놀이가 뇌성마비아동의 치료에 미치는 영향

오명화 · 김경* · 고주연**
동신대학교 물리치료학과 · 마산대학 물리치료과* · 삼육대학교 대학원 물리치료학과 **

The Effects of Play on Treatment Children with Cerebral Palsy

Myung-Hwa Oh · Kyoung Kim* · Joo-Yeon Ko**
*Deptartment of Physical Therapy, Dong Shin University and Masan College**
*Department of Physical Therapy, Graduate School of Sahmyook University***

Abstract
Play is a major occupational activity of children. They voluntarily participate in it and are satisfied with it. While enjoying it, they learn many skills which will be necessary for their future life. However, children with cerebral palsy who suffer from motor disorder are wanting in abilities of cognition and perception, they are difficult to voluntarily participate in play and learn from various experiences while playing. If therapy session is properly applied to play, purposes of therapy and children's desire for play will be all satisfied. To do so, analysis of their plays, cognition, perception and psychological aspects must be first carried out. Based on this analysis work and therapist's handling, choose the play which meets the developmental stage of each child and the purposes of therapy, then integrate the play with the therapy during the treatment session.

Key words : Play, Cerebral palsy, Integration.

I. 서 론

놀이(play)는 활동 그 자체에서 만족을 얻고 스스로 즐겨서 하는 행위로 아이들 생활의 거의 대부분을 차지하기 때문에 유년기 아이들의 가장 주된 직업적 활동 즉, 아이들의 일(child's work)이라고 불려지고 있다(Murray, 1999).

놀이는 아이들로 하여금 움직임(movement)에 대한 동기를 제공하며, 이외에도 감각, 인지, 지각, 감정 그리고 신경근활동이 모두 포함된 행위들의 복합체이다.

아이들은 이러한 놀이활동을 통하여 신체적 발달과 함께 대동작과 소동작 기술(gross and fine motor skill) 등 다양한 기술을 배우고 동시에 언어, 인지, 지각기술과 더불어 인내심, 사회성, 문제 해결능력 등을 습득하게 된다. 또한 놀이는 아이들이 주변 환경을 탐색하고 현실과 상상의 세계를 경험할 수 있도록 하며, 사회생활을 하는데 필요한 다양한 역할들을 수행할 수 있는 환경을 제공하기도 한다.

아이들의 놀이행위는 연령의 증가나 신체

적 발달에 따라 초기의 감각운동(sensory-motor) 단계에서 점차 복잡하고 다양한 놀이로 단계적으로 발전되고 아이들은 각각의 단계에 따른 다양한 놀이를 경험하면서 때론 성공하기도 하고 때론 실패를 경험한다. 하지만 아이들은 이러한 많은 시행착오를 반복하면서 스스로 놀이활동에 참여하여 학습과 발달의 기반을 구축해 간다.

그러나 일반아동들과 달리 대부분의 뇌성마비 아이들은 신체적 장애 즉, 놀이에 가장 기본이 되는 자발적인 움직임의 결여와 감각, 인지, 지각능력의 불충분으로 인해 자발적으로 놀이에 참여하거나 혹은 이를 통한 주변 환경에 대한 탐색이 어렵다. 그리고 놀이를 하는데 필요한 여러 가지 기술의 발달이 이루어지지 않아 다양하고 복잡한 놀이 대신 단순한 놀이만을 되풀이하게 된다.

따라서 뇌성마비아동을 치료하는 치료사들은 아이들의 놀이에 중재자가 되어 치료장면에서 아이들의 치료와 놀이활동이 효율적으로 이루어질 수 있도록 도와줌으로써 치료적 목적과 아이들의 욕구 모두를 얻을 수 있도록 해야 한다.

