

科文医学文库

SCIENCE
&
CULTURE

美国最新

临床医学问答 ——感染性疾病

[美] 罗伯特·H·盖茨 主编

您在以下情况时需本书的指导

- 住院医师在转科中
- 全科查房中
- 晋级考试中
- 实习及进修中



海军出版社

科文(香港)出版有限公司

INFECTIOUS DISEASE SECRETS

· 科文医学文库 ·

美国最新临床医学问答

——感染性疾病

INFECTIOUS DISEASE SECRETS

[美] 罗伯特·H·盖茨 (Robert H. Gates) 主编

汪明明 崔速南 译

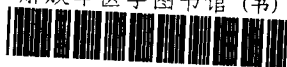
北京科文国略信息公司供稿

海 军 出 版 社

科文(香港)出版有限公司

2000年·北京

解放军医学图书馆(书)



C0204900

著作权合同登记图字：01-1999-1590

图书在版编目(CIP)数据

感染性疾病/(美)罗伯特(Robert, G. H.)主编;汪明明等译. - 北京: 海洋出版社, 2000.1

(美国最新临床医学问答)

ISBN 7-5027-4801-6

I. 感… II. ① 罗… ② 汪… III. 传染病-诊疗-问答 IV. R51-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 67654 号

The original English language work has been published
By HANLEY & BELFUS, Inc., Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A

Copyright © 1998. All rights reserved

中文简体版版权©1999 科文(香港)出版有限公司/海洋出版社

责任印制: 严国晋

美国最新临床医学问答——感染性疾病

出版: 海洋出版社/科文(香港)出版有限公司

发行: 海洋出版社/北京科文剑桥图书公司

印刷: 北京京东印刷厂 经销: 新华书店

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 18.875

字数: 500 千字 印数: 1~3000 册

定价: 43.00 元

《美国最新临床医学问答》丛书专家委员会

主任委员：吴阶平

编委：高润霖 心内科教授 北京阜外医院院长
章友康 肾内科教授 北京医科大学附属一院院长
俞光岩 颌面外科教授 北京口腔医院院长
尤玉才 神经外科教授 北京医科大学附属一院副院长
朱学骏 皮肤科教授 北京医科大学附属一院副院长
林三仁 消化科教授 北京医科大学附属三院消化科主任
何权瀛 呼吸科教授 北京人民医院呼吸科主任
康德瑄 神经内科教授 北京医科大学附属三院神内科主任
林本耀 外科教授 北京肿瘤医院外科主任
娄思权 骨科教授 北京医科大学附属三院骨科副主任
蒋建瑜 麻醉科教授 北京医科大学附属三院麻醉科主任
傅贤波 普外科教授 北京医科大学附属三院普外科主任
张志庸 心胸外科教授 北京协和医院心胸外科主任
王秀云 妇产科教授 北京医科大学附属三院妇产科主任
赵凤临 儿科教授 北京医科大学附属三院儿科副主任
贾泓禔 分子生物学教授 北京医科大学分子生物系主任
杨仁杰 介入放射学教授 北京肿瘤医院介入放射科主任

本书著、译者名单

原著主编：Michael T. McDermott 医学博士

译者：(按姓氏笔划排序)

