

腎臟移植의 長期成績

발 표 자

이 름 : 李 亨 模

생년월일 : 1926年 10月 27日

국 적 : 한 국

학 력 : 서울대학교졸업(1949)

현 직 : Virginia 의대교수

1960年代 초반기에 임상적 腎移植이 慢性 腎不全症의 治療手段으로 試圖된 以來 10여년이 지났다. 腎移植의 實驗的 性格에도 不拘하고 일반적으로 社會에서 점점 수용되는 傾向이 증가하고 있다.

이 연구는 저자들이 과거 8~10년 동안 행한 초기의 移植例에 對한 印象과정을 再考하여 보다 좋은 전망을 제공하고자 하는데 있다.

1962년 10월서부터 1966년 12월까지 저자들은 102환자에서 腎移植을 행했으며 8~12년간 추적 檢사를 하였다.

腎 공급자가 살아있는 인척관계자인 경우는 66명이며 이 中 35명은 양친에게서, 31명은 형제 자매 間에서였다.

32명은 죽은者에게 腎을 제공받았었고 4명은 살아있는 非인척에게서 腎을 얻었다. 初期의 4例를 제외코 全例 모두가 X線조사, 이므란(Imuran), 프레드니손(prednisone)등의 표준면역반응억제 治療를 받았으며 이후는 이므란과 프레드니손으로 유지했었다.

腎供給자가 生存血親인 경우 66名中 29名이 지금도 生存하고 있고(43.9%)이中 27名은 一次 移植腎이 機能하고 있는 例이다. 腎供給자가 死者인 경우 32例中 11名이 生存하고 있는데(34.3%) 이中 7名이 一次 移植腎이 機能하고 있는 것이다. 死者가 腎을 공급할 경우의 生存率 34.3%는 生存兄弟가 腎 공급자일 경우는 生存率과 같다. 다만 차이점은 現在 生存하고 있는 兄弟 공급자의 例에서는 전부가 1次 移植腎인데 反하여 死者 공급일 경우는 4名이 2次 腎移植例이다.

대개의 경우 死亡은 移植後 2年以內에 일어나는데, 단지 10名만이 첫 5年을 지나서였다. 3名이 암으로 死亡하였는데 2名은 망상세포육종, 1名은 Erythroleukemid이였다. 3名은 肝不全症이 1次 또는 기여요인으로 作用해서 死亡했고 2名은 그 死因이 心血管性死亡이였다. 移植患者에서 암발생에 대한 심한 우려에도 不拘하고 암으로 인한 死亡은 全 死亡例의 5% 미만이다.

臍血管死를 포함하는 5例의 心血管性死亡이 있었는데 이는 8% 미만에 해당된다. 本例에서 의 心血管合併症의 빈도는 7% 以下이고 이것은 高頻度 心血管合併症을 가지는 만성血液투석 患者群의 최근의 報告에 比하면 아주 대조적이다.

우리의 관심을 끄는 事實은 肝不全이 1次 死亡原因으로, 또는 기여요인으로 作用했다는 것이였다. 8名(12.9%)의 患者가 이 범주에 들어 가는데 특히 1例를 제외하고는 全 肝不全例가 Post-hepatic type 이였다.

長期生存한 모든 患者는 移植腎機能이 우수한데 이들 中 80%는 正常 腎機能. 다만 2名의 患者가 機能不全을 나타내고 있고.

高血壓 問題에 對해서보면, 患者의 80%가 투약없이도 正常血壓을 維持하고 있고 약 10%만이 약간의 藥으로 正常血壓을 維持하고 있다.

長期生存한 患者에 있어서 再活(Rehabilitation)은 우수하다고 할 수 있다. 소수의 患者에서 非세균성 고관절괴사, 또는 心不全이 있지만 거의 모든 患者가 비교적 正常生活을 영위하고 있다. 6名의 젊은 移植患者는 結婚을 했고 4名의 젊은 여자患者는 임신을 했으며 이 中 3名은

臍을 통하여 滿期正常分娩을 하여 正常幼兒를 가지고 있다. 가장 나이많은 어린이는 10세이다. 4명의 젊은 남자 患者는 正常幼兒의 아버지가 되었다.

28名の 18歲 以下 小兒群 移植患者中 12名(42.8%)이 아직 生存하고 있다.

移植後 5年後에 4例의 死亡이 있었는데 1名은 망상세포육종, 1名은 敗血症, 1名은 長期間 血液투석中, 1名은 藥物中毒에 依해서였다. 生存者中 4名에서 發育不全이 있었는데, 1名은 非세균성 고관절괴사로, 3名은 慢性腎機能不全에 의해서였다. 3名の 患者는 結婚을 했고 其中 2名은 父母가 되었다. 長期生存患者에서는 면역학적 반응성이 심히 저하되어 있다는 우려에도 不拘하여 敗血症에 依한 死亡은 比較적 드물고

암 발생빈도도 比較적 낮았다. 生存血親이 腎을 공급하여 長期間 生存한 移植患者에서 면역학적 反應성에 대한 최근 저자의 조사에 의하면 대부분의 患者에서 수급자에게서 공급자에게 一方的 混合림파구 배양反應이 있지만, 이 混合림파구 배양反應에 대한 공급자 特異性 또는 非特異性 차단反應이 있었다.

直接的 淋巴球매개성 細胞毒性검사에서 細胞毒性 反應은 관찰되지 않았으며 細胞매개성림파구 분해반응이 선택적 억제를 나타내는 것 같다.

