

신경해부학(neuroanatomy) 사이버강의(cyber lecture)의 적용사례 분석과 활성화방안 모색

유영복¹, 양현무¹, 박정현², 이영일¹

¹단국대학교 의과대학 해부학교실, ²강원대학교 의학전문대학원 해부학교실

(2014년 5월 29일 접수, 2014년 7월 4일 수정접수, 2014년 7월 16일 게재승인, Published Online 30 September 2014)

간추림 : 의과대학에서 기초의학 교과목들에 대한 강의를 전담할 전공교수들의 수가 절대적으로 부족하다. 더군다나 통합교육(integrative lecture)을 중심으로 하는 교과과정 변경으로 인하여 기초의학 교과목에 대한 강의시간 배정이 줄어드는 시점에서 강의실강의를 대신함과 동시에 효과적이고 다양한 학습방법의 도입이라는 차원에서 사이버강의(cyber lecture)를 단국대학교 의과대학의 신경해부학(neuroanatomy) 정규강좌에 적용하였다. 그러나 강의를 모두 사이버공간에서만 진행할 경우 출석체크를 비롯한 몇 가지 운용상의 문제점이 나타났다. 따라서 사이버강의에 대한 기존의 문제점들을 보완하고 보다 효과적인 운용방안을 모색하기 위해 사이버강의로만 신경해부학을 수강한 학생들과 사이버강의를 강의실강의의 보조수단으로 활용한 학생들, 그리고 강의실강의만을 경험한 학생들로 나누어 각각 설문조사를 실시했다. 설문에 참여한 세 군(group)의 학생들은 상당히 어떠한 형태이든 과거 사이버강의에 대한 경험이 있었으며 지금까지 사이버강의에 대한 경험이 전혀 없었던 학생은 드물었다. 설문에 참여한 학생들 대다수는 사이버강의의 고유한 장점들을 인식하고 있었으며 의학교육의 새로운 패러다임(paradigm)으로 자리 잡게 될 것이라는 의견이었다. 그리고 모든 그룹에서 강의실강의와 사이버강의 내용이 중복되게 동시에 진행하기를 원하는 의견이 중복되지 않게 진행하기를 원하는 의견보다 지배적이었다. 이는 학생들 입장에서 적어도 전공과목에 대해서는 사이버강의가 강의실강의를 대신하기보다는 강의실강의에 대한 보조역할, 즉 예습과 복습에 활용되기를 원한다는 의미이다. 따라서 신경해부학을 비롯한 해부학관련 교과목들에서 사이버강의가 보조적인 수단 이상으로 활용되기 위해서는 사이버강의에 좀 더 효과적으로 집중할 수 있는 기술적인 발전과 더불어 전공과목을 대하는 의과대학 학생들의 보수적인 인식 역시 변해야 할 것이다.

찾아보기 낱말 : 사이버강의, 웹보조수업, 신경해부학

서론

의과대학 학생들과 건강-의료계통 전공자들에게 인터넷(internet) 환경을 활용한 교육과 의료정보의 전달은 그동안 활발히 개발 및 적용[1-6]되어온 반면, 해부학을 비롯한 기초의학 교과목들에 대한 강의실 강의 및 실습 지도는 해당 전공교수의 감소[7-9]와 더불어 통합교육(integrative lecture) 전환에 따른 배정시간 감소로 인해 갈수록 어려운 상황에 있다.

이러한 환경변화를 인지한 본 저자는 과거 단국대학교 교수학습개발센터 사이버강의 운영팀의 도움을 받아 의과대학 전공필수과목 중의 하나이며 의학과 1학년이 대상인 신경해부학(neuroanatomy)을 인터넷 홈페이지인 이러닝캠퍼스(e-learning campus)에서 개설하였으며 이에 대한 사례를 발표한 바 있다[3,10]. 당시 단국대학교 의과대학에서 이러닝캠퍼스에 개설한 교과목은 신경해부학이 유일한 것으로, 강의는 사이버공간인 이러닝캠퍼스에서 진행하고 중간고사와 기말고사 정도만을 강의실에서 치르는 이른바 사이버강의를 교과목운영의 주된 수단으로 활용하는 유형이다.

그러나 교과목운영 대부분을 사이버공간(cyber space)에서 할 경우 나타나는 출석점점 등의 기술적 문제들이 계속 대두되면서 결국 2008년 이후로는 단국대학교 교

저자(들)는 '의학논문 출판윤리 가이드라인'을 준수합니다.

