

果在这些女孩身上发现数个激素暴露相关的生物标志物,且其浓度水平存在一定差异,有些被分析物质浓度极高。这些浓度差异可能与个体发育有关。

[参见科学文摘 EHP 115:A43 (2007)]

水中锰与儿童多动症

已经知道锰颗粒经呼吸道吸入会引起神经毒性,但水锰暴露研究很少。Bouchard等人[EHP 115:122 (2007)]在加拿大Quebec一社区中对此进行了初步研究,该社区公共用水系统存在高浓度的锰。作者假设高浓度的水锰暴露会导致发锰浓度升高,并最终会导致多动症增加。初步研究结果说明水锰暴露的健康风险需要进一步深入研究。

厄瓜多尔儿童的神经行为发育

Handal等人[EHP 115 :128 (2007)]比较了厄瓜多尔三个社区的儿童神经行为发育状况,其中两个社区存在高浓度有机磷和基甲酸酯类农药暴露,另一个社区暴露较低。结果发现,高暴露社区的儿童与低暴露社区的同龄儿童相比,运动能力得分明显较低。居住在高浓度有机磷和基甲酸酯类农药暴露的社区,在调整了阻滞发育的其它主要危险因素后,仍然与儿童神经行为发育落后相关。营养不良的儿童对农药暴露的神经行为效应可能尤为敏感。

农药与Wilms肿瘤

此前流行病学研究提示,宫内或婴幼儿早期农药暴露会增加儿童肿瘤发生的危险,其中也包括Wilms肿瘤(一种儿童肾肿瘤)。Conney等人[EHP 115:134 (2007)]利用在北美进行的一项病例-对照研究,评价了儿童居住地农药暴露与Wilms肿瘤的关系。作者未能证实怀孕或婴幼儿早期暴露于农药会引起儿童Wilms肿瘤发病风险增加。

小专题

儿童急性白血病

针对美国各州州政府卫生部门及公众的担忧,美国疾病预防控制中心(CDC)现在提供集中协调的肿瘤聚集反应系统,支持一个网络版的肿瘤聚集公布服务器,并维护一个相关信息网页。CDC也在实验室分析和流行病学调查方面支持各州的工作。小专题[EHP 115:138 (2007)]通过肿瘤聚集性研究,回顾了儿童白血病的病因学,侧重于分析儿童白血病的人口统计学特征和其发生的危险因素。这些危险因素包括遗传特征、母亲生育史、传染性病原体、和环境危险因素(比如离子辐射、非离子辐射、碳氢化合物、农药、酒精、吸烟和非法药物使用)。这些特定危险因素的知识有助于减少相关有害暴露和疾病风险。对肿瘤聚集性的应对措施是合适的公共卫生行为,CDC将继续在这方面提供帮助,为各州提供信息交流的渠道,并促进聚集性科学研究方面新技术的发展。

CAFOS的环境卫生影响

一个来自北美和欧洲的环境科学家参加的学术会议阐述了与大型工业化的家畜生产厂动物密集饲养操作(CAFOS)相关的主要环境卫生问题。这个小专题论文[EHP 115:296 (2007)]列出了与家畜饲养相关的科学和公共卫生问题,确定需要进一步研究的领域,建议将科学转化为可影响公共卫生和环境卫生改善的政策的可能性,并且概述目前与CAFOS相关的环境卫生问题的有效解决方法。另外,也讨论了一些主要的问题,包括空气和水污染、家畜中可耐抗菌素细菌的出现以及流行性感冒的特征(起源于工业化家禽饲养和间隔小并且与人类居住地接近的养猪场)。

2007年2月

环境新闻

医学研究所(IOM):良好环境卫生的经济学

多年来,流行病学研究将空气污染与一些呼吸系统疾病例如哮喘联系在一起,但是却不知道如何将健康效应转换成经济学价值。两篇NIEHS新闻文章[EHP 115:A80 (2007)]中的第一篇介绍了医学研究所新近召开的“环境卫生科学、研究和医学圆桌会议”中提出和讨论的有关该领域的观点。在其他的新闻里,一个最近的会议强调了毒物基因组学研究学会和国家毒物基因组学中心资助的毒物基因组学研究的进展。

生物柴油:扶值替代燃料

随着矿物染料储备逐渐减少并变得越来越昂贵,对替代燃料的需求也变得越来越迫切。一种日见重要的解决方法可被追溯到19世纪:那就是生物柴油。这篇文章[EHP 115:A86 (2007)]探讨了对生物柴油的兴趣继续上升的原因、使用它的益处以及这种燃料对环境可能造成的影响。