이에 본 연구에서 일반아동과 뇌성마비아동의 놀이에 대한 차이를 알아보고 놀이활동을 치료 장면에서 치료사의 조절(handling)과 더불어 통합시켜 자발적인 아이들의 움직임을 유도하고 더 나아가 아이들이 정상운동패턴(normal movement pattern)을 쉽게 학습 할 수 있도록 하는 방안들에 대해 알아보고자 한다.

II. 본 론

1. 놀이 발달 단계

많은 연구가들에 의하면 일반아동들의 경우 놀이가 일정 순서에 따라 발달된다고 하였는데 연령의 증가와 더불어 살펴보면 다음과 같다(McCune-Nicolich, 1981; Belsky and Fein, 1981).

아이들의 놀이는 생후 12개월 전에 시작하여 상징놀이(symbolic play)를 하는 생후 21개월에 이르러 최고에 달하며, 사회극 놀이로 계속 발전해 나가게 되는데, 놀이의 기초가 되는 감각운동단계(sensory-motor stage)는 1~2개월에 확립된다. 이 시기에는 딸랑이(rattle) 또는 고리(ring) 등 손에 닿는 것은 무엇이든 가리지 않고 입으로 가져가는 놀이가 주가 된다. 여기에서 조금 더 발전하면 블록(block)이나 페그(peg)등을 간단히 시각이나 손으로 조작하게 된다.

기능적 놀이단계(functional play)에서는 자동차의 바퀴를 돌리면서 놀이를 하는 등 아이 들이 물건을 적절히 조작하는 것을 알게된다.

관계놀이단계(relational play stage)는 기능놀이 다음단계에 나타나는데 이 시기에는 블록 두 개를 함께 두드리면서 놀이를 하는 등 두 가지 물건을 함께 가지고 논다.

기능적 관계놀이(functional relation play)는 8~11개월에 나타나는데 이 시기에는 실제 물건을 적절히 사용할 수 있게된다. 예를 들면 아이들이 놀이장면에서 컵에 담긴 우유를 마시는 것이다. 하지만 이 시기에는 우유를 마시는 척 흉내내는 행위는 보이지 않는다.

전 상징적단계(pre-symbolic stage)인 생후 12~15개월에 무렵에 최초의 흉내놀이를 볼 수 있는데 이때 아이들은 빈 컵을 들고 마치 우유가 담긴 것처럼 이것을 마시는 흉내를 내는 등 일상생활 동작을 흉내낸다.

생후 16~19개월의 자기-상징적단계(self-symbolic stage)가 되면 아이들은 자기 중심적인 활동에서 벗어나게 되고 놀이의 영역도 확대되어간다. 이 시기의 놀이는 어떤 한 가지 형태를 흉내내기보다는 여러 가지를 연속적으로 연결해 나가기도 하고 그 형태도 복잡해지게 되는데, 예를 들면 인형에게 먹을 것을 준 다음 자신도 음식을 먹는 식이다.

결합 단계(combinatory stage)인 생후 20~22개월이 되면 아동은 실제로 어떤 놀이를 하기 전에 먼저 그것을 흉내내 볼 수 있는데 발달상으로 이 시기에 아동은 장난감의 어떤 특징적인 면에 이끌리기보다는 자신의 상상력에 의해 놀이 활동을 시작하게 된다.

사회극 놀이(sociodrama play)단계는 3세가 되면 확립되는데, 이것은 감각운동놀이와 상징놀이 모두가 논리적으로 확대된 놀이 형태이다. 아이들은 이 사회극을 통해서 이전에 획득한 놀이기술을 다시 연습하게 되며 문제해결, 행동지연 그리고 다른 사람들의 요구나 필요에 집중하는 것과 같은 보다 더 복잡한 기술을 수행하게된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 놀이의 단계를 연령별로 분류했지만 각각의 단계는 서로 중복되고, 일반아동들의 경우는 신체의 발달과 더불어 놀이도 초기의 단순한 놀이에서 점차 복잡하게 발전된다. 따라서 부모나 선생님들은 이를 기반으로 하여 아이들의 놀이를 예측해서 아이들이 놀이를 잘하지 못한다면 배경을 분석하고 무엇이 결여되어 있는가를 생각하여 도와줘야 한다.

