

症例報告

母体の除菌後にも関わらず *Chlamydia trachomatis* 肺炎を発症した1か月女児例

日馬由貴¹⁾ 秋山直枝^{1,2)}

要旨 妊娠中に母体が適切に除菌されたにも関わらず、*Chlamydia trachomatis* による肺炎を発症した生後1か月の女児例を経験した。児は呼吸窮迫と軽度の低酸素血症を認め、当科を受診した。胸部X線検査で肺野に浸潤影を認め、血液検査では軽度の炎症反応上昇を認めた。母親が妊娠22週にクラミジア抗原検査で陽性となった既往があり、アジスロマイシンによる治療を行ったこと、児がクラミジア肺炎として典型的な症状であったことからクラミジア肺炎を疑いエリスロマイシン内服で治療したところ、症状は速やかに改善した。児の咽頭ぬぐい液で行ったクラミジアの polymerase chain reaction (PCR) 検査が陽性であり、クラミジア肺炎と最終診断した。父親、母親にもクラミジアのPCR検査を行ったところ、両者の陽性が確認されたため、産婦人科でアジスロマイシンによる治療が行われた。母親は妊娠期間中に除菌されていたが父親の除菌がされておらず、原因は父親からのいわゆるピンポン感染であったと推測されたことから、性感染症におけるパートナー治療徹底の重要性が示唆された。さらに、周産期チームを通したハイリスク母体におけるクラミジア管理の見直しや、性感染症に関して学ぶ機会の少ない中高校生に向けた性感染症の啓発の必要性が示唆された。

はじめに

Chlamydia trachomatis (以下、クラミジア) は母体の膣から児に垂直感染し、結膜炎や肺炎を発症することがある。今回、妊娠初期に母体クラミジア抗原陽性が判明し、適切に除菌が行われていたにも関わらず、児にクラミジア肺炎を発症した症例を経験した。父親は除菌されておらず、原因は父親からのいわゆるピンポン感染であったと推測された。また、母親は16歳であり、性教育を学ぶ機会に乏しかったと考えられた。パートナー治療やハイリスク母体におけるクラミジア検査の重要性、

中高校生への性教育のあり方など、小児科医、特に小児感染症医が学ぶべき点が多い症例と考えられたため報告する。

I. 症 例

症例：生後1か月女児（日齢33日）。

出生歴：在胎38週3日、体重2336g、経膣分娩によりApgar Score 1分8点、5分9点で出生し、出生直後にレボフロキサシンの点眼が行われた。出生後は黄疸なく、結膜所見に異常を認めず経過し、出生5日目に退院となった。母体は当院産科で妊娠、分娩管理された。性産業への従事歴はな

Key words：母子感染、性感染症、クラミジア、肺炎

1) 富士市立中央病院小児科 2) 東京慈恵会医科大学小児科学講座

連絡先：日馬由貴 〒162-8655 東京都新宿区戸山1-21-1 国立国際医療研究センター病院AMR臨床リファレンスセンター

表1 血算・生化学的検査・動脈血血液ガス分析・髄液検査結果

Blood Cell Count		Biochemistry		Arterial Blood Gas Analysis (O ₂ 3L/min)	
WBC	16300 /mCL	AST	25 IU/L	pH	7.388
Lymph	39.5 %	ALT	22 IU/L	pCO ₂	47.8 Torr
Neut	47.2 %	LDH	230 IU/L	pO ₂	112 Torr
Eosino	2.9 %	TP	6.9 g/dL	HCO ₃	28.2 mmol/L
Hb	10.3 g/dL	Alb	3.3 g/dL	BE	3.1 mmol/L
Plt	47.7×10 ⁴ /μL	UN	10 mg/dL		
		Cre	0.23 mg/dL	Cerebrospinal Flood	
		UA	4.3 mg/dL	Cell Count	11.3 /μL
		Na	128 mmol/L	Mono	10.7 /μL
		K	5.4 mmol/L	Poly	0.7 /μL
		Cl	90 mmol/L	Prot	66.9 mg/dL
		CRP	0.77 mg/dL	Glu	54 mg/dL
		Glu	78 mg/gL		
		IgG	1763 mg/dL		
		IgA	98 mg/dL		
		IgM	337 mg/dL		