生物燃料的战争

随着石油价格的猛增以及中东石油生产国的战争,生物燃料逐渐成为合意的石油燃料的替代物。生物燃料是怎样与传统燃料竞争且两者如何达到价格和环境的平衡的呢?这篇文章[EHP 115:A92 (2007)]讨论了最近一项关于玉米乙醇和大豆生物柴油比较的研究结果。

环境研究

含有PCB建筑物造成土壤污染

建筑材料中的聚氯联苯(PCBs),例如填缝剂和膨胀接头,是形成建筑物内部和周围土壤污染的来源之一。研究人员对通过研磨或刮除方式除去填缝剂的建筑物周围的土壤污染进行了研究。这些土壤中的PCBs可能在清除填缝剂的过程中产生,但是填缝剂的天然风化和腐化也可能是一种来源。Herrick等[EHP 115:173

阅读《环境与健康展望》英文版的最新新闻与研究摘要



请登录

[Http://ehp.niehs.nih.gov](http://ehp.niehs.nih.gov)



(2007)检测了建筑物周围土壤中PCB的水平,这些建筑物中仍有含PCB的填缝剂,同时应用毒性特征沥取过程评价了填缝剂中PCBs的迁移率。

空气污染、吸烟和同型半胱氨酸

轻度的高同型半胱氨酸血症与心血管疾病的危险性增加有关。空气污染导致的短期炎性改变可产生高同型半胱氨酸血症,特别是有炎症前反应的人群如吸烟者。Baccarelli等人[EHP 115:176 (2007)]用1213名来自意大利Lombardia的正常受试者验证了空气污染水平与快型和蛋氨酸负荷的总同型半胱氨酸(tHcy)的关系。对于吸烟者,24小时PM₁₀(空气动力学直径<10 μm的颗粒物)的水平分别与快型和tHcy有关,但在不吸烟者中没有发现这种联系。空气中的颗粒物可干扰香烟烟雾并增加健康人群体内的血浆同型半胱氨酸水平。

人乳高氯酸盐、硫氰酸盐和碘化物排泄的时间模式

高氯酸盐(水、食物和人乳中的常见污染物)和硫氰酸盐以钠-碘化物转运体的方式干扰碘化物的吸收,同时可能破坏甲状腺激素合成。虽然现已知道碘化物在血清和尿排泄物中经历了显著的昼夜变异,但是乳汁中碘化物水平的昼夜变异却无人知道。Kirk等[EHP 115:182 (2007)]调查了连续收集的人乳样本中高氯酸盐、硫氰酸盐和碘化物的变化。

颗粒物与肺部炎症有关

对于吸入或滴入纳米颗粒产生肺部炎症的机制几乎无人知道。本研究的焦点是识别那些可作为合适剂量指标的颗粒物。Wittmaack [EHP 115:187 (2007)]对已经出版的剂量-反应数据进行了回顾分析,这些数据是关于滴入二氧化钛颗粒或六种类型的碳纳米颗粒引起的急性肺部炎症。分析结果显示在找出肺部炎症的合适剂量指标之前,必须改进纳米颗粒物理特性和表面毒性测定的方法。同时应更精确地定量测定暴露引起的反应。

风向和霍乱弧菌的传播

作为诱发因素的气候事件与霍乱流行的关联性已是众所周知的。然而,很少有研究调查气候因素对洲际疾病分布的影响。为了确定霍乱流行的扩散是否与陆地上主导风向有关,Paz和Broza[EHP 115:195 (2007)]验证了三个霍乱爆发地的地理扩散情况。他们的结果支持关于空气浮游生物携带霍乱菌从一个水体到邻近的一个水体的假设。

二巯基丁二酸驱铅治疗的好处和潜在的危害

在血铅水平只有轻微上升时进行螯合法驱铅治疗对于临床医生来说是有压力的。然而,很少有研究评估驱铅治疗是否可以提高铅暴露儿童的认知结果,或者这些因子在缺乏铅暴露的情况下是否具有影响脑部发育的不良作用。Stangle等[EHP 115:201 (2007)]的研究显示使用螯合剂驱铅治疗可减轻铅暴露造成的认知缺陷。这个发现提示可能可以找出可提高铅暴露儿童认知结果的驱铅治疗方案。

[参见科学文摘 EHP 115:A97 (2007)]

