



全国特殊师范教育专业课规划教材
全国特殊师范教育专业课规划教材编委会 编

残疾儿童 生理与病理学

CAN JI ER TONG
SHENG LI YU BING LI XUE

林秋红
主编

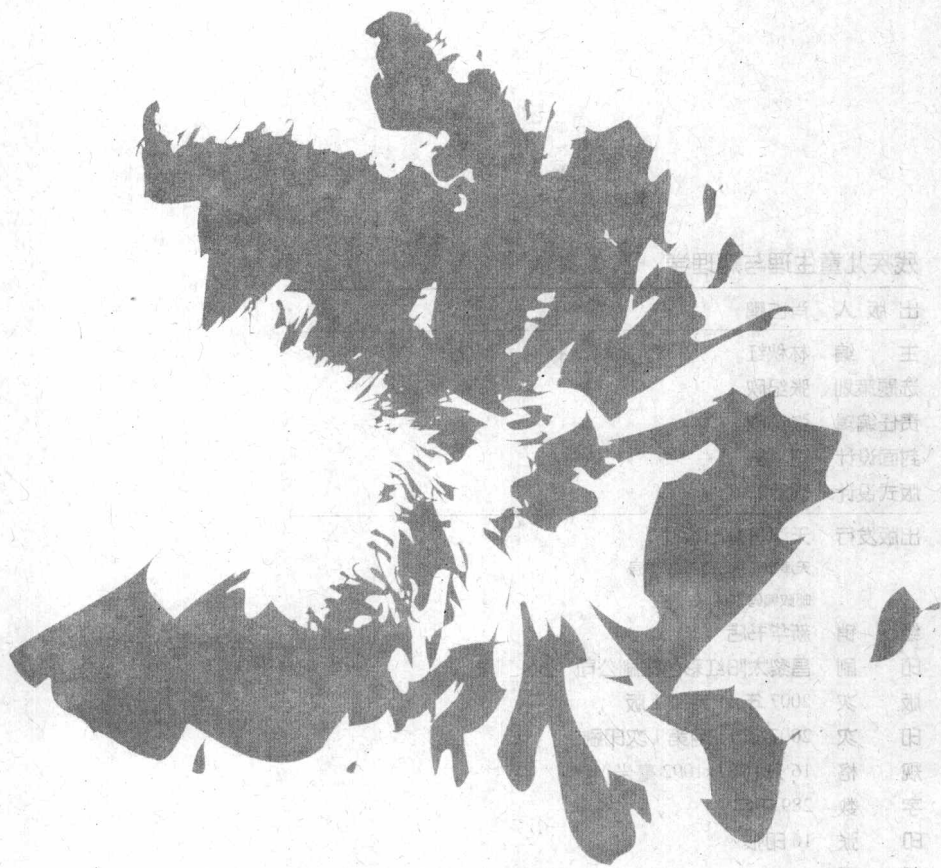


天津教育出版社
TIANJIN EDUCATION PRESS

全国特殊师范教育专业课规划教材
全国特殊师范教育专业课规划教材编委会 编

残疾儿童生理与病理学

林秋红 主编



天津教育出版社
TIANJIN EDUCATION PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

残疾儿童生理与病理学 / 林秋红主编.

—天津:天津教育出版社,2007.11

(特殊教育)

ISBN 978-7-5309-5068-5

I.残... II.林... III.小儿疾病:残疾—病理生理学—师范学校—教材 IV.R72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 181192 号

残疾儿童生理与病理学

出 版 人 肖占鹏

主 编 林秋红

选题策划 张纪欣

责任编辑 张纪欣

封面设计 王 楠

版式设计 郭亚非

出版发行 天津教育出版社

天津市和平区西康路 35 号

邮政编码 300051

经 销 新华书店

印 刷 昌黎太阳红彩色印刷公司

版 次 2007 年 11 月第 1 版

印 次 2007 年 11 月第 1 次印刷

规 格 16 开 (787×1092 毫米)

