

◇ 의학교육강좌 ◇

강의의 편성과 전달법

—소위 명강의를 위한 유의사항—

의학교육연수원

김 용 일

머 리 말

지금까지 개발되어온 여러가지 교육방법이 그 나름대로의 장단점을 가지고 있으나 실상 의학계 대학에서 강의법이 차지하는 비중은 타 학문 분야에 비하여 그리 높지 않을 뿐 아니라 특히 임상의학 분야에서는 권장사항이 되지 못한다는 것이 많은 연구자의 종합된 의견인 것 같다. 그럼에도 불구하고 우리나라 의과대학 교육현장에서는 아직도 단점 투성이의 강의법에 많은 대학 또는 교수들의 의존 또는 집착하고 있는 바, 그 이유로서는 (1) 강의법은 매우 경제적이며 (2) 교수들이 소집단교육이나 자율학습 지도법에 익숙치 않고 (3) 교수가 직접 강의를 통해 지식을 전수함으로써만이 학생들이 배울 수 있다는 고정관념 등에 기인하는 것 같다. 그렇다고 해서 이를 완전히 도외시 할 수도 없는 우리나라의 열악한 교육환경이나 주위 여건 등 현실성을 감안할 때, 강의법이 비록 일방통행식 지식전수법의 대표적인 방법이기도 하지만 불가피한 방법이며 따라서 그 방법의 개선만이 학습효과를 증대시킬 수 있는 첩경이 될 것이다.

본 소고에서는 강의법에 관련된 제반 학습요인을 검토하고 강의의 준비과정과 전달과정에서 유의해야 할 사항을 요약코자 한다.

정보 속지에 미치는 요인

강의를 통해서 지식을 학생들에게 전수코자 하는 상황(강의실 강의)에서는 학생들이 많은 심리적 제약을 받기 때문에 수업목표가 무엇이 되든 간에 극히 일부의 수업목표만이 성취될 수 있다. 그 동안의 연구에 의하면 강의를 통하여 전수된 지식의 70~90%는 잊어지게 마련이며, 그 중요한 요인으로서는 표 1과 같은 4가지가 지적되고 있다.

표 1. 망각의 4대 이유

- (1) 과도한 내용의 전수
- (2) 부적절하게 명시된 수업목적
- (3) 불분명한 전달과 표현
- (4) 시청각 보조자료의 부적절한 활용

따라서 교수들은 전수한 지식이 학생들의 머리에 오랫동안 기억되도록 하기 위해서는 상기 요인을 유발시키는데 관여하는 심리적 제약을 감안하여 자신의 강의를 편성하고 또 전달하여야 할 것이다.

1. 기억의 두가지 종류

심리학적으로 기억(memory)을 분류하는데 학자에 따라 다소의 이견이 있을 수 있으나

표 2와 같이 두가지로 간추릴 수 있다.

표 2. 기억의종류

단기 기억 4초이내에 소실 (short-term memory)
장기 기억 30분 이상 유지 (Long-term memory)

실제로 강의실에서 학생들이 교수의 강의 내용을 필기하는 과정을 살펴보면 3-4초전에 교수에게서 들었던 내용만 기억하고 있을 뿐이다.

2. 기억에 관여하는 인자

1) Trace decay:지각기전에 의하면 인간의 기억은 어떠한 내용이라고 할지라도 강의를 들은 직후부터 급속히 소실되며, 이러한 급속한 소실을 trace-decay라고 한다. 소실의 정도는 기억되어야 할 양에 비례하여 증가하기 때문에 교수들이 이야기한 것을 학생이 받아쓸 때 의미가 담긴 짧은 문장으로 요약되지 않으면 소실속도는 더욱 빨라지게 마련이다.

2) 역간섭(逆干涉)과 정간섭(丁干涉)작용 (retroactive and proactive interference):간섭작용은 기억 소실의 중요한 요인이다. 예컨대 역간섭이란 두번째 강의가 첫번째 강의에서 배운 지식의 기억을 간섭하며 그 내용이 유사하면 간섭작용은 더욱 커진다. 반대로 정간섭은 첫번째 강의가 두번째 강의내용의 기억을 간섭하는 현상으로서 대개 역간섭이 정간섭보다 더욱 강력하다. 특히 단기 기억(수초 이내)에 관계되는 간섭현상은 매우 강력하게 나타나기 때문에 이를 방지하기 위해서 중점사항을 이야기할 때 잠시 침묵하는 것도 한 방법으로 이용되고 있다. 바꾸어 말하면 강의 속도가 빠를수록 그 내용의 소실은 더욱 심화된다.

