

楊正時論文集

第一卷

中国微生物学杂志编辑部

杨正时论文集

第一卷

中国微生态学杂志编辑部

1990.12.北京

内 容 简 介

杨正时研究员是我国著名的医学细菌学家, 传染病学家, 生物制品学家, 在肠道病原学、感染性腹泻研究方面有较高的造诣和杰出的成就。本论文集选载了他近30年来在国内外三十六种学术期刊公开发表的136篇论文, 以及待发表或成文书稿133篇, 共计269篇, 其中包括肠杆菌科与鉴定, 大肠埃希氏菌与感染, 志贺氏菌与感染, 伤寒与其它沙门氏菌感染, 霍乱与致病性弧菌感染, 类志贺邻单胞菌与气单胞菌, 感染性腹泻, 非肠道病原, 有关微生物问题等九部份, 分二卷, 近二百万字。

本论文集系统地反映了杨正时研究员对于肠道病原菌与肠道传染病的基础理论与实验研究的创造性贡献以及他对科学事业的执著追求与献身精神。对于从事医学微生物学, 肠道传染病研究和防治工作中的中、高级专业技术人员是一部有较高学术价值的参考书。

主要发表于下列学术期刊

中华医学杂志	医学动态	国外医学微生物学分册
中华儿科杂志	医学研究通讯	国外医学流行病学传染病学分册
中华传染病学杂志	实用儿科杂志	国外医学预防诊断治疗用生物制品分册
中华流行病学杂志	临床检验杂志	国外医学临床生物化学与检验学分册
中华微生物学和免疫学杂志	药物分析杂志	上海畜牧兽医通讯
中华医学检验杂志	药品与生物制品	微生物学报
中国公共卫生杂志	生物制品通讯	微生物学通报
中国人兽共患病杂志	生物制品学杂志	遗传学报
中国兽医杂志	家畜传染病	科学通报
中国微生态学杂志	兽医科技杂志	生物学通报
北京医学	中国科学	Journal of Clinical Microbiology
新医学	中国消毒杂志	Infection and Immunity