かった。妊娠10週で妊娠のルーチン検査として実施されたイムノクロマト法による腔分泌物のクラミジア迅速抗原が陽性であり、アジスロマイシン内服で治療された既往があった。クラミジアは妊娠22週で再検査され、陰性が確認された。梅毒、B型肝炎、human immunodeficiency virusの血清検査、B群レンサ球菌の腔培養検査は陰性であった。淋菌の検査は行われていなかった。妊娠中、母親は父親以外の男性と性的接触はなかった（父親には聴取していない）。

現病歴：X-3日より咳嗽が目立つようになり、徐々に咳嗽が増悪した。受診までの経過中、結膜症状はなく、発熱、鼻汁、腹部症状の出現は認めなかった。X日、呼吸が苦しそうな様子もみられたため当院を受診し、呼吸窮迫が強かったため当科に入院した。

入院時現症：体温 36.6°C、血圧 90/54mmHg、脈拍 140回/分、呼吸数 74/分、SpO₂ 90%（室内気）、陥没呼吸、呻吟あり、眼球結膜に充血なし、眼脂なし、両肺野に coarse crackles 聴取、心雑音なし、腹部膨張、腹壁緊張なし、皮膚色蒼白、capillary refilling time 2秒以内

入院時検査所見（表1）：血液ガス分析では軽度の炭酸ガス貯留を認めたが、アシデミアは認めなかった。白血球数、血清 C-reactive protein 値の

軽度上昇を認め、血清 IgG、IgM 値の上昇を認めた。髄液検査で細胞数上昇や糖の低下を認めなかった。RS ウイルスの迅速抗原検査キットは陰性であった。胸部 X 線写真では右上肺野、右肺門部に広範な浸潤影を認め、肺炎を疑う所見であった。また、左中肺野には円形陰影を認め、無気肺の可能性が考えられた。

入院後経過：経過を図1に示す。肺炎と判断し、一般細菌とクラミジアを想定してアンピシリン静注、セフトキシム静注、エリスロマイシン内服で加療した。低酸素血症に対してはテント内に FiO₂ 0.4 で酸素を充満させ、酸素投与を行った。抗菌薬開始後、児の呼吸状態は迅速に改善し、胸部 X 線所見も徐々に改善傾向となった（図2）。入院時に認めた低ナトリウム血症は、その後改善した。入院経過中、明らかな発熱は認めず、最高体温は 37.0°C であり、無呼吸やチアノーゼを認めなかった。酸素は入院10日目に終了した。入院時に施行した児の咽頭拭い液から *C. trachomatis* の polymerase chain reaction (PCR) 検査が陽性となり、クラミジアによる肺炎と診断した。入院8日目にセフトキシム、入院10日目にアンピシリンを終了した。エリスロマイシンは合計14日間投与し、終了した。以後、経過良好であり、入院22日目に退院した。入院中や退院後に幽門狭窄症を