汪明明 崔速南

校订：汪 斌 张 莉 黄敏华

常用量和单位换算表

非标准单位	符 号	换算系数	标准单位名称
微(米)	μ	$1\mu = 1\mu\text{m}$	微米
达因	dyn	$1\text{dyn} = 10^{-5}\text{N}$	牛[顿]
千克力	kgf	$1\text{kgf} = 9.806\ 65\text{N}$	牛[顿]
吨力	tf	$1\text{tf} = 9.806\ 65\text{kN}$	千牛[顿]
标准大气压	atm	$1\text{atm} = 101.325\text{kPa}$	千帕[斯卡]
工程大气压	at	$1\text{at} = 9.806\ 65 \times 10^4\text{Pa}$	帕[斯卡]
毫米汞柱	mmHg	$1\text{mmHg} = 133.322\text{Pa}$	帕[斯卡]
毫米水柱	mmH ₂ O	$1\text{mmH}_2\text{O} = 9.806\ 65\text{Pa}$	帕[斯卡]
托	torr	$1\text{torr} = 1\text{mmHg} = 133.3224\ \text{Pa}$	帕[斯卡]
巴	bar	$1\text{bar} = 10^5\text{Pa}$	帕[斯卡]
西西	cc	$1\text{cc} = 1\text{ml}$	毫升
卡	cal	$1\text{cal} = 4.186\ 8\text{J}$	焦[耳]
大卡	kcal	$1\text{kcal} = 4.186\ 8\text{kJ}$	千焦[耳]
度		$1\ \text{度} = 1\text{kW}\cdot\text{h}$	千瓦·时
[米制] 马力		$1\ \text{马力} = 735.499\text{W}$	瓦[特]
英马力	hp	$1\text{hp} = 745.7\text{W}$	瓦[特]
英尺	ft	$1\text{ft} = 0.3048\text{m}$	米
英寸	in	$1\text{in} = 0.0254\text{m}$	米
磅	lb	$1\text{lb} = 0.4535923\ \text{kg}$	千克
克当量	Eq	$1\text{Eq} = 1\text{mol}$	摩[尔]
盎司	ounce, oz	$1\text{oz} = 28.3495\text{g}$ $1\text{oz} = 31.1035\text{g}$	常衡盎司 药衡盎司 (金衡盎司)
国际单位	IU	$1\text{IU} = 1\mu\text{mol}/\text{min}$	
原子质量单位	U	$1\text{U} = 1\text{u}$	
渗透克分子	osmol	$1\text{osmol} = 1\text{osm} = 1\text{mol}$	

序 言

感染的诊断和治疗涉及到医学的各个领域,从遗传学到显微血管外科无所不及。感染性疾病广布于整个世界并改变着人类历史。感染常常成为报纸的新闻标题,诸如:“儿童流感暴发”、“汉坦病毒与神秘的四角死亡地带”、“政府否认炭疽病杀害了羊群”、“埃博拉病毒暴发”、“艾滋病治疗新突破”、“结核病多重耐药难以治疗”、“莱姆病病因揭密”、“食肉链球菌吞噬赴宴者的生命”、“衣原体感染与心脏病相关”等等,不胜枚举。应该承认,任何一本书都不可能包罗万象,涵盖全部的临床学科。本书也仅是涉猎临床医生可能遇见的一些感染性疾病方面的内容。

众所周知,因特网可以及时进行信息交流,在当代的医学书籍中,没有一本书不完全依赖于此。由于急性感染性疾病和感染性疾病暴发流行的信息传播在世界范围内都拥有优先权,所以,任何一门医学学科都不可能像感染性疾病这样拥有良好的电子传播媒体。在本书付印之前,为了不至于出现过时的危险,笔者进行了网上交流,网址有:

连接许多具有感染性疾病内容的网址:<http://www.emory.edu/MED-INF/idsites.html>; <http://homepages.ihug.co.nz/~jfung/infectious.html>; <http://www.idlinks.com>。应特别注意的是疾病控制预防中心的网址:<http://www.cdc.gov> (连载有发病率与病死率周报、急性感染性疾病杂志)。还有其他两个颇受欢迎的网址:<http://www.niaid.nih.gov> (国立变应性与感染性疾病研究所)和<http://lynx.who.ch/> (世界卫生组织)。在网上搜寻时应该注意,不同网址所提供信息的质量和-content 不尽相同。

任何一位在多方面都有建树并具有苏格拉底教学法经验的研究

者都能感受到这种教学法所具有的巨大魅力及其价值之所在。正是这样,本书采用问答式的写作方法,有利于表达这些老专家们的专业知识和经验,同时使人读起来感到亲切而有趣。书中所提供的许多实例是从真实的病历中摘录下来的。或许,本书能够帮助你正确解答日常工作中所遇见的许多难题。

从事感染性疾病的医师掌握并治疗了许多疑难杂症,相形之下我们却显得孤陋寡闻。我们衷心地希望通过本书所提供的医学信息及临床实例能够激发出临床医生们夏洛克·福尔摩斯式的研究品质;在未来医学界的学者和临床医师当中能涌现出索耳克(Salk)和萨宾(Sabin)(两人均为脊髓灰质炎疫苗的发明者——译者注)式的人物,去揭示今天已存在的和明天新发现的病原体中所隐藏的奥秘。