杨正时论文集

第一卷

杨正时论文集编辑委员会编辑

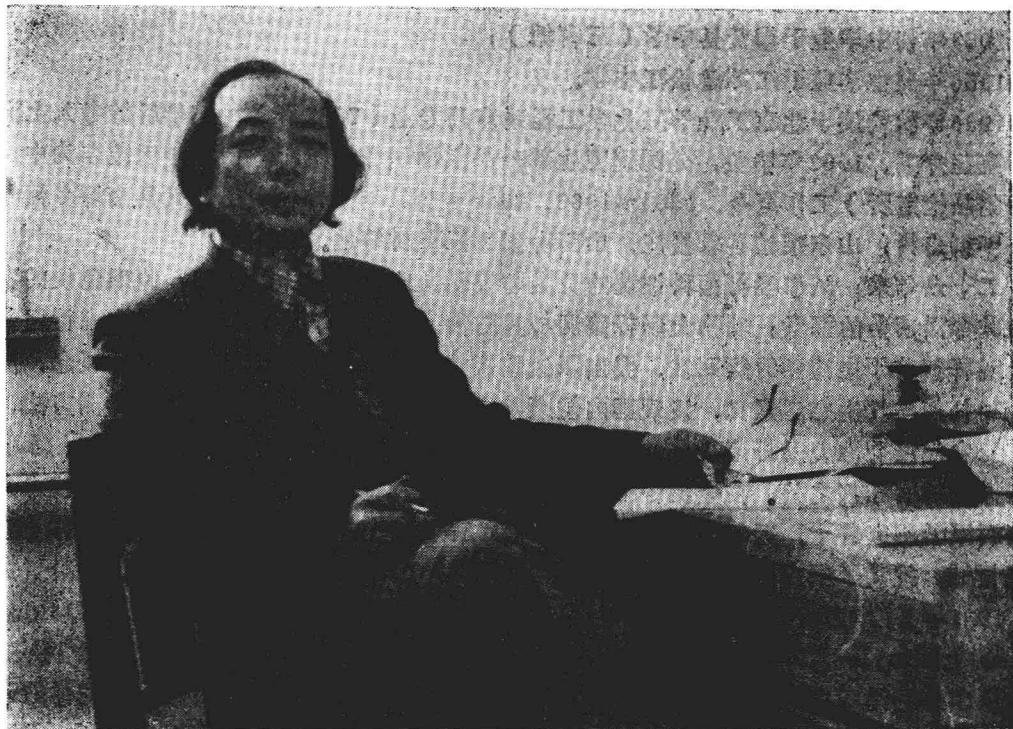
中国微生态学杂志编辑部出版

中国预防医学科学院流研所印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 印数1—500

37印张 870千字

1990年12月第一版 1990年12月第一次印刷



科學需要人的全部生命

楊心時

作者简介

杨正时 上海市(原江苏省)奉贤县邬桥人,1938年农历5月28日生。

1950年高小毕业于邬桥中心小学;

1953年初中毕业于奉贤县中学(三官塘);

1956年高中毕业于江苏省松江中学。

1956年秋就读于北京工业学院化学工程系炸药专业(7562班),一年后转考入上海第一医学院医疗系,1962年毕业,分配到卫生部药品生物制品检定所(1988年后改名为中国药品生物制品检定所)工作至今。1964~1966,1969~1971年间曾在贵州遵义县南坪乡河坎村,新舟乡新舟村,山东荣城县雅格庄,山西汾阳县三泉村等地。

二十余年来,从事肠杆菌科细菌的分类与婴幼儿腹泻的病原学研究;菌痢免疫的实验研究与减毒活菌苗的探索;动物大肠杆菌病与其防治。在探讨国内婴幼儿腹泻的流行规律,确定大肠杆菌若干血清型的病原性,提出肠道致病性大肠杆菌主要流行血清型的概念,产尿素酶大肠杆菌与其生态学意义,发现国内侵袭性大肠杆菌大规模食物中毒与其筛测方法,国际上首先发现侵袭性大肠杆菌O₁₂₁:H-及新的病原性O群,以及建立测定大肠杆菌肠毒素方法等方面均有独创之处。在全国各地举办学习班,帮助基层卫生机构培训了大批技术人材和腹泻病原学研究骨干。近年在国内开拓了致泻性弧菌的研究以及开辟了类志贺氏邻单胞菌的研究领域,推动了国内有关临床检验和卫生防疫工作的进展,为腹泻病的防治作出了贡献。

1981年8月作为访问学者到美国留学,先后在德克萨斯大学休斯敦医学院与Dolores G. Evans博士Doyle J. Evans Jr.博士以及在密苏里大学医学院与Richard A. Finkelstein博士从事小肠结肠炎耶氏菌毒力因子的分子遗传学和霍乱弧菌外膜蛋白单克隆抗体的研究,首创用固体培养法快速检测一个大肠杆菌菌落中肠毒素的方法,在美申报了专利。在国内外专业杂志上发表论文和有关科学论著百篇以上。其中大肠杆菌分类学和病原学研究获国家科技进步奖三等奖(1985);平板免疫溶血法检测大肠杆菌不耐热肠毒素获1986年卫生部重大科技成果奖(乙等)。

1984年1月回国后,任检定所菌苗二室主任,负责肠道细菌,肠道菌苗的检定与研究,以及中国医学细菌保藏管理中心所属的大肠埃希氏菌专业实验室,沙门氏菌专业实验室,霍乱弧菌专业实验室工作。

1985年晋升为研究员,任检定所学术委员会委员,职称评定委员会委员,卫生部学位(医学微生物学免疫学)评定委员会委员。

现任细菌诊断二室主任并负责大肠埃希氏菌专业实验室工作,1991年4月再次赴美深造。

担任以下学术、社会职务:

中华微生物学和免疫学杂志编委

国外医学微生物学分册编委

中国微生态学杂志副主编

中华预防医学会微生态学会副主任委员

全国腹泻病技术指导委员会副主任

卫生部传染病专家咨询委员会委员

世界卫生组织专家咨询团委员

坚持对科学的执
着追求与高尚的
献身精神

陈敏章

五九年八月

精務術醫
民為道醫

衷心祝賀

《楊正時論文集》勝利出版

盧嘉錫



一九九一年夏月

杨正时论文集

第一卷 目录

肠杆菌科细菌与鉴定

肠杆菌科	(1)
肠杆菌科细菌分类概况	(24)
肠道杆菌 α 抗原的研究	(26)
肠道杆菌共同抗原(ECA)在医学细菌中的鉴定	(38)
肠杆菌科菌群鉴定的生化方法	(41)
细菌酶试验的原理与方法	(49)
卵黄溶解试验在常见革兰氏阴性细菌中的鉴别价值	(67)
脱氧核糖核酸酶(DNase)试验	(69)
溶脂活性试验	(71)
正硝基苯酚- β -D-半乳糖苷试验	(72)
藻胶(Alginate)培养基	(75)
麦康凯与EMB培养基	(76)
醋酸钠培养基	(77)
国外九株肠道菌比较鉴定	(79)
医学菌种中心未编号15株肠道菌检查与建议	(82)
医学菌种中心肠道菌株冻干后检查	(84)
甘肃武威地区23种中草药对肠道病原菌的抑菌试验	(85)
肠道病原菌若干致病机理	(88)
肠道菌领域发展战略的参考资料	(97)
自急性腹泻患者粪便中检出缓慢爱德华氏菌的报告	(98)
克雷伯氏菌属(Klebsiella)的血清学	(100)
肠杆菌和哈夫尼亚菌的血清学	(106)
奇异变形杆菌和普通变形杆菌的血清学	(115)
摩根氏菌属(Morganella)血清学	(122)
粘质沙雷氏菌的血清学	(129)
考塞氏菌属	(137)
肠炎耶氏菌	(140)

大肠杆菌与其感染

大肠杆菌的血清学分型	(168)
中国大肠杆菌血清型	(199)
病原性大肠杆菌	(211)

丹麦来源标准大肠杆菌的研究	(226)
大肠杆菌菌毛	(247)
大肠杆菌病	(267)
致病性大肠杆菌检验程序	(290)
致病性大肠杆菌肠炎病原学研究	(294)
大肠杆菌新的O抗原组	(297)
大肠杆菌血清学分型的研究	(302)
大肠杆菌生化反应特征的研究	(312)
痢疾样大肠杆菌O ₁₆₄	(318)
大肠埃希氏菌K ₈₈ 抗原的研究 I. K _{88c} 因子血清的制备和鉴定	(321)
由大肠埃希氏菌血清型O ₄₉ : K ₊ : H ₋ 引起的一次幼兔粘液性肠炎 爆发流行报告	(325)
仔猪黄痢大肠杆菌病原学与其特异性免疫防治的研究 I. 溶血性致病性 血清型	(328)
仔猪黄痢大肠杆菌病原学与其特异性免疫防治的研究 II. 非溶血性致病性 血清型	(332)
仔猪黄痢大肠杆菌病原学与其特异性免疫防治的研究 III. 菌苗预防效果的 初步报告	(338)
榆林地区仔猪下痢大肠杆菌血清型	(342)
国内羊大肠杆菌病病原学研究 I. 致病性血清型O ₇₈ : K ₈₀ (B): H ₋	(346)
国内羊大肠杆菌病病原学研究 II. 张家口、乌盟地区所见的血清型	(349)
内蒙羊大肠杆菌肠炎血清型	(350)
骡马肠道大肠杆菌血清型以及中毒性肠炎关系的研究	(352)
接种新城疫苗后诱发鸡败血性大肠杆菌病及血清型诊断	(354)
鸡大肠杆菌败血性感染血清型报告	(355)
鸡源大肠杆菌菌株血清学分型	(356)
小白鼠大肠杆菌感染的实验病理学	(358)
家兔小肠结扎试验与膀胱感染观察比较大肠杆菌的致病性	(361)
豚鼠实验性大肠杆菌结膜-角膜炎的病理学观察	(363)
豚鼠实验性大肠杆菌角膜炎结膜囊涂片的细胞学研究	(365)
豚鼠实验性大肠杆菌角膜炎结膜囊涂片的细胞学及细胞病理免疫学研究	(368)
一株大肠杆菌菌株的毒力研究	(369)
致病性大肠杆菌生产用无动力菌株的选择	(374)
不同血清型大肠杆菌菌株对药物的敏感性	(386)
产尿素酶大肠杆菌	(389)
抑宋内氏痢疾杆菌的大肠杆菌	(394)
大肠杆菌在琼脂中的泳动率与鞭毛染色	(397)
一株产生硫化氢的大肠杆菌	(399)
一株产硫化氢大肠杆菌的实验报告	(400)