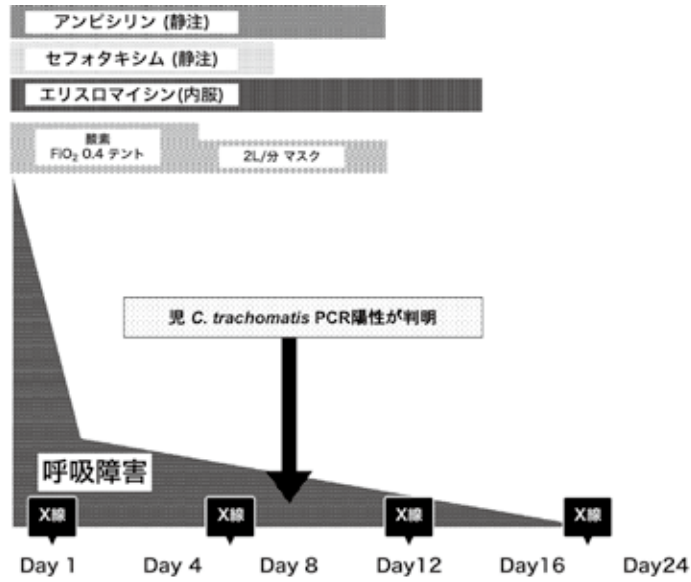


図1 本症例の臨床経過
X線は胸部単純X線検査を行った日を表す。

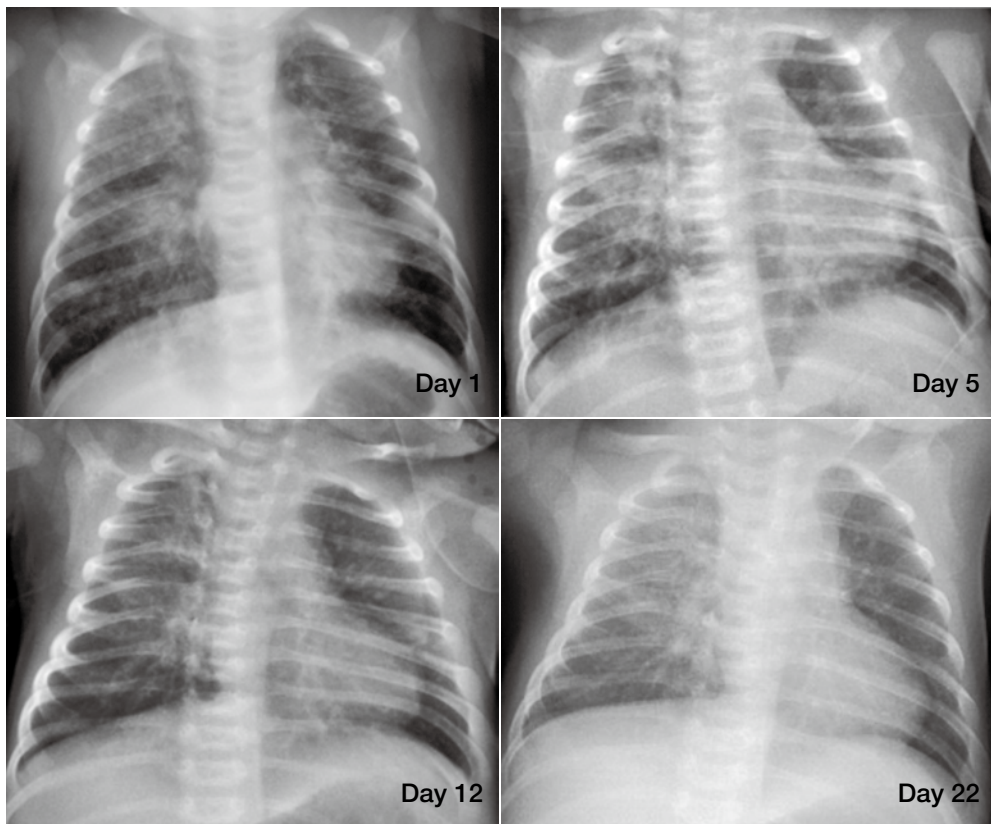


図2 胸部X線所見の変化
Day 5に一時的な浸潤影の増悪を認めたが、Day 12には大きく改善している。

表2 米国における妊婦に対するクラミジア・淋菌・梅毒の管理指針

クラミジア	妊婦の初診時	25歳未満の女性およびリスクの高い女性すべてに対してスクリーニングを行う
	妊娠第3期	25歳未満の女性および高リスク状態が持続している女性に対しては、再度スクリーニングを行う
	リスク因子	<ul style="list-style-type: none"> ・新しいまたは複数のセックスパートナーが存在する者 ・同時に複数のセックスパートナーが存在する者 ・性感染症をもっているパートナーが存在する者
	注意	クラミジアに感染している妊婦は3～4週間後に陰性確認を行い、さらに3か月以内に再検査を行うこと
淋菌	妊婦の初診時	25歳未満の女性およびリスクの高い女性すべてに対してスクリーニングを行う
	妊娠第3期	高リスク状態が持続している女性に対しては、再度スクリーニングを行う
	リスク因子	<ul style="list-style-type: none"> ・罹患率の高いエリアに居住している ・以前に淋菌に罹患したことがある、または他の性感染症に罹患している ・新しいまたは複数のセックスパートナーが存在する ・互いに特定のセックスパートナーしかいない場合を除いた、コンドームの非着用者 ・金銭やドラッグを目的として性交渉をする者
	注意	
梅毒	妊婦の初診時	すべての妊娠女性に対してスクリーニングを行う
	妊娠第3期	梅毒の高リスクに対して再度スクリーニングを行う
	リスク因子	<ul style="list-style-type: none"> ・梅毒の多いエリアに居住している ・梅毒未検査、または第1期の検査で梅毒が陽性であった