저자(들)는 이 연구와 관련하여 이해관계가 없음을 밝힙니다.

교신저자: 이영일(단국대학교 의과대학 해부학교실)

전자우편: anat104@dku.edu

무치 수업과의 건의에 의해 전공과목에 대한 사이버강의(cyber lecture)를 모두 폐지하게 되었다. 그 후 신경해부학 역시 전체 수업을 강의실에서만 진행하였는데, 최근 신경해부학에 대해서는 과거 이러닝캠퍼스에 탑재되었던 신경해부학 사이버강의 동영상을 다시 활용할 수 있게 되었다. 따라서 신경해부학을 수강하는 의학과 1학년 학생들에게는 강의실강의와 더불어 강의실강의의 내용 전체를 사이버공간에서 예습과 복습에 활용할 수 있는 계기가 마련되었다.

이와 같이 신경해부학 교과목에 관련된 우연한 수업 환경의 변화는 사이버강의를 변수로 하는 다양한 수업 운영형태를 시도하는 기회를 준 셈이며 따라서 각각의 수업형태에 따른 학생들의 반응과 의견을 분석하고 대안을 제시하는 것은 향후 합리적이고 발전적인 교과목 운영을 위해 필수적인 과정이다. 그러므로 본 연구의 목적은 출석, 강의, 과제물제출, 평가 등 교과목운영 모두를 사이버공간에서만 하는 방식과 사이버강의를 강의실강의의 예습과 복습 도구로 활용하는 방식, 그리고 강의실강의로만 진행하는 전통적인 방식 중에서 학생들이 생각하는 가장 합리적인 방안에 대한 분석을 통해 향후 신경해부학을 비롯한 해부학관련 교과목의 수업 방법 개선과 보완에 활용하는 것이다. 이를 위해 신경해부학의 수업형태별로 세 개의 그룹(group)을 선정하여 설문조사를 시행하였으며, 설문내용에 대해서는 그룹별 개별분석과 더불어 주제별 통합분석이 시행되었다. 본 연구를 통해 얻은 결과물은 관련 연구결과들과 더불어 향후 기초의학분야를 비롯한 의학의 여러 분야에서 사이버강의 시스템의 개발과 적용에 관한 새로운 패러다임(paradigm)을 구축하는 데 기여할 것이다.

대상 및 방법

1. 조사대상

최초의 조사대상은 단국대학교 의과대학에서 2006년도에 신경해부학 사이버강의를 수강한 의학과 1학년 학생들이었으며 설문조사는 이러닝캠퍼스(e-learning campus)의 설문코너를 활용해 기말고사가 끝난 직후 시행하였다. 2008년 이후로 강의실강의로만 신경해부학을 배운 학생들에 대해서는 향후 신경해부학에 사이버강의를 도입할 경우에 대한 의견을 수집했다. 마지막으로 최근 신경해부학 강의실강의 내용 전체를 사이버공간에서 다시 듣는 기회를 얻게 된 학생들의 의견을 수집했다. 따라서 조사대상은 세 그룹(group)의 학생들로 분류되며 이들은 각각 신경해부학 수업을 사이버공간

에서만 들은 사이버강의그룹(cyber lecture group), 강의실에서만 들은 사이버강의 비경험그룹(non-experienced group), 그리고 강의실과 사이버공간 모두에서 들은 웹보조수업그룹(web assisted instruction group) 학생들이다.

2. 사이버강의의 구축 및 실행

사이버강의 시스템의 구축과 실행환경은 이미 발표한 신경해부학 사이버강의의 적용사례[3,10]와 동일하다. 현재는 이 시스템을 전공과목에 적용시키지 않고 있으나 신경해부학의 경우 교무처 수업과의 양해를 얻어 예외적으로 과거 이러닝캠퍼스(e-learning campus)의 ‘강의실’ 영역에 있었던 총 16주간의 강의동영상만 담은 사이버공간에 다시 탑재하였다. 이로써 학생들이 신경해부학 수업을 강의실에서 들음은 물론, 사이버강의를 예습과 복습에 언제든지 활용할 수 있는 환경이 마련되었다.

