8. 氣管肢異物(注射針) 摘出의 力學的 問題

서울醫大
盧寬澤 · 全炳斗

9歲 男兒의 左側主氣管肢 上部에 殘留한 注射針의 1例를 經驗하고 이때 當面하였던 여러가지 機械的인 問題를 考察할 때 注射針이 氣管肢內에서 piston 役割을 하고 있음을 認識하고 piston 原理에서 힘의 作用해야 할 方向 piston의 運動方向등을 考察하면서 內視鏡의 軸과 piston cylinder의 軸이 一致되어야만 注射針 摘出이 可能함을 考案한바 있어 報告하는 바이다.

9. Adenosin triphosphate로 治療한 耳鼻咽喉科領域의 神經疾患 20例

國立醫療院
朴載勳 · 金春吉 · 朱良子

生體 細胞內에서 큰 Eenergy源이 되는 Adenosin triphosphate를 使用하여 이 A.T.P.의 腦 及 內耳血行 改善作用에 따르는 神經, 感覺細胞에 對한 直接的 代謝促進作用을 利用하여 20例의 難聽, 耳鳴, 軟口蓋痲痺患者를 治療하였다. 著者들이 使用한 方法은 20 mg A.T.P. +50 mg Vitamin B_1+20% Dextore 2 cc로 每日 靜注하여 難聽은 40%, 耳鳴은 62%, 軟口蓋痲痺는 100%의 好轉을 보았기에 文獻的 考察과 더불어 報告한다.

10. 어음 청취시간 단축에 의한 명료도취의 변화

고려醫大
차월보 · 명광현

抄錄未着

Symposium

1. 環境汚染의 世界的인 傾向

전남醫大 豫防醫學敎室
宋 仁 炫

生活水準이 낮은 段階에 있어서는 于先 食糧에 對한 需要가 强하다. 人間의 慾求가 滿足스럽게 먹는다는 것에 對하여 第一 强하게 發動하는 것이다. 그러나 漸次 科學技術과 產業과 經濟가 發展하여 成長課程에 오르게 되고 所得水準도 向上하게 되면 市場機構를 通해서 購入할 수 있는 個人의 物的 消費財에 對해서는 漸次 充足하게 되며 食糧以外에도 衣服, 電氣機具 및 日用生活用品, 自動車 等에 이르기까지 더욱 高次元의 消費財가 普及하게 되는 것이다. 이렇게되며는 사람의 慾求는 私的 財物이나 物的 需要에서 漸進的으로 公共財나 또는 質的 需要(住宅, 生活環境等)의 方向으로 움직이게 되는 것으로써 여기에 環境汚染 또는 公害問題에 對하여 意識하게 된다.

그러나 여기에서 더욱이 問題點이 되는것은 所得水準의 向上課程이란 그 自體가 環境汚染의 커다란 要因이라는 點이며 自動車의 急激한 普及과 生活의 便宜性을 求하여 集中되는 都市人口의 集積, 높은 所得을 保障하기 爲한 生產性높은 重化學工業의 發展 等等은 그 自體가 環境權이란 사람이 要求하는 高次元의 權利를 侵害하는 直接的인 要因이 된다는 것이다.

이와같은 環境汚染이나 公害問題에 對한 世界的인 論議는 이미 始作된지 오래이지만 現在는 우리의 健康保護를 爲해서나 生活環境의 保全을 爲해서라는 點에서만 그치는 것이 아니고, 더욱 넓여서 自然의 保護, 資源의 保護라는 見地로 擴大되고 있다. 이와같은 世界的인 擴大된 見解와 이에對한 對策講究의 提案은 1968年 國際聯合의 經濟社會理事會에서 스웨덴政府代表에 依하여 提示되었으며 1969年의 우—탄트 事務總長의 人間環境에 關한 報告書, 1970年 Nixon 美大統領의 年頭一般敎書 그리고 1972年 5月 6日 스웨덴의 스톡홀롬에서 開催되는 人間環境會議의 主題等을 通해서 알 수 있고, 從來의 公害나 生活環境의 汚染問題라는 좁은 槪念에서가 아니고 人間環境全體의 問題로 다루고 있는 것이다.

