Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Children with Malignant Lymphoma in Korea: Multicenter Retrospective Study

Bo Hyun Kim, M.D., Sung Chul Won, M.D., Hee-Young Shin, M.D., Hyo-Seop Ahn, M.D., Tai Ju Hwang, M.D., Hoon Kook, M.D., Hong Hoe Koo, M.D., Ki Woong Sung, M.D., Keon Hae Yoo, M.D., Hak Ki Kim, M.D., Bin Cho, M.D., Nak Gun Chung, M.D., Joon Eun Park, M.D., Jeong Ok Hah, M.D., Thad T. Ghim, M.D., Hyung Nam Moon, M.D., Jong Jin Seo, M.D., Jae Sun Park, M.D., Young Ho Lee, M.D., Eun Sun Yoo, M.D. and Chul Joo Lyu, M.D.

Department of Pediatrics, College of Medicine, Yonsei University, Seoul, 1Seoul National University, Seoul, 2Chonnam University, Gwangju, 3Sunskunkwan University, Seoul, 4The Catholic University of Korea, Seoul, 5Ajou University, Suwon, 6Yeungnam University, Daegu, 7Ulsan University, Seoul, 8Kosin University, Busan, 9Dong-A University, Busan, 10Ewha Womans University, Seoul, Korea

Purpose: Children with Malignant lymphoma who is in the advanced stage at diagnosis or relapses during treatment have a poor prognosis. Recently, hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) for advanced stage or refractory/relapsed lymphoma performed frequently. However, the role for HSCT for children with malignant lymphoma is still controversial. In this study, we reviewed children with malignant lymphoma who received HSCT and analyzed the results.

Methods: Questionnaires were made and sent to a group of teaching hospitals, with a return of 37 questionnaires from 11 hospitals. 33 patients with Non-Hodgkin lymphoma (NHL) and 4 patients with Hodgkin disease (HD) who received HSCT from 1997 to 2004 in Korea were enrolled in this study. Disease state at diagnosis, relapses during treatment, disease state at HSCT, and survival record were analyzed. All Data were reviewed with the questionnaires from the 11
서 론

아성림프종은 소아에서 세 번째로 흔한 소아 종양이며 국내에서는 전체 소아 종양의 7% 정도를 차지한다. 국내에서는 약 100여명의 환자가 채urope 세로 전해지며, 비호저킨립프종이 전체의 90% 정도를 차지한다\(^5\). 소아의 비호저킨립프종 및 호저킨병은 최근 조직학적 연관 및 변기가 따라 추출되는 화학요법의 발전으로 인해 치료율이 급격한 향상이 가져온 종양으로 비호저킨 림프종이 경우 약 75 ~ 90%의 장기 무병 생존율을 기대할 수 있으며, 호저킨병의 경우 조기 화학요법과 방사선치료로 약 90%의 장기 무병 생존율을 보이고 있다\(^2\sim7\).

소아에서 치료에 불응성을 보이거나 재발하는 호저킨병은 매우 드문 것으로 알려져 있으며, 비호저킨립프종은 약 25 ~ 30% 정도로 알려져 있다\(^5\sim17\). 이러한 경우 일반적으로 예후가 불량한 것으로 알려져 있으며 이러한 경우 치료에는 고속적인 구제적요법이 받으므로 치료하는 것이 보다 조혈모세포이식(hematopoietic stem cell transplantation, HSCT)이 더 효과적이다고 보고되어, 최근에는 재발과 불응성을 보인 비호저킨립프종 환자 중 구제적 요법에 반응을 보인 환자에게 HSCT가 조기 치료로 받아들여지고 있다\(^8\sim21\). 소아 악성림프종에서 도 최근에 HSCT의 반도가 증가하여 그 효과 및 생존율에 대한 다양한 보고들이 있으나 아직 국내에서는 보고가 없는 실정이며, 치료 원칙에 대해 정해진 바도 없는 상태이다\(^5\sim17\).

저자들은 1997년부터 2004년까지 HSCT를 시행받은 소아 악성림프종 환자들의 후향적으로 분석하여 그 치료 결과 및 성적을 분석하였다.