字 数 289 千字

印 张 16 印张

插 页 1

定 价 25.00 元

全国特殊教育师范院校专业课教材编委会

编委会主任：刘全礼

常务副主任：梁纪恒 潘 一 谢 明 唐 健

王 辉 陈志平 毛荣建 要守文

编委会秘书：张行涛 蒋丰祥

编委会成员（按姓氏笔画为序）：

毛荣建（北京联合大学特殊教育学院特殊教育系）

王 辉（江苏南京特殊教育职业技术学院）

刘全礼（北京联合大学特殊教育学院特殊教育系）

孙中国（山东潍坊幼教特教师范学校）

张行涛（教育部北京师范大学基础教育课程研究中心）

李玉向（河南郑州师范专科学校特殊教育系）

李镇峰（贵州安顺师范学校）

肖 非（北京师范大学特殊教育系）

陈志平（北京义方木铎教育科技有限公司、洛阳市政协委员）

要守文（山西阳泉职业技术学院师范分院山西特师）

唐 健（河北邯郸学院教育系）

贾 君（吉林省教育学院综合部特殊教育研究室）

梁纪恒（山东潍坊幼教特教师范学校）

盛永进（江苏南京特殊教育职业技术学院）

曾凡林（华东师范大学特殊教育系）

谢 明（江苏南京特殊教育职业技术学院）

潘 一（辽宁营口职业技术学院）

特殊教育师资培训工作需要大家关注 (代序言)

刘全礼

我国特殊教育的师资培训是伴随着我国特殊教育的发展而发展的。19世纪末叶,我国开始了现代意义上的特殊教育。但是,由于那时特殊教育的规模相对较小,还不可能出现大规模的专门的特殊教育的师资培训机构,自然也就谈不上大规模的师资培训工作了。

清末、民初以来,尽管国家开始关注、举办特殊教育学校,也进行了一些局部的或小规模的专门的特殊教育教师的培养工作,但由于灾难深重的中华民族一直处于战争和动乱的境地,特殊教育的师资培训也没机会大规模地发展。

1949年,中华人民共和国成立后,伴随着共和国各项事业轰轰烈烈的开展,特殊教育工作也呈现了前所未有的繁荣局面,特殊教育的师资培训工作开始提上政府相关部门的工作日程,并于当时举办了全国性质的特殊教育教师的培训班。在20世纪50年代后期,国家还派遣留学生到前苏联学习特殊教育,体现出国家对特殊教育工作的重视。

1978年以后,随着拨乱反正和对外开放政策的实施,特殊教育的各项工作才真正迎来了发展的春天。

1981年,黑龙江肇东师范学校开始招收专门的特殊教育的师资班,开了新时期特殊教育师资培训的先河;1983年,山东泰安师范学校也开始招收特殊教育师资班,并促成了1985年山东省昌乐特殊教育师范学校的建立;1984年,国家教育委员会在南京建立了我国第一所特殊教育师范学校——南京特殊教育师范学校;1986年,北京师范大学建立了我国第一个本科层次的特殊教育专业;之后,包括辽宁营口特殊教育师范学校在内的特殊教育师范学校或师范学校的特殊教育师资培训部相继建立,我国的特殊教育师资培训工作出现了第一个高潮。到20世纪80年代末、90年代初,我国仅中专层次的特殊教育的师资机构就达到了28所。

正是在这种好的局面下,当时国家教委颁布了特殊教育师范学校的教学计划,国家教育委员会师范司中师处还组织有关学校编写了特殊教育师范学校或特殊教育专业的21科专业课的教学大纲,并在20世纪90年代初、中期陆续编写了有关学科的教材。

我作为这些工作的参与者之一,见证了这一过程。同时,还有幸成为由北京师范大学教育系(现在的教育学院)朴永馨教授组织编写的、华夏出版社1991年出版的我国第一本特殊教育师范学校的专业基础课教材——《特

特殊教育概论》的作者,承担了其中的特殊教育教师章节的编写任务。

毫无疑问,从教育部到各个学校以及有关人员的这些工作,对我国特殊教育的师资培训做出了巨大的贡献。

然而,1999年以来,随着我国中专层次的师资培训机构纷纷升格为本科或专科机构,原先为中专学生编写的教材已经不能适应新的要求了。正是在这种需求下,我曾不揣冒昧,在总结自己十几年讲授特殊教育概论和思考特殊教育问题的基础上于2002年编写出了特殊教育专业本科生使用的专业基础课教材《特殊教育导论》(教育科学出版社2003年出版)。

