

# 「コレラ菌特選培養基ト糞便ノ硬度トノ關係ニ就テ

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/30709">http://hdl.handle.net/2297/30709</a>

# 「コレラ菌特選培養基ト糞便ノ硬度トノ關係ニ就テ

大阪市立衛生試驗所

原 田 四 郎

醫學士 香 川 京 介

## 一、緒 言

「コレラ患者並ニ其ノ關係者ノ糞便ヨリ迅速ニシテ確實ニ「コレラ菌ヲ分離シ血清免疫反應ニ依リテ「コレラ菌タルヲ確定スルハ「コレラ防疫上須要ノ事項ナリト信ズ。一九〇八年ミユンヘンノデウドンネ氏ハ血液アルカリ―寒天培養基ニ依リテ「コレラ菌ヲ分離シ豊饒ニ發育セシメ腸内ノ諸雜菌ノ發生ヲ抑制シ頗ル卓越ナル効果ヲ收メタリ。此ノ報告ノ泰西學界ニ發表サルルヤ多數ノ學者ノ復試ニ依リテ「コレラ菌ノ特選培養基タルヲ證明セザルハナシ。次デ發表サレシピロン氏血液曹達寒天、壁島氏「ヘモグロビン曹達寒天等ハデウドンネ氏培養基ノ短ヲ補ヒ共ニ優秀ナル「コレラ菌特選培養基タルヲ失ハズ。是ヲ文獻ニ現ハルル多數ノ實驗ニ見ルニ「コレラ菌ヲ多數ニ含有スル人工「コレラ便、ルガ故ニ「ペフトン水増菌法ヲ是ニ併用スルハ稍々蛇足ノ嫌ヒアルモノノ如シ。サレド「コレラ保菌者ノ如キ僅少ナル「コレラ菌ヲ排泄スルモノニアリテハ假令檢出ニ少シク時間ヲ要スルモ「ペフトン水増菌法併用特選培養基ノ使用ハ極メテ必要ナル事ト信ズ。已ニチヒリヤハ「コレラ患者ノ恢復期ニ於ケル「コレラ菌排泄日數ノ調査ニ於テデウドンネ氏培養基ニ發生シ來ラズモ是ニ「ペフトン水増菌法ヲ併用スルモノニ「コレラ菌ヲ證明スル場合アルヲ注意セリ。壁島氏ハ「コレラ保菌者ノ檢索ニ於テ「ペフトン水増菌法併用特選培養基ノ必要ヲ力説セリ。余等ハ大正九年大阪市ノ虎疫流

行ニ際シ三九二名ノ虎疫患者ノ關係者一九六六名ノ六九一六個ノ檢便ニ際シ迅速ト正確ニ「コレラ菌ヲ檢出センガ爲メテウドンネ氏血液寒天ノ使用ニ際シ「ペフトン水増菌法ノ併用如何ニヨリ「コレラ保菌者並ニ同下痢症ノ檢出數及ビ兩者ノ「コレラ菌排泄日數ヲ檢スルニ檢出方法ガ成績ニ著シキ差異アルヲ認メ尙兩檢査方法ガ糞便ノ硬度ニ密接ナル關係アルヲ實驗セリ。「コレラ保菌者並ニ「コレラ下痢症ノ如キ一定期間隔離收容サルルモノニアリテハ迅速ナル決定ヨリモ假令決定ニ長時間ヲ要スルモ確實ニシテ漏ス所ナキ「ペフトン水増菌法併用特選培養基ノ使用ノ一層適切ナルヲ信ズルモノナリ。

## 二、糞便ノ檢査方法ニ就テ

「コレラ患者ノ關係者トシテ大阪市立消毒隔離所ニ收容サレシ一九六六名ハ法定隔離期間滿五日間ニ於テ收容ノ翌日ヨリ毎日一回必ず三回宛豫メ與ヘラレタル滅菌シャール」ニ記名ノ上拇指頭ノ糞便ノ提出ヲ命ゼラレ排便者ト提出便ノ確實ニ一致スベク二名ノ專任探便係ヲ設ケ充分ニ監督ノ任ニ當ラシメタリ。提出便ハ自然ノ排便ナルモ稀レニ便秘ヲ訴フルモノハ灌腸排便法ヲ採用セリ。今糞便檢査ノ順序ヲ示セバ、