3. 설문조사

설문조사는 사이버강의그룹(2006년 53명; 2007년 47명), 웹(web)보조수업그룹(2014년 43명), 그리고 사이버강의 비경험그룹(2013년 40명)으로 나누어 각각 진행하였다. 웹보조수업그룹과 사이버강의 비경험그룹을 대상으로 한 설문은 최초 사이버강의그룹을 대상으로 했던 주제와 내용을 기초로 가급적 동일하게 작성되었다. 설문의 공통적인 주제로는 1) 사이버강의에 대한 경험 여부, 2) 사이버강의 동영상 구성과 내용에 대한 만족도, 3) 사이버강의의 가장 큰 장점과 단점에 대해 생각하는 부분, 4) 학생들이 생각하는 사이버강의와 강의실강의의 적절한 비중, 5) 향후 신경해부학 강좌의 운영에 관한 학생들의 의견, 6) 기타 건의사항이나 의견 등으로 분류하였으며, 기타의견에서는 신경해부학 사이버강의와 관련하여 자유롭게 의견을 제시하도록 하였다.

결 과

1. 사이버강의(cyber lecture) 경험

사이버강의그룹 학생들의 과거 사이버강의에 대한 경험은 1~2회가 20%, 3~4회가 13%, 5회 이상이 24%로 과반수(57%)의 학생이 적어도 한 번 이상 사이버강의 경험이 있는 것으로 조사되었다. 웹보조수업 그룹에서는 1~2회가 35%, 3~4회가 49%, 5회 이상이 11%였고 신경해부학 사이버강의에 대한 비경험그룹은 1~2회가

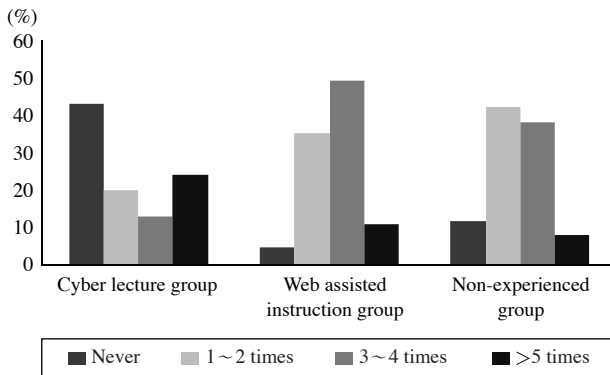


Fig. 1. Experiences on the cyber lecture in each group of medical students.

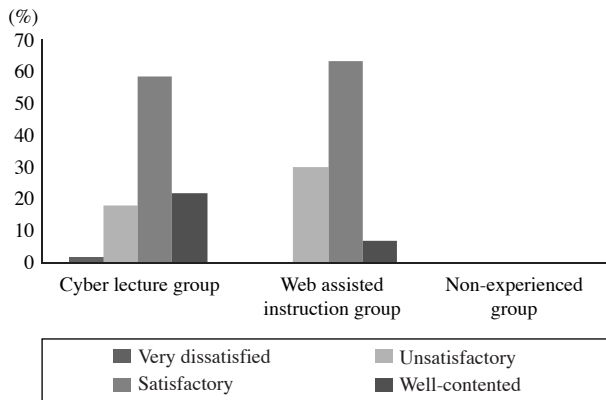


Fig. 2. The degree of student satisfaction at the neuroanatomy cyber lecture contents in online lecture group and web assisted instruction group.

42%, 3~4회가 38%, 5회 이상이 8%에 달했다(Fig. 1). 따라서 처음 신경해부학 사이버강의에 대해 설문조사를 실시한 2006년 이후로 의과대학 학생들이 사이버강의를 접할 기회는 점차 늘어났으며 이는 강의실강의를 대신하는 사이버강의들이 교양과목에 계속 신설됨으로 인한 결과이다.

2. 사이버강의 동영상의 구성과 내용에 대한 만족도

사이버강의 동영상의 구성과 내용들에 대해서는 사이버강의그룹에서 80% 정도의 학생들이 만족스럽다고 대답하여 이러닝캠퍼스(e-learning campus)의 내용들을 활용하는 데 대체로 만족했던 것으로 조사되었다. 웹보조수업그룹의 학생들에서도 만족스럽다는 의견이 주를 이뤘으나 불만족스럽다는 의견이 30%로 사이버강의그룹보다 다소 높게 나왔다(Fig. 2).