卽 環境開發(都市, 產業, 地域開發에 隨伴된 問題), 環境汚染(人爲的行爲에 依하여 環境의 對人間條件이 惡化하는 問題) 自然·資源의 保護管理(地下, 海洋資源, 動植物, 風景景致의 問題)란 三個側面에서 다루고 있는 것이다.

環境汚染이란 問題를 中心하여 보면 環境을 構成하는 基本的인 要素로서 大氣, 물, 土地 또는 地殼, 그리고 空間의 四大要素로 集約하여 生覺할 수 있음으로 이 四要素의 汚染이 問題가 되는것이다.

大氣의 汚染은 環境의 汚染中 가장 널리 알려진, 또 가장 오랜 歷史를 가진 汚染의 問題로써 이에 屬하는 汚染因子는 粉塵, 煤煙, 有害가스(硫黃酸化物, 弗化水素, 鹽化水素, 窒素酸化物, 一酸化炭素 等)等 大氣의 一次汚染과 一次存在한 物質이 紫外線의 作用으로 變化發生하는 오존, PAN等 光化學物質이 形成되는 二次的인 汚染을 들 수 있다.

其外 카도미움, 鉛等 有害重金屬이나 放射線物質이 大氣로부터 土地를 汚染시켜서 土地에 棲息하는 生物의 汚染을 惹起케 한다는 點等이 明白하여지고 있으며

大氣의 汚染은 이런 汚染物質이 大氣中에서 移動하여 降雨에 依한 沈降物質의 變化를 일으키게 되며 所謂 廣域汚染問題를 發生케하며 同時에 土地의 土質低下等을 가져오게 한다.

물의 汚染은 크게 內陸水의 汚染과 海洋의 汚染의 兩面으로 나누어 볼 수 있다. 河川의 汚染을 防止하고 河川을 保護하기 爲한 움직임 역시 環境汚染의 歷史上 오래된 問題이며 始初에는 人糞尿와의 連結에서 오는 細菌에 依한 汚染이나 兩水 其他 一般下水와의 連結에서오는 汚染에 對備하는것부터 始作하였지만 近來에는 產業工場廢水에 依한 各種 化學的有害物質과 染料 그리고 石油化學의 發達에 依한 廢油等으로 因한 水質汚濁問題가 漸次 크게 擡頭되고 있다. 이것은 即 汚染이란 始初에 우리에게 주는 不快感이 크므로 이것을 避하자는것 부터 始作하여 人間의 健康을 지키고 各種 使用水를 保存하자는 用水保存으로 그리고 이제는 健康과 用水保存뿐만 아니라 이것이 農林 水產物에 對한 큰 被害를 주게됨으로써 오는 自然環境의 生態系保全의 問題로 擴大轉換하고 있는 것이다.

近間 特히 海洋汚染에 對한 問題는 局地的인 것에만 끝이는 것이 아니고 全世界의 海洋에 곧 連結되는 것이므로 世界各國의 共通關心事로 登場케 되었으며 이것은 特히 廢油가 油類輸送 途中에 海洋에 投棄되는 油類에 依한 海洋의 油膜成形에서 오는 氣象의 變化와 海產物被害等이 莫甚함으로 深刻化되고 있다.

各國이 自國의 海岸과 海洋을 保護하기 爲하여 立法措置를 서두르고 있는 現時點에서 볼 때에 이는 國際問題化하고 있으며 世界的인 國際的 協力과 協助의 必要性이 强調되는 좋은 例라 하겠다.

土壤의 汚染에 있어서는 大氣나 水質의 汚染이 究局的으로 土壤과 關連되고 土壤으로 還元되는 것이지만 近來에 많이 普及使用되는 農藥과 化學肥料의 問題는 土壤自體의 汚染에만 그치는 것이 아니고 農作物을 食品으로하여 攝取함으로써 發生되는 人體나 其他生物體의 被害를 考慮할 때 더욱 重要한 것이며, 또 土質의 低下를 가져 오게하여 農林生產에 미치는 影響이 적지 않은 것이다.