要約하면, 임상적 腎移植은 慢性腎不全患者에서 長期治療手段으로서 좋은 Rehabilitation 能力과 더불어 생각될 수 있다는 것이 우리의 느낌이다.

＝ 投 稿 案 內 ＝

「 과학 과 기 술 」

— 論 壇 —

- 가. 學術研究論壇=産業發展에 寄與할 수 있는 國內外的 最新 科學技術
나. 學術情報=새로운 海外的 科學技術 정보 紹介

— 固 定 欄 —

- 가. 科學春秋=生活周邊에서 일어나는 여러가지 事例中 科學技術의 인 側面에서 指導 및 改善이 必要한 內容을 骨子로 한것
나. 내가본 世界第一=筆者가 경험한 가운데 가장 理想的인 施設 및 運營方法 또는 尊重할만한 人物의 研究態度 및 生活哲學의 紹介

— 原 稿 枚 數 —

- ① 論壇 기타 原稿=25枚內外(200字원고지)
- ② 科學春秋=6枚內外 (")
- ③ 내가본 世界第一 =13枚內外(對象施設 및 人物의 스케치)
- ④ 寫眞=1枚(명합판)

— 其 他 —

外來語表記는 文敎部에서 指定한 표기법을 사용하고 도량형은 政府가 指定한 도량형인 미터法으로 표기 해야함.

同種移植拒否反應의 免疫學的 機轉과 治療

발 표 자

이 름 : Richard E. Wilson

생년월일 : 1928年 6月 29日

국 적 : U. S. A.

학 력 : State University of New York Medical Center(1951)

현 직 : Harvard Medical School
Harvard University 교수

임상적 장기이식의 現況은 아직도 實驗的 狀態로 보아야 할 것이다. 腎臟移植이 임상례의多數를 차지하나 간장, 심장, 취장, 골수 그리고 피부이식이 전 세계를 통하여 행하여지고 있다.

미국국립보건원 및 의과학회 주관의 신장이식 등록소 제12차 보고(NIH/ACS Renal Transplant Registry 12th Report)의 최근 보고서에서 末期腎疾患에 대한 腎移植의 結果를 正確히 豫測할 수 있다.

이 報告書에는 約 16,000例의 移植例가 포함 되어 있는데 이 중 56%는 사구체腎炎患者에서 13%는 腎盂腎炎, 그리고 다 성嚔腎腫, 腎硬化症에 各各 5%에서 행해졌다. 死者공급은 全體의 70%를 차지하고 兩親이 13%에서 兄弟가 14%에서 腎을 제공했다. 移植後 患者生存은 점점 개선되었지만, 1년에 있어서 처음 移植腎의 기능적 生存率은 실제적으로 변화가 없었다. 이러한 事實은 보다 일찍이 拒否反應을 發見하여 면역억제치료를 中止하고, 다시 혈액투석을 시작하며 또 다른 同種移植을 하고자 하는 의도를 반영하고 있다. 1972年 腎移植의 1年機能的 生存率은 腎공급이 兄弟血親인 경우는 79.9%, 兩親인 경우는 71.7% 屍腎일 경우는 50.6%였다. 다음 1年마다 生存率은 6—11%씩 하강이 있다. 二次移植은 腎공급자가 死者이든 生者이든 一次移植처럼 할 수 있다. 비슷하게 子息에게서 兩親에게의 腎移植도 反對方向(兩親에게서 子息에게)의 例처럼 잘 生存한다.

이제 組織적합성검사도 보다 더 복잡화되었으나 移植成功의 指針으로서 기여할 수가 없다. 왜냐하면 同一한 HL-A 兄弟間에서의 移植生存

率도 1年에서 78.6%에 불과하기 때문이다. 移植臟器 受給者에게서 이미 形成된 非特異性抗體의 역할은 正確히 알려지지 않았으나 이것이 長期移植生存에 해로운 영향을 미치고 있는 것 같다.

과거 8年동안에, 임상적 腎移植의 結果에 있어서 뚜렷한 改善은 없었으나 移植면역학의 實驗的 面에서는 큰 進歩가 있었다. 나는 移植臟器 受給者에게서 면역反應과 시험관內에서의 相互關係를 理解하는데 있어서 새로운 개념을 論議코저 한다. 移植臟器에 對한 受給者의 면역성反應은 體液性 또는 細胞性으로 알려진 反面에 지금은 特異한 細胞及 抗體가 기술되고 있다. 即서로 다른 機能과 特性을 가진 淋巴球(T.B. 그리고 K.)와 細胞과괴성, 면역증강, 차단등의 抗體가 알려졌으며 淋巴球와 大食細胞와의 相互關係도 확실해 졌다.

따라서 면역반응의 복합성은 더욱 分明하며, 이러한 여러가지 要素를 正量하는 것이 실제적으로 장기이식 成功에 先行되어야 할 것이다. 적어도 三大 면역반응 即 細胞媒介性細胞과괴반응(CMC; Cell Mediated Cytotoxicity), 補體依存性抗體性細胞과괴반응(C'DAC; Complement-dependent antibody cytotoxicity) 그리고 抗體依存性細胞性細胞과괴반응(ADCC; Antibody-dependent cell cytotoxicity)이 測定되어 질 수 있다.

CMC는 特異적으로 감작된 T淋巴球와 표적細胞와의 相互作用에 依하며 C'DAC는 特異性抗體— 표적細胞反應이 補體를 活性化시킬 때 일어나며, ADCC는 Fc受容體를 가진 非면역성 效果細胞가 補體없이 抗體— 표적細胞複合體와 反應할 때 일어나는 것이다.