2. 놀이 양상에 있어서 일반아동과 뇌성마비아동과의 차이

일반아동들의 경우는 다양한 움직임들 즉, 잘 조절된 머리의 움직임, 눈과 손의 적절한 조화(eye-hand coordination), 양손의 사용(bilateral hand using), 모든 방향으로 손 내밀기(reach out to all direction) 등이 가능하기 때문에 자발적으로 놀이에 참여해서 주위환경을 탐색하거나 주변상황을 모방하면서 새로운 것을 배우고 주위환경에 적응하게 된다. 하지만 일반아동들의 경우도 늘 놀이 과정에 만족하는 것은 아니고, 때론 시행착오도 경험하게 되지만 아이들은 여기에서 중단하지 않고 오히려 더 많은 반복을 통하여 더욱 다양한 움직임을 경험하고, 놀이 기술과 지적능력을 발달시키며 동시에 자기만족감, 자신감을 얻게되고 창조성과 사회성 등을 익히게 된다.

그러나 뇌성마비아동들의 경우는 안정감 결여와 자세유지 능력이 부족하기 때문에 놀이를 하는데 있어서 가장 기본이 되는 자발적인 움직임이 많이 결여되어 있다.

아이들은 항상 넘어지는 것에 대한 두려움과 불안함을 갖고 있기 때문에 움직임에 대해 흥미나 자신감이 없고 주위 환경을 탐색하거나 적응하기가 어렵다. 이러한 문제점들은 놀이활동에도 직접적으로 영향을 미치게 되는데 이러한 움직임의 제한이나 감각, 지적능력의 저하, 사회성의 결여 등으로 놀이에 능동적으로 참여하여 다양하게 놀이를 변화, 발달시키지 못한 채 단순한 놀이만을 반복하는 경우가 많다. 그리하여 뇌성마비아동의 경우는 놀이의 발달단계에 있어서 감각운동단계나 기능적 관계놀이에 머물러 있게되는 경우를 흔히 볼 수 있다.

또한 뇌성마비아동들의 놀이를 보면 일상

생활이나 주위사람들을 모방하고 흉내낼 수 있는 기회가 결여되어있음을 알 수 있다.

일반아동들의 경우는 16~18개월이 되면 엄마가 하는 가사동작(housing keeping)에 흥미를 느껴 모방하거나 아버지를 흉내내기 시작한다. 하지만 이러한 행위를 하기 위해서는 모방하고자 하는 행위를 처음부터 끝까지 보는 것이 먼저 이루어져야 하나 뇌성마비아동들의 경우는 머리조절이 어렵기 때문에 시각적 연속성(visual pursuit)이 이루어지지 않거나 시지각 발달이 불충분함으로 인한 공간관계(spatial relationship)의 어려움으로 인해 행위가 일어나는 과정을 모두 경험하지 못하거나 행위의 결과도 알기 어렵다. 따라서 이러한 모방이나 흉내내기의 어려움은 창조성이나 상상력의 결여를 초래하거나 아이들이 할 수 있는 놀이에 제한을 가져온다.

일반아동들과 뇌성마비아동들의 놀이에 관한 또 다른 차이점으로는 뇌성마비아동들의 경우는 시행착오를 겪거나 놀이를 반복할 수 있는 기회가 결여되어 있다는 점이다.

일반아동들의 경우는 놀이과정에서 성공과 실패의 시행착오를 겪지만 많은 반복활동을 통해 자신과 환경과의 관계를 점차 익혀가고 또 이러한 반복을 통해 동작에 대한 성취감, 자신감, 만족감, 호기심 등을 갖게 된다.