一、糞便ノ肉眼的檢査法、色、硬度。

二、培養檢査法。

イ、五萬倍「クリスタールビオレット」加「デウドンネ氏培養基」ニ於ケル培養檢査。

ロ、「ペフトン水増菌法」ヲ行ヒタル後右培養基ニ於ケル培養檢査。

ハ、前記二培養基上ニ發育セシ疑似「コロニー」ノ染色標本檢査。

ニ、「コレラ菌疑似菌」ノ分離培養並ニ生物學的性狀檢査。

ホ、必要ナル場合ノ「バイフェル」氏反應檢査。

糞便ヨリ直接塗擦標本検査ハ徒ラニ勞多キノミニテ多數ノ檢便ニ際シテハ精細ナル培養検査ノ助トナラザル故ニ省略シ全力ヲ擧ゲテ培養検査法ニ傾注セリ。尙「コレラ菌特選培養基」トシテハ余等ハ當衛生試驗所長野田泰男氏ノ考案ニ成ル五萬倍「クリスタールビオレット」加「デウドン」ネ氏培養基ヲ使用セリ。大正五年ノ流行ニ際シ多數ノ實驗ニ調スルニ「コレラ菌」ノ發育ニ關スルコトナク雜菌ノ發育防止ノ効ノ著シキヲ以テナリ。

「コレラ保菌者」ノ檢索ニ際シ迅速ト確實ニ「コレラ菌」ヲ檢出センガ爲メニ糞便ヲ直接ニ特選培養基ニ塗擦セシモノト豫メ「ペフトン」水増菌法二十時間培養ヲナシテ「コレラ菌」ノ増殖ヲ計リシ後更ニ特選培養基ニ分離培養ヲ試ミタルモノト二方法ヲ檢索ノ日ヲ異ニシテ「コレラ菌」ノ檢出ニ努力セシニ兩検査方法ト糞便ノ硬度トノ間ニ興味アル事實ヲ認ム。一般ニ下痢便ニアリテハ兩者ノ間ニ大ナル差異ヲ認メザルモ軟便、正常便、硬便ト漸次硬サヲ増スニ從ヒ増菌法併用法ノ他ノ方法ニ比シテ一層「コレラ菌」檢出數ノ増加スルヲ認ム。

### 三、「コレラ保菌者」並「同下痢症」ノ糞便ノ硬度ニ就テ

「コレラ患者」ノ關係者ヨリ檢便ノ結果「コレラ菌」ヲ檢出セシ際ニハ排便者ヲ親シク檢診シ症狀トシテ認ム可キモノナキカ又ハ臨牀上「コレラ」症狀ヲ缺キ且ツ病感ヲ訴ヘザルモノニシテ輕度ノ下痢一日二三行ヲ超エザルモノハ防疫上「コレラ保菌者」ト決定シ臨牀上ノ症狀ノ觀察ヲ怠ラズ毎日檢便ヲ勵行セシモノ七〇名ノ多キニ及ビタリ。而シテ其糞便ノ硬度ヲ調査スルニ有形便、軟便ヲ洩ラスモノト下痢便ヲ連日ニ亘リ洩ラスモノアリ、臨牀上ノ所見トシテハ全ク違和ヲ缺クモノト全身倦怠、下痢便ヲ洩ラスモノアリ。故ニ防疫上保菌者ト決定セシモノモ「コレラ」下痢症ト「コレラ」保菌者ニ區別スルノ必要ヲ認ム。糞便ノ硬度ニ關シテハ硬便、正常便、軟便、粥狀便、泥狀便、水樣便等種々ノ硬サアリ、是等ノ硬サノ内ニテモ種々ノ硬サヲ有シ一々枚擧ス可カラザルモ便宜上硬便、正常便、軟便、下痢便ノ四型トシ粥狀便、泥狀便ハ軟便ニ算入シ水樣便ハ下痢便ト記載セリ。又一回ノ排便中ニモ硬便ヨリ下痢便ニ至ル種々ノ硬サノモノ

アリ、又一日數回下痢便ヲ洩ラシ提出便ノ偶々下痢便ニ非ラザル等ノ事情アル可シ。故ニ余等ハ七〇名ノ「コレラ保菌者並ニ同下痢症ガ收容中毎日提出シタル七九八個ノ拇指頭大ノ糞便ノ硬サニ就テ述ベン。尙「コレラ下痢症ノ主症狀ナル下痢便ニアリテモ「コレラ菌ノ腸管寄生ニヨルカ又ハ他ノ原因ニ依ルカ判定ニ困難ナルモ便宜上下痢便アリシモノヲ「コレラ下痢症トナシ、有形便、軟便ヲ洩ラセシモノヲ「コレラ保菌者トナセリ。今其糞便ノ硬サヲ示サバ、