(文献4より引用し一部改変)

示唆する症状や理学所見は認めなかった。入院8日目に母親の膈分泌物で行われた *C. trachomatis* の transcription mediated amplification (TMA) が陽性、入院10日目に父親の尿で行われた *C. trachomatis* PCR が陽性であり、両親ともにクラミジア感染症の診断でアジスロマイシンによる治療が行われた。

II. 考 察

小児感染症認定医、専門医制度が整備され、今後、専門的な感染症症例の経験を積むことが求められるが、国内最大級の小児医療施設でも性感染症に関する経験が不足することが示唆されている¹⁾。そのため、性感染症に関する症例の共有は重要である。

新生児クラミジア肺炎は、クラミジア感染母体から出生した児の5～20%に発症し、典型的には出生後3週～12週に発熱を伴わない中等度の呼吸障害、低酸素血症を生じる²⁾。聴診上、湿性ラ音を聴取するが wheeze は伴わないことが多いとされ、本症例は典型的であった²⁾。末梢血好酸球増加も特徴的とされるが²⁾、本症例では観察されなかった。

本症例は、母体が妊娠22週でクラミジアの陰性化が確認されていたにも関わらず、児に垂直感染し肺炎を発症した。母体のクラミジア感染症を診断した産科医は父親の受診を促したが、母親がそのことを父親に伝えなかったために父親は医療機関を受診せず、除菌される機会がなかった。除菌確認の検査が偽陰性であり、母親がクラミジアに持続感染していた可能性はあるが、アジスロマイシン治療によるクラミジアの高い除菌率³⁾と、問診で除菌後に父親と性交渉があったことが判明していることから、母親は除菌後に父親から再感染した可能性が高いと考えられた。産科医は感染者にいわゆるピンポン感染の可能性を伝え、確実にパートナーを除菌することが求められる。また、アメリカ疾病予防管理センター (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) は、25歳未満の妊婦をクラミジア感染症のハイリスク母体と定義し、妊娠後期での再検査を推奨している⁴⁾ (表2)。本児を出産した時、母親は16歳だったため、CDCの定義するハイリスク母体に当てはまっており、経過観察は時期を含めて慎重に検討されるべきであった。上記についてはクラミジア感染

症だけでなく、淋菌感染症や、本邦において急増が見られている梅毒感染症に関しても同様のことが言える⁵⁾。新生児淋菌、クラミジア感染症では失明⁶⁾、先天梅毒では整形外科的な後遺症を残す可能性があり⁷⁾、ハイリスク母体では注意が必要である。特に淋菌に関しては日本の妊娠スクリーニングに含まれていないことから、今後、ハイリスク妊婦のスクリーニング検査内容についても議論されるべきかもしれない。

これらの知識を産科医だけでなく、小児科医(特に小児感染症医)がもっておくべき理由は3つある。1つ目は、母体リスクの把握により、患児の迅速な診断を行うためである。クラミジア肺炎は咽頭のPCRなどで容易に診断が可能であるが、新生児期の肺炎の原因は多岐にわたり、疑わなければ診断が難しい。そのため、母体情報から迅速に診断して治療することが重要である⁸⁾。2つ目は、周産期管理の向上につなげるためである。産婦人科は性感染症を診察する機会の多い科ではあるが、大規模な医療施設でなければ必ずしも性感染症母体の周産期管理に詳しい医師が勤務しているとは限らない。性感染症の知識をもつ小児科医の方から母子感染症管理を見直すことができれば、各病院において周産期レベルの向上に寄与することができる。本症例でも、産科と密な情報共有を行うことで、産科医におけるパートナー治療の重要性の認識を高めることができた。3つ目は、性教育のためである。日本小児科学会将来の小児科医を考える委員会により将来の小児科医への提言2018では、性教育の啓発が提案として掲げられており⁹⁾、小児科医も積極的に性教育の普及に参加していくべきである。性感染症についての教育は中学校体育科保健分野では中学3年生の授業内容に含まれるが、日本の性教育は2002年の「性教育バッシング」から学校で実践的な性教育が行われにくい環境にあり、教育の程度には学校ごとに差があるといわれている¹⁰⁾。今後、小児感染症医が中心となって、性交渉が開始される前の性教育を積極的に普及させていく必要があるだろう。