대상 및 방법

1) 대상

1997년부터 2004년 6월까지 국내 대학병원 소아에서 조직학적으로 악성림프종으로 진단 받은 환자를 수입한 후 HSCT를 시행 받은 환자들을 대상으로 하였다. 나이는 진단 당시 연령별로 기준으로 1세 미만으로 정하였으며, 시행한 기관은 총 11개 대학병원이었다. HSCT를 시행받은 비호저킨립프종 환자는 총 33명이었으며, 총 34예의 이식을 시행받았다. 호저킨병 환자는 총 4명에서 총 4예의 이식이 시행되었다. 비호저キン립프종 환자 총 1명은 자가 조혈모세포이식(autoologous peripheral blood stem cell transplantation, Auto-PBSC) 후 재발하여 동종감수이식(allogenic bone marrow transplantation, Allo-BMT)을 시행받았다.
2) 방법

전국의 대학병원 소아 혈액종양학과 대상으로

질문지를 배포하여 후향적 방법으로 조사하였다.

방법은 비호지킨림프종의 경우 Murphyy 방식

을 기준으로 분류하였으며, 호지킨병의 경우에는

modifed Ann Arbor 방식으로 분류하였다. 비호지킨

림프종의 경우 비크(Burkitt), 림프모구성(lympho-

blastic), 대세포성(large cell), 및 기타 림프종으로

분류하였으며, 호지킨병의 경우 NCI (National

Cancer Institute) 분류에 따라 분류하였다.

배혈구 생활은 정확한 원형에 검사 상 정

t호증구 수치가 연속으로 3일 이상 500/µL 이상

유지된 날로 하였으며, 형식관 생활은 일반

환자 검사상 형식관 수치가 수면 없이 7일간

20,000/µL 이상 유지된 날로 하였다.

생존 기간은 조혈모세포 주입일로부터 사망일

혹은 마지막 추적 관찰일까지로 정의하였다. 1명

의 비호지킨림프종 환아에서 Auto-PBSCT 후에

재발하여 두번째로 Allo-BMT를 시행 받은 예가

있어, 이 환아에 대해 생존율은 두 번째 이식을

기준으로 생존율을 산출하였다.

조직학적 이상, 방기, 이식사례에 따라 생존율

을 산출하였고, 통계분석은 SPSS 11.5 (SPSS, Chi-

cago, IL, USA) 프로그램을 이용하였다. 생존 폭

신은 Kaplan-Meier 방법을 이용하여 분석하였으며,

생존율 채팅은 로그-순환(log-rank)법을 이용

하여 분석하였다.

결 과

1) 대상 환자 및 질병의 특성

대상 환자는 호지킨병 4명, 비호지킨림프종 33

명이었다. 비호지킨림프종 환아에게 시행된 HSCT

은 총 33명 중 34건으로 1명이 Auto-PBSCT 후 재

발하여 Allo-BMT를 시행받았다. 대상 환자의 성

별은 호지킨병 환아에서는 남자 2명(50%), 여자 2

명(50%)이었고, 비호지킨림프종에서는 남자 23명

(69.7%), 여자 10명(30.9%)이었다. HSCT 시 중상

연령은 호지킨병과 비호지킨림프종이 각각 14.5

세(범위, 10.0~16.0세)와 8.1세(범위, 3.6~17.0세)

이었다(Table 1).

조직학적 형태에 따른 분류로 보면, 호지킨병에

서는 경계성 경화병(nodular sclerosis) 2명(50%),

혼합 세포형(mixed cellularity) 1명(25%), 및 림프

구 고전형(lymphocyte depletion) 1명(25%)이었고,

비호지킨림프종에서는 비크 5명(15.2%), 림프모구

형 18명(54.5%), 대세포형 7명(21.2%), 및 기타 림

프종 3명(9.1%)이었다. 비결핵군 호지킨병 환아

에서 1가 1명(25%), 3가 2명(50%), 및 4가 1명

(25%)이었고, 비호지킨림프종 환아에서 1가 1명

(25%)이었다.
(3.0%), 2기 1명(3.0%), 3기 8명(24.3%) 및 4기 23명(69.7%)이었다(Table 1).

환아의 초기 치료로 방사선 치료는 호지킨병에서 3명(75%), 비호지킨림프종에서 6명(18.2%)에서 시행되었다. 초기 화학요법은 호지킨병에서는 ABVD (doxorubicin, bleomycin, vinblastine, dacarbazine) 2명(50%), MOPP (nitrogen mustard, vincristine, procarbazine, prednisone)/ABVD 방음 요법 1명(25%), CCG (Children’s Cancer Group) 요법이 1명(25%)이었다. 비호지킨림프종 환아에서는 CCG 요법 10명(30.3%), LSA-L 7명(21.2%), COMP (cyclophosphamide, vincristine, methotrexate, prednisone) 6명(18.2%), LMB 요법 3명(9.1%), BFM (Berlin-Frankfurt-Münster) 도 3명(9.1%), POG (Pa
diatric Oncology Group) 요법 2명(6.1%), 기타 1명 (3.0%)이 시행되었다.