大肠杆菌素	(401)
大肠杆菌产生大肠杆菌素及其对痢疾杆菌抑菌作用	(402)
大肠菌类细菌的生物学分类及其卫生学意义	(408)
侵袭性大肠菌引起食物中毒调查报告	(413)
三例痢疾样患者粪便检出迅速发酵乳糖侵袭性大肠杆菌的实验报告	(414)
国内首次发现与确诊的爆发性食物中毒病原菌——侵袭性大肠杆菌血清型 O _{28ac} : K ₇₃ (B) : H ₋	(416)
赖氨酸脱羧酶试验筛测侵袭性大肠杆菌的研究	(419)
侵袭性大肠杆菌 (EIEC) 与其鉴定	(422)
可引起食物中毒的致病菌——侵袭性大肠杆菌	(426)
侵袭性大肠杆菌实验豚鼠角膜感染与免疫	(427)
国内所见侵袭性大肠杆菌血清型	(433)
一个新的侵袭性大肠杆菌血清型	(437)
首例由侵袭性大肠杆菌新的血清型O ₁₂₁ : H ₋ 引起腹泻的报告	(438)
大肠杆菌O ₁₂₁ 侵袭性菌株的发现与研究	(440)
国际上首先发现的一个新腹泻病原菌：侵袭性大肠杆菌血清型O ₁₂₁ : H ₋	(444)
国内首次发现引起大规模集团性食物中毒爆发的病原菌—— 侵袭性大肠杆菌 (EIEC) O _{28ac} : K ₇₃ (B) : H ₋ 的情况汇报	(446)
O ₁₂₁ 血清群的侵袭性大肠杆菌菌株 (英文)	(449)
同一血清型侵袭性大肠杆菌引起两次食物中毒的噬菌体分型研究探讨	(451)
一株新血清型侵袭性大肠杆菌的发现及其鉴定	(454)
福建南平发现一株新O抗原群肠侵袭性大肠杆菌	(455)
一个大肠埃希氏菌的新O群及其致病性的研究	(457)
动物病原性大肠杆菌与大肠杆菌病	(460)
11个新的大肠杆菌O抗原群	(465)
致病性大肠杆菌的现代分类原则 (血清型、毒力因子和移居因子抗原)	(468)
大肠杆菌引起的小儿腹泻	(473)
大肠杆菌感染	(474)
大肠杆菌肠毒素检测技术	(477)
乳胶颗粒凝集试验 (LPAT) 检测国内产毒性大肠杆菌	(478)
平板免疫溶血试验测定大肠杆菌不耐热肠毒素 (LT) (摘要)	(481)
平板免疫溶血试验测定大肠杆菌不耐热肠毒素 (LT)	(482)
一个简易有效检测大肠杆菌LT的方法——平板免疫溶血试验	(486)
简易有效检测大肠杆菌不耐热肠毒素的平板免疫溶血方法 (英文)	(492)
产毒性大肠杆菌的毒力基因	(493)
噬菌体裂解试验鉴别人源和猪源产毒性大肠杆菌的研究	(498)
平板免疫溶血试验与其它LT测定方法的比较研究	(501)
平板免疫溶血法检测产毒性大肠杆菌不耐热肠毒素 (LT) 成果报告	(504)