人类甲醛暴露

甲醛暴露可导致哮喘的恶化。Ezratty等人[EHP 115:210 (2007)]调查了低水平甲醛暴露是否会提高吸入性过敏反应。甲醛暴露不能增加变应原诱导的机体对乙酰甲胆碱的反应能力。作者发现对于气管炎症反应特别是嗜酸性炎症反应,与甲醛无关。这种炎症反应是8小时前变应原激发诱导的。甲醛暴露对于间歇性哮喘病人的气管过敏反应没有显著的有害作用,事实上,作者发现有倾向保护作用的趋势。

粉尘重量与哮喘患病

沉降粉尘被用于评价过敏原和其他生物活性成分的暴露,但是却没有被认为是一般人群中与呼吸系统健康效应有关的众多因素之一。在“国家室内铅和过敏原调查(1998~1999)”,中,Elliott等人[EHP 115:215 (2007)]探讨了作为总粉尘暴露指标的总房屋粉尘重量是

否与呼吸系统健康效应有关。作为一个室内总粉尘暴露的指标,粉尘重量作为特定粉尘成分之外的独立因素与呼吸系统作用有关。

氯胺和血铅水平

为了减少致癌副产物,越来越多的市内水处理厂使用氯胺作为消毒剂。在一些地方,这种趋势与饮用水中铅水平的升高是一致的。饮用水中铅是一种显著的健康危害因素。使用来自北卡罗来纳州Wayne郡的数据,Miranda等人[EHP 115:221 (2007)]测试了使用氯胺作为消毒剂的水处理系统对儿童血铅水平的可能影响。他们的结果提示改用氯胺消毒剂可导致血铅水平的上升,其影响在新房屋中会逐渐减轻。

[参见科学文摘 EHP 115:A96 (2007)]

哺乳造成的全氟化学物接触

只有有限的数据显示哺乳作为儿童持续性全氟化学物(PFCs)的一种接触来源。Kärman等[EHP 115:226 (2007)]研究了瑞典母乳中PFCs的发生与水平与血清PFCs的关系,并分析了1996~2004年母乳PFCs水平的变化趋势。他们测定了血清样本中的8种PFCs,其中五种在母乳样本中也超过检测限。经计算,通过哺乳转移到母乳喂养婴儿的PFCs总量大约为200ng/天。哺乳是婴儿接触的重要来源,需要制定危害评估的参考浓度。

[参见科学文摘 EHP 115:A97 (2007)]

一种评价危险度的多基因方法

将遗传变异影响整合到危险度评价过程是经常被提及,但缺乏通用方法。许多人类疾病从本质上看是复杂的,并且易受环境、生理和基因因素的影响。最能对个体疾病危险度差异负责的遗传组分被认为是DNA变异(多态现象),它可影响病变过程中调节因子的表达或功能。Demchuk等人[EHP 115:231 (2007)]评价了多重遗传性变异对疾病危险度的组合作用。他们预测多重疾病变异扩展了危险度分布,可推进易感人群的识别。

河鱼与海鱼引起的汞暴露

甲基汞暴露可产生许多对人体健康不利的作用。人均汞暴露估计对危险度评价和发展有效危险度管理策略是很关键的。Sunderland[EHP 115:235 (2007)]研究了来自大西洋、太平洋和外国海岸的鱼和贝壳类动物体内汞浓度的自然随机性对汞暴露水平评价的影响。报道的汞浓度的差异可显著影响人均汞摄入估计,显示空间水平上精确汞浓度数据的重要性。分析结果进口鲑鱼、剑鱼、河虾、太平洋鳕鱼和大西洋蟹体内全国汞暴露估计的结果最容易受报道浓度的影响。

砷诱导的非雄激素依赖性

前列腺癌进展经常发生生长因子和受体的过度表达,它们中的许多都参与Ras/分裂活化蛋白激酶(MAPK)通路。Benbrahim-Tallaa等人[EHP 115:243 (2007)]使用经砷转化的非雄激素依赖人体前列腺上皮细胞来研究Ras/MAPK信号的慢性激活作用致砷诱导的前列腺癌进展的可能性。这条通路的慢性激活作用可以使得雄激素受体对低于正常水平的雄激素变得敏感。这种作用对于砷的致癌过程中非常重要并可能是各种物质导致前列腺癌进展的机制。

农药-接触矩阵

在家用和花园农药对健康影响的回顾性研究中,通常用自述信息作为接触评估的基础。参与者普遍发现记住处理的害虫类型比记住使用的特定杀虫剂容易。然而,如果研究目的是为了评估特定化学物的疾病危险度,调查者就必须将被处理的害虫类型与特定化学物或产品联系起来。Colt等人[EHP 115:248 (2007)]发展了一种“农药-接触矩阵”,它列出了过去几年中市场上用于处理不同类型害虫的活性成分,并且估计了每种活性成分使用的可能性。