2) HSCT 시행사유

호지킨병에서는 모든 환아가 재발로 인해 HSCT를 시행하여, 이시 시행 사유의 100%가 재발로 인한 것이었다. 비호지킨림프종의 경우는 재발 혹은 불응성으로 인한 경우가 18명(54.5%)이었고, 전단 당시 진행된 질병(고위험군)으로 인한 경우가 15명(45.5%)이었다.

전단 당시 고위험군으로 HSCT를 시행한 경우를 조사하려고 했을 때, 비결제, 립포구성, 대세포성 립프종이 각 3명, 6명 및 5명이 있었으며, 기타 립프종으로 subcutaneous peniculitis-like T cell lymphoma가 1명이 있었다(Table 2).

재발/불응성 립프종으로 HSCT를 시행한 경우는 비결제, 립포구성, 대세포성 립프종이 각 2명, 12명 및 2명이 있었으며, 기타 립프종으로 diffuse small cleaved cell lymphoma 및 말초 T 세포 립프종이 각 1명씩 있었다(Table 2).

3) HSCT와 관련된 특성

전단사료 및 이서까지의 기간은 호지킨병이 중앙치 1.7년(범위, 1.1~3.8년), 비호지킨림프종은 중앙치 1.0년(범위, 3.0~4.3년)이었다. 이서이 종류는 호지킨병에서 Auto-PBSCT가 3명(75%), autologous BMT가 1명(25%)이었다. 비호지킨립프종에서는 Auto-PBSCT 33명(97%), allo-BMT 1명(3%)이 시행되었다(Table 3).

이시 시 전위치 화학요법으로는 호지킨병에서 CBV (cyclophosphamide, carmustine, etoposide) 2명 (50%), BEAM (carmustine, etoposide, cyclophosphamide, melphalan) 및 IC (ifosfamide, carboplatin)가 각각 1명(25%)씩에서 시행되었다. 비호지킨림프종에서의 TBI (total body irradiation)를 포함하는 전위치는 5명(14.7%)이 있었으며, 이 경우는 모두 BCNU (carmustine)를 포함하지 않았다. BCNU를 기반으로 하는 전위치에는 BEAM 11명(32.4%), BEAC (carmustine, etoposide, cyclophosphamide, cyclophosphamide) 7명(20.6%), CBV 5명(14.7%)이 있었으며, BCNU를 기반으로 하지 않는 전위치는 IC 3명 (8.8%), TBI와 etoposide 및 cyclophosphamide를 사용한 경우가 2명(5.0%), TBI와 cyclophosphamide를 사용한 경우가 2명(5.0%), TBI와 etoposide 및 cys
tarabine를 사용한 경우가 1명(1.0%), MEC (melphalan, etoposide, cyclophosphamide)가 1명(1.0%)
Table 3. Stem Cell Transplantation-related Characteristics