但是,全国各地仍旧缺少各种相关的专业课教材。

几年前义方木铎公司的蒋丰祥先生了解到这个情况时,就曾建议我牵头全国的相关同志编写一套专业课教材。当时因为感觉自己没有能力完成这一工作,就没有动这个心思。

2006年春天,在与辽宁省特殊教育师范学校的潘校长会面时,她也提到同样的问题,我也是感觉自己没有这个能力,就没有敢应承这一事情。

2006年4月底,在山东潍坊见到山东潍坊幼教特教师范学校的梁纪恒校长时,他与他的一些同事也谈到类似的问题,当时,感觉事态有些“严重”,就没有贸然做是否承担这个任务的决定。

回到北京之后,在与有关同志交换意见尤其是在蒋丰祥先生、张行涛博士的鼓励、支持下,决定6月或7月在北京召开一个教材的编写会议。这时我还只是抱着为大家提供一个说话的场所的朴素想法,没有想到其他。

然而,会议一开,情况就发生了很大的变化。在与会的新老朋友们的厚爱下,我不得不牵头做这个编写教材的重大工作。

也就是在这次会议上,大家决定成立编委会,成立教材编写的秘书处,并且制定了编写的计划和进程。

在秘书处的勤奋工作下,编写工作进展得非常顺利。8月15日前各位主编就拿出了编写大纲。^①

我在对所有大纲粗略地阅读之后,在8月底全国特殊教育的一个会议上,参加会议的部分编委,包括河北唐健、南京王辉、潍坊李淑英、北京毛荣建、张行涛、蒋丰祥等人和我就收到的大纲进行了讨论,会后,由我集中大家的看法,提出了对大纲的意见和进一步的工作要求。

为了提高工作效率,编委会决定成熟一本(大纲)、编写一本,随之出版一本。

^① 需要说明的是,在这之前,南京特殊教育职业技术学院、辽宁营口特殊教育师范学校(营口职业技术学院)以及北京联合大学特殊教育学院特殊教育系就有人牵头做有关工作,并且已经有了相当的成果。

值得说明的是,我虽为编委会主任,但工作是大家做的,成果是集体智慧的结晶,我只起了一个协调的作用,也只是对大纲和教材初稿提出了一些参考意见——例如2007年元月的教材初稿审定会上,对各教材提出了修改意见,但并没有时间仔细阅读各本教材,教材仍旧是由编委会和各书主编负责。

从时间上看,本套教材的编写是及时的。

按照规划,我们将陆续编完20余种专业课的教科书,同时,还将把一些与特殊教育师资培训有关的特殊教育的专著也纳入本系列,作为教学参考书。

应该说,这是我国新时期,乃至中国历史上高等特殊教育师资培训的第一套系统的专业课教材,是我国培养一线师资的老教师们多年培养一线教师的实践经验的一次较大规模的、初步的经验总结。

从功能上说,我希望本套教材不仅能满足各特殊教育师资培训机构培养新师资——即职前培养的需要,也能满足特殊教育教师的继续教育的需要,还能满足普通师资培养机构新师资培养以及广大的中小学,乃至幼儿园教师的继续教育的需要。

实际上,在普通教育界开始注重并追求人的价值、开发人的价值的今天,我国特殊教育界率先开始的注重个别差异的想法与做法为普通教育实施上述理念提供了最为简洁的参照系。

例如,本人的《学业不良儿童教育学》《随班就读教育学》,即将出版的《因材施教教育学》和要修订的《个别教育计划的理论与实践》等著作就可能是一个解决普通教育问题的参照系,不仅是特殊教育师资培养所需要的,也可能是广大的普通教育工作者、科研、教研人员乃至所有的家长所需要的。

在历史上,特殊教育为普通教育的发展做出过巨大的贡献,蒙台梭利的幼儿教育方法、马卡连柯的思想教育体系都是源于特殊教育的实践。

因此,我们有理由相信,特殊教育能够影响,也应该影响乃至改造普通教育,尽管这种影响需要大家广泛的关注才能有效。

因为,今天的特殊教育已经不仅仅是盲、聋、弱智儿童的特殊教育了,而是所有有特殊教育需要的儿童的教育。在这种大特殊教育观下,任何一个人——包括智力超常儿童——在人生的某个阶段,都有可能需要特殊教育的需要。