「コレラ保菌者並ニ同下痢症ノ糞便ノ硬度及ビ其ノ百分率

人員	糞便數	糞便ノ硬度			糞便ノ硬度ノ百分率		
		硬便	正常便	軟便	硬便	正常便	軟便
「コレラ保菌者並ニ同下痢症	七〇	二五	四二九	二五六	三・一三	五三・七六	三三・〇八
「コレラ保菌者	三五	一五	二三九	一〇四	四・一九	六六・七六	二九・〇五
「コレラ下痢症	三五	一〇	一九〇	一五二	二・二七	四三・一八	三四・五五
							二〇・〇〇

「コレラ保菌者三五名ノ三五八個ノ糞便ノ六六・七六%ハ正常便、二九・〇五%ハ軟便、四・一九%ハ硬便ナリ、「コレラ下痢症三五名ノ四四〇個ノ糞便ノ四三・一六%ハ正常便、三四・五五%ハ軟便、二〇・〇〇%ハ下痢便、二・二七%ハ硬便ナルヲ見ル、「コレラ下痢症ハ「コレラ保菌者ニ比シテ糞便ノ硬度ノ低キヲ知ル可シ。

尙「コレラ患者ト比較對照ノ爲メニ「コレラ保菌者並ニ「コレラ下痢症七〇名ノ七九八個ノ糞便ニ就テノ硬度ヲ檢スルニ有形便(硬便、正常便)五六・八九%、軟便三三・〇八%、下痢便一一・〇三%ノ成績ヲ示ス。

四、糞便ノ硬度ト「コレラ菌檢出方法ノ銳敏度ニ就テ

一九六六名ノ「コレラ患者關係者ヨリ「コレラ患者二〇名ヲ出シテ傳染病院ニ送院シ、防疫上「コレラ保菌者ト決定セシモノ七五名ヨリ五名ハ「コレラ症狀ヲ誘發シテ眞正コレラト決定シタリ。今檢便總數六九一六個ニ就テ各月ニ於

ケル検便數ト「コレラ菌便ノ硬度ヲ二種ノ検査方法ニヨリテ區分スレバ其ノ成績次ノ如シ。

二種ノ検査方法ニヨリ檢出シタル「コレラ便ノ硬度ニ就テ

月次	檢便數	硬便ヨリ直接培養セルモノ				増菌後培養セルモノ			
		硬便	正常便	軟便	下痢便	硬便	正常便	軟便	下痢便
六月	一一八三	〇	七	一四	七	〇	一五	二一	七
七月	三〇五一	〇	四	一二	三一	二	一六	二三	一五
八月	一九〇四	〇	四	九	一五	〇	一二	一一	一〇
九月	五三七	〇	二	八	二一	〇	二	一七	一八
十月	二四一	〇	〇	四	五	〇	三	五	二
合計	六九一六	〇	一七	四七	四八	二	四八	七八	五二
									一八〇
									九
									三八
									三四
									五六
									四三

糞便ノ硬度ト「コレラ菌ノ檢出方法ノ鋭敏度ヲ比較スルニ「コレラ患者、「コレラ下痢症ノ下痢便ニ在リテハ兩者ノ「コレラ菌檢出回数ハ大差ナキモ、「コレラ保菌者、「コレラ下痢症ノ軟便、正常便、硬便ト漸次硬度ヲ増加スルニ從ヒ増菌法ヲ併用スル特選培養基ノ檢出率ノ増加スルヲ知ル可シ。又防疫上多數ノ健康者ノ檢便ニ際シ「コレラ菌特選培養基ニ分離サルル「コレラ菌集落ノ決定ニ際シ「コレラ菌ハ豐饒ニ發育スルモ腸内ノ雜菌ハ全然發育ヲ制止サルルモノニ非ズ、カナリ多數ノ球菌、桿狀菌ノ發育ヲ見ルガ故ニ少數ノ「コレラ菌ハ雜菌ニ蔽ハレテ檢出ニ困難ナルコトアリ。辛ウジテ「ビブリオ」ヲ發見スルモ凝集反應ノ判定ニ於テ困難ヲ來スコト一再ニシテ止ラズ。然ルニ増菌法ヲ併用スル方法ニ在リテハ此ノ缺點ヲ償フテ餘リアルモノナリ。培養時間ニ少シク延長ヲ來スモ「コレラ菌ノ檢出數ノ多數ナル、「コレラ菌ノ決定ニ容易ナル點ニ於テ増菌法ヲ併用スル特選培養基ハ「コレラ保菌者並ニ同下痢症ノ檢出ニ缺ク可カラザルモノナリ。