<table>
<thead>
<tr>
<th>Characteristics</th>
<th>NHL (n=34)</th>
<th>HD (n=4)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Time from diagnosis to transplantation (year)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mean</td>
<td>1.0</td>
<td>1.7</td>
</tr>
<tr>
<td>Range</td>
<td>3.0~4.3</td>
<td>1.1~3.8</td>
</tr>
<tr>
<td>Graft type</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Autologous PBSC</td>
<td>33 (97.1%)</td>
<td>3 (75%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Autologous bone marrow</td>
<td>1 (25%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Allogeneic bone marrow</td>
<td>1 (2.9%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Conditioning regimen</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BCNU containing</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BEAM</td>
<td>11 (32.4%)</td>
<td>1 (25%)</td>
</tr>
<tr>
<td>BEAC</td>
<td>7 (20.6%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CBV</td>
<td>5 (14.7%)</td>
<td>2 (50%)</td>
</tr>
<tr>
<td>BCNU non-containing</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IC</td>
<td>3 (8.8%)</td>
<td>1 (25%)</td>
</tr>
<tr>
<td>TBI(VP/CPM)</td>
<td>2 (5.9%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TBI/CPM</td>
<td>2 (5.9%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TBI/VP/Ara-C</td>
<td>1 (1.9%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>MEC</td>
<td>1 (1.9%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Infused cell dose</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mononuclear cell (×10^9/kg)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Median</td>
<td>7.5</td>
<td>3.51</td>
</tr>
<tr>
<td>Range</td>
<td>0.29~63.6</td>
<td>1.45~5.57</td>
</tr>
<tr>
<td>CD34+ cell (×10^6/kg)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Median</td>
<td>5.2</td>
<td>0.88</td>
</tr>
<tr>
<td>Range</td>
<td>0.53~69.0</td>
<td>0.84~14.58</td>
</tr>
<tr>
<td>Transplantation related complications</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VOD</td>
<td>1 (2.9%)</td>
<td>1 (25%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Infection</td>
<td>10 (29.4%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mucositis</td>
<td>3 (8.8%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Others</td>
<td>2 (5.9%)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Abbreviations: NHL, non-hodgkin lymphoma; HD, Hodgkin disease; PRSC, peripheral blood stem cell; BCNU, carbustine; BEAM, carmustine, etoposide, cytarabine, melphalan, BEAC, carmustine, etoposide, cytarabine, cyclophosphamide; CRV, cyclophosphamide, carmustine, etoposide; IC, ifosfamide, carboplatin; TBI, total body irradiation; VP, etoposide; CPM, cyclophosphamide; Ara-C, cytarabine; MEC, melphalan, etoposide, cyclophosphamide; VOD, veno-occlusive disease of liver.

식행되었다. 나머지 2회의 HSCT에 대한 기록은 정확히 적혀 있지 않았다. 호지킨병에서 이식된 세포 수는 단백질과 CD34+세포 수가 각각 3.51×10^6/kg (범위, 1.45~5.57)와 0.88×10^6/kg (범위, 0.53~69.0)이었다. 비호지킨림프종은 경우에 따라 단백질과 CD34+세포 수가 각각 7.50×10^6/kg (범위, 0.29~63.6)와 5.20×10^6/kg (범위, 0.52~69.0)이었다(Table 3).

4) HSCT의 시행 결과

호지킨병과 비호지킨림프종에서 HSCT 후 중양 추적기간은 각각 1.3년(범위, 0.2~6.2년)과 1.6년(범위, 0.1~7.6년)이었다. 생존률 추적기간은 호지킨 병주 비호지킨 림프종에서 중양이 무려 12일(범위, 11~15일)과 13일(범위, 6~42일)이었으며, 형성학적 추적기간은 각각 15일(범위, 14~17일)과 19.5일(범위, 7~44일)이었다. 호지킨병에서는 이식에 대한 반응으로 4명 모두 완전반응을 나타내었다. 비호지킨림프종에서는 완전 반응 22례(64.7%), 부분 반응 2례(5.9%), 이식 중 사망이 2례(5.9%), 이식 후 재발이 6례(17.7%)이고, 추적 소실이 2례(5.9%) 있었다. 이와 같이 관련한 합병증으로, 호지킨병에서는 간질막혈증(veno-occlusive disease of liver, VOD)이 1례 있었다. 비호지킨림프종에서는 간질 10례(29.4%), 전신형 3례(8.8%), VOD 1례(2.9%) 및 기타 2례(5.9%)의 합병증이 나타났다.

호지킨병 환아 4명은 현재 모두 생존한 상태로 100%의 생존율을 보였다. 비호지킨림프종 환아는 현재 23명(69.7%)이 생존하였고, 8명(24.2%)이 사망하였으며, 2명(6.1%)이 추적결론된 상태이다. 사망한 환아 8명중 7명은 HSCT 후 중양이 진행 혹은 재발로 인해 사망했고, 1명은 이식 중 감염으로 인해 사망했다. 이식 후 3년 무병 생존율은 비호지킨림프종에서 68.1±9.0%이었다.

비호지킨림프종에서 이식 사유별 생존율은 보건진단시 고위험군의 경우 83.6±1.1%로 재발/부문성 림프종은 55.9±12.0%에 비해 높게 나타났으나 통계적 의미는 없었다(P=0.12)(Fig. 1).
소아 약상림프종 원색에서의 조혈모세포치료 결과: 시기적 후향적 조사

Fig. 1. Survival rate of Non-Hodgkin lymphoma from stem cell infusion day according to the reasons for stem cell transplantation. Survival rate for advanced disease at diagnosis group and refractory/relapsed disease group was 83.6±11.1% and 35.9±12.9%, respectively (P=0.12).