这样,也就有理由相信,本套丛书也能够在这个特殊教育影响普通教育的过程中发挥作用。

需要说明的是,由于时间仓促,加之编者的水平所限,丛书中不足甚至

错误在所难免,渴望读者能够及时提出修改意见,以便修改,使之发挥更好的作用。

最后,要感谢各位同仁、尤其是教育部基础教育司谢敬仁先生,中国教育学会特殊教育分会、中国高等教育学会特殊教育分会的曲学利同志以及本书的编委会副主任陈志平先生、蒋丰祥先生、编委肖非先生、天津教育出版社的诸位编辑,是各位的努力才使得本套丛书得以顺利出版。

2006年9月16日初稿于北京马驹桥

2006年9月28日修改于北京师范大学塔四

2007年2月14日定稿于北京芍药居

残疾儿童

生理与病理学

004

序 言

近年来,我国特殊职业教育蓬勃发展,一批又一批既具有系统专业知识,又具有熟练岗位职业技能的学生纷纷走上特教工作岗位,对提高特教人员的整体基本专业素质,提升特殊教育水平起到了积极作用。特殊职业教育以培养学生的岗位职业能力为核心,学生需要接受系统的专业理论教育,来满足其未来职业岗位的要求。由于特殊职业教育实施的对象主要是社会上特殊人群,尤其以残疾儿童为主体,因此在特殊教育教学中,医学基础知识及相关专业医学临床知识是提高特殊教育教学服务水平必不可少的知识构件。

残疾儿童生理与病理学是特殊师范教育学校一门重要的专业基础课,适用于特殊师范学校在校学生和特殊教育学校的教师。本教材在概括介绍正常人体及其各组成部分的生命活动规律,阐述疾病的病因、发病机制、病理变化特点的基础上,重点揭示了有关儿童先天性畸形的发生机制、影响因素、主要临床表现及致残特点、相关监测技术及预防的基本知识,同时有针对性地专门展示了听力残疾、视力残疾、智力残疾三种常见残疾类型的发生发展机理、主要的致残疾病及其临床表现和预防康复的基本方法,使同学们在掌握人体基本生理功能的基础上,更好地理解儿童先天性残疾的发病规律、病变特点、致残因素等相关医学基础知识。

为适应我国目前特殊职业教育教学的需要,根据特殊职业教学的特点,结合职业教学的新模式,本教材在编写内容上,注重理论联系实际、基础结合临床,贯彻教材的科学性、系统性、适应性、创新性原则。力求体现职业教育的三个特色:时代特色:把握时代、体现现实,追求特殊教育的现代化;实用特色:凸现实用、增加例证,提供教育行动的行为指南;指导特色:体现学科体系、实现角色的定位,突出特殊教育培养的特点。在教材编写过程中,注重把特殊教育的理念与特点具体化、操作化,尽量满足特殊教育师资培养中专业基础的迫切需要,贴近学生发展的实际,满足不同层次教师的发展需要。内容编排循序渐进,由浅入深,深入浅出,内容表述图文并茂,形象生动。围绕学习目标,编者还设计了内容精练的知识链接,插入到相关正文中,介绍一些有关人物、事件,进行思想、职业素质和爱国主义教育;拓展和深化有关专业知识和相应的职业岗位能力;介绍有一定影响的新观点、新技术、新方法等,介绍一些与日常生活相关的专业知识与技能等。这些内容仅供学生阅读、不属于考核内容。

为了便于学生自学自测,在每章内容之前均列出相应学习目标,学习内

容之后有目标检测题,有助于学生明确目标,掌握重点,及时测评。

本教材由辽宁省营口市卫生学校林秋红主编,参编人员有辽宁特殊师范学校的李可、邱涛、任福会。其中绪论、第一章、第二章、第三章、第四章由林秋红编写。第五章由李可编写,第六章由邱涛编写,第七章由任福会、林秋红共同编写。本书在编写过程中得到了辽宁特殊师范学校校领导的大力支持,辽宁特殊师范学校潘一校长亲自审稿。参加本书审稿会议并提出宝贵意见的专家有北京联大特殊教育学院刘全礼教授、邯郸学院教育系唐健教授以及相关的编写单位领导的支持,在此一并表示衷心感谢。

