伸。

2. 滦河口是个弱潮汐河口, 三角洲主要是河流和波浪共同作用的产物。入海的泥沙以中细砂为主, 大部分堆积在河口地带, 中等能量的波浪对它重新改造, 在三角洲前缘形成滨岸沙坝。滦河口向西南方向分布的四级阶梯状沙坝、沙岛, 代表四期三角洲的前缘沙坝。沙坝与三角洲平原之间的湿地, 是相对稳定的泻湖沼泽环境。

3. 三角洲的冲淤动态, 决定于滦河泥沙来源的

多少。最新三角洲泥沙供给丰富, 正在向海推进; 历史晚期三角洲的湖林口沙岗和蛇岗等前缘沙坝, 得到部分泥沙来源, 形态保留完整; 大清河口及其以西, 历史早期以前的三角洲, 因滦河泥沙来源中断, 海洋因素占优势, 打网岗、石臼坨、月坨和曹妃甸等沙坝受波浪冲刷, 分割成沙岛, 三角洲平原被潮汐改造形成宽阔的潮坪滩地。

高善明

(中国科学院地理研究所)

S186 对放射性锶的促排作用和毒性研究

放射性锶易被机体吸收, 蓄积于骨骼, 造成对人体的危害。

积二磷酸类化合物 1-羟基乙叉 1, 1-二磷酸 (EHDP) (I) 是临床应用的骨扫描剂, 它的优点是可以进入骨骼, 又易迅速排出。动物试验证明 EHDP 对锶确有一定促排效果后, 又合成了一系列 EHDP 和另一种同类化合物 1-氨基乙叉 1, 1-二磷酸 (EADP) (II_a) 同系物的酯化物, 发现了多种对锶有较高促排效果的化合物。自 1974 年起进行了一系列疗效和药理毒性比较, 确定其中 1-乙酰氨基丙叉 1, 1-二磷酸 (编号 S186, II_b, 熔点 154—155°C, C:22.80, H:5.32, N:5.10) 有推荐临床价值。

大鼠中毒⁹⁰Sr 后立即肌注 S186 可使尿⁹⁰Sr 排出量达中毒量的 50% 以上。S186 增加尿⁹⁰Sr 的排出量比相同剂量的 BADE 和 BADS 高 1 倍, 骨骼中蓄积量 S186 组仅为对照组的 35%, 后二药为对照组的 80—85%。增加 S186 的用药剂量尿⁹⁰Sr 排出可达 68%, 疗效与剂量有一定关系, 若核素中毒后延缓给药时间效果下降。

小鼠腹腔注射 S186 LD₅₀ (3 天) = 1.58 ± 0.19

克/公斤。大鼠每天肌注 200, 400 和 800 毫克/公斤的剂量连续 10 天, 除在 800 毫克/公斤组 1/3 动物出现死亡, 在肾曲管上皮呈变性坏死, 其他未见明显毒性。S186 对狗的急性毒性, 当静脉注入 300 或 500 毫克/公斤时, 5—10 分钟内出现后肢不能站立, 舌向外伸卷, 半小时内恢复正常, 继续观察 3 天未见任何症状出现。狗 24 条, S186 剂量为 25、50、100 和 150 毫克/公斤 4 组, 另 1 组为对照组 (注射生理盐水), 每天肌注 1 次连续 10 天。观察指标有血象, 血钙、磷、钾、钠, 肝肾功能, 胆碱酯酶活力, 心电图等和主要脏器病理检查, 以及血液, 组织脏器中主要微量金属离子。除 150 毫克/公斤组外, 用药期间未观察到明显的不良副反应。在血象、生化指标、心电图等测定中, 用药前后无明显改变。150 毫克/公斤组主要症状表现在用药 7 天后 2/3 狗出现纳食差, 并见有呕吐, 体重下降, GPT 出现升高, 但停药后均能恢复正常。切片镜检肝细胞中呈现有轻度至中度肝细胞水样变性, 但无规律性, 对照组 (1/3) 也见有水样变并偶见点状坏死, 其它组织均未观察到明显的异常。S186 对狗组织中 Cu、Zn、Mn 微量元素影响, 仅见于 100 毫克/公斤时 Cu 在肝、脾组织中有增高, 肾中有下降趋势, 低于该剂量则未见明显变化。对 Zn、Mn 用药前后均无明显改变。

谢毓元

罗梅初

(中国科学院上海药物研究所) (上海市工业卫生研究所)