

日本におけるリステリア感染症の状況

食品健康影響評価のためのリスクプロファイル

～非加熱喫食調理済み食品におけるリステリア・モノサイトゲネス(LM)～

http://www.fsc.go.jp/sonota/risk_profile/listeriamonocytogenes.pdf

食品安全委員会微生物専門委員会専門委員
国立保健医療科学院 豊福肇

Listeriosis in Japan

Risk Profile for Risk Assessment in Food

-*Listeria monocytogenes* in Ready-to-eat Foods –

http://www.fsc.go.jp/sonota/risk_profile/listeriamonocytogenes.pdf

Pathogen and virus expert panel member of the Food Safety
Commission, Japan

National Institute of Public Health
Hajime TOYOFUKU, DVM., PhD

国内における発生状況 (1996年～2002年)

日本ではリステリア症は届出感染症ではないので、統計はありません。そこで全国の100床以上の病院を対象に行われたアンケート結果より

項目	患者数
1996年以降の発症報告総数	95人
単年度当たりの発症数	13例



年間推定発症数(病床数から推定)	83例
リステリア感染症発症率	0.65人/100万人

- 2007年7月に開始した厚生労働省院内感染対策サーベイランス(JANIS)事業では、327の参加医療機関のデータに基づく集計(2007年7月～2008年6月)において、リステリア・モノサイトゲネス(LM)及びリステリア属菌は、58名から分離されたと報告されている

Listeriosis in Japan (1996-2002)

Listeriosis is not a notifiable infectious disease in Japan. Therefore to estimate number of patients:

Result of a questionnaire sent out for the hospitals with 100 beds or more

Items	No. of patients
Number of reported patients since 1996	95
Number of patients/year	13



Extrapolate for all Japan

Estimated number of patients per year (It was derived from the number of bed.)	83
Incidence rate of listeriosis	0.65/million people

LM* and *Listeria* spp. are detected in fifty eight people in the JANIS* data gathered from 327 hospitals between July 2007 and June 2008.

LM: *Listeria monocytogenes* JANIS: Japan Nosocomial Infections Surveillance

リステリア感染症患者由来LMの血清型 (1958～2001年)

