

痢疾的流行病学及預防

人民衛生出版社

中文版序

在世界各國，痢疾問題是現代傳染病學中的一個極重要的問題。當注意研究分析文獻的時候，可產生一個印象，即越深入研究的時，則這一問題的重要性越清楚（不深入研究的時，常看不到問題的實質，而感到在痢疾問題上好象平安無事）。

在防治痢疾的問題上，有如從前，主要是：第一，通過改善衛生條件，最大限度的消除這一傳染病的糞便經口傳播機轉的可能性。首先，這一問題有它實際的兩個方面——手的個人衛生（廣意的）及防蠅。

第二，必須全部查出痢疾患者，並給他們合理的治疗。當考慮到痢疾的遷延性質時，必需強調，為取得治療效果，要求有堅持性及忍耐性。

中華人民共和國人民衛生出版社決定出版我所寫的關於痢疾的流行病學及預防一書，對我——一個蘇聯著者來說是一個很大的鼓舞，對此深表謝意。

正如在原文版序言中我們所寫的那樣，我們的這一著作是很微淺的。

當然，本書不可避免地会有一些缺點，中國讀者們的意見會幫助消除這些缺點，對這些意見我們以敬意接受。

我們所寫的痢疾流行病學規律，基本上是根据蘇聯的材料，很明顯地，不應不考慮中國的實際特點，而機械地用于中國的實際中。

假若本書對中國的醫生們有所幫助的話，則將感到無限滿意。

蘇聯保健部中央醫師進修學院
流行病學教研室講師 C. B. 古斯利茲

原 序

苏联保健事业及苏联医学科学与傳染病斗争中取得了显著的、人所共認的成就。在我們国家內消灭了一系列的疾病，如：霍乱、几内亚虫病、天花及回归热等。很多其它疾病（斑疹伤寒、疟疾、白喉、腸伤寒、布氏杆菌病、土拉倫斯氏菌病等）的发病率已显著下降。在降低痢疾发病率方面，保健机关进行着頑强的工作。但由于此病的发病机理、治疗及預防上有一系列問題尚未完全解决；这些問題，仍然吸引着科学工作者及实际工作的医师們注意。

在本书中叙述痢疾的病因学、流行病学、化驗診斷問題及防治对策。

对儿童痢疾問題曾給与特殊的注意。

不企求对痢疾問題作全面詳尽的論述，但作者仍希望本书有益于卫生及地段医师們，帮助他們更好的熟习此病，并組織有效的防治措施。

虽然叙述簡短，作者仍涉及到一些研究得还不够的理論性問題，因为考虑到对这些問題深思是有益的。

著者以敬意接受讀者們的指教。

目 錄

緒言	1
痢疾的病因學	2
傳染源	9
傳播機轉及傳播因子	12
人對痢疾菌的感受性	15
痢疾的發病機理、某些臨床特點及免疫	16
痢疾流行過程的特點	32
防治痢疾的措施	63
對痢疾傳染源的措施	63
對病原體傳播因素的措施	87
建立人對痢疾不感性的措施	100
附錄:	
一、在兒童機構內預防痢疾措施之要點	107
二、預防及防治急性腸道傳染病之各種措施的示範 綜合計劃	109
三、本年度在州、區、城市內預防痢疾措施的計劃方案	116
四、衛生防疫委員會的工作示範計劃	122
五、為收容痢疾及其他急性腸道傳染病患者而开辟、補充 病床的示範計劃	123
六、州、市、區的醫療預防機構防治痢疾藥物分配計劃	123
七、州、市、區的醫療預防機構消毒藥品分配計劃	124
八、帶菌者檢查的示範計劃表	124
九、健化住宅的示範計劃	124
十、痢疾及急性腸道病患者在醫院、門診及患家的 治療方案	125

