

山羊に於けるBRUCELLA ABORTUSの感染及び人体に於けるBRUCELLA ABORTUSとHODGKIN氏病との合併症について

赤司, 景
九州大学農学部

<https://doi.org/10.15017/21259>

出版情報：九州大学農学部学藝雑誌. 13 (1/4), pp.396-400, 1951-11. 九州大学農学部
バージョン：
権利関係：



山羊に於ける BRUCELLA ABORTUS の感染 及び人体に於ける BRUCELLA ABORTUS と HODGKIN 氏病との合併症について

赤 司 景

Studies on the infection *Brucella abortus* in goats and
in man associated with Hodgkin's disease.

Akira Akashi

緒 言

人体における *Brucella abortus* の感染例は、近藤¹⁾ 大林²⁾ の各氏、最近に到つては大塚中西³⁾ 高氏により報告されている。然し之等の記載は何れも他の疾患との合併症についての報告ではない様である。又山羊、羊の *Brucella abortus* の感染例は最近 Herbert G. Stoenner⁴⁾、Meurou Pineu⁵⁾ 等によつて報告されているが、*Brucella melitensis* による感染が多いようである。筆者は *Brucella abortus* に感染の疑のある山羊乳より感染したと思はれ、而も、Hodgkin 氏病と混合感染をした波状熱様の患者に遭遇したのでこゝに報告する。

実 験 成 績

A) 臨 牀 症 状

1) 患者について。患者は○輪○太郎、50才で昭和25年9月15日午後悪寒及び発熱あり、腹痛及び下痢を訴え最高 38°C 最低 36.2°C の体温あり、弛張熱が6日間続き其の後平状に復したが11日後の10月1日午後悪寒を覚え 37.7°C の発熱あり。前回と同様に軽度の腹痛と下痢があり、最高 38.6°C に及ぶ弛張熱が8日間続いたのである。此の度は特に注意をひいたのは肝臓を触知すること、右鎖骨上窩のリンパ腺が数個雀卵大に腫大し夫等が一塊となつて視診でも局所の腫張が分ることである。此の腫張は平温に復すると消退した。其の後患者には安静を嚴重に守らせ来客との談話も禁じていたが、前回と略々同一日数の間隔をもつて10月21日に悪寒と共に発熱し最高 39°C に及ぶ弛張熱が9日間続いた。発熱期間中注意すべきは 1) 肝臓の腫大 2) 鎖骨上窩リンパ腺の腫大 3) 発熱(初期1両日胃腸障害あり、4) 解熱する際ひどく発汗することである。発熱期間中は食欲も極めて不振で、筋肉痛、関節痛あり、相当衰弱するが一旦解熱すると元気を恢復する。患者は5月頃市販の山羊乳を1日5合位飲用しておつた。此の間9月と10月の2回油性 procain, penicilline G 30万單位を試用されたが無効、発熱第7回目の12月12日、chloromycetin 0.25 g を3時間毎投与したが14日に解熱し解熱後も12日間に

互り連用したが、12月28日には又発熱発作を見るに至つた。尙村田、井出、Sachs georgi 反応は何れも陰性、血液標本にて *Spirocheata* を検査し得なかつた。尙又 Neo-arseno-benzol 4号を試用するも熱発には影響を示さなかつた。尙本患者は、昭和24年4月肺浸潤症に罹患していたが其の後治療により、25年7月には全く回復していた。以上は下関市長府、井上医院井上博士の報告にもとづき記したものである。其の後本患者は九大第一内科に入院したものであるが、其の後の経過を第一内科戸早千之氏に報告をうけて次にその概要を述べる。即ち、該内科では此の疾患は、はじめ *Brucella* 属による波状熱と診断し、一方には細菌学的検索も行われたのである。Agglutination においては三回行われ、三系の *Brucella* 属中、第一回は、*abortus* に1:100、*melitensis* に1:50にて陽性、*suis* は陰性を示したが、菌の分離は出来なかつた。しかし上述の Agglutination にて *Brucella* 属であると推定し、本病の特効薬である Aureomycin 等を発熱期前に使用したが発熱を抑えることが出来なかつた。本患者は、発熱を繰返す中に次第に衰弱して来るので、何か類似の波状的に熱発するものないかと探索していたところ、Hodgkin 氏病が思ひ当り、早速其の特効薬である Nitrogen mustard を試用したところ、それ以来波状熱も止り、平熱に復し患者も元氣回復体重も増加して来た。Hodgkin 氏病の原因については未だ不明で結核の毒素によるものか、或は癌の如き腫瘍説又は Virus 説もあると云はれている。Nitrogen mustard は抑制的には効果あり、之は治癒せしむることは出来ないといわれている。