간섭현상과 관련된 것으로 궁상효과(bowing effect)를 들 수 있다(그림 1). 한개의 문장을

배울 때를 가상해 보자. 맨 처음 몇 단어와 끝부분 단어 몇개가 기억에 남고 가운데 부분은 금방 잊어버리게 된다. 즉 활처럼 휘게되는 망각 커브를 그리게 된다. 이는 정 및 역간섭에 의한 결과라고 하겠다. 강의 도중에 잠깐 멈춘다면 그 직전에 배운 사항은 어느 때 보다는 잘 기억되고, 따라서 강의중의 일시 중단은 저해요인이라기 보다는 오히려 더 잘 기억되게 하며 배운 지식을 더욱 공고히 하고 사고케 한다.

3) 정보량:망각의 가장 중요한 요인은 단시간에 너무 많이 배우게 되는데 있다. 정보량이 일정량 이상이 되면 혼돈과 비능률화를 초래하는 바, 보통사람이 단기 기억을 통해 외울 수 있는 항목수는 7+2개라고 하는 실험결과가 이를 잘 대변해 주고 있다(G. E. Miller). 이러한 현상은 의학계교육에서 가장 두드러지게 나타나고 있으며 또 가장 심각한 현상이기도 하다.

4) 억제(repression):사람은 기억하기를 원하지 않을 때는 그 내용을 기억하는 것을 억제하며 잊게 마련이다. 즉 동기유발(motivation)여부가 망각의 중요한 요인이 된다. 의학을 포함한 과학분야에서는 학습자 자신의 판단과 감성에 맞지 않으면(수공이 가지 않으면) 그 내용을 무시하려고 하는 내적 유혹이 뒤따른다는 사실과 잘 맞는 이야기이다.

3. 기억을 촉진시키는 요인

이상 망각에 대한 교육심리학적 요인을 염두에 둘 때 우선 강의된 내용을 잊게 하는 즉 기억을 억제시키는 요인들을 제거하는 것이 우선되어야 하고 이것이 곧 기억을 촉진시키는 방법이 될 것이다. 이를 열거하면 표 3과 같다.

즉 강의 내용이 얼마나 유의성(有意性)을 가지고 있는지가 기억의 지속성에 지대한 영향을 미치고 있다. 뿐만 아니라 강의 내용의 흐름에서 특정내용이 전체 또는 부분의 어느

— 표 3. 기억을 촉진시키는 요인 —

- 1) 유의성 (meaningfulness)
- 2) 전체적 또는 부분적 파악(perception)
- 3) 편성 (organization)
- 4) 암송(rehearsal)-학생측
- 5) 반복(repetition)-교수측
- 6) 되받이(feedback)
- 7) 각성 상태(arousal)
- 8) 학습의 전달(transfer of learning)

위치에 있는지(좌표)를 자주 확인할 수 있을 때 더욱 기억이 잘되며, 내용의 편성이 논리적이고 자연스러운 경우 더욱 그러하다. 학생 입장에서서는 암송을 자주하고 교수가 강의 내용을 반복해 줌에 따라 기억은 촉진될 것이며, 휘드 백이 잦을 수록 기억량은 증가된다. 또한 하루 중에서도 각성상태에 따라 기억이 영향을 받게 된다. 이른 아침 강의보다는 오전 10-11시 강의시간에는 학생들의 각성상태가 적정기에 이르러 기억량이 많지만, 오후가 되면 과도 반응에 의한 탈진상태에 빠지기 때문에 기억량은 현저하게 감소한다. 우리나라 몇몇 의과대학의 교육계획을 검토해 보면 아침부터 오후 늦게까지 강의시간으로 꽉 채우고 있는 경우를 자주 보는데 과연 오후강의가 얼마마자 정보의 숙지에 기여하고 있는지는 경험적으로도 명약관화(明若觀火)한 일이다.

학생의 주의력에 미치는 영향

여기서 주의력(attention)이란 용어에는 여러 가지 의미가 부여될 수 있으나 “학습과정에서 학생들의 집중하는 능력”을 의미한다. 따라서 어떤 요인이 학생들의 집중력에 영향을 미치는지 또는 이러한 요인들을 파악한 후 어떻게 학생들을 도울 수 있는지를 살펴보아야 할 것이다.

표 4. 주의력 집중에 영향을 미치는 요인

1. 학습상황에서의 자극의 종류
 - 1) 청각 자극
 - 2) 시각 자극
 - 3) 자세
 - 4) 참신한(기발한) 자극
 - 5) 자극의 강도
2. 학생들의 학습과 휴식
3. 학생들의 일상학습과 휴식
4. 시설 환경과 몸의 상태
5. 동기유발 요인
 - 1) 장래 역할과의 관련성에 대한 희망
 - 2) 호기심
 - 3) 교수의 열성도
 - 4) 사회적 요구
 - 5) 성취와 공포(시험)
 - 6) 참여와 존경

강의의 편성과 전달

“훌륭한 강의”란 강의자가 해당 분야에 대한 많은 지식을 가졌을 뿐만 아니라 그 전달에 있어서나 학생과의 원만한 관계를 설정하는데 있어서도 매우 숙달되어 있는 경우를 일컫는다. 반면 “나쁜 강의”란 교수가 교육내용을 충분히 이해하고 있지 못하거나 또는 알고 있는 내용을 제대로 전달하지 못하는 경우라고 하겠다.