由于时间仓促,编写经验不足,学术水平有限,在内容上难免有有些疏漏和错误,恳请广大同行批评指正。

林秋红

2006年7月6日

特殊教育师资培训工作需要大家关注(代序言)/刘全礼
序言

绪论 □ 001

第一章 残疾儿童概述 □ 006

第一节 残疾的定义 □ 006

第二节 残疾儿童的定义 □ 012

第三节 特殊教育与残疾儿童 □ 015

第二章 儿童生理结构和功能 □ 019

第一节 儿童生长发育概述 □ 019

第二节 运动系统结构和功能 □ 025

第三节 血液和循环系统结构和功能 □ 030

第四节 呼吸系统结构和功能 □ 041

第五节 消化系统结构和功能 □ 043

第六节 泌尿系统结构和功能 □ 049

第七节 内分泌系统结构和功能 □ 052

第八节 神经系统结构和功能 □ 055

第九节 感觉器官结构和功能 □ 062

第十节 生殖系统结构和功能 □ 068

第三章 病理学基础知识 □ 073

第一节 疾病本质 □ 073

第二节 细胞组织的适应、损伤和修复 □ 076

第三节 炎症 □ 081

第四节 发热 □ 084

第四章 致死因素与出生缺陷 □ 091

- 第一节 儿童出生缺陷的基本概念和一般原理 □ 091
- 第二节 出生缺陷的分类 □ 100
- 第三节 遗传因素与出生缺陷 □ 107
- 第四节 环境因素与出生缺陷 □ 125

第五章 视力残疾与眼科疾病 □ 136

- 第一节 概述 □ 136
- 第二节 眼睑、泪器及结膜病 □ 143
- 第三节 角膜病 □ 148
- 第四节 青光眼、白内障及玻璃体病 □ 153
- 第五节 葡萄膜病、视网膜病、视神经及视路病 □ 159
- 第六节 斜视、弱视、屈光不正及眼外伤 □ 165
- 第七节 儿童视力残疾 □ 171

第六章 听力残疾与耳部疾病 □ 179

- 第一节 概述 □ 179
- 第二节 外耳及中耳疾病 □ 188
- 第三节 内耳疾病 □ 203
- 第四节 其他类型听力残疾 □ 206
- 第五节 儿童听力残疾的预防 □ 210

第七章 智力残疾与预防 □ 216

- 第一节 概述 □ 216
- 第二节 智力残疾的病因及诊断 □ 223
- 第三节 几种常见的智力残疾 □ 231
- 第四节 儿童智力残疾的治疗、预防及康复训练 □ 235

绪 论

一、《残疾儿童生理与病理学》的内容和任务

《残疾儿童生理与病理学》的内容包括总论和各论两个相互衔接、相互关联的部分。总论的第一章和第二章主要概述了什么是残疾儿童、残疾程度判断标准、正常儿童的生长发育特点、生理结构和功能等重要内容,这是特殊教育专业学生学好《残疾儿童生理与病理学》的重要基础。只有了解了何为残疾儿童,掌握正常儿童的生理结构特点,才能进一步认识患病机体的病理改变及其发生、发展和转归的规律。不了解正常儿童的生理结构和功能,就无法认识其病理变化,也就无法认识疾病,更不能提出有效的防治措施和教育康复方法。第三章重点研究疾病发生发展的规律和疾病的本质,主要内容包括组织的适应、损伤与修复、炎症和发热等病理学基础知识,其目的是运用病理学方法,研究疾病过程,认识疾病的发生、发展规律,为诊断、治疗和预防疾病提供理论基础。总论的第四章,主要阐述儿童先天出生缺陷的发生机制、致残因素、临床表现的基本规律等。各论是在总论的基础上着重阐明引起视力残疾、听力残疾、智力残疾等的病因、病变及发生发展规律,研究其与临床表现的关系及其对缺陷的防治的意义,因此总论与各论相互联系、密切相关,不可偏废。

二、残疾儿童生理与病理学的定义和研究对象

残疾儿童生理与病理学定义:以生理与病理学为基础,专门研究儿童先天出生缺陷的发生机理、影响因素、临床表现及其相关监测技术的综合性边缘学科。

残疾儿童生理与病理学研究对象:早期主要研究结构畸变的成因和机理,现在扩展到先天出生缺陷的各个方面,包括结构畸变、功能缺陷(精神、行为)或代谢异常,这些出生缺陷可能是遗传性质的,也可能是非遗传性质的。