我要向那些勤勉的临床医师们表示我衷心的感谢和敬意,他们为本书的编辑出版花费了许多宝贵的时间,作出了无私的奉献。我还要非常感谢 Linda Belfus 和 Hanley & Belfus 的专家们,他们始终如一地给予了我专业上耐心的指导和帮助。我还要特别感谢我的妻子,在她的支持和鼓励下,使我将编辑本书的工作变成了家庭的乐趣。

罗伯特·H·盖茨 医学博士

目录

第一章 感染途径	(1)
第一节 微生物实验室的临床应用	(1)
第二节 面临挑战的命名分类学	(13)
第三节 正确询问有关感染性疾病病史	(21)
第四节 来自体格检查的线索	(28)
第二章 重要症候群	(37)
第五节 发热和发热原因待查:感染性疾病的 D 型炸药	(37)
第六节 成人败血症	(44)
第七节 脓肿和厌氧菌感染	(50)
第八节 感染性淋巴结溃疡	(55)
第九节 蜱传疾病	(62)
第十节 咬伤感染	(70)
第十一节 院内感染	(75)
第十二节 老年人和感染	(81)
第三章 对免疫障碍患者感染的临床认识	(88)
第十三节 原发性免疫缺陷	(88)
第十四节 人类免疫缺陷病毒(HIV)感染的自然病史, 抗逆转录病毒的治疗和预防	(100)
第十五节 人类免疫缺陷病毒(HIV)感染常见并发症的诊断治疗	(111)
第十六节 与人类免疫缺陷病毒(HIV)感染有关的风湿症候群	(121)
第十七节 化疗后感染	(125)

第十八节 移植后感染·····	(141)
第四章 抗菌药物 ·····	(148)
第十九节 预防性和治疗性用药时抗菌药物的选择·····	(148)
第二十节 抗感染疗法·····	(154)
第五章 细菌感染 ·····	(186)
第二十一节 对革兰阳性菌感染的临床认识·····	(186)
第二十二节 对革兰阴性菌感染的临床认识·····	(199)
第六章 分支杆菌感染 ·····	(206)
第二十三节 结核病;白色瘟疫的再次来访 ·····	(206)
第二十四节 非结核性分支杆菌病·····	(219)
第七章 真菌感染 ·····	(227)
第二十五节 念珠菌病·····	(227)
第二十六节 球孢子菌病·····	(234)
第二十七节 组织胞浆菌病·····	(245)
第二十八节 北美芽生菌病·····	(249)
第二十九节 孢子丝菌病·····	(253)
第八章 寄生虫感染 ·····	(258)
第三十节 美国重要的寄生虫感染·····	(258)
第九章 性传播疾病 ·····	(265)
第三十一节 尿道炎·····	(265)
第三十二节 梅毒的处理·····	(272)
第三十三节 盆腔炎性疾病的临床认识·····	(277)
第三十四节 生殖器疣和疱疹·····	(285)
第三十五节 感染性阴道炎·····	(291)
第十章 骨及关节感染 ·····	(299)
第三十六节 骨及关节周围感染·····	(299)
第三十七节 非血管植入物感染·····	(306)
第三十八节 感染性关节炎·····	(314)
第三十九节 与感染性疾病有关的风湿症候群·····	(334)

第十一章 胃肠道感染	(348)
第四十节 传染性肝炎.....	(348)
第四十一节 食物中毒.....	(362)
第四十二节 感染性腹泻.....	(368)
第十二章 头颈部感染	(397)
第四十三节 眼部感染.....	(397)
第四十四节 耳炎.....	(403)
第四十五节 咽炎.....	(409)
第十三章 心脏感染	(417)
第四十六节 感染性心内膜炎.....	(417)
第十四章 呼吸系统症候群	(426)
第四十七节 鼻窦炎.....	(426)
第四十八节 社区获得性肺炎:头号公敌	(431)
第四十九节 非气管插管患者的院内肺炎.....	(440)
第五十节 与呼吸机有关的肺炎.....	(449)
第十五章 脑脊髓感染	(456)
第五十一节 脑膜炎.....	(456)
第十六章 皮肤和软组织感染	(467)
第五十二节 胞外寄生物.....	(467)
第五十三节 隐伏在皮肤下的奥秘:筋膜炎	(477)
第五十四节 发热与皮炎.....	(481)
第五十五节 脓皮病.....	(491)
第五十六节 伤口感染.....	(497)
第十七章 尿路感染	(505)
第五十七节 尿路感染.....	(505)
第十八章 母婴感染	(512)
第五十八节 妊娠期感染.....	(512)
第五十九节 新生儿感染.....	(519)
第十九章 旅行医学	(530)