十一、对痢疾及急性肠道病患者进行防治性观察及 治疗的方案	128
十二、关于痢疾患者的检出、入院及对其环境采取防疫 措施的指示	131

緒 言

痢疾在远古时已被提及；作为临床-流行病学的概念在数千年前即已为人所知。希波克拉底曾描述过痢疾，并且“痢疾”这一医学用語也是他所提出的。

在欧洲，特别是在俄国开始提及痢疾是在十一世紀。在十四世紀时出现了此病严峻流行的記載（波尔多，法国），之后，（十七世紀初）在苏联（克里米亚）亦曾記載。

必須指出，防治痢疾（俗称“血腹或下痢”，随后是“費力的下痢”）在苏联亦有其自己的历史。早在16—17世紀时，于古书中已記載了很多治疗痢疾的葯剂。大約于同一时期，根据某些材料在更早的时期（自11—12世紀），在俄国已进行了預防性措施；組織隔离，消毒房屋，禁止把死者埋葬于城市内等。从彼得一世时期开始这些措施具有了經常的、国家的性質（在士兵、海員、工人中防治血性下痢）。

在痢疾的研究中，我們的先人、俄国的学者們有过重要貢獻。发现阿米巴病原体（阿米巴痢疾）的彼得堡軍医学院的教授Ф. А. 列什奠定了查明該病病因的基础。鞭毛虫是俄国学者Д. В. 連布里所发现，并且第一个发现痢疾菌的学者也是苏联人——А. В. 格里高列夫。苏联最著名的临床学家，微生物学家及流行病学家如М. Я. 木德罗夫，Е. И. 加吉克夫斯基，Г. А. 札哈林，С. П. 波特金，В. А. 马那塞因，А. А. 奥斯特罗烏莫夫，И. И. 梅其尼克夫，Г. Н. 革比利切夫斯基，Н. Ф. 革梅列亚，Л. С. 罗森塔尔，П. В. 布恰金，Д. К. 札波洛特內及其他許多学者参加过此病的研究。

在蘇維埃時期我們的科學在痢疾的病因學、發病機理及流行病學的研究上有很大的貢獻（蘇聯醫學科學院傳染病研究所，基輔流行病學、微生物學及衛生學研究所，列寧格勒巴斯德流行病學及微生物學研究所，蘇聯醫學科學院 Н. Ф. 革梅列亞流行病學及微生物學研究所，莫斯科 И. И. 梅其尼克夫疫苗血清研究所，中央醫師進修學院及 И. В. 斯大林莫斯科第二醫學院的傳染病臨床學院，俄羅斯共和國莫斯科流行病學、微生物學及衛生學研究所等）。既然傳染病的特异性由病原體的性質及其生活機能產物（毒素）所決定，則實際上我們是面對着由不同細菌所引起的不同疾病。但是，由於對此問題研究的不够，我們還沒有可能以此觀點闡述這一問題，在今後只是部分的涉及這一問題。

痢疾的病因學

細菌性痢疾的病原體首先由俄國人 А. В. 格里高列夫分離出來，並曾把他的觀察發表於 1891 年。

後來(1898)志賀氏分離出來，並記載了相同的細菌。目前此菌名為格里高列夫-志賀氏菌。

此後，又分離出並研究了一系列痢疾病原體：福來克斯內爾氏(1900)，斯特隆格氏(1900)，吉斯氏及雷塞爾氏(1904)，糾瓦勒氏、克魯澤氏及宋內氏(1907—1915)，施圖采爾氏在俄國及施米茨氏在奧地利(1916—1917)，克雷頓氏及沃琳氏(紐克斯特勒，1925)，包以德氏(1942)及 Э. М. 諾夫高羅得斯卡雅氏(1943)。

目前把福氏、斯氏、吉斯-雷塞爾氏、紐克斯特勒氏、包以

德氏及諾夫高罗德斯卡雅氏合并为一組——福氏細菌組。但本組痢疾菌有許多独立的血清型或种(K. П. 木拉托瓦, B. A. 瓦西列瓦, B. Я. 波爾克夫, Э. М. 諾夫高罗德斯卡雅, 安德留斯, 涅特爾, 包以德等)。苏联的科学家們(B. Л. 特罗茨基及同著者們)提出了痢疾菌的苏联分类(表1)。