平板免疫溶血法检测大肠杆菌LT的敏感性	(506)
大肠杆菌不耐热肠毒素单克隆抗体杂交瘤细胞株的建立	(507)
大肠杆菌不耐热肠毒素单克隆抗体的特异性及其应用	(508)
大肠杆菌不耐热肠毒素纯化的改良法	(510)
人源大肠杆菌不耐热肠毒素单克隆抗体的研究	(513)
一株大肠杆菌不耐热肠毒素 (LT) 高产毒菌株 (J ₃₅) 的筛选	(516)
产毒性大肠杆菌引起的新生儿流行性腹泻	(520)
L形管培养法用于检测大肠杆菌耐热肠毒素的研究	(521)
大肠杆菌O ₁₅₇ : H ₇ 与出血性肠炎	(525)
引起脑膜炎的大肠杆菌细菌学研究	(529)
一个新的大肠埃希氏菌O抗原群 (英文)	(532)
产不耐热肠毒素大肠杆菌菌落的快速试验 (英文) (摘要)	(537)
大肠杆菌不耐热肠毒素菌落的快速鉴定 (英文)	(538)
快速乳胶凝集试验测定猪源大肠杆菌不耐热肠毒素 (英文)	(547)
PGUA快速诊断尿路大肠杆菌感染的研究	(550)
通过葡萄糖醛酸酶-半乳糖苷酶-色氨酸酶 (GGT) 试验快速检定	
大肠杆菌的研究	(553)
用PGUA快速检定药品中大肠杆菌的方法研究	(557)
PNPGL 法快速检定大肠杆菌的探讨	(560)
大肠杆菌血凝反应的研究	(564)
关于F ₁ 菌株血凝试验的扫描电镜及电子显微镜的观察	(568)
平板免疫溶血试验及抗人源大肠杆菌毒素实用操作技术	(571)
平板免疫溶血法检测产毒性大肠杆菌不耐热肠毒素	(572)
大肠杆菌壮观霉素耐药株的发现	(572)
产Vero细胞毒素大肠杆菌及其感染	(574)
四株大肠埃希氏菌国际参考菌株动力和鞭毛抗原检定的研究	(577)

Yang Zhengshi's Monograph

Volume I

Enterobacteriaceae and Identification

Enterobacteriaceae	(1)
Advance of Classification of Enterobacteriaceae	(24)
A Study on a Antigen of Enterobacteria	(26)
A Study on Enterobacterial Common Antigen	(38)
Biochemical Methods of Identification for Enterobacteriaceae	(41)
The Principle and Methods of Enzyme Assay for Bacteria	(49)
Identification Value of York Lysis Test for Usual Gram-Negative Bacteria	(67)
DNase Test	(69)
Lipase Activity Test	(71)
Orto-Nitrophenyl- β -D-Galactoside Test	(72)
Alginate Media	(75)
MacConkey Media and EMB	(76)
Acetate Media	(77)
Compare Identification of Nine Strains of Enterobacteria from Foreign Country	(79)
Identification and Suggestion about Unnumbered Fifteen Strains of Enterobacteria in Center for Medical Culture Collection	(82)
Identification of Enterobacteria after Freezing and Drying in Center for Medical Culture Collection	(84)
Inhibitive Test of 23 Kinds of Herbs to Enterobacteria from Wuwei Region, Gansu Province	(85)
Pathogenesis of Enterobacteria	(88)
Reference Data about Development Direction in Enterobacteria Field	(97)
Edwardsiella tarda Isolated from Feces of Diarrhea	(98)
Serology of Klebsiella	(100)
Serology of Enterobacter and Hafnia	(106)
Serology of Proteus mirabilis and Proteus vulgaris	(115)
Serology of Morganella	(122)
Serology of Serratia	(129)
Koserella	(137)
Yersinia [enterocolitica]	(140)

Escherichia coli and Infection

Serotyping of Escherichia coli	(168)
--------------------------------------	---------