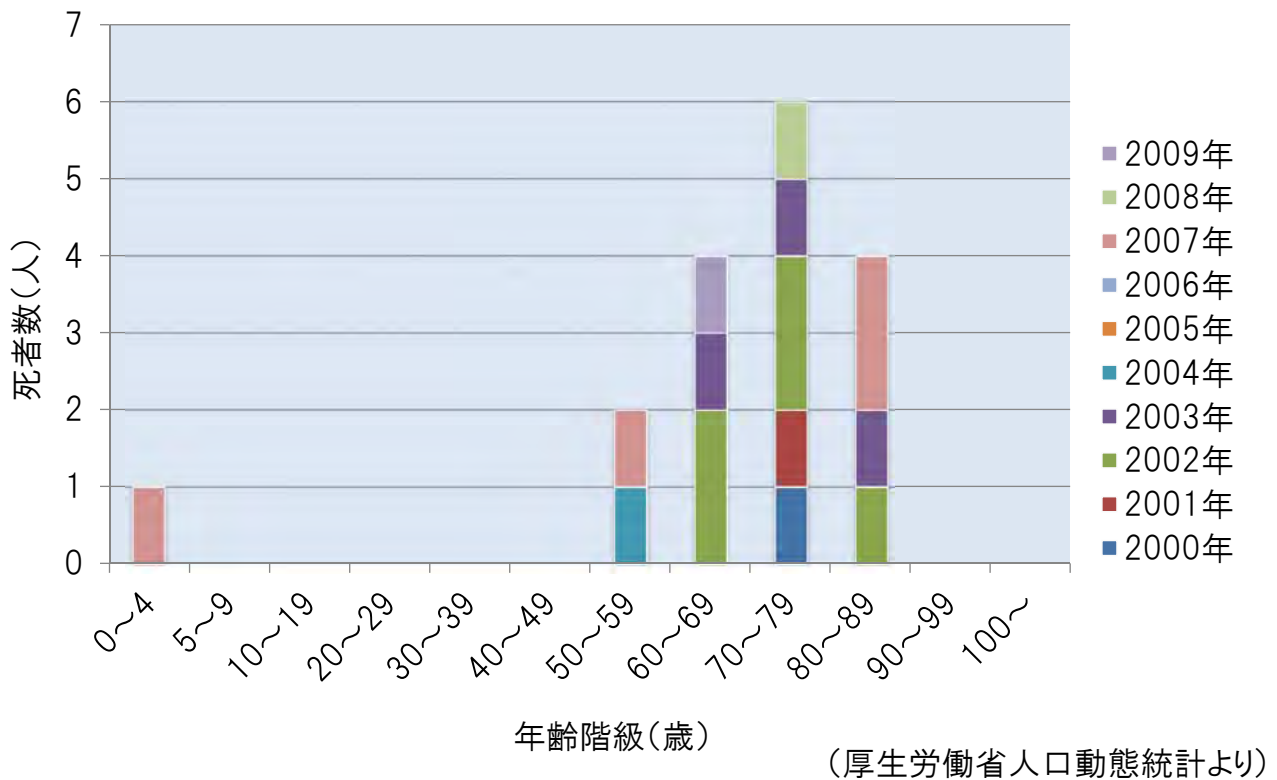
単位：人

血清型	1	1/2a	1/2b	1/2c	3	4a	4b	4c	4d	UT	合計
男性	13	21	119	8	1	0	267	0	2	9	440
女性	12	24	90	3	4	1	209	1	0	9	353
不明	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
合計 (%)	25 (3.1)	46 (5.8)	210 (26.4)	11 (1.4)	5 (0.6)	1 (0.1)	477 (59.9)	1 (0.1)	2 (0.3)	18 (2.3)	796 (100)

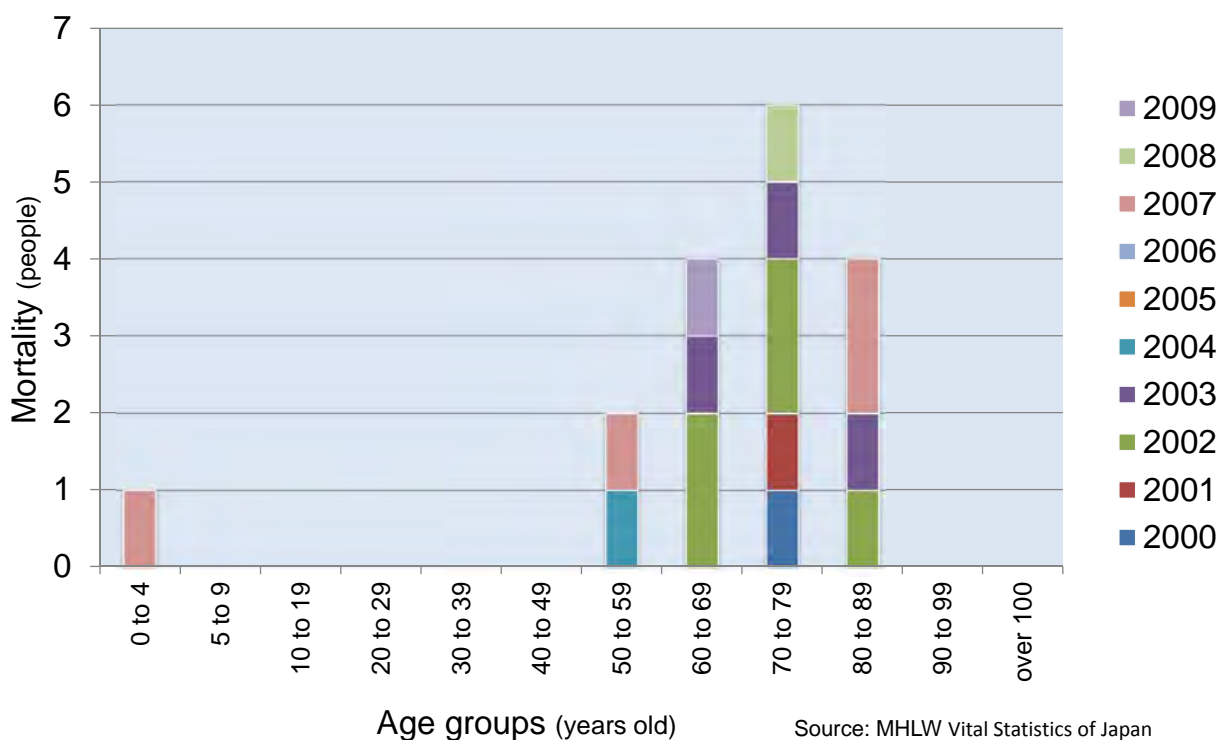
Serotypes of LM isolated from sporadic listeriosis patients (1958–2001)