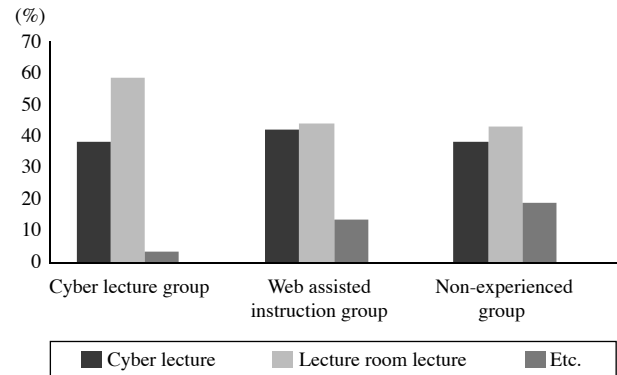


Fig. 3. Preferences of cyber lecture in each group of medical students.

3. 강의실강의와 비교한 사이버강의 선호도

사이버강의와 강의실강의 중 어느 형태를 선호하는가에 대한 설문에서 사이버강의그룹은 사이버강의 선호가 38%, 강의실강의 선호가 58%로 나와 강의실강의를 확실히 선호하는 것으로 조사됐다. 웹보조수업그룹과 사이버강의 비경험그룹에서는 사이버강의 선호와 강의실강의 선호가 각각 42%와 44%, 그리고 38%와 43%로 나와 강의실강의를 약간씩 더 선호하는 것으로 조사됐다(Fig. 3).

4. 사이버강의의 장단점

위의 선호도 조사에서도 알 수 있듯이 학생들은 강의실강의와 사이버강의 모두 장단점이 있음을 인지하는 것으로 나타났다. 사이버강의의 가장 큰 장점은 모든 그룹에서 반복학습이 가능하고 시간제약이 없으며 질의응답코너를 활용할 수 있다는 등의 대체로 일반적이고 예상 가능한 답변들이었다. 사이버강의그룹의 학생들이 생각하는 사이버강의의 가장 큰 단점으로는 수업에 집중하기 어려움이 58%, 상호작용적(interactive)이지 못한 일방적인 진행이 38%, 이해하기 어려움이 4%로 수업에 집중하기 어렵다는 의견이 가장 큰 비율을 차지했다. 웹보조수업그룹의 학생들 역시 수업에 집중하기 어려움이 56%, 일방적인 진행이 20%, 이해하기 어려움이 12%로 수업에 집중하기 어렵다는 의견이 가장 큰 비율을 차지했다. 반면 사이버강의 비경험그룹의 학생들이 예상하는 신경해부학 사이버강의의 가장 큰 단점으로는 수업에 집중하기 어려움이 23%, 일방적인 진행이 49%, 이해하기 어려움이 6%로 일방적인 진행이 가장 큰 비율을 차지했다. 기타 이유는 웹보조수업그룹과 사이버강의 비경험그룹에서 각각 12%, 22%로 조사되었으며, 이해하기

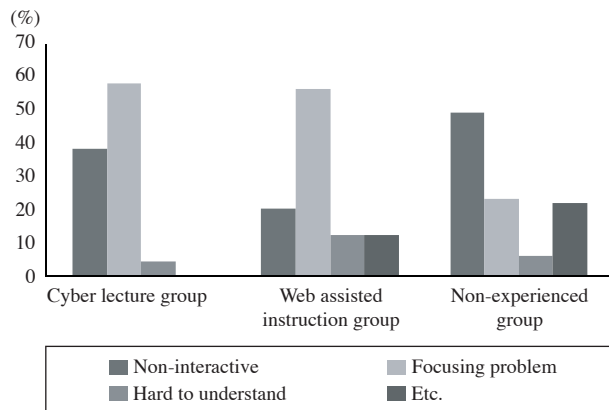


Fig. 4. Opinions about the most negative element of cyber lecture in each group of medical students.

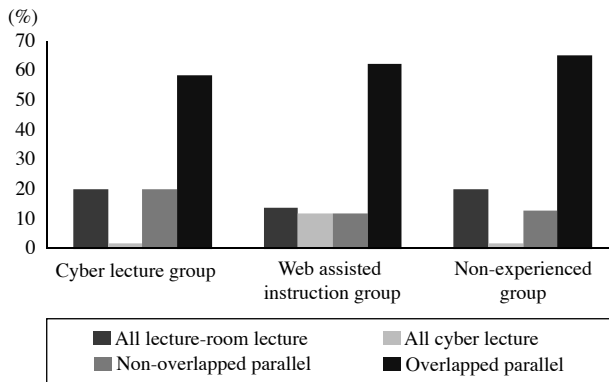


Fig. 5. Opinions about the proper ratio of cyber lecture in each group of medical students.