表1 痢疾菌的苏联分类表与1950年国际分类名称之对照

苏联分类表			类同的国际分类		以 前 的 标 記	
种	亞 种	血清型	組	型	种	型
1. 格里高列夫-志賀氏痢疾菌	—	—	A Shigella dysenteriae	1	志賀氏痢疾菌	—
2. 施米茨-施圖采尔氏痢疾菌	—	—	A Shigella dysenteriae	2	施米茨-施圖采尔氏痢疾菌	—
3. 福氏痢疾菌	福氏	a	B Shigella Flexneri	—	福氏痢疾菌	—
"	"	b		—		—
"	"	c		2a		W. Andrews
"	"	d		—		—
"	"	e		3		Z. Andrews
"	"	f		1a		V. Andrews
"	紐克斯特勒包以德-諾夫高罗德斯卡雅	—	C Shigella Boydii	6	—	88包以德-紐克斯特勒
"	"	I		1		170
"	"	II		—		—
"	"	III		4		P274
"	"	IV		—		—
"	"	V		2		P288
"	"	VI		—		—
"	"	VII		5		P143
4. 宋内氏痢疾菌	—	—	D Shigella Sonnei	—	宋内氏痢疾菌	—

上述各型痢疾菌是在形态上相互不能分别的非动性的杆菌(某些种紐克斯特勒菌除外), 大小不超过3微米, 都不形成

芽胞，并革兰氏染色阴性。

各种痢疾菌相互間按生化学性状(表 2)及利用种及型特异凝集血清作血清反应可以区别。

表 2 痢疾菌群的生化学性状

(根据 Л. В. 格罗属舍夫斯基及 Г. М. 瓦因得拉赫氏材料
并根据 В. М. 阿里斯托夫斯基氏等之材料补充)

号	细 菌 种	对 糖 的 作 用					吡啶的形成	石蕊牛乳的变化
		乳糖	葡萄糖	甘露醇	麦芽糖	蔗糖		
1	格里高列夫-志賀菌	K ¹	—	—	—	—	—	变红，然后还原为原有的色调，或变青
2	施米茨-施圖采尔菌	—	K	—	—	—	+	轻微变红
3	福氏菌	—	K	K	K±	K干	+	微变红，然后还原为原有的色调，或轻微变青
	紐克斯特勒亞种	—	KΓ	K 或 —	KΓ ² 或 K	—	—	变红形成云絮
4	宋内氏菌	K	K	K	K	K	—	变红

注解: K——产酸

KΓ——产酸并产气

一些学者 (Д'Эрелль, В. Д. 其马克夫, Г. П. 卡琳娜等)指出痢疾菌有滤过形态,另一些学者根据关于细菌变异的最新研究资料强调說: 当对痢疾患者进行细菌检查时, 必須对发生种变异的(不凝集的、黄色的)菌株加以注意。这种变异株可能发生在实验室内, 亦可发生在机体内或者患者机体之外, 并不失掉它的致病性能。

于近代文献中, 常指出, 痢疾病原体在“外界环境”中的抵抗性与其他腸道傳染病细菌相比是不大的, 并且在人粪便中的痢疾菌, 一般只能保存数小时。但这一論断与一些事实相矛盾, 即: 有一些学者的工作証明, 痢疾菌在人的机体外有显著的抵抗性。可能是, 目前认为痢疾病原体抵抗力小的这种

意見，一方面由于过去大多數是研究了格里高列夫-志賀氏菌；即是抵抗力最弱的痢疾菌的生活能力。另一方面，很可能由于培养基選擇的不合适及某些其它技术原因，很难由人的周围环境中之各种物体及粪便中檢出痢疾病原体，所以某些學者錯誤地解釋为痢疾病原体的抵抗力弱。