Sero- types	1	1/2a	1/2b	1/2c	3	4a	4b	4c	4d	UT	Total
Male	13	21	119	8	1	0	267	0	2	9	440
Female	12	24	90	3	4	1	209	1	0	9	353
Un- clear	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
Total (%)	25 (3.1)	46 (5.8)	210 (26.4)	11 (1.4)	5 (0.6)	1 (0.1)	477 (59.9)	1 (0.1)	2 (0.3)	18 (2.3)	796 (100)

リステリア感染症・新生児リステリア感染症による死者数 (2000～2009年)



Mortality from listeriosis and neonatal listeriosis (2000-2009)



食品媒介リステリア感染症

Food-borne listeriosis in Japan

国内の集団感染事例

国内の事例は1例:

ナチュラルチーズが原因食品と推定(2001年)

重症例の報告はなく、非侵襲性リステリア感染症と考えられている

摂食者の症状区分別発現状況

症状区分	人数(人)	割合(%)
風邪様症状のみ	18	20.9
胃腸炎症状のみ	0	0.0
風邪・胃腸炎症状	20	23.3
無症状	48	55.8
合計	86	—

LM outbreak in Japan in 2001

- Only one reported outbreak in the past:
- Suggested source: Natural cheese.
- Evidence: serotype (1/2b), PFGE and rybotyping patterns were similar between isolates from patients and contaminated cheese
- 38 persons had experienced gastroenteritis or common cold-like symptoms after consuming the cheese
- No severe patient. Non-invasive listeriosis.

Status of incidence of listeriosis by symptom

Manifestations	No. of patients	(%)
Cold-like symptoms	18	20.9
Gastrointestinal symptoms	0	0.0
Cold-like symptoms/ Gastrointestinal symptoms	20	23.3
No symptom	48	55.8
Total	86	—

国内食品の生産、流通における要因

Risk factors of listeriosis in the domestic food chain

流通食品の食品群別LM検出状況

単位：検体

2006から
2010年

食品群等	検査数	陽性数(%)
枝肉ふき取り	8,451	523 (6.2)
食肉	11,328	1,138 (10.1)
食肉加工品	294	12 (4.1)
乳	144	7 (4.9)
乳製品	2,745	35 (1.3)
魚介類	3,199	55 (1.7)
魚介類加工品	2075	151 (7.3)
野菜類	786	6 (0.8)
野菜類加工品	595	10 (1.7)
サラダ	11	1 (9.1)
菓子類	325	1 (0.3)
惣菜	791	7 (0.9)

Detection of LM in food groups at retail stage

2006-2010

Food groups	No. of tests	Prevalence(%)
Carcass swab	8,451	523 (6.2)
Meat	11,328	1,138 (10.1)
Processed meat products	294	12 (4.1)
Milk	144	7 (4.9)
Dairy products	2,745	35 (1.3)
Seafood	3,199	55 (1.7)
Processed seafood products	2075	151 (7.3)
Vegetables	786	6 (0.8)
Processed vegetable products	595	10 (1.7)
Salad	11	1 (9.1)
Confectionery	325	1 (0.3)
Household dishes	791	7 (0.9)

食肉・食肉加工品のLM検出状況

	食品群	検査数	陽性数(%)
食肉	牛肉	13	0 (0)
	牛肉(ブロック)	4,231	217 (5.1)
	牛肉スライス	426	107 (25.1)
	牛肉ミンチ	66	13 (19.7)
	豚肉	39	1 (2.6)
	豚肉(ブロック)	4,421	355 (8.0)
	豚肉スライス	438	137 (31.3)
	豚肉ミンチ	114	24 (21.1)
	鶏肉	405	67 (16.5)
	鶏肉スライス	350	140 (40.0)
食肉加工品	食肉製品	212	10 (4.7)
	生ハム	30	1 (3.3)
	非加熱食肉製品	30	1 (3.3)

処理、加工が進むと汚染率が増加

単位：検体

Detection of LM in meat and processed meat products

	Food groups	No. of tests	Prevalence(%)
Meat	Beef	13	0 (0)
	Beef (cut meat)	4,231	217 (5.1)
	Beef (slicing meat)	426	107 (25.1)
	Beef (minced meat)	66	13 (19.7)
	Pork	39	1 (2.6)
	Pork (cut meat)	4,421	355 (8.0)
	Pork (slicing meat)	438	137 (31.3)
	Pork (minced meat)	114	24 (21.1)
	Chicken	405	67 (16.5)
	Chicken (slicing meat)	350	140 (40.0)
Products	Processed meat products	212	10 (4.7)
	Raw ham	30	1 (3.3)
	RTE meat products	30	1 (3.3)

Prevalence increases as meats are processed.