효과적 강의란 결코 우연히 일어나는 것이 아니다. 치밀한 준비와 경험이 강의의 필수조건이다. 따라서 강의계획을 세운 후에도 전달 기술을 강구하는 것만이 학습효과를 높일 수 있는 것임을 명심할 필요가 있다. 그러므로 경험이 적은 교수일수록 학습의 원리와 함께 강의실 강의의 운영기술이 익숙하게 될 때까지 아래의 몇가지 사항에 유의하여야 할 것을 권장한다.

1. 전달코자 하는 강의내용의 자세한 outline 을 미리 마련할 것(필기 또는 녹음). 강의요목을 만든 후에는 반드시 아래 지침(표 5)에 따라 내용의 흐름을 검토하여야 한다.

표 5. 교안 확인을 위한 3개 지침

- (1) 귀하는 자세한 수업요목을 마련하였습니까?
- (2) 귀하의 강의록 내용은 수업에 직접적으로 관련되어 있습니까?
- (3) 중요한 개념을 지적해주고 전문용어를 분명하게 이해하도록 해주기 위하여 적절한 그림이나 사진이 준비되었습니까?

2. 동료, 친구 또는 가족이나 거울 앞에서 강의의 전부 또는 일부를 연습해 본다. 녹음기를 사용하면 속도, 억양, 강조부위 등을 분석하는데 도움을 준다. 또한 척도법(rating scale)을 반복 사용하여 미리 제작해 놓은 기준에 따라 전달기술을 검토하는 것이 좋다.

강의록을 만들고 “리허설”을 해 본 후에는 아래 지침(부록)을 참고하면 많은 도움을 받을 수 있다.

<부록>

효과적 전달을 위한 지침표

I. 내용

- 1. 학습자 시간, 시기에 알맞는가?
- 2. 교육적으로 또는 설교식으로 하기를 원하는가?
- 3. 학습자들이 전달되는 내용에 대해 배우고자 하거나 또는 알고자 하는 필요성을 느끼고 있는가?

II. 편성과 순서

1. 서론

- 1) 주의를 환기시켜라.
- 2) 주제에 대해 오리엔테이션을 주어라.
- 3) 여러가지 질문을 던져라.

2. 수업목적을 반드시 제시하라.

3. 주내용

- 1) 문제점부터 시작하라.
- 2) 질문을 확대시켜라.
 - ㄱ. 직접형
 - ㄴ. 수사학형(예 :자문자답식).
- 3) 상황에 알맞는 그림을 보이든가 예를 들어라.
- 4) 연역적 및 귀납적인 방법을 모두 사용할 수도 있다.
- 5) 환언 또는 재언급하라.
- 6) 실제적인 사항을 설명하라.
- 7) 고중 또는 뒷받침하라.
- 8) 비교 또는 대조하라.

4. 결론

- 1) 결론적 사항을 반드시 언급하라.
- 2) 주제의 활용방안을 암시하라.
- 3) 결론을 수업목표 및 서론과 관련시켜라.

III. 전수과정

(아래 사항을 검토해 봤는가?)

1. 언어

- 1) 용어 구사(vocabulary)
- 2) 유창성(fluency)

2. 언성

- 1) 음량(volume)
- 2) 대조(contrast)
- 3) 조정(cotrol)

3. 어법(말씨, diction)

- 1) 조음, 발음(뚜렷한 발음, 정확한 발음)
- 2) 말씨(표현법)

4. 속도

- 1) 너무 짧지도 너무 늦지도 말 것.

- 2) 내용에 합당할 것.
- 5. 유우머
 - 1) 수업 내용과 관련성이 있는가?
 - 2) 수업 내용에 적절한가?
- 6. 신체적 행동(body language)
 - 1) 신체적 표현
 - 2) 제스처
 - 3) 전체의 움직임
 - 4) 눈 맞춤(eye contact)
- 7. 반응
 - 1) 시설의 setting
 - 2) 학생으로부터의 단서나 신호
- 8. 연관성

- 1) 개성
- 2) 반응
- 9. 도시물(시청각 자료)
 - 1) 강의내용을 분명히 하는데 도움이 되는가?
 - 2) 내용에 합당한가?
 - 3) 학생수준과 목표에 합당한가?
 - 4) 흥미대상을 선명하게 하라.
 - 5) 수가 적정한가?
- 10. 시간
 - 1) 시간제한을 의식하라.
 - 2) Outline을 사용하라.