Fig. 2. Survival rate of Non-Hodgkin lymphoma from stem cell infusion day according to stage at diagnosis. Survival rate for total patient was 68.1±9.0%, and for stage I, II, III, and IV was 100%, 100%, 46.9±18.7% and 73.8±10.3%, respectively (P=0.57).

Fig. 3. Survival rate of Non-Hodgkin lymphoma from stem cell infusion day according to histologic subtypes. Survival rate for total patient was 68.1±9.0%, and for large cell, Burkitt, lymphoblastic and other types of lymphoma was 83.3±13.2%, 66.7±27.2%, 56.5±12.8% and 100%, respectively (P=0.61).

치료를 보이나 역시 유의한 차이는 발견하지 못했다(P=0.61)(Fig. 3).

고 참고

소아에서 치료에 불응성을 보이거나 재발하는 림프종의 경우에는 일반적으로 예후가 불량하며 호저간염이 경우에는 5년 무병 생존율이 20~25%22-28, 비교적간염종은 림프학적 악화를 따라 다루지만 대체로 20% 미만으로 알려져 있다6-17.

소아 호저간염에 있어서 재발하거나 불응성을 보인 경우에 조혈모세포치료를 통해 55% 정도까지 생존율을 보였다는 보고도 있으나, 재발한 경우에 구체 적합요법만 시행하는 것에 비해 HSCT가 특별한 이득이 없다는 보고도 있다14. 본 연구에서 호저간염 환아 4명은 모두 재발하여 2차 항암 치료에서는 완전 관계를 나타낸 상태에서 이시를 시행하였고 이시 후 모두 완전 반응을 나타내었으며 모두 생존하였다. 이는 일반적으로 재발한 호저간염의 5년 무병 생존율이 20~25%이고, 재발 시 2차 치료적 합병증에 따른 완전 관계율이 20~60% 정도임을 고려할 때22-25, 본 연구
의 결과는 매우 고무적인 것이라고 할 수 있다. 그러나 한때 가 4명이 불행하였고, 주거기간 역시 0.2~6.2년으로 추적 기간이 길지 않은 한계점이 있어 향후 좀 더 많은 환자들을 대상으로 연구를 해 보아야 할 것이다.

소아 비효기진립프종의 경우에는 재발하거나 적료에 붙이나는 반도가 25~30% 정도로 알려져 있으며, 이 경우에 생존율은 20% 미만으로 알려져 있다. 비효기진립프종의 경우 소아에서도 HSCT가 효과적인다는 보고들이 많이 있으나12), 1999년에 CCG 베이가 이러한 치료가 유의한 치료로 비춰져 있는지 미시한 보고를 발표한 바 있으며 아직 그 치료 원칙에 대해서는 정체지지 않은 상태이다13). 본 연구에서 비효기진립프종 환아의 HSCT 결과를 보면 약 15명의 한때가 진단받은 고위험요인으로 1차 완전 분해를 이룬 후 HSCT를 시행하였으며, 이들 중 12명이 이후 완전 분해를 이루어 현재 생존생존율을 얻 수 있다. 이들 2년 생존율은 83.6±10.8%였다. 반면 치료 중 재발 및 불능성 림프종의 경우 55.9±12.9%로 통계적으로 유의하지는 않지만 생존율의 차이를 30%가량 보이고 있다(Fig. 1). 또한 제III기전 생존율이 46.9±18.7%로 제IV기전 생존율 73.8±10.3%보다 낮은 결과를 보이고 있어, 이를 통해 진단당시 병기나 낮은 경우에 HSCT를 시행하는 것이 더 적절할 것이라고 우信じ할 수 있다. 하지만 본 연구에서는 한때 수가 적고, 추적관찰 기간이 짧아 임대규모 연구를 통해 검증이 필요한 것으로 사료된다.