LMが検出された食肉・食肉加工品中の菌数

食品	検体数	LM菌数(MPN/g)		
		<10	<100	<1000
牛肉スライス	3	3	0	0
豚肉ミンチ	3	3	0	0
鶏肉	2	2	0	0
非加熱食肉製品	5	4	1	0
生ハム	4	4	0	0
合計	11	10	1	0

LMが検出されたほとんどの食肉・食肉加工食品で、
10MPN/g未満



国内流通食肉・食肉加工品の汚染菌数は低い

Concentrations of LM in contaminated meats and processed meat products

Foods	No. of samples	No. of LM (MPN/g)		
		<10	<100	<1000
Beef (slicing meat)	3	3	0	0
Pork (minced meat)	3	3	0	0
Chicken	2	2	0	0
RTE meat products	5	4	1	0
Raw ham	4	4	0	0
Total	11	10	1	0

The concentrations of LM in almost all contaminated meats and processed meat products were below 10MPN/g



The concentrations LM in commercial meats and processed meat products were estimated to be low.

LMが検出された乳製品中の菌数

食品	検体数	LM菌数(MPN/g)		
		<10	<100	<1000
ナチュラルチーズ(国産・輸入)	1	1	0	0
輸入ナチュラルチーズ	1	1	0	0

LMが検出されたすべての乳製品で、
10MPN/g未満



国内流通乳製品の汚染菌数は低い

Concentration of LM in contaminated dairy products

Foods	No. of samples	No. of LM (MPN/g)		
		<10	<100	<1000
Natural cheese (domestic/imported)	1	1	0	0
Natural cheese (imported)	1	1	0	0

The concentrations of LM in all contaminated dairy products were below 10MPN/g.



The concentrations of LM in commercial dairy products were estimated to be low.

魚介類・魚介類加工品のLM検出状況と菌数

LM検出状況

アカガイ、マグロ、ホタテ、サケ及びエビが10%以下の汚染状況にある

魚介加工品では、スモークサーモン、スモークトラウト、明太子、ネギトロ及び生珍味が10%を超える汚染状況にある

菌数

LMが検出されたほとんどの魚介類、魚介加工品で、
10MPN/g未満



国内流通魚介類、魚介加工品の汚染菌数は低い

Detection and No. of LM in seafood and processed seafood products

Detection of LM

Less than 10% of arch shell, tuna, scallop, salmon and shrimp were contaminated.

More than 10% of smoked salmon, smoked trout, seasoned cod roe, fatty tuna with green onion, and raw tinmi were contaminated.

Number of LM

The concentrations of LM in almost all contaminated seafood and processed seafood products were below 10MPN/g



The concentrations of LM in commercial seafood and processed seafood products were estimated to be low.

果実・野菜・野菜加工品のLM検出状況と菌数

LM検出状況

もやし(18.2%)、かいわれ(0.6%)、ねぎ(1.4%)
で汚染が認められた

野菜加工品では漬物(6.7%)で汚染が認められ、
特に一夜漬けは高汚染率(46.7%)である

菌数

LMが検出されたすべての一夜漬けで、
10MPN/g未満



国内流通一夜漬けの汚染菌数は低い

Detection and No. of LM in fruits, vegetables and processed vegetable products

Detection of LM

Bean sprout (18.2%), radish sprouts (0.6%), and
green onion (1.4%) were contaminated.

Japanese pickles (6.7%), in particular, overnight
pickles (46.7%) were also contaminated.

No. of LM

The concentrations of LM in all contaminated overnight
pickles were 10MPN/g .



The concentrations of LM in commercial overnight pickles
is estimated to be low.