어려운 점이 가장 큰 단점이라는 의견은 세 그룹 모두에서 상대적으로 저조한 비율을 차지했음을 알 수 있다 (Fig. 4).

5. 사이버강의와 강의실강의의 비율

신경해부학의 사이버강의와 강의실강의의 비율을 어느 정도로 하는 것이 적절한가에 대한 학생들의 답변에서 전체를 강의실강의로 하는 것이 적절하다는 의견은 사이버강의그룹이 20%, 웹보조수업그룹이 14%, 사이버강의 비경험그룹이 20%였으며, 전체를 사이버강의로 진행하는 것이 적절하다는 의견은 사이버강의그룹이 2%, 웹보조수업그룹이 12%, 사이버강의 비경험그룹이 2%로 모두 20% 이하의 낮은 비율을 차지했다. 사이버강의와 강의실강의를 병행하되 강의내용을 중복되지 않게 하는 것이 적절하다는 의견 역시 사이버강의그룹이 20%, 웹보조수업그룹이 12%, 사이버강의 비경험그룹이

13%로 모두 20% 이하의 비율이었다. 반면 강의내용이 중복되게 사이버강의와 강의실강의가 병행되는 것이 적절하다는 의견은 사이버강의그룹이 58%, 웹보조수업그룹이 62%, 사이버강의 비경험그룹이 65%로 조사되어 모든 그룹에서 주된 의견임을 알 수 있다 (Fig. 5).

6. 기타의견

사이버강의에 대해 학생들이 자유롭게 기술한 의견들로는 사이버강의를 들을 수 있는 횟수 및 시간에 제한을 두자는 의견, 사이버강의를 동료들과 함께 들었을 때 더 효율적이었다는 의견 등 다양하고 자유로운 의견들을 제시하였다. 상당수의 학생들이 기타의견에서 교실강의를 배제한 사이버강의는 반대한다는 의견을 완곡하게 표시하였는데, 아무리 노력해도 사이버강의에 일정시간 이상을 집중하기 어렵다는 점과 사이버강의 비중이 너무 높아지게 되면 전공강의의 중요성에 대한 인식이 떨어질 수도 있다는 점이 그 이유였다. 전체 강의를 한 교수님에게 들을 수 있어서 좋았다는 의견은 한 과목을 여러 교수님들이 강의하는 팀티칭 (team teaching)에 대한 부정적 시각을 반영한 것으로 보인다. 그 외에도 신경해부학 사이버강의를 나중에 상급학년에서도 다시 들을 수 있기를 희망하는 의견도 있었다.

고 찰

본 연구결과에는 신경해부학 과목운영에 있어서 사이버강의를 변수로 하는 수업방식들에 대한 다양한 학생들의 의견이 반영되었다. 설문조사를 위해 나뉜 각 그룹의 학생들은 서로 다른 학년들이었는데, 보다 객관적인 분석을 위해서는 한 학년의 학생들이 강의실강의, 웹보조수업, 사이버강의 등 모든 방식의 신경해부학 강의를 경험하는 것이 바람직할 것이다. 그러나 이는 현실적으로 불가능하며, 동일 학년의 학생들 사이에서 공정하지 못한 교육을 받는다고 인식할 수 있다. 따라서 동일 학년의 학생을 세 그룹으로 나누지는 못했지만 적어도 모든 그룹의 학생들이 소속 (단국대학교 의과대학), 수강 교과목 (신경해부학), 그리고 과목 담당교수라는 변수만큼은 동일한 조건에 놓이도록 했다.