地盤降下는 地殼에 주는 人工的影響의 代表的인 것으로써 地下水나 地下天然깨스를 採取利用하기 爲하여 파들어감으로써 地盤이 沈下하는 것이며 建築物에 對한 影響 特히 風水害時의 災害를 크게 할 憂慮가 있는 것이다.

空間에 있어서의 環境汚染에는 騷音, 振動, 光線, 惡臭 等이 있다. 이들은 特殊한 作業環境의 境遇를 除外하고는 健康에 直接的인 큰 被害를 준다고 生覺할 수 없으나 騷音, 振動, 光線, 惡臭等은 一般 日常市民生活에 不快나 不安을 줌으로써 安靜된 生活을 妨害하는 要因이 되는 것이다. 空間의 汚染物로써 새로운 注目을 끌게된 것은 都市產業廢棄物로써 이들은 大氣나 물 또는 土地를 汚染시킬 뿐만 아니라 空間을 占領함으로써 都市의 美觀이나 機能을 損傷케 하는 것이다. 即 老杯廢車의 殘骸, 冷藏庫等固形廢棄物 等의 再生不可能한 것이나 비니루等 合成物質로 된 容器나 包裝等으로 燃燒分解되지 않은 耐久消費財나 日常消費物資가 이에 該當하는 것으로 이는 maker의 良識에 呼訴하여 그 責任下에 解決되어야 할 問題로 본다.

이렇듯 環境汚染은 各樣各色으로 그 汚染物質의 主要 發生源인 產業場이나 其他 機關에서의 發生要因을 살펴보며는 다음과 같은 것으로 要約할 수 있다.

A. 制度的 要因
1. 管理體裁의 未備
2. 管理法規의 未備
3. 責任所在의 不明確

B. 資材的 要因
1. 使用資材의 選擇不適
2. 改良對策及 研究의 未洽

C. 技術的 要因
1. 施設의 設計不良, 工程의 缺陷
2. 施設의 點檢, 保全의 不充分
3. 排出物의 取扱에 對한 檢討不足
4. 發生防止施設의 未設置, 缺陷

D. 教育的 要因
1. 汚染物質 防除知識의 缺如
2. 法規의 誤解, 未熟知

E. 經濟的 要因
1. 資金不足
2. 融資上의 問題
3. 經濟性의 問題

F. 精神的 要因
1. 社會的 道義心의 缺如(利己主義)
2. 怠 慢
3. 無知, 無關心 等이다.

따라서 環境汚染의 防止란 上記한 問題의 解決에 期待하지 않을 수 없으나 이를 解決하기 爲하여는 國內的 國際的 相互協助에 依한 社會各層의 總力的 對策이 時急한 것이다.

이와같은 環境汚染이 繼續된다 하며는 未久에 人類의 健康은 勿論 그 存立마저 期待하기 어려울 것이며,

現在는 漸進的으로 急性被害에 對하여는 그 興味가 集中되어 그 對備策도 많이 論議되고 있지만 微量의 繼續接觸에 依한 慢性蓄積에 關한 問題나 이와같은 環境汚染이 앞으로 태어날 新生率에 對한 影響이나 遺傳情報에 關한 硏究는 將次에 對備하는 問題로써 重要한 것이라 生覺된다.

其外에 憂慮되는點은 汚染防止策을 積極推進함으로써 올 수 있는 波生的인 問題이다. 卽 汚染을 防止하기 爲하여 生產企業體가 投資를 하게되며는 그만큼 生產原價가 上昇할 것이며 消費價格도 오를 것이다. 反面 이런 施策에 뒤떨어진 後進國의 값싼 生產國은 自然 輸入이 抑制 當할 것이며, 이렇게되면 後進國은 貿易競爭에서 큰 상처를 입게될 것이고 뿐만 아니라 先進國에서 不必要化한 汚染物質의 發生이 높은 生產機器를 自然後進國에 讓渡하게 될 것임으로 後進國의 環境汚染은 倍加할 憂慮가 있는 것이다.