根据札波洛特內氏之意見，痢疾菌在人的机体外生存能力为 7 天。Ф. Г. 拜倫高夫，普夫里，奧托及某些其他學者的結論亦与此相近。卡尔林斯基报导，在實驗中格-志賀氏痢疾菌于煮沸的开水中在室溫下受日光照射时可保存到 20 日；于暗处可保存到 71 天；但于含菌数量較少的、未灭菌的水中在室溫下可保存到 42 天，在 10—12°C 的溫度下保存到 56 天。

根据布恰金氏，格-志賀氏痢疾菌在重复的冻结及溶化时可生存 10 日，冻结后并于冻结状态保存可达 96 日。格-志賀氏菌及福氏菌在污水中可保存 2—5 日，在冰中 41—60 日（汶桑氏 1906）。在自来水（未灭菌的）中，痢疾菌在光亮处可保存 4（格-志賀氏，福氏）到 18（宋內氏）昼夜；但于暗处則各为 8—10 到 49—53 天。在除去残余氯的自来水中，痢疾菌的生存期間更长（С. Л. 施尼特曼）。在靜水中格-志賀氏痢疾菌可保存生命 2—3 个月（在實驗条件下）。

在土壤中福氏痢疾菌可生活到 23 天，有时時間更长，特别是在低溫（0—5°）下及在湿土中（В. И. 彼特罗巴甫洛夫斯卡雅）。

当把痢疾患者的粪便保存于暗处，在室溫下有 35.7% 在保存的第 8—22 天仍可分离出痢疾杆菌（Т. Л. 伊里欽科）。把痢疾患者的粪便保存于冰箱內及当重复分离时同样得到良好的檢查結果（Т. А. 阿夫杰也娃，М. С. 伊金娜）。

于干燥的粪便中当溫度为 37°，18—19°，及 4° 时，在实

驗条件下痢疾菌的生存時間如下：对磺胺敏感的格-志賀氏菌 0.5—13 日，对磺胺有抗藥性的 2—25 日；相同情况的福氏菌各为 0.5—19 日及 2—36 日；宋內氏菌为 2—23 日及 5—39 日。在低溫(4°)下痢疾菌生活的較长，在室溫(18—19°)下死的快些，在溫箱溫度(37°)下則更快(O. B. 貝奇克夫斯卡雅)。对磺胺有抗藥性的(及有一般抗藥性的)福氏及宋內氏菌，在牛乳中及乳制品中抵抗性很大。假若考虑到对磺胺有抗藥性的痢疾菌株已达 92%(E. M. 拉維克維奇-德米特列娃)，則这一事实是有特別重要意义。

在表面光滑的物体上(玻璃，塑料)宋內氏及福氏痢疾菌可生存至 20 日；在表面粗糙的物体上(书及布类)可到 6 昼夜；在橡皮及金属物体上可到 3 天。

在各种食物上(面包、肉餅、肉冻、腊腸、肝泥，各种浆果，水果及蔬菜)人工感染痢疾菌可生存自 12 小时(格-志賀氏菌在肉冻上)到 25 天(宋內氏菌在面包心內)。在浆果，水果及蔬菜上，痢疾菌的生存時間較短(B. Ф. 沃洛空斯卡雅)。

在食品上宋內氏菌的生存期間大約比格-志賀氏菌长兩倍，福氏菌的生存期間处于前兩者的中間地位。在食品上痢疾菌在 8—10° 的溫度下生存期間較在 18—20° 的溫度下长 1½—2 倍(M. A. 涅伊茲麦罗娃)。凉拌菜及水果、浆果的凝汁較之肉冻、肝泥、萵苣等更不适于格-志賀氏痢疾菌增殖，但就在这些食物中細菌可保存 12—24 小时，亦即可在这些食物的食用期限內保存生命(H. C. 达維多娃)。

其他很多学者也得到类似的結果。

必須指出，痢疾病原体对各种消毒剂的作用非常敏感。例如，在直射日光的作用下 30 分鐘死亡，在溫度 58—60° 时 10 分鐘；1% 酚則須 30 分鐘；0.05% 昇汞仅 1 秒鐘死亡。