과거 사이버강의 경험에 대해서는 처음 이러닝캠퍼스 (e-learning campus)를 통해 신경해부학 사이버강의를 접했던 학생들보다 이후 설문조사에 응한 그룹의 학생들에게서 더 높은 비율로 나와 사이버강의가 차지하는 비중이 점차 높아지고 있음을 알 수 있다. 실제로 기업체 등에서는 오래 전부터 사이버강의 시스템을 적극 활용

하고 있지만[11], 2006년도 보고에 의하면 국내 41개의과대학에서 사이버강의 교육이 이뤄지고 있는 곳이 18개 대학에 불과했다[12]. 그러나 사이버강의에 대한 인식의 변화와 기술적인 발전으로 인해 이러한 통계적인 상황은 많이 변했을 것이며 점차 그 활용범위가 늘어날 것으로 예상된다.

사이버강의 동영상의 구성과 내용에 대한 만족도 조사에서 웹보조수업그룹이 사이버강의그룹에 비해 불만 비율이 상대적으로 높게 나온 이유에 대해서는 사이버강의그룹의 경우, 어쩔 수 없이 사이버공간에서만 강의를 들어야 했지만 웹보조수업그룹의 학생들은 사이버공간과 강의실에서 모두 강의를 들을 수 있었기 때문인 것으로 해석된다. 이와 더불어 웹보조수업그룹에 속한 학생들이 의예과 시절 교양과목에 대한 사이버강의 수업에 집중하기 매우 힘들었다는 부정적 이미지 역시 간과할 수 없다.

강의실강의와 사이버강의 중 어느 형태를 더 선호하는가에 대해서는 사이버강의그룹을 제외하곤 대체로 비슷한 선호도로 조사되었다. 사이버강의 비경험그룹의 경우 잘 모르겠다는 답변이 다른 그룹들보다 상대적으로 많았는데, 아직 전공과목에 대한 사이버강의 경험이 없으므로 신경해부학 사이버강의가 어떠한지 판단하기 어려웠던 것으로 보인다. 사이버강의그룹의 경우 강의실강의에 대한 선호도가 상대적으로 높았던 이유는 강의실강의를 경험할 기회가 없었기 때문에 강의실강의의 필요성을 호소한 결과로 사료된다. 웹보조수업그룹과 사이버강의 비경험그룹에서도 강의실강의에 대한 선호도가 약간씩 더 높은 것은 사실이지만 모든 그룹에서 사이버강의에 대한 선호도가 비교적 높았던 점은 많은 학생들이 신경해부학뿐만 아니라 사이버강의 자체에 대한 비교적 풍부한 경험을 통해 사이버강의만이 줄 수 있는 여러 장점들을 충분히 인식하고 있음을 반영한 결과로 해석된다.

신경해부학 사이버강의의 가장 큰 단점으로 학생들은 일방적인 진행과 집중하기 어려움, 그리고 이해하기 어려움 등을 지적하였다. 흥미롭게도 사이버강의가 이해하기 어렵다는 점이 모든 그룹에서 상대적으로 낮은 수준에 머문 점은 기타의견에서도 학생들이 호소했던 바와 같이 사이버강의 내용을 알아듣기 힘들기보다는 컴퓨터를 켜 놓고 다른 행위를 하는 등 집중하기 어려운 상황이 더 큰 단점으로 인식되기 때문인 것으로 여겨진다. 한편 사이버강의 비경험그룹의 경우 다른 그룹과 달리 일방적인 진행이 집중하기 어렵다는 단점보다 상대적으로 높게 조사되었다. 이는 교양과목과 달리 교수와 학생들 사이에 상호작용적(interactive)이지 못한 수업진행이 이뤄질 경우 신경해부학이 중요한 전공과목이라는

인식에서 멀어지게 될 거라는 우려가 반영된 결과로 해석된다.

사이버강의와 강의실강의의 비중에 있어서 전체를 강의실강의 또는 사이버강의로 진행하기보다는 강의내용을 중복되게 병행하기를 원하는 의견이 모든 그룹에서 매우 높게 나왔다. 강의실강의 중 중요하거나 이해가 어려운 부분만을 사이버강의로 복습할 수 있게 해달라는 소수의 의견도 있었으나 결국 모두 사이버강의가 예습과 복습에 활용되기를 원하는 학생들의 요구가 반영된 결과로 판단된다.