上述は患者についての臨牀的症候を述べたのであるが、筆者は井上博士の依頼により、患者の血液より細菌学的検索を行ひ又患者の伝染源と思はれる山羊の血清及び山羊乳により、細菌学的又臨牀的検索を行つた。成績は次の通りである。

2) 山羊についての臨牀症候

第1表. 山羊の臨牀的調査7頭中異常を認むるのみ。

山羊番号	品 種	年 齢 (歳)	分 娩 回 数	流 産 回 数	其 の 他
2 号	ザ - ネ ヲ	6	4	1	腕關節の 關節炎あり
3 号	ザ - ネ ヲ	5	3	な し	同
4 号	ザ - ネ ヲ	7	3	2	同

B) 細菌学的検索

(1) 患者の血液よりの培養及び免疫反応

前述の臨牀的症候により波状熱を疑い発熱第4日の12月9日患者血液を取り、培養を行つた。培養基は

- a 普通寒天平板
- b 1% glucose 加普通平板 (CO₂ 給与)
- c 1% glucose 加肝臓寒天 (CO₂ 給与)

(a) (b) (c) 共に 50° ~ 60°C 位に溶かして血液を採血したるものを約 1/10 量注射針で加え、振盪後固めたもので培養後2日~3日位にして微好気性的に集落を認めた。発

育程度は $b > a > c$ の順で、 a 又は c は、特に c は集落を認めることが非常に少なかった。之を染色すると分子運動活潑、グラム陰性の球桿菌状であつた。二連鎖に見受けられた。但し菌体の辺縁が染りが悪く確然と見ることが出来ない。

尙硫化水素は、colony を肝片加ブイオンに移植して検査したところ、醋酸鉛の濾紙をわづかに黒変することで產生することが分つた。次に免疫反応を施行した。即ち agglutination として抗原は西ヶ原家畜衛生試験場より分譲を受けた Strain Bang-125, *melitensis* No.4 を使用した。Agglutination の結果は次の通りである。

先づ急速法にては、何れの抗原とも陽性を示したが、反応開始より結果判定の出来る迄の時間が 5~10 分を要した (室温 10°C)。

次に定量的凝集反応を行つたが成績は次の通りである。

第 2 表. 凝集反応成績 (発熱 4 日前 12 月 24 日施行)。

抗 原 \ 血 清	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640	対 照
<i>Bruc. melitensis</i>	卅	卅	±	—	—	—
<i>Bruc. abortus</i>	卅	卅	+	±	—	—

第 3 表. 凝集反応成績 (解熱 2 日後 1 月 11 日施行)。

抗 原 \ 血 清	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640	対 照
<i>Bruc. melitensis</i>	卅	卅	±	—	—	—
<i>Bruc. abortus</i>	卅	卅	卅	+	—	—

血清は型の如く非動性に行つたが奇異に思つたことは反応開始後 18 時間 37°C に保つた後の結果は *melitensis*, *abortus* 共 80 倍迄陽性其の後 24 時間室温に放置後始めて反応が完了されたようである。

次にカステラニー吸収試験を行つた結果は次の通りである。即ち 20 倍血清のものを 2 群に分ち、各々に *melitensis* と *abortus* を抗原として加え 18 時間 37°C に保つて室温 24 時間放置後遠心沈澱を行い交叉的に凝集反応を行つた結果、*Brucella abortus* が残つた。*Brucella* 属は group agglutination としては *Salmonella* 属と同じであるが、時に抗原の化学成分によつて類属的に現はれるもので、此のカステラニー吸収試験によつてはじめて決定さる可きもので、之によれば本患者は *Brucella abortus* による感染と云ふことになる。(本成績は九大医学部第一内科の成績と一致してゐる)

2) 山羊の材料よりの細菌学的検査

飼養山羊全頭数は 7 頭であるが、畜主の報告によれば臨牀的に異常と思われるのは第 1 表の如く 3 頭 (2, 3, 4 号) である。agglutination は 7 頭について全部行つたところ次の如き成績を得た。

第4表. 山羊血清による凝集反応.