또 海洋汚染을 防止할 目的에서와 같이 自國의 海岸保護를 爲하여 마련된 法의 規制는 他國의 船舶運航에 많은 制約을 加하게 될 것이며 이것 역시 施設이 微弱한 弱少後進國의 船舶에 크게 影響을 미치게 될 것임으로 交通, 海運, 貿易等을 通한 弱少後進國의 經濟成長에 制動을 거는 것이 될 것이다.

이렇듯 環境汚染의 問題는 環境自體에 對해서만 아니라 副產物的으로 特히 後進國에는 意外의 問題를 던져주게 되는 것임으로 環境汚染에 對해서는 勿論, 前述한 바와같이 人間環境全體의 問題로써 Nixon 大統領이 말한 決意와 創意와 그리고 資金을 가지고 果敢하게 對處해 나가야 할 것이다.

2. 우리나라의 환경오염 현황과 그 대책

연세대학교 공해연구소
윤 명 조

1960년이래 우리나라 산업은 현저하게 발달하였으며 이에 따르는 부수적인 현상이라고 할 수 있는 교통기관의 발달과 도시인구의 비대도 병행하였다. 그러나 이미 선진국가에서 겪었던 경험과 같이 기계문명의 발달과 함께 자연 환경의 파괴라는 문제에 봉착하게 되었다.

대기오염과 도시소음은 호흡기 질환, 이비인후과 질환, 안질환, 그리고 도시민에 주는 불안감과 피로촉진적인 요인이 되고 있음은 이미 밝혀졌으며 또한 활발하게 이에 관련되는 연구들이 진행되고 있다. 때문에 인류의 사회복지 향상을 위한 노력의 결과가 우리들의 건강을 위협하는 이율배반적인 현상을 초래하게끔 강요하였다는 모순을 볼 수 있다.

대기오염을 유발시키는 원인은 연료의 연소에 기인되므로 연료사용량의 증가는 대기오염도를 심하게 하여 주는 원인이 된다. 대기 오염물질의 발생원은 연료를 많이 사용하는 곳으로 일반적으로 교통기관, 산업장, 화력발전소 및 난방, 취사 등으로 구분한다. 따라서 연료 사용량과 연소방법을 기초로 하여 연간 대기로 배출하는 오염물질을 추정할 수 있다.

1960년에서 1969년 즉 10년간의 우리나라 연료사용량을 기초로 하여 향후 1980년까지의 대기오염물질의 연간 배출량 추세를 보면 1970년도에 연간 약 80만톤의 오염물질을 전국의 대기속으로 배출하였으며 향후 뚜렷한 대책을 강구치 않는 한 1975년도에는 약 3배로 증가할 것이며 10년후인 1980년에는 약 6배로 증가된 462만톤을 배출할 것으로 추산할 수 있다.

미국의 경우 1968년도의 연간 오염물질 배출량을 보면 2억 1천 4백만톤을 배출하였으며 1966년도보다 약 70% 증가하였다. 그러나 우리나라의 경우를 보면 같은 연도의 증가율은 2.3배로서 3년간의 배출 증가는 미국보다 훨씬 높은 추세를 나타내고 있었다. 국토 단위면적(km^2)으로 볼 때 우리나라의 1975년도에는 약 24톤을 배출하였으며 미국의 1968년도와 비슷한 배출량이라할 수 있다.

1975년도에 서울에서 배출되는 오염물질의 양은 연간 36.4만톤이며 하루에 약 1,000톤을 배출할 것으로 산출된다. 이 사실을 오염원 별로 보면 연간 배출되는 총량의 약 40%는 자동차의 배기에 의하여 오염되고 있으며 산업장은 약 30%를 차지할 것으로 추정된다.