三、残疾儿童病理学的发展

(一) 古代人类对儿童先天残疾的认识

自古以来,人们就一直为人类和动物出现的各种先天畸形所困惑。远古

时代是人类认识先天残疾发生的起点,非科学解释是这一漫长时期的主要特点。

1. 国外古代人类的认识

(1) 怪物:远古时期人们认为健康胎儿的分娩是日常生活的一部分,一旦有发育障碍的胎儿或畸形胎儿出生时则会引起人们的极大关注,或赞赏、或恐惧、或敬畏,视其为幸或不幸,往往会采取极端的措施——处死或崇拜,并将其仿制成与之形象相似的神或半人半神图形,以石雕、木雕、洞雕等形式记载。

(2) 占卜:古代有关先天畸形的文字记载,最早可见于对占星术的记载。先天畸形的出生也与其他自然现象(如水土、气候、星座等)一样,被作为可以占卜命运和预卜未来的现象和因素,视为对“未来命运的预示”。形态认识和唯心解释是主要特点。

2. 我国中医的解释:我国古代中医对先天畸形也有详尽的记载,主要从阴阳平衡和气、血、精的调适来解释。

3. 母体印记学说:古代对先天畸形还有其他解释,如以母体印记理论、杂种理论等来解释各种畸形的出现,其中母体印记学认为怀孕前或怀孕期间双亲的不良的情绪状态(长期的惊慌、忧虑、抑郁和萎靡不振等)会对胎儿造成不良的影响,可能是儿童先天出生缺陷的重要原因。该学说在20世纪之前有较大的影响,现在仍然是一个研究中的问题。

(二) 早期科学研究

1. 胚胎学研究:从16世纪开始,胚胎学的形成和发展为先天畸形的研究提供了新的研究手段和方法,某些观点和见解至今仍被视为先天残疾形成的原因之一。

2. 经典遗传学和进化论的研究——遗传决定论

(1) 孟德尔:人和动物的先天出生缺陷的规律与豌豆的遗传规律一致,对遗传性出生缺陷的发生给出了科学的解释。

(2) 达尔文:1859年发表“物种起源”,提出生命进化的“自然选择”理论——生存竞争、优胜劣汰、适者生存、自然选择。

(3) 高尔顿:将进化论与人类学、遗传学、生理学统计学结合起来,开展“人类智能与遗传关系的研究”,形成了一系列优生思想和优生的论著。他的研究过分强调智力和遗传在人类发展上的作用,认为只有“高贵的家族”才能生下“聪明有智慧、身体健康、仪容美丽、道德高尚”的后代。他的理论在19世纪中叶直到第二次世界大战结束,在世界各国都有广泛的影响,创建了世界范围的优生学和相关的学术杂志和学术机构等。他的优生学实质是“改良人种科学”,是法西斯残害犹太人的理论。

这个时期把儿童先天出生缺陷的机理归结为遗传因素,视“遗传”和“先天”为同义词,走入了唯遗传决定论,在这种理论指导下,开展了试图“改良人类遗传素质”的研究和尝试。

(三) 现代多学科对环境因素致畸的研究

现代多学科对环境因素致畸的研究,基本奠定了残疾儿童病理研究的框架——儿童残疾的发生是遗传因素和环境因素相互作用的结果。

20世纪20~30年代开始,科学家通过以下几个方面的研究,逐步确定除遗传因素外,环境因素也是儿童先天出生缺陷的重要原因。

1. 物理因素与低等动物出生缺陷的研究

大剂量X线照射妊娠两栖类动物,其后代出现残疾。

2. 营养物质缺乏与哺乳动物出生缺陷的研究

(1) 维生素A缺乏与猪仔:1932年,首次用哺乳动物进行一系列的母体营养缺乏与子代先天畸形之间关系的实验研究。这些实验研究结果表明,在母猪妊娠早期如饲以不含维生素A的饲料,可引起子代的无眼畸形——面裂、多耳、肾脏错位或后腿畸形等。

(2) 碘与鼠仔:给甲状腺肿大的雌鼠饲以不含维生素的饲料,诱发鼠仔先天畸形,而在饲料里加入碘盐后,可预防雌鼠和鼠仔的甲状腺肿大。证明母体妊娠前和妊娠期间营养物质缺乏可引起子代先天畸形。