Serotypes of <i>Escherichia coli</i> in China	(199)
Pathogenic <i>Escherichia coli</i>	(211)
A Study on Standard <i>Escherichia coli</i> from Denmark	(226)
Fimberiae of <i>Escherichia coli</i>	(247)
Colibacillosis	(267)
Identification Procedure of Pathogenic <i>Escherichia coli</i>	(290)
An Etiological Study on <i>E.coli</i> Enteritis in China	(294)
A New O Antigen Group of Enteropathogenic <i>E.coli</i>	(297)
Serological Typing of 3707 Strains of <i>E.coli</i>	(302)
Biochemical Activities of Local Strains of <i>E.coli</i>	(312)
<i>Shigella</i> -like <i>E.coli</i> O164.....	(318)
A Study on K88 Antigen of <i>E.coli</i>	(321)
An Epidemic Report of Rabbit Mucous Enteritis Caused by Serotype O49 : K ₊ : H ₋ of <i>E. coli</i>	(325)
A Study on Etiology of <i>E. coli</i> in Colibacillosis of Piglets and Its Control with Special Immune (1) Hemolytic Pathogenic Serotypes	(328)
A Study on Etiology of <i>E. coli</i> in Colibacillosis of Piglets and Its Control with Special Immune (2) Non-Hemolytic Pathogenic Serotypes	(332)
A Study on Etiology of <i>E. coli</i> in Colibacillosis of Piglets and Its Control with Special Immune (3) Effect of Vaccine	(338)
Serotypes of <i>E.coli</i> Caused Diarrhea of Piglets in Yulin Region	(342)
A Study on Etiology of <i>E. coli</i> in Colibacillosis of Lamb in China—A Patho- genic Serotype O78 : K80 (B) : H ₋	(346)
A Study on Etiology of <i>E. coli</i> in Colibacillosis of Lamb in China— Serotypes in Zhangjiakou and Wumeng Region	(349)
A Study on Etiology of <i>E. coli</i> in Colibacillosis of Lamb in China— Serotypes in Inner Mongolia in 1980-1981	(350)
Serotypes of <i>Escherichia coli</i> in Intestine of House and Mule and Their Relation with Toxic Enteritis	(352)
Chicken Colibacillosis Induced New City Virus Vaccine and Its Serological Diagnosis	(354)
Serotypes of Septic Infection in Chicken	(355)
Serotyping of <i>E. coli</i> from Chicken	(356)
Experimental Pathology of Infection Caused <i>E. coli</i> in Mice	(358)
Comparison of Pathogenicity of <i>E. coli</i> by Rabbit Intestine Ligated Test and Urinary Bladder Infection	(361)
Pathology Observation of Experimental <i>E. coli</i> Keratoconjunctivitis in Guinea Pig	(363)
A Study on Cytology of Experimental <i>E. coli</i> Keratoconjunctivitis in Guinea Pig	(365)
A Study on Cytology and Cyto-Pathology-Immunology of Experimental <i>E.coli</i> Keratoconjunctivitis in Guinea Pig	(368)
A Study on Virulence of a <i>E. coli</i> Strain	(369)