生物蓄积数据资源

化学品管理计划致力于通过精确识别持久性、生物蓄积、毒性化学物质和并限制其商业使用保护人体健康和环境。由于无法得到正在使用的成千上万化学物的数据,这些管理计划的进展受到挑战。在2005年,来

自政府、企业和学术界的专家举办了一个研讨会,检查了鱼体内生物浓度和生物蓄积行数据的有及性和质量,以及提出促进这些数据预测能力的方法。Weisbrod等人[EHP 115:255 (2007)]回顾了生物浓度、生物蓄积和生物圈-底泥蓄积数据的数量、特征和可及性。

环境医学

热水气溶胶导致的过敏性肺炎

与产生气溶胶的热水资源相关的人类活性越来越普遍。最近,有报导描述了一种在具有免疫能力个体体内的类似过敏性肺炎(HP)的肉芽肿性肺病,这种肺病伴有非结核性分枝杆菌,并通过接触来自浴盆/SPA、淋浴器和室内游泳池的热水气溶胶得来(也称为“热澡肺”)。Sood等人[EHP 115:262 (2007)]检查了另外四个热澡肺病例并将这些病例与其他文献报道过的病例进行比较。这种病的一级预防依赖于通风和良好操作。这种疾病二级预防则需要对一般群众和临床医生同时进行教育以早期诊断。

与游泳池相关的疾病爆发

加氯消毒可杀灭游泳池中的病原体,但消毒的副产物能导致人体的疾病。Bowen等人[EHP 115:267 (2007)]在两座宾馆中调查了与经氯化消毒的室内游泳池相关、具有眼睛和呼吸道症状疾病的爆发。作者访问了爆发开始两天内住在宾馆X和Y中的登记客人和同行人员。在这些爆发中,室内游泳池区域与疾病相关。很大比例的入浴者被感染;症状与加氯消毒的接触一致并且有时症状严重。工作人员培训的改善、游泳池保养和游泳池区域的通风可防止将来的爆发。

儿童健康

隐睾症和母体的酒精摄入

Damgaard等人[EHP 115:272 (2007)]调查了怀孕期间母体酒精摄入与新生儿隐睾症之间的联系。患隐睾症的机率随着每周酒精摄入量的增加而增加。在调整混杂因素(国家、吸烟、咖啡摄入、酗酒史、社会地位、母

亲年龄、经产数、孕期、婴儿出生体重)后,对于每周酒精摄入次数在五次或五次以上的妇女,其婴儿患隐睾症的机率与酒精摄入之间保持显著性。怀孕期间经常饮酒看来可增加男孩中先天性隐睾症发生的危险度。因此,孕期妇女关于酒精摄入的咨询应该考虑这一新的发现。[参见科学文摘 EHP 115:A96 (2007)]

Land Use回归模型的比较

Ryan等人[EHP 115:278 (2007)]先报道了婴儿哮喘和与公共汽车车站、卡车车流距离小于100米的居住地之间的联系。然而,使用接近模型可能导致接触的误分类。作者比较了用land use回归(LUR)模型和接近模型对卡车和公共汽车交通的接触评定结果。LUR获得的评估结果与婴儿哮喘鸣相关。LUR模型可以得到来源于婴儿家庭周围交通的碳元素含量,这样可降低接近模型中产生的误分类。

砷接触和智力功能

Wasserman等人[EHP 115:285 (2007)]最近报道了孟加拉国10岁儿童智力功能调查的结果,这些儿童通过饮用自家井中获取的引用水接触砷。作者列出了一项类似调查的结果,这项调查在孟加拉国的Araihazar居民中随机选取6岁儿童作为研究对象,他们的父母参加了砷接触健康影响的队列研究。在调整与智力功能相关的水锰、血铅和社会人口统计特征混杂作用之前和之后,通过饮用水接触与智力功能降低有关。这扩展了人们对更小年龄组中砷神经毒性的关注。

消毒副产物与早产

Lewis等人[EHP 115:290 (2007)]使用改良的接触评定和比先前研究更为恰当的分析方法,评估了饮用水中消毒副产物和早产之间的联系。1999年到2001年期间,从居住在马萨诸塞州27地区大样本、具有不同人种的人群中获取了死亡记录资料。这些居民共用一个饮水系统。这一发现肯定了先前消毒副产物可引起孕期3~6月期间早产的报道。数据也显示,消毒副产物与孕期6~12个月、社会经济地位较低的母亲体内短期总三卤甲烷接触之间显著相关。