

赴印度考察腹泻病流行病学情况的报告

赴印度腹泻病考察组*

根据世界卫生组织有关项目，我们一行四人继1983年12月去孟加拉国国际腹泻研究中心访问学习之后，于1984年6月8~30日赴印度加尔各答国立霍乱和肠道病研究所访问学习。其间，我们参观访问了该所的一些研究室，参观了一个城市现场和农村现场，以及一个传染病医院，还应邀参加了由世界卫生组织和印度医学会主办的口服补液疗法(ORT)专题讨论会。通过这些参观学习，使我们开阔了眼界，促进了对印度腹泻病及其控制研究的了解，增进了中印人民友谊。现将了解的主要情况汇报如下：

一、印度国立霍乱和肠道病研究所：该所成立于1962年，原为霍乱研究中心，1978年改为国立霍乱和肠道病研究所，现有155人，有所长1人、副所长1人、助理所长3人，设九个研究室。它是世界卫生组织的东南亚区的培训合作中心，又是世界卫生组织的弧菌研究参考中心。每年承担一些由世界卫生组织安排派来的外国人员进修，收集和鉴定来自印度国内以及其它国家和地区的数以千计的弧菌菌株。如1982年收集鉴定了1396株，1983年收集鉴定了1975株。该所虽然规模不算大，设备也不算好，但是在腹泻方面做了很多有水平的工作，几乎深入到腹泻病研究的每一个领域。这一内容在后面再专门介绍。

二、印度的霍乱和腹泻病的情况：印度的恒河三角洲(属西孟加拉邦)是世界闻名的霍乱原始疫源地。历史上六次霍乱大流行都是从这里传出引起的，从1964年，副霍乱传入该地区，于是霍乱便逐渐被取代。随后一直是副霍乱。1970~1971年，印巴战争，随着东巴难民，有个别霍乱病例传入印度但都很快被控制，以后直到现在每年均有副霍乱流行，虽偶尔有霍乱传入，但都未引起流行。如1979年发现9株古典型霍乱弧菌，1980年发现2株古典型霍乱弧菌。1981年至今，再没有发现古典型霍乱弧菌。目前，加尔各答地区副霍乱在整个腹泻病例中占30.7%~32.5%，其它腹泻病原有：肠道致病性大肠杆菌(EEC)、产肠毒素的大肠杆菌(ETEC)、痢疾杆菌、副溶血弧菌、轮状病毒等，也有少数病例属混合感染。今年

细菌性痢疾爆发，波及几十个村镇，持续1~2个月，主要由志贺氏I型引起。

三、腹泻病方面的科学研究所：

1. 实验室方面：

①埃尔托弧菌的噬菌体分型，针对原有分型只有两个型和有37.1%的菌株不能分型的情况，从分离的13组噬菌体中选出五组、连同三组巴苏-穆克纪(Basu-Mukherjee)噬菌体，可使被检的96株埃尔托弧菌全能分型，共计14个型。

②弯曲菌保存培养基的研究，为解决弯曲菌保存和运输的困难，他们已研制出鸡蛋基础保存培养基，在0°C左右，可保存弯曲菌3个月，在室温可保存3周。

③埃尔托弧菌脂多糖(LPS)的研究，为研究霍乱弧菌的发病机理、抗原性和新疫苗开辟了新的途径。

2. 临床和流行病学方面：

①口服补液盐类(ORS)：由于WHO的资助和大力提倡，他们做了大量的工作，并大力推广，每年都要在几个地方召开几次会议。培训卫生官员和医生(主要是儿科医生)，1983年培训儿科医生超过2000名。他们还研究证明在家庭中由母亲自己用水果汁、米汤等制造的液体可以减少袋装口服补液50%。他们在乡村每1000人中培养一名负责配制、使用口服液体的志愿人员。他们设想在全国60%的没有政府付工资的卫生官员的地区，都培养志愿者来承担这一工作。

②切断腹泻病传播的研究：对现有防疫措施进行考核研究证明，管水对控制霍乱很有效，但对控制菌痢效果却不明显，反之，洗手对控制菌痢效果明显，而对控制霍乱效果却不明显。为解决加尔各答自来水供应不足，居民需自己贮水的情况，他们研究证明用小口罐贮水或施行饮水消毒都有明显效果。他们已研制出磷酸铝吸附菌苗，可延长保护期，但至今尚未推广应用。