流通食品から検出されるLMの血清型

食品群	検体数	血清型				
		1/2a	1/2b	1/2c	4b	その他
食肉・食肉加工品	47	16 (34.0)	8 (17.0)	17 (36.2)	7 (14.9)	7 (14.9)
乳製品	2	0 (0)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
魚介類・魚介加工品	95	53 (55.8)	14 (14.7)	10 (10.5)	8 (8.4)	18 (18.9)
野菜類・野菜加工品	13	13 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
合計 (%)	157	82 (52.2)	24 (15.3)	27 (17.2)	16 (10.2)	25 (15.9)

Domestically distributed foods

Serotypes of LM detected in commercial foods at retail

Food groups	No. of samples	Serotypes				
		1/2a	1/2b	1/2c	4b	Others
Meat/processed meat products	47	16 (34.0)	8 (17.0)	17 (36.2)	7 (14.9)	7 (14.9)
Dairy products	2	0 (0)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Seafood/processed seafood products	95	53 (55.8)	14 (14.7)	10 (10.5)	8 (8.4)	18 (18.9)
Vegetable/processed seafood products	13	13 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Total (%)	157	82 (52.2)	24 (15.3)	27 (17.2)	16 (10.2)	25 (15.9)

ナチュラルチーズ、ハム及び魚卵の 喫食頻度及び一度に食べる量

Consumption of natural cheese, ham and egg roe

ナチュラルチーズ、ハム及び魚卵の喫食頻度と一回喫食量

喫食頻度	ナチュラルチーズ	ハム	魚卵
一週間3回以上	5.5	10.0	3.0
一週間に1-2回以上	19.9	35.5	18.4
1カ月に1-3回	36.0	40.1	46.8
年に数回	28.3	12.6	26.3
まったく食べない	10.3	1.8	5.5
合計	100	100	100
一回喫食量			
50g以下	75.3	33.1	61.5
100g程度	18.3	43.7	28.2
150g程度	3.4	13.7	6.7
200g程度	2.0	6.9	1.9
200g以上	0.9	2.6	1.6

回答者は喫食頻度3000人、喫食量は2,690- 2946人、単位には%

Consumption frequency and consumption volumes of natural cheese, ham and fish roe

Frequency	Natural cheese	Ham	Fish roe
More than 3 times /week	5.5	10.0	3.0
1-2 times /week	19.9	35.5	18.4
1-3 times /month	36.0	40.1	46.8
A few time per year	28.3	12.6	26.3
never eat	10.3	1.8	5.5
sum	100	100	100
Consumption volume fro one eating occasion			
Less than 50g	75.3	33.1	61.5
Approx.100g	18.3	43.7	28.2
Approx.150g	3.4	13.7	6.7
Approx.200g	2.0	6.9	1.9
More than 200g	0.9	2.6	1.6

Respondents: frequency 3000, consumption volume 2,690- 2946人、expressed as%

まとめ

■ 国内のリステリア感染症

- 発症状況は、0.65人/100万人
- 患者由来のLM血清型は、4b(59.9%) > 1/2b(26.4%) > 1/2a(5.8%)の順に多く、死亡例のほとんどが50歳以上

■ 国内の食品媒介リステリア症感染

- 感染事例は、2001年のナチュラルチーズが原因と推定された1例のみ
- LMは生産段階から検出され、加工、処理が進むと検体数当たりの汚染率は増加傾向にあるが、1検体中の菌数はほとんどの食品で100MPN/g未満と低い
- 食品中のLM血清型は、1/2a(52.2%) > 1/2c(17.2%) > 1/2b(15.3%)の順に多く、リステリア感染症患者で最も多い4bは10.2%と少ないが、現時点で原因は不明

Summary

■ Listeriosis in Japan

- The estimated yearly incidence of human listeriosis: 0.65 /million people/year
- LM serotypes isolated from patients:
4b(59.9%) > 1/2b(26.4%) > 1/2a(5.8%)
- Most fatal cases were over fifty years old.

■ Food-borne listeriosis in Japan

- Only one reported outbreak in 2001, caused by natural cheese.
- LM is detected at every stage of food chain including primary production and processing. Prevalence increases as meats are processed. However, the concentrations of LM at retail were below 10MPN/g in almost all foods.
- Serotypes of LM detected in commercial foods:
1/2a(52.2%) > 1/2c(17.2%) > 1/2b(15.3%) > **4b(10.2%)**

➢ LM Serotype 4b which was isolated from 60% of patients was account for only 10.2% of serotypes detected from commercial foods. However, the reasons of this discrepancy are unknown.