하지만 뇌성마비아동들의 경우는 주위 사람들에 의해 아이들의 능력이 정확히 판단되어지지 않은 채 표면에 나타나는 아이의 표정이나 움직임만으로 아이들의 능력이 결정되는 경우가 많다. 따라서 부모나 선생님들은 아이들의 능력을 너무 낮게만 생각하고 아이 스스로 뭔가를 시도하기 전에 미리 도와주거나 혹은 너무 많은 도움을 주기 때문에 아이들로 하여금 스스로 할 수 있는 기회를 빼앗게 되고 이로 인해 아이들은 경험의 부족이란 문제를 갖게된다. 그리고 이러한 문제는 아이들로 하여금 기억하고 이미지화(imaginate)하는데 어려움을 갖게 하고 움직임이나 놀이행위에 대한 성취감이나 자신감도 느끼지 못하게 되고 더 나아가서는 정서와 심리적인 면에도 큰 영향을 미치게 된다.

3. 치료적 중재

놀이란 타인의 강요에 의해서가 아니라 스스로의 욕구나 동기에 의해 자발적으로 찾아서 하는 것임에도 불구하고 대부분의 뇌성마비아동들은 운동장애로 인해 다양한 놀이 활동에 참여하지 못하고 있다.

따라서 치료사가 먼저 놀이를 하면서 아이들을 놀이에 참여시킬 수 있도록 해야 하는데 이를 위해서는 놀이활동이 치료장면에서 치료사의 조절과 함께 잘 통합되어야 한다.

Jill 등(1987)은 놀이가 치료와 잘 통합되면 많은 치료적 효과도 얻을 수 있다고 하였다. 첫째, 인지나 지각기술을 발달시킬 수 있다. 둘째, 정상적인 운동패턴을 자극할 수 있는 적절한 활동들을 경험하게 할 수 있다. 셋째, 정상 발달에 필요한 부분들을 지지하기 위한 중재(intervention)에 아이들의 참여를 유도할 수 있다고 하였다.

놀이와 치료가 잘 조화되기 위해서는 먼저 놀이활동에 대한 분석과 아이에 대한 평가가 이루어져야 하는데 아이를 평가 할 때는 자세긴장도, 움직임의 패턴, 인지, 지각능력, 아이의 요구 등이 포함되어야 하며, 놀이활동면에서는 활동의 요소들과 놀이도구

를 분석하고, 이것들이 아이들의 문제와 잘 부합되는가를 평가해야 한다(Morita, 1997). 이외에도 특정한 도구가 아이들을 위해 필요한지도 고려되어야 하며, 치료사는 이러한 평가를 토대로 치료목적에 맞게 놀이의 장면, 놀이도구, 놀이활동들을 선택하여 치료장면에서 잘 통합될 수 있도록 해야 한다.

또한 일반아동들의 놀이와 달리 뇌성마비 아동들의 경우는 치료장면에서 치료사에 의한 적절한 조절이 개입되어야 한다(Morita, 1997).

뇌성마비아동들은 혼자서 자신의 신체를 움직이기 어렵고 설령 움직임을 갖더라도 많은 노력을 들여 힘들게 움직임을 하기 때문에 근 긴장도가 증가되고, 이로 인해 비정상적이거나 불필요한 요소들이 생기게 된다. 따라서 치료사가 조절을 통해 이러한 요소들이 생기는 것을 억제하고 아이들이 보다 쉽게 정상 움직임을 할 수 있도록 도와줘야 한다.

예를 들어 사지마비(quadriplegia)아동에게 상지움직임의 개선을 목적으로 여러 가지 형태의 인형을 잡게 한다면 치료사는 아이가 긴장도의 증가 없이 자세를 무너뜨리지 않고 대칭적인 자세에서 상지를 쉽게 사용할 수 있도록 체간의 안정성을 도와줘야 한다. 또한 아이들은 움직임 속도를 조절하는데 어려움이 많기 때문에 아이들이 움직임을 하고 난 후 어느 정도 멈추었다가 다시 잡게 하여 단계적인 움직임(grading movement)을 학습할 수 있도록 움직임의 속도도 치료사가 조절해 줘야한다. 이외에도 인형을 놓아두는 위치(위, 아래, 오른쪽, 왼쪽 등)와 팔 움직임의 방향과 거리등을 고려해야 하며 인형의 크기 등도 고려해야 한다.

