

サルモネラ菌感染症

本康医院 本康宗信・静岡薬剤耐性菌制御チーム
土屋 憲 静岡市立清水病院 感染防止対策室

外来で免疫正常者の感染性腸炎に対して、便培養を提出することは多くないと思います。食中毒を疑った場合や症状が重篤な場合に行いますが、結果が判明するまでに改善していることが多く、治療には関与しないことが多いと思います。

高熱、血便、残便感がある場合は、細菌性腸管感染症を疑います。便のグラム染色では白血球が多数認められますが、カンピロバクターのような特徴的な形態を示す細菌以外は、塗抹検査での起因菌推定は困難です。食中毒の原因となる微生物の鑑別では、食事内容、摂食からの時間など問診が重要です。サルモネラ感染症の場合は、爬虫類、両生類との接触歴、6～48 時間以内の生卵や生肉(生焼け)の摂食歴などがポイントになります。サルモネラ菌の分類は複雑で、全身症状の強いチフス型(*Salmonella typhi*, *S. paratyphi*)と、非チフス型で考えるとわかりやすいです。チフス型の多くは輸入感染症ですが、国内での孤発例も見られます。尚、腸チフス、パラチフスは 3 類感染症のため、診断後、すぐに保健所へ届け出る必要があります。

サルモネラ菌の腸管内感染症では胃腸炎症状を示しますが、成人の 5%に菌血症が見られ、腸管外感染症、特に血管感染症の合併を起こすことがあります。人工物のある方では感染性心内膜炎に、動脈硬化病変の強い方では感染性大動脈瘤、鎌状赤血球症の方では骨髄炎、免疫不全者では髄膜炎、感染性脳動脈瘤の合併に注意し、画像診断等、適宜検査を追加します。

サルモネラ菌については、アミノグリコシド、第 1, 2 世代セファロスポリン、セファマイシンは、検査上有効に見えても、臨床的効果がないため感性と報告すべきでないと言われています。サルモネラ属菌のフルオロキノロン感受性または耐性を評価するための推奨試験は、シプロフロキサシン MIC 試験とされています。シプロフロキサシン(またはレボフロキサシン)非感受性の場合、フルオロキノロン系に臨床的耐性の可能性もあるため、フルオロキノロン系の使用は避ける必要があります。尚、CLSI で想定している抗菌薬の投与量は、シプロフロキサシン 400mg q12h(静注)または 500mg q12h(経口)、レボフロキサシンでは 750mg q24h と本邦の使用量と一部異なることに注意します。いずれにしても CLSI のブレイクポイントを参考に細菌検査室と相談する必要があります(表 1)。

表 1 サルモネラ菌における各薬剤のブレイクポイント¹⁾

薬剤	Tier	MIC(μg/ml)		
		S	I	R
アンピシリン	1	≤8	16	≥32
シプロフロキサシン	1	≤0.06	0.12-0.5 [^]	≥1
レボフロキサシン	1	≤0.12	0.25-1 [^]	≥2
ST合剤	1	≤2/38		≥4/76
セフトキシム、セフトリアキソン(便以外)	1	≤1	2	≥4/76
アジスロマイシン(<i>Salmonella Typhi</i>)	2	≤16		≥32
イミペネム、メロペネム	4	≤1	2	≥4
テトラサイクリン	4	≤4	8	≥16

Tier1:ルーチンで検査が妥当、Tier2:ルーチンで検査。報告は施設ごとのカスケードルールに従う、Tier4:他の Tier に属する薬剤が様々な理由で最適でない場合、担当医からの要請により報告

[^]: MIC で Intermediate の範囲にあるが、尿中で濃縮される薬剤

腸管内感染症の場合には、自然治癒が期待されます。抗菌薬投与により、無症候性保菌者となりリスクが上昇しますが、食品取扱を行う方でのスクリーニングで検出された場合には、抗菌薬治療を考慮する場合があります。

抗菌薬治療の適応は、菌血症、6 か月未満の小児、高齢者、妊婦、細胞性免疫不全、免疫抑制剤使用、高度動脈硬化性病変や人工物留置の方にあります。薬剤耐性菌が問題になっており、抗菌薬投与する際には、必ず薬剤感受性結果を確認する必要があります。東南アジア、南アジアでの感染が推定される場合には、高度耐性株の可能性があり、感受性の確認が必要です。

非チフス型で 50 歳以上の菌血症では、10-25%に血管内病変を合併するため、血管内感染症リスクの推定も行う必要があります。感染性大動脈瘤は特異的な症状に乏しく、早期診断が困難です。大動脈瘤の存在だけでなく、大動脈の粥状硬化が著しい場合、早期の画像診断が必要になります。感染性大動脈瘤の起因菌としては、サルモネラ菌が多く、ブドウ球菌、連鎖球菌、大腸菌と続きます。サルモネラ菌の菌血症を認めた場合には、表 2 のスコアリングを参考に評価を進めます。

表 2 血管内感染症のリスク推定のスコアリング²⁾

危険因子	ポイント	スコアリング	有病率(%)
男性	+1	≤ 0	2.2
高血圧	+1		
冠動脈疾患	+1	1	10.6
血清型C1	+1	2	39.4
悪性腫瘍	-1	3	55.2
免疫抑制剤投与	-1	4	100

サルモネラ菌は細菌性腸炎としては、比較的よく見られるところですが、腸管外感染症を合併すると、重篤になることがあり、菌血症を認めた場合には、血管系の合併症の確認を行うことを忘れないようにしましょう。

- 1) <https://clsi.org/standards/products/microbiology/documents/m100/>
- 2) Chen P-L, et al.: A simple scoring algorithm predicting vascular infections in adults with nontyphoid Salmonella bacteremia. Clin Infect Dis. 2012 Jul;55(2):194-200. PMID:22491337