第六十节 旅行医学·····	(530)
第六十一节 疟疾·····	(540)
第六十二节 钩端螺旋体病·····	(546)
第二十章 病原体最新探秘·····	(551)
第六十三节 汉坦病毒·····	(551)
第六十四节 猫抓病·····	(561)
第二十一章 其他有趣的话题·····	(567)
第六十五节 成人免疫·····	(567)
第六十六节 非感染性疾病的感染因素·····	(577)
第六十七节 罹患感染性疾病的名人·····	(583)

第一章 感染途径

第一节 微生物实验室的临床应用

William F. Nauschuetz 哲学博士

1. 为什么应该阅读这一章?

对此问题可简而答之。生活的基本原则之一是“废弃无用之物”。临床医师需要以最快的速度为患者作出诊断,但微生物实验室的技术人员有时必须拒收化验标本。如果采集到的标本符合标准,那么,实验室就有责任出具检验报告,而不可对患者的病情漠然不顾。对标本重新采集、重新递送、重新处理会额外增加实验室人力和物力的耗费,但这种耗费与临床医师和患者的相比则是次要的。

2. 本章所述的都是哪些类型的标本?

临床微生物实验室的规模有大有小,变化范围相当大。有些微生物实验室仅对最普通的标本(尿、咽拭子、痰、血、组织、体液、生殖器渗出物和病变部位)进行需氧菌和厌氧菌的鉴定和药物敏感试验,除此以外,不开展其他检查项目。有些实验室则开展包括真菌学、分支杆菌学、寄生虫学、病毒学和血清学等在内的各种服务。本章按最基本的要求,讨论标本的递送和处理过程。在美国,要求每个微生物实验室执行美国病理学会颁布的临床医师标本采集指南。本章的目的之一,也是希望读者通过本章的学习能查问一下所在医院标本的采集工作,使之做得更规范、更完美。

3. 微生物实验室拒收标本的最常见原因是什么？

拒收的原因有时是因为标本超过了最后的约定期限。通常,在时间问题上,实验室都留有充足的余地,以弥补外科标本、血培养标本及脑脊液标本等递送上的时间差异。临床医师在实践中注意以下四点可以避免标本的拒收。

(1) 标本贴上标签。一个没有标明采集部位的拭子标本与其他拭子并无两样。它是咽拭子培养吗?如果是的话,它需要放在一个培养皿上。它是手术部位的拭子培养吗?如果是的话,它需要放在好几个培养皿上,并加上肉汤培养基以促进细菌生长。再比如,尿液中的液体不一定是尿。要想到这样的纠葛,即在实验室中,没有标明来源的尿液可能会注上其他液体。记住,当采集标本时,实验室的技术人员很可能不在场,他们不可能去猜测,也不应该去猜测没有标签的标本其原有的自然性状。

(2) 液体标本用盖子盖紧。如果实验室接收了一个有渗漏的瓶子或试管,技术员必须用消毒剂将其喷洗干净,所以有渗漏的瓶子或试管,很可能被实验室拒收。(既然液体可以漏出,一些消毒剂也可以渗进标本容器内。)

(3) 在标本上注明患者的编号或姓名。如果实验室同时收到两份血培养标本,但在瓶子上未有标识,则必须拒收,并要求医师重新递送新标本。

(4) 尽快地将采集到的标本送到实验室。用作细菌培养的标本,尤其是拭子标本,在采集后一天或两天再递送就完全失去了其预期的价值。有些实验室可以培养一些保留时间比较长的标本,但常常附加检验结果可能无临床参考价值的声明。如果都是这样的话,实验室技术员应该拒收这种标本,并要求医师重新递送,以期获得所需要的检测结果。

4. 每天递送血培养标本,需遵循什么原则?