또 3~4세의 편마비(hemiplegia)아동에게 구슬을 통 안에 집어넣으면 밖으로 떨어지는 놀이를 하게 했을 때 치료사가 아이에게 두 손을 사용하여 구슬을 잡게 한다면 오히려 마비 측(affected side)만을 사용토록 하는 것보다도 대칭적인 자세에 대한 개념을 줄 수 있어서 좋다. 구슬을 선택 할 때에도 크기가 다른 구슬을 동시에 놓고 구멍 속에 들어갈 수 있는 것을 고르도록 함으로써 주시(visual attention)할 수 있는 시간이 연장되도록 할 수도 있다.

여러 물건 가운데서 뭔가를 고르기 위해서는 먼저 대상물에 시선을 고정하고 주의깊게 살펴봄으로써 차이를 알아야 가능하기 때문에 운동과 함께 시지각(visual perception)의 발달도 촉진할 수 있다.

이외에도 아이로 하여금 놀이를 통해 어떤 일에 대한 원인과 그 결과를 예측 할 수 있도록 놀이 장면이나 환경을 만들어 주는 것도 아이들의 인지발달에 도움이 된다. 구슬을 넣으면 밖으로 나온다는 것을 알 게 해주고, 이때도 나오는 통로를 길게 혹은 짧게 조정해 주 는 것도 좋은 방법이 된다.

좀더 인지능력을 발달시키기 위해선 나오는 구멍을 위로 올려 구슬이 나오지 못하도록 하여 아이가 구슬이 나오지 않는 것을 깨닫고 구멍을 탐색해서 그 원인을 찾아내고 문제를 해결 할 수 있도록 놀이의 내용도 바꾸어 줄 수도 있다. 이와는 반대로 놀이 도구가 일반 아동의 수준에 맞게 제작되어 아이의 수준에 맞지 않다면 놀이도구를 아이의 수준에 맞게 단순화시킬 수도 있다. 즉 방향감각에 장애를 가지고 있는 아이라면 '길 찾기 놀이판'을 여러 방향에서 한 방향으로 단순화시키는 것도 아이에게 도움이 되는데 수직 방향이 수평방향보다 쉽다. 수평방향의 경우는 아이의 주시점이 몸 가운

데를 넘어가야(cross mid-line)하나 수직방향은 수평방향보다 고개의 움직임이 더 적기 때문이다. 또 놀이판을 아이에게 친숙한 물건으로 바꿔줘서 아이가 그 물건을 차례대로 찾아가게 해줄 수 있다.

하지만 때때로 아이가 운동과 지각 모두에서 심한 결함을 가지고 있다면 치료사는 먼저 어느 측면을 우선적으로 할 것인가를 결정하고, 이에 맞는 놀이활동을 선택해야 한다. 예를 들어 시각적인 문제와 상지에 운동장애 모두를 가지고 있는 아이에게 운동의 측면을 우선적으로 한다면 시지각적 과제는 단순한 것이라야 아이의 상지기능을 개선하는데 방해가 되지 않으면서 시각적인 자극도 줄 수 있다. 만약 시지각을 자극하기 위해 너무 높은 수준의 과제를 선택한다면 이것이 아이에게 스트레스가 돼 오히려 운동장애를 개선하는데는 방해가 될 것이다.

또한 Anderson 등(1987)은 아이들을 놀이활동에 적극적으로 참여하도록 유도하고 치료장면에서 놀이가 성공적으로 이루어지기 위해서는 놀이에 사용되는 장난감이나 놀이활동의 선택이 중요하다고 하였다.