재발/복발성 림프종의 생존율은 처음 진단된 고위험군에 비해 낮았지만(Fig. 1), 55.9±12.9%의 생존율은 기존의 항암치료로 치료한 환자들에 비해도 좋은 결과를 보였던 것으로 사료된다.
비효기진립프종의 각 조작학적 형태별 생존율은 다양한 결과를 보이고 있어, 재발 및 불능성 비효기진 림프종에서 간호학적 치료로 항암요법과 HSCT를 모두 사용한 연구에서 대체치료 림프종이 가장 생존율이 높아 70% 가량의 생존율을 보였으며, 비쥐림프종이 경우 가장 생존율이 낮아 10% 가량의 생존율을 보였다17). 반면, 구제항암요법으로 자가존재대포이식을 시행한 연구에서는 비쥐림프종이 87%로 가장 높았으며, 대체치료 림프종은 50%의 생존율을 보여 상대적으로 낮은 생존율을 보였다19).

본 연구에서는 대체치료, 비거 및 대체치료법의 생존율이 각각 83.3±12.2%, 66.7±27.2% 그리고 56.5±12.8%로 통계적으로 차이를 보이지 않는 것으로 나타났으나(요, 0.61), 대체치료법의 경우 가장 높은 성적으로 나왔고, 대체치료법중의 가장 높은 성적이 나타났다. 각 연구별로 이러한 조작학적 유형별 생존율의 차이를 가지는 이유로는 병력, 저온수utility자, 질병, 원인물리적 연구가 아닌 후방적 연구로서 Hystc를 결정할 때 연구자간의 간행을 줄 수 있는 것이 병력, 절차, 원인물리적 연구에 반하며, auto-BMT를 비롯한 대체치료의 Hystc간의 생존율의 차이들을 생각해 볼 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서 림프종생성종중의 경우 가장 낮은 생존율을 보인 것은 주목할 만하다고 생각되며, 대체치료법중의 경우 심진립프종생성형별과 가장 유사한 것으로, auto-PBSC보다는 allo-PBSC보다 좀 더 성적향상에 도움이 될 것으로 사료된다.

이상에서 시행된 전처리 요법은 TBI를 포함한 경우가 5명(14.7%)이었으며, BEAM, BEAC, CBV의 사용요법을 시행한 경우가 30명(13.8%), 비효기진립프종 22명은 전체의 71.1%가 BCNU에 기반을 두고 확대요법을 시행하였음을 알 수 있다. 이는 각 연구에서 BCNU를 포함한 연구에서 효과적인 생존율의 향상을 보인 것으로 보아20) 향후 소아 성장성종중에서 Hystc 시에는 BCNU를 기본으로 하는 전처리를 고려하는 것이 타당할 것으로 사료된다.

본 연구에서는 Hystc 및 관련에서 사망한 환아는 1명으로 이는 관련 사망의 비율은 높지 않으나, 이에선 관련된 부작용 및 대부분 사망으로 인한 미치는 것으로 HSCT가 소아에 있어서 비교적 안전하게 시행될 수 있는 치료법임을 알 수 있다. 결론적으로, Hystc는 소아의 적절림프종 환자에게 비교적 안전하게 사용될 수 있는 치료법이다.
소아 악성リン프종 환아에서의 조직모세포이식 결과: 악성 유방이 유발

요 약

목적: 소아 악성リン프종은 치료에 불용하거나 재발한 경우에는 매우 불량한 것으로 알려져 있으며, 최근에는 이러한 환아들에 대한 고유한 치료법 및 조직모세포이식이 환발적으로 기존으로 되고 있다. 그러나 아직 그 치료방법에 대해 완벽히 정립된 바는 없으며, 특히 국내에서는 소아 악성リン프종 환아의 조직모세포 이식에 대해 단독으로 보고된 바가 많지 않기 때문에 국내에서 시행된 이식 실례 및 결함을 알아보고자 하였다.


결과: 4명의 조직기관 환아의 모두 재발 후 2차 완전 관해 상태에서 이식을 시행하였으며, 모두 완전 반응을 보이며 현재까지 생존하였다. 이식 후 평균 반응 기간은 2.3년(범위 0.2 ~ 6.2년)이었다. 조직기관이식 환아의 34회의 이식에서 완전 반응을 보인 군은 22명으로 전체 64.7%였으며, 2년 무병 생존율은 68.1 ± 9.0%였고, 이식 후 평균 반응 기간은 2.4년(범위, 0.1 ~ 7.6년)이었다. 전단 당시 고위험군의 생존율은 83.6 ± 1.1%로 재발 및 불량

참 고 문 헌

7. Attarhsechi A, Dworzak M, Sieber M, Urban C,