採血 月日	山羊 血清	<i>Br. abortus</i> を抗原とする 場合の血清稀釈度					<i>Br. melitensis</i> を抗原とす る場合の血清稀釈度						
		1:40	1:80	1:160	1:320	1:640	K	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640	K
3/1	山羊1号	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
3/1	山羊2号	卅	卅	+	+	-	-	卅	±	-	-	-	-
3/1	山羊3号	卅	卅	+	±	-	-	卅	+	±	-	-	-
3/1	山羊4号	卅	卅	+	±	-	-	卅	±	±	-	-	-
3/1	山羊5号	±	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
3/1	山羊6号	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/1	山羊7号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/1	健康対照	±	-	-	-	-	-	±	-	-	-	-	-

反応時間完了には 37C 18 時間室温 24 時間を要する。2, 3, 4号は何れも両抗原に対して陽性であるが、*Brucella abortus* の方が反応が強度に現はれてゐる。之も吸收試験を行えば、患者血清と同じく、*Brucella abortus* が残ることは推定されるが採血の都合上行わなかつた。

尙乳汁よりの菌の分離のため、モルモットを使用し、腹腔内に乳汁を 1 cc 注射し約 1 ヶ月の後殺屍体より菌を分離する予定である。

結 括

(1) *Brucella* 属に感染の疑があり、臨牀的に波状熱を示す患者の血液から CO_2 給与のもとに肝臓寒天に培養を行つたところ gram 陰性の球桿菌様の菌が分離された。此の菌は殆んど、二連鎖で硫化水素を僅かに産出する。

(2) 患者の血清は *Brucella abortus* の抗原に対して 320 倍の凝集価があり、*Brucella melitensis* に対しては 80 倍の凝集価があるが、カステラニー吸收試験では *Brucella abortus* が残つた。

(3) 患者の治療には *Brucella* 属の感染を予想し治療が行われたが無効であつたので、種々検索の結果 Hodgkin 氏病が疑われ其れの特効薬である Nitrogen mustard を試用されたところ、波状的熱発は一時抑制されたようである。

(4) 伝染経路として疑われる山羊の一群中に臨牀的に異常を認め過去の流産の経験を持つ山羊があり、其の血清について *Brucella* 属特に *abortus* を Antigen とする凝集反応を行つたところ 320 倍の凝集価を示した。*melitensis* に対しては 80 倍以下の凝集価を示した。

(5) 尙山羊乳の遠心沈澱物をモルモットの腹腔内に接種し、菌を分離中である。

編筆するに当り、本研究に患者の臨牀的検索の貴重なる資料を御提供下された九大医学部第一内科戸早千之氏及び山口縣下関市長府町井上内科井上博士に深謝し、細菌学検査に

始終御援助を賜つた山口大学農学部細菌学教室伊東眞三氏に謝意を表する次第である。

文 献

- 1) 近藤: J. Mic. Organism 34 (1940): 480.
- 2) 大林: J. Bakteriology 548 (1941): 633.
- 3) 大塚・中西: 日本獣医学会口演. (1951).
- 4) Herbert G. Stoenner: J. Amer. Velerinary Science. 887 (1951) 101~102.
- 5) Meurou. Pineu: Bull. Acad vet. France. 10 (1937) 223~225.

R é s u m é

1) On the leber-agar under increased CO₂ tention, gram negative coccobacilli were isolated from the blood of a patient, who was suffered from the undulated feber. The morphology of the organism was typical of *Brucella* and this organism produced a slight amount of H₂S for seventy hours.

2) On the agglutination absorption test, it has been suspected that he was infected by *Brucella abortus*.

3) But it has been recently diagnosed that he was infected by Hodgkin's disease according to the fact that aureomysin which is effectiv in the treatment of brucellosis could not drive off the feber, but nitrogen mustard which is a specific medicine for Hodgkin's disease could suppress the feber.

4) There was a flock of goats, which was suspected as infectious source. Some of them were clinical abnormal and had ever aborted. The serum of goats agglutinated *Brucella melitensis* antigen to a 1:80 serum dilution, but *Brucella abortus* antigen to a 1:320 serum dilution. Now we are going to isolate *Brucella abortus* from the milk of the goats by using guinea-pig.