二種ノ検査方法ニヨル「コレラ保菌者、「コレラ下痢症ノ檢出數

原著 原田、香川「コレラ菌特選培養基ト糞便ノ硬度トノ關係ニ就テ

並ニ其「コレラ便ノ硬度ニ就テ

検査方法	検便總數	検出人員	「コレラ便ノ硬度		合計
			硬便	正常便	
「コレラ保菌者」 糞便ヨリ直接培養セルモノ 増菌法ヲ併用セルモノ	三五八	一五	〇	一〇	二〇
	三五八	三三	二	二六	五二
	四〇	二七	〇	二四	五二
「コレラ下痢症」 糞便ヨリ直接培養セルモノ 増菌法ヲ併用セルモノ	四四〇	三五	〇	二〇	一一五
				八	八五
				四四	

二種ノ検査方法ニヨル「コレラ保菌者並ニ同下痢症ノ「コレラ菌  
排泄日數ニ就テ

検査方法	検便數	検出人員	「コレラ菌」 菌檢出數		實際「コレラ菌」 排泄日數	
			人員	最長	最短	平均
「コレラ保菌者」 糞便ヨリ直接培養セルモノ 増菌法ヲ併用セルモノ	三五八	一五	一五	四	一	一・五三
	三五八	三三	一五	四	一	二・七〇
	三五八	二七	二七	六	一	一・五八
「コレラ下痢症」 糞便ヨリ直接培養セルモノ 増菌法ヲ併用セルモノ	三五八	三五	一五	二二	一	一・五〇
			三五	二二	一	四・四九
				二二	一	

【備考】 増菌法併用ノモノハ實際「コレラ菌」排泄日數ヲ二種ニ記載セリ、一ツハ本法ニヨリ檢出シタル全員ニ就テ一ツハ直接ニ糞便ヨリ培養ニヨリ檢出セシ同一人員ニ就テノ調査シタルナリ。

右二表ヲ通覽スルニ糞便ヨリ直接ニ特選培養基ニ塗擦セシモノハ「コレラ保菌者」ニ在リテハ二五名、二〇個ノ「コレラ便」ヲ、「コレラ下痢症」ニ在リテハ二七名、八五個ノ「コレラ便」ヲ檢出スルニ過ギザリシガ、「ペフトン水増菌法」ヲ併用スハ特選培養基使用法ハ「コレラ保菌者」ニ在リテハ三三名、五二個ノ「コレラ便」ヲ、「コレラ下痢症」ニ在リテハ三五名、一一五個ノ「コレラ便」ヲ檢出ス。増菌法ノ併用法ハ直接法ニ比シ「コレラ菌」便ノ檢出數、「コレラ保菌者」並ニ同下痢症ノ檢出數ノ遙カニ増加ヲ示スモノナリ。

此ノ關係ハ「コレラ下痢症ニ於ケルヨリモ」コレラ保菌者ニ於テ一層著明ノ差異ヲ示スハ糞便ノ硬度ト「コレラ菌檢出方法ノ鋭敏度トノ間ニ一定ノ關係アルヲ首肯スルニ足ル可シ。下痢便ヨリハ軟便、軟便ヨリハ正常便ト漸次糞便ノ硬サヲ増スニ從ヒ「ペフトン水増菌法併用法」コレラ菌檢出數ノ遙カニ直接塗擦法ニ比シ増加ヲ示スハ注目ニ價スベキ事ト信ズ。

而シテ「コレラ保菌者並ニ同下痢症ノ第一回「コレラ菌排泄日ヨリ最終ノ「コレラ菌排泄日ニ至ル實際「コレラ菌排泄日數ヲ檢スルニ増菌法ノ併用法ハ直接塗擦法ニ比シ「コレラ保菌者ニ於テモ「コレラ下痢症ニ於テモ「コレラ菌排泄日數ノ著シク延長ヲ示ス。此ノ事實ハ「コレラ保菌者並ニ同下痢症ガ「コレラ菌ヲ排泄セザルニ及ビ解放サルルニ當リ「ペフトン水増菌法併用特選培養基使用ノ遙カニ優秀ニシテ安全ナルヲ示スモノナリ。