결국 신경해부학 사이버강의에 관한 학생들 의견의 핵심은 사이버강의가 강의실강의의 전체 또는 일부를 대신하기보다는 예습과 복습을 위한 도구로만 활용되기를 원한다는 점이다. 따라서 신경해부학을 비롯한 해부학관련 교과목들에서 사이버강의가 보조적인 수단 이상으로 활용되기 위해서는 사이버강의에 좀 더 효과적으로 집중할 수 있는 기술적인 발전과 더불어 전공과목을 대하는 의과대학 학생들의 보수적인 인식 역시 변해야 할 것이다. 이와 관련하여 계시판과 질의응답코너의 활성화는 현실적으로 학생들의 인식변화를 유도할 수 있는 적절한 도구로 사료된다. 실제로 사이버공간에서 교수와 학생 사이, 또는 학생들 사이에 의견교환이 활발히 진행될 경우에는 학업성취도와 만족도가 높게 나오는 것으로 보고되었다[13].

참 고 문 헌

1. Noh SM. Cyber class in graduate medical school. Korean Med Educ. 2000; 12(1):35-43.
2. Noh SM. The effect of cyber class in medical education. Korean Med Educ. 2002; 14(1):61-70.
3. Park JH, Lee YI. Application of cyber lecture on histology and neuroanatomy for medical students and Its effect analysis. Korean J Phys Anthropol. 2008; 21:255-65.
4. Kim CW, Kim JH, Park KH, Kim DJ, Hahn JH, Lee YI, et al. Development and application of e-learning anatomy content for undergraduate students in health allied science. Korean J Phys Anthropol. 2009; 22:47-59.
5. Kim KH, Kim JH, Lee YI, Park JH. Correlation between self-evaluation factor, satisfaction, utilization frequency and academic achievement in cyber anatomical education according to major. Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society. 2011; 12(1):281-7.
6. Park JH, Park KH, Lee YI. Development of cyber lecture contents and application to the basic neuroscience integrative lecture for medical students. Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society. 2011; 12(5):2222-9.

7. Korean Council of Deans of Medical College. Current status in medical college. 11th ed. Seoul: Kye-chuk; 2000.
8. Korean Council of Deans of Medical College. Current status in medical college. 12th ed. Seoul: Kye-chuk; 2002.
9. Korean Council of Deans of Medical College. Current status in medical college. 13th ed. Seoul: Kye-chuk; 2004.
10. Lee YI. Application of cyber lecture (e-learning campus) to medical subjects and its validity. J Dankko Univ Inst Info Tech. 2007; 3:22-31.
11. Lee SS, Kang JC, Hwang JY, Lee Y. An analysis of trends in WBI researches published in the major Korean and American Journals of educational technology. J Edu Tech. 2005; 21(4):229-54.
12. Kim SH, Shin JS. Report of current e-learning management in medical school. Annual Meeting of the Korean Society of Medical Education. 2006; 19:41-52.
13. Kang M, Kim MJ. Investigation the relationship among perceived social presence, achievement, satisfaction and learning persistence in e-learning environment. J Edu Tech. 2006; 22(4):1-27.

Proper Application of Cyber Lecture on Neuroanatomy for Medical Students

Young Bok Yoo¹, Hun Mu Yang¹, Jeong Hyun Park², Young Il Lee¹

¹*Department of Anatomy, College of Medicine, Dankook University*

²*Department of Anatomy, College of Medicine, Kangwon National University*

Abstract : Recent development of cyber lecture system has greatly influenced on the medical education especially on anatomy related subjects. Furthermore, the technology associated to the cyber lecture system is now widely used as the evaluation tool for the medical students. The purposes of this study are to evaluate the opinions of students according to the types of cyber lectures which were applied to a basic medical subject (neuroanatomy) and to suggest practical services and applications available for the medical students.

In this study, we adopted several teaching strategies such as online lecture system and web assisted instruction to the neuroanatomy class. Medical students of Dankook university were classified into three groups (online lecture group, web assisted instruction group, and cyber lecture non-experienced group) and asked to complete anonymous survey in private.

The majority of students had already experienced web-based learning at least once. The degree of student satisfaction at the cyber lecture contents were relatively high in both online lecture group and web assisted instruction group. Students in all groups slightly preferred classical lecture room lecture but also seem to be familiar to the cyber lecture. Students from all groups suggested parallel progress with lecture room lecture as the proper application of cyber lecture.

Growing demands of cyber lectures based on network technology is likely to make new paradigm of medical education in the near future. Practically, application of cyber lecture system to the lab course of sectional neuroanatomy and also to the preparation for the wide scoped examination might be suggested at this time.

Keywords : Cyber lecture, Web assisted instruction, Neuroanatomy