오래되고 획일적인 장난감보다는 많은 아이들에게 최근에 유행되고 있는 장난감이나 놀이활동들 그리고 아이들의 나이에 적합한 놀이 도구와 활동들을 선택해야 한다. 예를 들어 5세 정도의 양하지마비(diplegia)아동에게 체중이동을 가르칠 때도 단순한 고리를 이용하기보다는 축구공을 이용하여 유도한다면 아이는 보다 흥미를 갖고 참여하게 될 것이며 전화기를 놀이의 도구로 선택하더라도 일반 전화기보다는 무선 전화기나 휴대전화기가 아이들의 흥미와 관심을 유도하기에 좋다.

학령기전 아동들에게는 다양한 종류의 모자(야구모자, 경찰관, 소방대원 등)나 옷도 극적인 요소를 갖게 할 수 있으며 상상놀이(imaginary)를 하는데 도움이 된다. 어린아이들의 경우는 치료선생님이나 엄마의 목소리, 얼굴 등도 아이들의 돌아눕기를 자극하고 시각고정(visual fixation)과 추적(tracking)을 위해 좋은 치료도구가 된다고 한다(Anderson et al, 1987).

이처럼 아이들의 운동능력이나 지각능력에 따라 놀이 활동을 아이의 수준에 맞게 놀이요소를 수정하고, 또 적절한 치료도구를 선택하여 치료장면과 놀이 활동을 적절히 통합시켜 치료목적과 아이들의 요구 모두를 만족시킬 수 있도록 해야 할 것이다.

III. 결 론

이상에서 살펴본 바처럼 아이들의 발달에 있어서 놀이는 매우 중요한 활동이다. 하지만 대부분의 뇌성마비아동들을 치료하는 선생님들이나 부모들은 이를 쉽사리 지나쳐 버리고 오히려 아이들의 운동장애만을 중요하게 생각하는 경우가 많다.

하지만 아이들은 놀이를 통해 자발적이고 다양한 움직임도 경험하고 또 인지, 지각, 언어기술과 사회성 등 성인이 되어 생활하는데 필요한 많은 기술을 배우게 되므로 운동만을 중요시한다면 다른 부분들에서는 많은 부족함을 초래하게 될 것이다.

비록 움직임이 개선되더라도 지각이나 인지능력의 발달이 뒤따르지 않으면 그 움직임을 효과적으로 수행하기가 어렵게 될 것이며 또 치료실을 벗어난 다른 곳, 즉 가정이나 학교 등에서 운동학습의 전이가 이루어지는데 어려움을 겪게 될 것이다.

따라서 치료사나 부모들이 아이들의 능력에 맞는 놀이활동이 치료실이나 일상생활 가운데에서 이루어질 수 있도록 도와준다면 아이들은 보다 쉽게 정상적인 운동패턴을 경험하고 학습할 수 있게되며, 이외에도 언어의 발달을 촉진시킬 수 있고 다양한 시지각의 발달과 더불어 공간관계를 느끼고 경험하게 함으로써 주위환경에 쉽게 적응하고 균형있는 발달을 할 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

Besiky J, Most RK. From exploration to play: A cross-sectional study of infant free play behavior. Dev Psychol 1981;17:630-9.

Fein GC. Pretended play in childhood: An integrated review. Child Dev 1981;52:1095-118.

Anderson J, Hinojosa J, Strauch C. Integrating play in neurodevelopmental treatment. Am J Occup Ther 1987;41:421-6.

Joyce W, Daryl F, Singdahlsen J. Play techniques with neurologically impaired preschoolers. Am J Occup Ther 1984;38:603-12.

Murray J. Bobath CP Course Note 1999.

McCune-Nicolich. Toward symbolic functioning: Strucure of early pretend games and potential parallels with language. Child Dev 1981;52:785-97.

Morita S. Bobath CP Course Note 1997.