Selection of Non-motile Strains of Enteropathogenic <i>E. coli</i> for Producing	
Dignosis Antiserum	(374)
The Sensitivity of Strains of Different Serotypes to Drug	(386)
<i>Escherichia coli</i> of Urease Production	(389)
<i>Escherichia coli</i> Inhibiting <i>Shigella sonnei</i>	(394)
Swimming Rate of <i>E. coli</i> in Soft Agar and Flagella Stain	(397)
A Strain of <i>E. coli</i> Producing H_2S	(399)
Experimental Report about a Strain of <i>E. coli</i> Producing H_2S	(400)
Colicin	(401)
Colicin Produced by <i>E. coli</i> and Its Inhibition to <i>Shigella</i>	(402)
Biological Classification of Coli-form Bacteria and Their Sanitation	
Significance	(408)
Investigation Report on Food Poisoning Caused Enteroinvasive <i>E. coli</i>	(413)
Experimental Report on Enteroinvasive <i>E. coli</i> fermenting Lactose Rapidly	
Isolated from Diarrhea-Feces of Three Dysentery-like Cases	(414)
Pathogen of Food Poisoning Was Discovered and Diagnosed Firstly in	
China—Enteroinvasive <i>E. coli</i> Serotype O28ac : K73 (B) : H_{12}	(416)
A Study on Lysine Decarboxylase Test Screening EIEC	(419)
Enteroinvasive <i>E. coli</i> and Its Identification	(422)
Pathogenic Bacteria Causing Food Poisoning—EIEC	(426)
Experimental Infection and Immunity of Enteroinvasive <i>E. coli</i> in Corner of	
Guinea Pigs	(427)
Serotypes of Enteroinvasive <i>E. coli</i> in China	(433)
A New Serotype of Enteroinvasive <i>E. coli</i>	(437)
The Report on First Case of Diarrhea Caused by a New Serotype O121 : H_{12} of	
EIEC	(438)
The Discovery and Study on Invasive Strain of <i>Escherichia coli</i> O121	(440)
The First Discovery of a New Diarrhea Pathogen of Enteroinvasive <i>E. coli</i>	
O121 in the World	(444)
Condition Report about Pathogen—EIEC O28ac : K73 (B) : H_{12} Causing	
Large Scale Community Food Poisoning in China	(446)
Invasive Strain of <i>Escherichia coli</i> Belonging to O Serogroup 121	(449)
A Study on Phage Analysis of Two Episodes of Food Poisoning Caused by the	
Same Serotype of Enteroinvasive <i>Escherichia coli</i>	(451)
The Discovery and Identification of a New Serotype of Enteroinvasive	
<i>E. coli</i>	(454)
A Strain of <i>E. coli</i> Belonging a New O Antigen Group was Discovery in	
Nanping, Fujian Province	(455)
A Study on Pathogenecity of a New O Group of <i>E. coli</i>	(457)
Animal Pathogenic <i>E. coli</i> and Colibacillosis	(460)
Eleven New O Antigen Group of <i>E. coli</i>	(465)
Classification Principle of Pathogenic <i>E. coli</i> —Serotypes, Virulence Factor	
and Colonization Factor Antigens	(468)

Children Diarrhea Causing E. coli	(473)
(Infection of Escherichia coli	(474)
(Detection Technique for Enterotoxin of E.coli	(477)
(A Study on Detection LT-enterotoxin of Enterotoxigenic E. coli by Latex	
Partical Agglutination Test	(478)
(Plate Immune Hemolysis Test (PIHT) for Detecting Heat-Labile ETEC.....	(481)
(A Study on Detecting LT Produced by ETEC Using Plate Immune Hemolysis	
Test	(482)
(The Principle and Methods of Plate Immune Hemolysis Test	(486)
(A Simple Effective Method to Detect LT of Escherichia coli—Plate Immune	
Hemolysis Test (PIHT)	(492)
(Virulence Genes of ETEC	(493)
(A Study on Identification of ETEC from Humen and Pigs with Phage Lysis	
Test	(498)
(Compare Study on Plate Immune Hymolysis Test and Other Methods	
Detecting LT	(501)
(Achievement Report on Detecting Heat-Labile Enterotoxin by Plate Immune	
Hymolysis Test	(504)
(Sensitivity of Plate Immune Hymolysis Test in Detecting LT of E. coli	(506)
(The Establishment of Monoclonal Antibodies Hybridoma Cell Line for LT	
of E. coli	(507)
(Speciality and Useful of Monoclonal Antibodies for LT of E. coli	(508)
(A Single-Step Method for Purification of Heat-Labile Enterotoxin	(510)
(A Study on Monoclonal Antibody for Heat-Labile Enterotoxin of E. coli	
from Humen	(513)
(Selection of E. coli Producing High Level LT (J35)	(516)
(Newborn Epidemic Diarrhea Caused by Enteroentogenic E. coli	(520)
(L-form Tube Culture for Detecting Stable-Toxin of E. coli	(521)
(Serotype O157:H7 of the E. coli and Haemorrhagic Enteritis	(525)
(A Bacteriological Study on K1 Antigen E. coli Isolated from Meningitis.....	(529)
(A New O Antigen Group of Escherichia coli	(532)
(A Rapid Test for Heat-Labile Enterotoxin (LT)-Producing Colonies	
of Escherichia coli	(537)
(Rapid Test for Identification of Heat-Labile Enterotoxin-Producing	
Escherichia coli Colonies	(538)
(Rapid Latex Particle Agglutination Test for Escherichia coli Strains of	
Porcine Origin Producing Heat-Labile Enterotoxin	(547)
(PGUA Rapid Diagnosis of Urinary Tract Infections Caused by E. coli	(550)
(Study on Rapid Identification E. coli by Glucuronidase-Galactosidase-	
Tryptophanase (GGT) Test	(553)
(Rapid Identification E. coli in Chinese Prepared Medicine by PGUA	(557)
(A Study on Rapid Identification E. coli by PNPGL	(560)
(A Study on Hemagglutination Reaction of Escherichia coli	(564)