我们在实验室中所见到的最常见错误就是,患者的血培养瓶送

检数量上不符合要求。递送血培养保持正确的数量有两大好处：

(1) 增加血的筛选总量, 提高阳性率;

(2) 有助于临床医师和实验室对血培养结果进行相互比较, 了解它们之间的重要关系。对怀疑有菌血症的患者, 临床实验室希望能收到 3 套不同时间的血培养瓶, 每套规定为 2 个培养瓶, 1 个用于需氧菌培养, 另 1 个用于厌氧菌培养。

血培养标本采集指南

病人状况	标本采集		
	培养瓶数量	采集时间	说明
急性败血症	取自不同部位 2~3 套	在 10~15min 采集完毕	在抗生素应用前采集
心内膜炎	取自不同部位 3 套	采集时间 1~2h 以上	同上
亚急性心内膜炎	取自不同部位 3 瓶	24h 采集完毕, 每次至少间隔 15min	若 24h 后实验室报告无细菌生长, 应于第 2d 重新采集
已接受抗生素治疗的心内膜炎患者	每天采集 2 套标本, 连续 3d	每套采集间隔应超过 1~2 h	
已接受抗生素治疗的其他菌血症患者	每天采集 3 套标本, 连续 2d	立即在下一次抗生素使用前采集	
发热原因不明	第 1 天采集 2~3 套; 第 2 天采集 2 套以上	每次采集时间应至少间隔 1h	第 2 套血标本在体温高峰到来前采集

5. 为什么实验室对血培养的抽血量和递送的血标本套数有如此特殊的要求? 血培养瓶中需要多少血量才有细菌培养意义?

多数情况下, 要求每个血培养瓶中有 10ml 的血。因为成人患菌血症时, 血流中细菌的含量非常低, 所以每个血培养瓶中抽 10ml 血是基本要求。从 1ml 血到 10ml 血, 每增加 1ml 能提高血培养敏感性的 3%。因而, 5ml 血培养和 10ml 血培养, 两者的敏感性可能存在显著差异。

血培养标本的套数也是重要的。显而易见, 递送的套数越多, 从

被感染的血液中培养出细菌的机会就越大。然而,通常认为,每 24h 递送 3 套血标本就已达最大敏感度,因此,没有必要在 24h 内再递送第 4 套血培养标本。

对成年患者,若 24h 仅有 1 套血标本,实验室可以拒绝进行血培养。在大多数菌血症患者中,1 套血标本缺乏检测的敏感性,对医师和患者可能产生误导作用。

在一天中,递送血标本的总数达到 4~6 瓶还有另一个好处,这就是,当血标本中培养出细菌后,它有助于进一步确定临床意义。若 6 个培养瓶中仅有 1 个或 2 个培养瓶培养出凝固酶阴性葡萄球菌或草绿色链球菌,那么,它很可能是被污染了。然而,若有 3 个或 4 个培养瓶培养出相同的细菌,则提示与患者的疾病有关,此时就显得很有意义。若 5 个或 6 个培养瓶都培养出相同的细菌,则显然说明患者的血液中存在这种病原体。

儿童患者是一种例外情况,仅需 1 套或 2 套血标本。因为儿童患菌血症时,血液中细菌的含量通常较高,在 1 套血标本的 2 个培养瓶中比较容易培养出病原菌,而且也容易向医师解释培养结果。

6. 确定败血症患者的血液感染是否与插管有关,应该递送什么样的标本?

如果患者存在插管引起的血液感染,那么,感染部位很可能在插管部位或导管经过的地方。特殊的实验室检查程序可予以证实,可采用称之为“MaKi 半定量法”进行检测,按无菌操作将导管从患者体内拔除,将导管的头部和近皮下段置于无菌瓶中送检。实验室收到标本后,即按无菌操作将导管头部放入含 5% 羊血的琼脂培养皿中,并在表面轻轻滚动。当培养皿中培养出与血培养相同的细菌,并大于 15 个菌落时,视为阳性。导管头部常见的细菌有凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、肠球菌和棒状杆菌。

实验室能够采用特殊的培养技术去确定细菌是否是经被污染的导尿管腔进入人体内。检验员将一段导管置入含肉汤培养基的培养

管中,封紧管盖,再转动培养管,使导管内的细菌漂浮出来,然后进行该肉汤内的细菌定量培养。如果细菌含量超过 1000 个/ml,且与血培养的细菌相同,则可认为机体感染是细菌经导管侵入所致。