应考虑到虽然在实验条件下痢疾菌有非常强的生活能力，但在自然条件中它们保存生命能力的期间会显著缩短。可是，很明显地，这已足够把病原体由患者传播给健康者。由患者分离痢疾病原体一般是有困难的。这是因为痢疾病原体——致病性寄生物，要求相应的生长条件，亦即合适的鉴别培养基；很可能对各种痢疾病原体要用不同的培养基。

在不久以前，最普及的痢疾菌种为福氏痢疾菌群，并且其中最常见的是 c 及 f 型。于近来宋内氏菌的分离率较高，达到所分离之痢疾菌的 50% 或以上。根据 B. Д. 其马克夫的报导，宋内氏菌可见于 10—75% 范围内（例如在列宁格勒市的儿童中间），但一般是福氏痢疾菌占优势。这一过程的趋势如表 3 所示。

表 3 数年间痢疾“病因学组成”的改变

〔根据 A. A. 什涅尔通, M. C. 帕尔费诺娃, M. Г. 法罗诺夫斯卡雅等之材料（数座城市）（%）〕

号	菌 种 名 称	年 度										
		1932	1933	1934	1935	1937	1938	1939	1948	1949	1950	1951
1	格-志賀氏	53.5	75.4	89.9	86.8	62.1	18.8	7.2	1.5	0.8	0.3	—
2	福氏	46.5	24.6	10.1	13.2	37.9	81.2	91.8	97.7	97.0	88.4	84.5
3	施圖采尔-施米茨	—	—	—	—	—	—	0.5	0.3	0.8	4.8	1.3
4	宋内氏	—	—	—	—	—	—	0.5	0.5	0.8	9.5	14.2

根据在 1952 年各研究所间的痢疾专题科学会议上报告的材料，宋内氏痢疾菌在 1951 年的发现比例；在乌兹别克共和国是 14%，在俩赞州 44%，列宁格勒州 69%，在乌克兰共和国及莫斯科市大约是 40%。痢疾病原体“交替”的原因以后再述。应同时指出，在某些地方紐克斯特勒痢疾菌有显著的播散。

例如,在斯大林那巴德市在 1951—1952 年間于痢疾菌分离阳性結果的总数中 70.2% 是福氏菌,17.5% 为紐克斯特勒菌,9.5% 为宋內氏菌,3% 为非典型痢疾菌(M. M. 米切里曼及 A. B. 亚力克山大罗娃)。类似的痢疾病原体“交替”过程亦見于国外(表 4)。

表 4 各國痢疾病因学組成的变化

(根据 Weil 氏的綜合材料)

观察地点	观察年度	菌 种			
		格-志賀氏	福 氏	施米美-施圖采尔氏	宋內氏
美国新墨西哥	1937/38	0.0	77.0	0.0	23.0
美国格奥尔基	1939/40	1.0	76.0	0.0	23.0
美国紐約	1939/40	0.0	36.6	7.0	57.0
美国加利弗尼亚	1943/44	0.0	67.6	0.0	32.4
美国东南方各州	1941/42	0.0	87.7	0.0	12.3
美国东南方各州	1943/44	0.0	36.8	1.2	62.0
墨西哥	1944	0.0	92.0	4.0	4.0
烏拉圭	1940/42	0.0	89.0	2.0	9.0
智利	1942	0.0	72.0	5.0	23.0
苏格兰	1944	0.0	80.0	0.0	20.0
法国	1944/45	0.0	96.0	1.5	2.5
德国	1942	0.9	9.2	0.0	89.9
波兰	1942	4.0	95.5	0.0	0.5
意大利	1943	23.3	69.4	4.5	2.8
阿尔及利亚	1943/44	2.3	79.6	2.6	15.5
英中东軍	1940/43	18.9	67.0	6.7	7.4
埃及	1943/44	1.8	70.1	7.9	20.2
剛果	1943	5.0	50.0	30.0	15.0
印度	1944	3.4	75.3	15.0	6.3
新几内亞	1944	5.0	82.0	11.0	2.0
新几内亞	1943/45	13.4	80.4	6.0	0.2
澳大利亞	1945	0.0	96.0	1.0	3.0