Observation of F1 Strains Hemagglutination by Screening and Electro- microscopy	(568)
Technique Procedure of Plate Immune Hymolysis Test for Enterotoxin of E.coli from Humen	(571)
Plate Immune Hemolysis Test for Detecting Heat-Labile Enterotoxin of Enterotoxigenic E. coli.....	(572)
Discovery of Resistant Strain of E. coli to Spectinomycin	(572)
Escherichia coli Producing Verotoxins and Their Infection	(574)
Study on Identification for the Motility and Flagella Antigen of Four Inter- national Reference Strains of Escherichia coli	(577)

肠杆菌科*

肠杆菌科细菌是一大群独特的、与其它科细菌有显著区别的细菌。它由许多相互有关而又有一定差别的菌属所组成,广泛存在于自然界。肠杆菌科细菌主要是由于最先发现的一些不同菌属的模式菌株都与人和动物的肠道以及肠道疾病有关而予以命名的,实际上并非所有的肠杆菌科成员全是肠道寄生菌,也不是所有的菌对它们的寄主都是致病的。但确有相当的重要病原菌,有些菌对人和动物致病,另外有些菌对植物致病,它们都是造成病害的常见病因,并在世界各地构成对人类生命健康的威胁与经济损失。在医学、兽医学、食品卫生、环境卫生的检验中占有重要的地位,与人的生命活动,生态平衡以及国民经济具有十分密切的关系。

定义和分类

一、定义

肠杆菌科细菌是革兰氏阴性小杆菌,周生鞭毛运动或不运动,有荚膜或无荚膜,不形成芽胞;不抗酸。好氧或兼性厌氧。容易在肉膏培养基上生长,但某些菌有特殊的生长要求。有机化能营养;呼吸和发酵代谢。由葡萄糖、碳水化合物和醇类发酵产酸;通常产气,但亦发生不产气类群和突变株。除志贺氏菌属中的一个血清型外触酶阳性;氧化酶阴性。除欧文氏菌属中某些菌株外,硝酸盐还原阳性。DNA G+C 含量为 39~59 mol%。

二、分类

(一) 分类单位 肠杆菌科按顺序下设

族(tribe), 属(genus), 亚属(subgenus), 种(species), 亚种(subspecies)。种或亚种再可细分为血清型(serovar), 生化型(biovar), 噬菌体型(phagovar), 化学型(chemoform), 细菌素型(bacteriocinovar)。

(二) 分类原则

1. 生化分类 长期以来, 肠杆菌科细菌分类以生化反应为基础, 根据共同性的广泛程度将细菌归类, 列为种属, 从菌株表现的生物学特征(表型)可以分析不同菌属菌株的演变与进化。

2. DNA 的同源性 近年有关细菌种属间亲缘关系的分类鉴定工作已从一般表型特征性的鉴别深化为遗传型特征的鉴定。常用有细菌DNA中鸟嘌呤(G)和胞嘧啶(C)摩尔百分比(mol%)的测定和DNA-DNA分子杂交。在绝大多数情况下, 传统的生化分类与DNA的同源性间的关系是一致的。少见的一些菌株同源性很密切, 但生化反应差别尚大而归于同一菌属, 这就是目前肠杆菌科细菌中种别和菌属数目增多的原因。

3. 其它技术方法分类 由于流行病学的需要或其它的要求, 希望在种以下作进一步的分类, 常用依靠细菌抗原结构的差异而设血清型。血清型仅在种别确定后才有意义, 有时需要进一步追踪时, 可用若干生化特征予以区分生化型或噬菌体型, 细菌素型抑或抗生素敏感谱或质粒指纹图谱分析。

*本文为《微生物学》一书中的一章, 于本文集中略作修改