本症例の論文化にあたっては、保護者である母親の同意を得た。

日本小児感染症学会の定める利益相反に関する開示事項はありません。

謝辞

胸部X線所見に対してアドバイスをいただきました。東京慈恵会医科大学附属病院放射線科の松井洋先生に深謝申し上げます。

文 献

- 堀越裕歩：コンサルテーションによる小児感染症フェローシッププログラム教育の有効性の評価。小児感染免疫 28 : 159-165, 2016
- Darville T : *Chlamydia trachomatis*. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases 4th ed. (Long S, et al eds). Elsevier, Philadelphia, 2012, 885-888
- Lau C-Y, Qureshi AK : Azithromycin versus doxycycline for genital chlamydial infections: a meta-analysis of randomized clinical trials. Sex Transm Dis 29 : 497-502, 2002
- Centers for Disease Control and Prevention : STDs during Pregnancy - CDC Fact Sheet (Detailed). <https://www.cdc.gov/std/pregnancy/stdfact-pregnancy-detailed.htm>, (参照 2019/1/16).
- 国立感染症研究所 感染症疫学センター・細菌第一部：日本の梅毒症例の動向について。 <https://www.niid.go.jp/niid/ja/syphilis-m/syphilis-trend.html>, (参照 2019/1/16).
- Ullman S : Gonococcal keratoconjunctivitis. Surv Ophthalmol 32 : 199-208, 1987
- Arnold SR : A guide to diagnosis and management. Paediatr Child Health 5 : 463-469, 2000
- Balla E, et al : *Chlamydia trachomatis* Infections in Neonates. Chlamydia 30th edition (Mares M, ed), IntechOpen, London, 2012, 133-156
- 日本小児科学会将来の小児科医を考える委員会：将来の小児科医への提言 2018 (2016年版改訂)。 http://www.jpeds.or.jp/uploads/files/syourai_teigen2018.pdf, (参照 2019/1/16).
- 西岡笑子：学術研究からの少子化対策—日本衛生学会からの提言に向けて。わが国の性教育の歴史の変遷とリプロダクティブヘルス/ライツ。日本衛生学雑誌 73 : 178-184, 2018

The case of a one-month-old infant with *Chlamydia trachomatis* pneumonia despite maternal treatment for the mother during pregnancy

Yoshiki KUSAMA¹⁾, Naoe AKIYAMA^{1, 2)}

- 1) *Pediatric Division of Fuji City General Hospital*
- 2) *Pediatric Division of Jikei University*

This study reports the case of a one-month-old infant with *Chlamydia trachomatis* pneumonia despite maternal treatment for the mother during pregnancy. The patient presented with respiratory distress and mild hypoxemia. Chest X-ray demonstrated a unilateral infiltrate, and blood tests revealed mildly increased inflammatory biomarkers. Based on maternal history of a positive test for *Chlamydia* antigen and typical presentation, *Chlamydia* pneumonia was suspected. The patient was treated with oral erythromycin, and her symptoms improved. Polymerase chain reaction using a pharyngeal sample revealed *C. trachomatis* as the cause of pneumonia. Both parents received a diagnosis of genital *C. trachomatis* infection and treated with oral azithromycin. The patient's mother had been treated appropriately during pregnancy, but the father had not. Therefore, the father was suspected of re-infecting the mother through sexual intercourse. This case illustrates the importance of treating both sexual partners and the need for a team approach to perinatal assessment of sexually transmitted infections during pregnancy. Furthermore, as the mother was 16 years old, appropriate sex education in high school and junior high school populations is important.

Key words: vertical transmission, sexually transmitted infections, *Chlamydia trachomatis*, infantile pneumonia

(受付：2019年2月7日，受理：2019年5月17日)

* * *