傳 染 源

痢疾的傳染源是新患的(急性)及迁延性(慢性)的痢疾患者;根据某些学者(И. С. 哈勒分, Л. В. 格罗马舍夫斯基, И. М. 安舍列斯等)的意見,慢性痢疾患者起主要的痢疾傳染源的作用。

在秋冬季,慢性痢疾患者作为痢疾之傳染源起更重要的作用。于夏季,新痢疾患者具有首要意义,特别是經過不典型的病例。

把傳播机轉相似的两个病——痢疾与霍乱互相比較的时候,很容易看出慢性痢疾患者作为傳染源的意义。由于霍乱无迁延性經過及长期帶菌現象,决定了“霍乱不遺留微燃着的疫源地”(革梅列亞語)。这一情况使得防治霍乱比防治痢疾,不可相比的易于进行及有效。

慢性痢疾患者的数字是一个重要問題。为了确定发生慢性痢疾患者的頻度,我們(与 3. П. 那雷什金娜)对 2,199 人进行了系統的、多次的檢查(1940—1941)。这些人住在一个

表 5 各种不同的被檢人群中,痢疾菌的檢出率

序	被 檢 者 分 組	被檢人数	其中細菌学 檢查阳性者	檢出率
1	在过去兩年中患过痢疾者	336	59	17.5
2	在过去兩年中患过大腸炎、腸炎及小腸炎者	250	22	8.8
3	在过去患过消化不良的儿童	220	28	12.7
4	患者的接触者及痢疾“帶菌”者	266	14	5.2
5	过去曾与痢疾患者及帶菌者接触过的人	1059	44	4.1
6	食品企业、机构的工作人員	68	6	8.9

大城市的区中；他們住在卫生状况比較好的、有下水的、軍營式的建筑內。被檢者都有固定的工作，因此，在我們觀察的期間內，未发生显著的变动。檢查的結果如表 5 所示。

上述材料首先說明，在过去患过痢疾的人群中，很大一部分(17.5%)有长期的、迁延性的經過。在过去患过急性腸道病的人群中，檢出阳性率亦相当高(大腸炎——8.8%，消化不良——12.7%)，可能他們患过的是“非典型”的痢疾。

在实际健康的人群中，痢疾“帶菌者”的比率(与傳染源有过接触者——5.2%，“健康者”——4.1%)亦相当高，把他們同样可以看做是慢性痢疾患者。当在某些有組織的人群中檢查帶菌現象时，阳性率达 0.93%(И. И. 約勒金)。幼儿园的健康儿童之帶菌率为 3.9 至 8.3%(Б. И. 甘結尔斯曼, М. О. 波德盖依斯卡雅等)。在最近几年中患过痢疾的儿童中帶菌率为 10%；食品企业的工作人員中为 3%；到医院各科治疗的患者中，有 3.7% 被檢出为痢疾帶菌者(高勒德法尔布氏)。

檢查患过痢疾的儿童們的母亲时，証明有 6% 为帶菌者(T. B. 高而基也夫)。关于帶菌檢出率的綜合材料述如表 6。

根据表 6 中之材料所示，在居民中間，傳染源的实际数字，远远超过所登記的数字。

如所周知，关于痢疾的“健康”帶菌現象的本質問題尚未彻底弄清楚。某些学者(Л. B. 格罗马舍夫斯基, С. B. 維索科夫斯基等)认为，痢疾帶菌者与迁延性(慢性)痢疾患者是同一的，亦即完全恢复健康之后不可能帶菌，这种意見我們认为是完全合乎情理的。