(3) 叶酸与鼠仔出生缺陷的研究——证明出生缺陷的发生率和严重程度与作用时段和作用时间长短、剂量有很大的差异。

3. 工业化学品与哺乳动物出生缺陷的研究

1948年,科学家对氮芥、锥蓝进行了致畸研究,证明工业化学品的种类、接触时间、接触剂量或强度与出生缺陷的发生有很大联系

4. 药物与哺乳动物出生缺陷的研究

(1) 抗肿瘤药物、抗低血糖和抗高血糖药物研究:大鼠的后代出现各种畸形,给予相应的拮抗剂会中止和缓减畸形症状。

(2) 反应停事件。母亲在妊娠期间服用药物反应停可引起儿童先天畸形。主要表现:四肢长骨多处缺损、短肢畸形(海豹肢)。

5. 微生物因素与人类出生缺陷的研究

妊娠期感染风疹病毒,后代的先天性心脏病、先天性白内障、先天性耳聋发生率很高。

6. 大规模“人体试验”

(1) 原子弹:第二次世界大战结束前,美国在日本的广岛和长崎投下了两枚原子弹之后,受辐射地区出生儿童的各种畸形比例明显上升,特别是唐氏综合征儿童。

(2) 水俣事件:日本南部九州岛湾一个叫水俣的小镇居住着4万居民,以渔业为生。1939年,日本氮肥公司的合成醋酸厂开始生产氯乙烯,工厂废水排放入水俣湾。该公司在生产时使用了含汞的催化剂,使废水中含有大量的汞。这种汞在水体中,被水中的鱼食用,在鱼体内转化成有毒的甲基汞。人食用鱼后,汞在人体内聚集从而产生一种怪病:开始时,患者只是口齿不清,步履蹒跚,继而面部痴呆,全身麻木,耳聋眼瞎,最后变成神经失常,直至躬身狂叫而死。水俣事件中仅水俣镇受害居民就达万余人。

(3) 反应停事件:1959年,联邦德国的伦兹博士对手脚畸形的婴儿进行了调查,于1961年发表文章指出畸形的原因是催眠剂反应停,使人们大为震惊。反应停是妊娠的母亲为治疗失眠症服用的一种药物,它就是造成畸形婴儿的原因。在怀孕一、二个月之间服用了反应停的母亲便生出这样的畸形儿。这种婴儿手脚比正常人短,甚至根本没有手脚。截至1963年在世界各地,由于服用该药物而诞生了12 000多名这种形状如海豹一样的可怜的婴儿。

(4) 切尔诺贝利核污染事件:1986年4月26日凌晨1时,距苏联切尔诺贝利14公里的核电厂第4号反应堆,发生可怕的爆炸,一股放射性碎物和气体(包括碘131,铯137,锶90)冲上1公里的高空,这就是震惊世界的切尔诺贝利核污染事件。事件发生以后,核电站30公里范围内的13万居民不得不紧急疏散。这次核泄漏造成苏联1万多平方公里的领土受污染,其中乌克兰有1500平方公里的肥沃农田因污染而废弃荒芜。被污染的农田和森林面积大约相当于美国弗吉尼亚州的面积。

(5) 神东川的骨痛病:在日本富川平原上有一条河叫神东川。多年来,两岸人民用河水灌溉农田,使万亩稻田飘香。三井矿业公司在神东川上游开设了炼锌厂后,出现了死草现象。1955年以后就流行一种不同于水俣病的怪病:对死者解剖发现全身多处骨折,有的达73处,身长也缩短了30厘米。这种起初不明病因的疾病就是骨痛病。直到1963年,方才查明,骨痛病与三井矿业公司炼锌厂的废水有关。原来,炼锌厂成年累月向神东川排放的废水中含有金属镉,农民引河水灌溉,便把废水中的镉转到土壤和稻谷中,两岸农民饮用含镉之水,食用含镉之米,使镉在体内积存,最终导致骨痛病。有报道说,到1972年3月,骨痛病患者已达到230人,死亡34人,并有一部分人出现疑似症状。

(四) 发展趋势

残疾人问题是我们必须面对,涉及众多家庭的严重的社会问题,也是我们必须解决的社会问题。目前,各国的科学家对先天畸形基本已达成共识,对先天畸形的研究最终目标是预防人类的各种先天畸形,包括所有身体、功能和行为的出生缺陷,改善人类素质。今后主要应做好以下两个方

面的工作:1.预防一切可以预防的出生缺陷;2.努力去识别、发现仍然未明的引起人类出生缺陷的病因,并且把强化专业人员训练教育,加强基础病临床科学研究,以及向政府和公众进行普及宣传,作为实现上述目标的重要措施。