*参加人员：童道玉(中国预防医学中心)、伍稚梅(上海市卫生防疫站)、刘瑞琴(北京市卫生防疫站)、赵承善(山东省卫生防疫站)。

用。

四、该研究所的领导和专家对我们都十分热情、

友好：所长S.C.Pal博士和副所长B.C.Deb博士亲自接送、介绍全所和有关情况、安排日程。各研究室的专家也都认真介绍他们的工作。流行病学研究室的专家不顾烈日酷暑，冒着大雨带我们去现场考察。我们提出一些索取资料和标本、材料的要求，他们都一一答应解决。他们赠送的标本有：弯曲菌的鸡蛋培养基、轮状病毒SA-11标准株，阿米巴原虫的纯培养物。我们还提出索取他们新分离的10株古典型和埃尔

托型霍乱弧菌，他们经请示世界卫生组织新德里办事处后已如数寄来。

五、建议：

①最好在北京、上海等地建立腹泻病研究中心，以利加强腹泻病的研究和对外联系。

②腹泻病研究要更注重结合实际，特别是防治措施考核的研究。

③ORS简便、有效，应注意宣传、生产、推广。

④继续加强对外学术交流，以启发和促进我们的腹泻病研究和控制工作。

波摩那型钩端螺旋体猪用活菌苗菌株保存的研究

中国预防医学中心流行病学微生物学研究所 张荣珍 李昭华* 王宝旺

猪是钩端螺旋体（钩体）病的主要传染源之一。为了消除猪带菌，近年来我们开展了猪用活菌苗的研究。工作中碰到的一个难题是菌种保存问题。过去或现在国内多采用液体或半固体培养基定期传代的方法，该法即费人力、物力、又费时间。更重要的是长期频繁传代，一旦导致菌株抗原性改变，工作就会前功尽弃。因此，我们学习并改进了上海生物制品研究所的经验，从1978年5月开始将波摩那型钩体弱毒菌株及实验用的强毒攻击株分别作了冻干保存，并定期开封检查，对复苏的菌株进行了动物保护力试验和毒株毒力测定，获得了较好的结果，现报告如下。

材料和方法

一、钩端螺旋体菌株：

弱毒菌株：L₁₈、7005、7009和丹₃

强毒菌株：公15

二、保护剂及其制备：用于钩端螺旋体冻干保存的保护剂种类很多，我们使用的是成分较少的一种：蛋白胨9克，蔗糖7.5克及磷酸盐缓冲液150毫升(pH 7.2~7.4)。

将蛋白胨和蔗糖放入缓冲液中加热溶解，用滤纸过滤，然后用6号除菌漏斗过滤，用0.1N NaOH调节pH至7.2，放4°C冰箱保存备用。

三、钩端螺旋体菌液的制备及冻干方法：将待冻干保存的菌种接种于含8%兔血清的Korthof培养基中，28°C~30°C孵育5~7天，暗视野检查无杂菌，生

长丰盛(100条以上/400×)，4000转/分离心30分钟，然后与保护剂等量混合，每只菌种管注入0.2毫升。与此同时作无菌试验和钩端螺旋体生长试验，即将保护剂与浓缩菌液的混合物分别注入普通肉汤、Korthof培养基及接种琼脂斜面。菌种管口堵上无菌棉花，置-60°C左右酒精加固体CO₂中速冻2分钟，然后迅速放入冻干机内，立即抽真空，真空度达50微米以下，继续抽干过夜，次日封口，冻干的菌种放4°C冰箱保存。用该种保护剂共进行了4次冻干，不同时间开封检查。

四、开封、复苏及生物学特性的检查：开封的菌种管将其颈部在火焰上烤热，滴加无菌生理盐水使之炸裂，迅速将炸裂的菌种管插入无菌的纱布块内压破，滴加少量的Korthof培基待溶解后吸出，加入培养基内，放28°C~30°C孵育，每周用暗视野显微镜检查一次，一般观察4周。

将生长的培养物传代，增菌。进行动物保护力试验，首次腹腔内注射0.5毫升，间隔5天，再注射1毫升，第二次注射后14天以强毒株攻击，观察发病情况，存活的动物于14天处死，取双侧肾培养。强毒株公15测毒的方法是将该株7天培养物1毫升腹腔内注射地鼠，注射后观察发病、死亡或肾带菌情况。

结 果

一、不同时间开封冻干菌株复苏情况(表1)：

*现调卫生部药品生物制品检定所