한편 1970년도에 전국에서 배출된 양의 22.8%가 서울에서 집중적으로 배출되었음은 심각한 문제이며 이와같은 현상을 보존키 위한 대책의 필요성을 암시하여 주고 있다.

서울시에서 배출되고 있는 유해가스중 자극성이 있는 가스로써 비인후계 질환을 일으키는 유독가스 유황산화물, 질소산화물, 탄화수소는 전 배출량의 절반 이상을 차지하고 있다. 특히 유황산화물의 배출원인은 유황분의 농도가 높은 방카 C유를 도시에서 많이 사용하고 있기 때문에라고 생각된다.

실제로 서울시의 대기중에 배출되는 연간 총량의 95%는 방카 C유라고 지적한 바 있다.

전술한 바와같이 서울시에서 배출되는 오염물질의 40%는 자동차의 배기에 의하여 오염되고 있으므로 자동차의 문제만 해결한다면 대기오염물질의 40%에 해

1. Problems of Environmental Pollution

In Hyun Song
Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Chonnam National University

2. Environmental Pollution in Korea and Its Control

Myung Jo Yun
Yonsei University Institute for Environmental Pollution Research

Noise and air pollution, which accompany the development of industry and the increase of population, contribute to the deterioration of urban environment. The air pollution level of Seoul has gradually increased and the city residents are suffering from a high pollution of noise.

If no measures were taken against pollution, the amount of emission of pollutant into air would be 36.7 thousand tons per year per square kilometer in 1975, three times more than that of 1970, and it would be the same level as that of United States in 1968. The main sources of air pollution in Seoul are the exhaust has from vehicles and the combustion of bunker-C oil for heating purpose. Thus, it is urgent that an exhaust gas cleaner should be instaled to every car and the fuel substituted by less sulfur-contained-oil to prevent the pollution.

Transportation noise (vehicular noise and train noise) is the main component of urban noise problem. The average noise level in downtown area is about 75 dB with maximum of 85dB and the vehicular horning was checked 100 dB up and down. Therefore, the reduction of the number of bus-stop the strict regulation of horning in downtown area and a better maintenance of car should be an effective measures against noise pollution in urban areas. Within the distance of 200 metres from railroad, the train noise exceeds the limit specified by the pollution control law in Korea. Especially, the level of noise and steam-whistle of train as measured by the ISO evaluation can adversely affect the community activities of residents.

To prevent environmental destruction, many developed countries have taken more positive action against worsening pollution and such an action is now urgently required in this country.

3. Air Pollution and Its Effects on E.N.T. Field

In Yong Park, M.D.
Department of Otolaryngology, College of Medicine, Yonsei University

The air pollutants can be classified into the irritant gas and the asphixation gas, and the irritant gas is closely related to the otorhinolaryngological diseases. The common irritant gases are nitrogen oxides, sulfur oxides, hydrogen carbon compounds, and the potent and irritating PAN (peroxy acyl nitrate) which is secondarily liberated from photosynthesis. Those gases adhers to the mucous membrane to result in ulceration and secondary infection due to their potent oxidizing power.

1. Sulfur dioxide gas

Sulfur dioxide gas has the typical characteristics of the air pollutants. Because of its high solubility it gets easily absorbed in the respiratory tract, when the symptoms and signs by irritation become manifested initially and later the resistance in the respiratory tract brings central about pulmonary edema and respiratory paralysis of origin. Chronic exposure to the gas leads to rhinitis, pharyngitis, laryngitis, and olfactory or gustatory disturbances.

2. Carbon monoxide

Toxicity of carbon monoxide is due to its deprivation of the oxygen carrying capacity of the hemoglobin. The degree of the carbon monoxide intoxication varies according to its concentration and the duration of inhalation. It starts with headache, vertigo, nausea, vomiting and tinnitus, which can progress to respiratory difficulty, muscular laxity, syncope, and coma leading to death.

3. Nitrogen dioxide

Nitrogen dioxide causes respiratory disturbances by formation of methemoglobin. In acute poisoning, it can cause pulmonary congestion, pulmonary edema,