遗憾的是,这种检测方法需拔除导管。对某些病例,它可能被认为是确定感染可能来源的偏激行为。当然,另有方法可以帮助医师在不拔除导管的情况下去确定血液感染是否与导管有关。该法利用血培养隔离管的优点进行细菌定量分析。采集外周血,注入儿科 Isolator 管,另在导管穿行的路径上采血,注入第二根儿科 Isolator 管。实验室技术员从每一根隔离管中,取 0.5ml 血标本,分别滴注到巧克力琼脂培养皿上进行培养,持续 72h,计算培养皿中的菌落数。若导管路径血培养的菌落数是外周血培养菌落数的 5 倍以上,即提示血液感染与该导管有关,反之,则与导管无关。

7. 许多尿培养报告结果为标本污染,并要求重新递送;另有许多报告提示有细菌生长,但却未进行充分的细菌鉴定和药敏试验。这是为什么?

在当今这个标准化的世界里,临床医师常可发现,对“尿培养阳性”的定义各实验室的标准并不一样。在 20 世纪 50 年代中期,Kass 曾进行了有关“中段尿培养菌落计数与上尿路感染(肾盂肾炎)患者临床表现的相互关系”的研究。他提出了所谓的“10 万准则”,该准则认为,以 10 万个/ml 为尿培养阳性的界限,低于 10 万个/ml 视为标本污染。但由插管导尿和耻骨上穿刺采集的尿标本除外,在这两种情况下,只要有细菌生长就认为有意义,并应予以充分的细菌鉴定和药敏试验。

20 世纪 80 年代初期,Stamm 研究了“10 万准则”对下尿路感染妇女的适用性问题。他发现,尿中有细菌生长(经导尿培养证实)并有症状的患者,若按 10 万个/ml 为界限,那么,只有不到一半的患者诊断为有意义的尿路感染。事实上,他发现对一些有症状的妇女,“有意义菌尿”的标准应降低为 100 个/ml。这一结果适用于急性尿

道综合征和一些膀胱炎妇女。

作为对 Stamm 资料的反应,一些实验室将“有意义菌尿”的界限降低为 100 或 1000 个/ml。但马上出现其他情况,许多患者头一天尿中菌落数小于 10 万个/ml,但第二天采集的尿标本菌落数却很少,甚至没有。这一结果表明,菌落计数小于 10 万个/ml 常提示尿标本被污染,而非感染。

显然,面对这一争议,临床细菌实验室处于两难之中。应该怎么办?许多实验室采用了与我们相同的办法。我们对大多数患者,将“有意义菌尿”的界限规定为 10 万个/ml。如果尿中单种细菌的含量较多,我们即进行细菌鉴定和药敏试验。若少于 10 万个/ml,我们即加以描述和定量分析(例如 1 万革兰阴性杆菌/ml),并将培养皿在室温下继续培养 72 h。若尿培养中菌落计数较少,实验室则需按要求完成细菌鉴定和药敏试验。若患者无症状,医师则可将此培养结果视为阴性。导尿和耻骨上穿刺所采集的尿标本,只要出现细菌生长都是有意义的,并应完成实验检查。研究提示,许多低计数菌尿都是多细菌感染,尤其是尿路感染作为并发症出现时更是如此。

这些过程增进了医师和检验师之间的对话,强调用集体的努力去获得最及时、最有意义的检测结果,减少不必要的人力和物力上的浪费。

用作细菌培养的尿标本,有 15% 可能被污染。虽然,它们可能在采集过程中被严重污染,但更多的可能是,采集时轻度被污染,在室温下存放,尿中的细菌大量繁殖。在室温下,许多细菌在尿中生长良好。因此,尿标本采集后应立即冷藏待检。为减少尿培养的假阳性,标本冷藏是一种极好的方法,既廉价又简便易行。

8. 有些实验室对尿标本进行筛选,以确定能否作培养。如何进行筛选?我能采用他们的方法去筛选所有的尿标本吗?

有许多筛选尿标本的技术,有些已应用多年,例如尿液的革兰染色。在过去的 10 年中,尿标本的筛选技术已变得快捷、廉价和灵敏,