## 五、結 論

一、大正九年六月中旬ヨリ十月ニ亘リ大阪市ニ發生シタル三九二名ノ虎疫患者ノ關係者トシテ鼠島隔離所ニ收容サレシ一九六六名ノ六九一六個ノ檢便ニ際シ糞便ヨリ直接ニデウドンネ氏培養基ニ塗擦セシモノト、豫メ「ペフトン水増菌法ヲ行ヒテ後ニ分離培養ヲ試シモノト二種ノ方法ヲ採用シ迅速ニシテ確實ニ「コレラ菌ヲ檢出セント努力セシニ兩者ノ「コレラ菌檢出數ト糞便ノ硬度トノ間ニ著明ノ事實ヲ實驗ス。

二、「コレラ保菌者三五名、三五八個ノ糞便ノ六六・七六%ハ正常便、二九・〇五%ハ軟便、四・一九%ハ硬便ナルニ、「コレラ下痢症三五名、四四〇個ノ糞便ノ四三・一八%ハ正常便、三四・五五%ハ軟便、二〇・〇〇%ハ下痢便、二・二七%ハ硬便ナリ。「コレラ保菌者便ハ「コレラ下痢症便ニ比較シ其ノ硬度遙カニ高シ。

三、糞便ヨリ直接ニデウドンネ氏培養基ニ分離培養ヲ行ヒシモノニアリテハ「コレラ保菌者ニアリテハ一五名、二〇個ノ「コレラ便ヲ、「コレラ下痢症ニアリテハ二七名、八五個ノ「コレラ便ヲ檢出ス。サレド「ペフトン水増菌後特選



培養基ニ分離ヲ企シモノハ「コレラ保菌者ニアリテハ三三名、五二個ノ「コレラ便ヲ、コレラ下痢症ニアリテハ三五名、一一五個ノ「コレラ便ヲ檢出セリ。「ペフトン水増菌法併用特選培養基ノ使用ハ「コレラ菌檢出ニ於テ直接ニ特選培養基ニ分離スルモノニ比較シ遙カニ優秀ナルヲ認ム。此ノ關係ハ「コレラ下痢症ニ於ケルヨリモ「コレラ保菌者ニ於テ一層著明ナリ。

四、「コレラ保菌者、「コレラ下痢症七〇名ノ七九八個ノ檢便ニ際シ前記二方法ニヨル「コレラ菌檢出數ヲ比較スルニ下痢便ニアリテハ兩者殆ド同數ニシテ大差ナキモ軟便、正常便、硬便ト漸次糞便ノ硬サヲ増加スルニ從ヒ「ペフトン水増菌法ヲ併用スル特選培養基ノ「コレラ菌檢出數ノ著シク増加スルヲ認ム。正常便、硬便ノ多數ナル「コレラ保菌者ニアリテハ本法ニヨリテ始メテ檢出サルルモノ多數ナリ。

五、「コレラ保菌者並ニ同下痢症ノ第一回「コレラ菌排泄日ヨリ最終ノ「コレラ菌排泄日ニ至ル「コレラ菌排泄日數ヲ檢スルニ、増菌法ヲ併用スルモノハ直接ニ糞便ヨリ培養スルモノニ比シ「コレラ菌排泄日數ノ延長ヲ示ス、此ノ事實ハ「コレラ保菌者並ニ同下痢症ノ解放ニ際シ「ペフトン水増菌法ノ併用法ガ適切ニシテ安全ナルヲ示スモノナリ。

六、迅速ニシテ且ツ確實ニ「コレラ菌ヲ確定スルハ「コレラ防疫ニ於ケル須要ノ事項ナルガ故ニ此ノ目的ヲ遂行センガ爲メ「コレラ菌特選培養基ヲ使用スルニ當リ「ペフトン水増菌法ヲ是ニ併用セシムルノ適切ナルハ「コレラ保菌者ノ如キ有形便ヲ洩ラスモノニ於テ極メテ必要ニシテ缺ク可カラザルモノナルヲ首肯スルニ足ル可シ。

攔筆ニ臨ミ大阪市衛生課長天野時三郎氏、並ニ衛生試驗所長野田泰男氏ニ敬意ヲ表シ、野村學士、外間技手、宮崎學士等ノ試驗ニ關シ一方ナラザル御盡力ヲ給ハリシニ對シ深厚ノ謝意ヲ表ス。

### 引 用 書 目

- 1) Dieudonné, Binkalkingur, ein elekoin Nährboden für Cholerien. Centralblatt für Bakteriologie 1909. 50. Bd. 2) Centralblatt für Bakteriologie 50. Bd. 52. Bd. 3) Zirofia, Hygienische Rundschau. 21. Jahr No. 14. 4) 壁島爲藏氏「大正五年細菌學雜誌」一三一七頁。
- 5) 野田泰男氏「日本衛生學雜誌」第十四卷一頁。