根据 И. P. 布劳德, B. H. 古尔維奇及 A. A. 列布罗娃等氏之材料，痢疾之长时间帶菌者絕大多数与大腸粘膜之病理变化有关。

表6 根據各不同著者的資料,對不同人群進行預防
性檢查時,痢疾菌帶菌頻度

著 者	檢 查 對 象	帶 菌 率 %
В. М. 日丹諾夫	成人, 兒童	0.2—0.8—0.9 > 1.0
И. И. 約勒金	成人	0.93
Ш. С. 哈勒分	成人(食品業者)	1.2
В. А. 什木內斯	成人, 兒童	0.55—1.4
Л. В. 格羅馬舍夫斯基及 Ю. Е. 畢 爾克夫斯基	成人, 兒童	2.0 左右
З. А. 馬卡羅娃	兒童	2.0 以上
Б. И. 甘結爾斯曼及同著者	成人, 兒童	3.0—3.9
高勒德法爾布	成人	3.7
С. В. 古斯利茲及 З. П. 那雷什金	成人, 兒童	4.1—5.2
Н. Б. 謝爾蓋夫及同著者	成人, 兒童	4.2—7.2
М. С. 索科洛夫斯基	成人	6.1
Т. В. 高而基也夫	成人	6.0
Е. М. 拉維克維奇及同著者	成人, 兒童	5.0
М. О. 波德蓋依斯卡雅	兒童	8.3
В. А. 瓦西里也娃	成人, 兒童	5.0—13.0
包布羅娃	成人, 兒童	11.9

其他著者(В. М. 日丹諾夫, А. А. 格林費爾德, С. X. 托卡利等)相反, 強調痢疾健康帶菌現象之存在。如 А. А. 托卡利氏及同著者指出, 由各種原因(非痢疾)死亡的屍體之各臟器中有 2.9% 分離出痢疾菌; 但於腸粘膜上未能發現病理變化。為了對這些材料進行公正的評價, 在這裡宜提到, 根據 Н. А. 馬克西莫維奇的報告, 痢疾帶菌者的腸內之病理變化有時是難被發現的(於腸壁呈閉鎖囊狀, 其中充滿膿及痢疾菌等)。根據 Л. И. 馬赫林克夫斯基氏之報告, 在檢查 100 例各種不同原因死亡之屍體時(腸系傳染病除外), 有 5 例發現有福氏痢疾菌。當解剖這些屍體時, 肉眼地曾發現有痢疾特

有的病理解剖变化。E. H. 茲維列夫报告說，痢疾病后完全恢复健康之重要指征是停止分离出痢疾菌。換句話說，著者的意見是痢疾沒有健康帶菌現象。B. Л. 特罗依斯基之實驗材料亦証明此点，当所有的猴子（痢疾菌攜帶者）解剖时都証实它們是患者；根据著者的报告，这些猴子除大腸壁外，其它部位未曾发现有痢疾菌。

我們认为，既无理論根据，又无具体說服力的实际材料可証实痢疾有健康帶菌現象的存在。

关于帶菌者于何处（在什么器官內）保藏病原体的問題，有兩種意見。大部分学者认为，在完全恢复健康之前，痢疾菌保藏于发生病理变化之大腸內（未愈合之潰瘍）。

另一些学者（Г. С. 庫列沙，П. С. 罗贊等）认为，除上述定位外，痢疾菌可发现于各內脏：于肝脏中及胆道內。

傳播机轉及傳播因子

痢疾病原体定位于大腸，决定了痢疾菌随大便由病人之机体排出于土壤及水中，在較少的情況下排出于日常生活用品上。

傳染之侵入門戶为口，傳播因子为水及食物。食品直接受粪便染污是比較少的（用粪肥上菜园等）。虽然关于痢疾的水型流行研究較少，但水却常受人粪便污染。这一結論，特别是可由公認之事实得出，即在過去于伤寒之水型流行之前，先出現大量的下痢疾患。例如，在1912年于罗克福特（美国的依里諾伊斯州）水道发生故障之后，患腸機能失調者約10,000人（总人口50,000人），然后出現了200例伤寒患者。