝たきり状態 (bed rest) と急速な体重減少がOIを悪化させることや, cell dehydrationが悪い反応を呼び起こすことが述べられている。このような寝たきり状態と体重減少による症状の重症化や水分不足は, 近年のわが国におけるODの重症化と症状の遷延を説明しうると考えられる。本稿では, ODの新たな治療法として水分摂取と運動療法とを挙げる。

2. 病態から考える重症化要因

(1) 起立性調節障害 (OD) の循環調節

我々の身体の血液循環は, 循環血液量, 心拍出量, 末梢血管抵抗, 脳循環調節, それらを調節統合する自律神経機能により調節されており, そのいずれかの要因や機能が障害されると循環不全が生じる⁴⁾。ODの診断名となっている起立時の循環調節の不調による失調症状は, 臥位から坐位あるいは仰臥位から立位に体位を変換する際, 下肢の容量血管 (静脈) の収縮不全や細動脈の収縮力低下により血圧が低下し, 頭部への血流が減少することによって起こる¹⁾。

(2) 循環調節不全に関わる要因

循環血液量の減少については, 重症のOD児で水分摂取について尋ねると, 驚くほど水分摂取量や排尿回数が少ないことを経験する。そのような児ではしばしば冬場に手足が冷たく, 時にしもやけを呈することもあり, 臨床症状からも循環不全が示唆される。

また, 自律神経機能はもとより, 興奮, 緊張や不安など心理面の影響を受けやすいことが知られており, OD症状が心理面の影響を受けやすい所以でもある。通常の授業の日には朝起きられず昼頃まで家で横になっているOD児が, 楽しみにしている校外学習や修学旅行の日には朝から起きて登