

### 【鑑別診断】

#### # 咳

小児における持続性の咳の鑑別

非感染症…喘息、胃食道逆流症、上気道症状、喫煙（受動・能動）、非喘息性好酸球性気管支炎、嚢胞性線維症（CF）、異物吸引、外傷性の肺圧迫、間質性肺炎

感染症…咳症状を伴う慢性副鼻腔炎、細菌性肺炎の遷延、細菌性気管支炎の遷延、結核、マイコプラズマ肺炎感染症、クラミドフィラ肺炎感染症、百日咳、ウイルス性呼吸器感染症（インフルエンザ、アデノウイルス、ライノウイルス、パラインフルエンザウイルス等）

時期による分類

- ・急性（3 週間以内の持続）
- ・亜急性（3～8 週間の持続）…再発感染が多い。上記参照。
- ・慢性（8 週間以上の持続）

症状による分類

喘鳴があるか、上気道の症状があるか…喘息か、上気道感染か。

→今回の咳発作はより深刻。体重過多、GERD、時に喫煙という因子も考慮されるが、急性の症状の始まり、咳エピソードの深刻性から否定される。画像分析上、CF や慢性の心血管肺病変、間質性病変も認められない。

#### # 感染

亜急性の咳→

- ・上、下気道感染…熱、副鼻腔の痛み、鼻の不調などの細菌感染の症状が見られず否定される。
- ・細菌性肺炎、気管支炎…化膿性痰の産生や熱がないことから否定される。
- ・結核…結核菌への暴露がない、胸部画像所見正常により否定される。
- ・マイコプラズマ肺炎…小児、若者に特に多い呼吸器感染症であり、咳が激しく 2 週間ほど続く意味では可能性が高そうであるが、やはり熱がなく否定される。
- ・クラミジア肺炎…非典型的な肺炎症状。ありうる疾患である。
- ・インフルエンザワクチン既往歴なし、急性の呼吸器症状を呈するアデノウイルスも考えうるが、やはり熱がないことから否定される。
- ・ライノウイルス…上気道感染の中で最もよくある症状。鼻の症状の後でのどの痛みが出る点も類似しているが、全ての年齢で罹患しやすく、健康な子供や若者は症状が軽いいため、診断の可能性は低くなる。
- ・パラインフルエンザウイルス…症状の継続が長いことや咳発作の状態からそぐわない。

## #百日咳

免疫のない患者は 7~10 日間、副鼻腔炎、イライラ、穏やかな咳を認め、熱はなしまたは微熱に留まる。その後カタル期が訪れ、痙攣、頻回の激しい咳が生じる。咳の後に嘔吐も生じ、発作は一時間に幾度も起こる。数週間経過し、咳が徐々に消失する。

ワクチン既往のある成人は、発作は激しくなく、むしろ失神、肋骨骨折、肺炎、めまい、脳萎縮などが生じる。6 日以上続く咳の関連した疾患で、13~32%の場合に血清学的に百日咳の証拠が得られる。

この患者は、Tdap ブースターワクチンを 11 歳の時に受けていたが、5 年経つうちに効果が薄れたと考えられる。母親が咳症状を訴えていたこと、学校かどこかで百日咳菌に暴露したこと、または地元でも流行していたことから感染したのであろう。

### 【臨床診断】

百日咳

### 【病理学的考察】

百日咳毒性に対する IgG 抗体の ELISA が行われ、百日咳菌への感染が示された。

菌培養…咳の開始 0 日~2 日有効。感度 30~60%,特異度 100%

PCR Assay…開始から 0~3、4 日有効。感度 70~99%, 特異度 86~100%

ELISA は咳開始から 2~8 日、長くて 12 日ほど有効に検出される。感度 90~92%,特異度 72~100%, 2~8 週間経過していても、感度 36~76%、特異度 99%が得られる。

よって、ELISA が特に咳の開始から長時間経過した場合、有効な検査と言える。

### 【ワクチンの効果について】

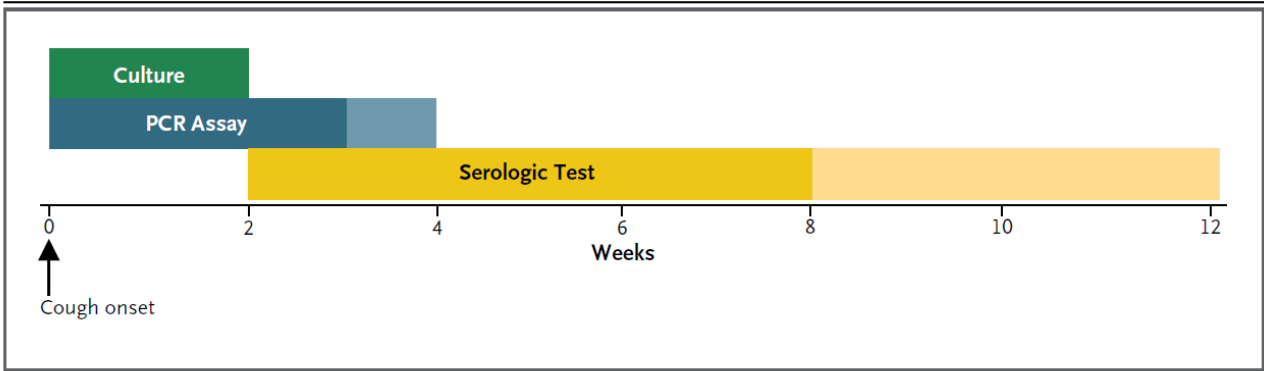
1996 年より前に生まれた場合は DTwP ワクチンが接種されていたが、1996 年より後に生まれた世代には、DTaP ワクチンが接種されている。DTaP ワクチンの方が、局所の痛み、発熱などの副作用が少ないとされていた。しかし、DTaP しか接種していない子供では、最初の 2 年間は非常に大きな効果があるものの、5 年以内に効果が薄まってしまった報告が多くされている。この少年も 2008 年、11 歳にて DTaP を接種した。

### 【治療】

百日咳の診断に基づいて、アジスロマイシンによる治療を開始し、自宅へ搬送され、週一杯は学校に行かないように指示された。帰宅途中と翌朝 1 時に深刻な痙攣発作を認めた。4 日後、血清学的検査で百日咳陽性の判定が出た。家族皆にもアジスロマイシンの投与が行われた。患者の咳は数週間続き、そのあと消退した。家族で同様の症状が出た者はいなかった。

### 【確定診断】

百日咳菌への感染



**Figure 1. Timing of Diagnostic Tests for Pertussis.**

PCR denotes polymerase chain reaction. Data are from the Centers for Disease Control and Prevention. The dark portions of the yellow and blue bars represent the period in which the test could be positive, and the light portions of the yellow and blue bars represent the period in which the test could be residually positive.