

끊임없이 변화하고 발전하는 병원건축을 보면서

Looking at changing and progressing of Hospital architecture

김광문(본 학회 명예회장 한양대학교 명예교수 유일엔지니어링 병원연구소)
Kim, Kwang Moon

20세기는 인간의 역사 속에서 문명과 자연과학의 진보와 변화의 폭이 가장 컸던 시대다. 100년 전, 50년 전에는 상상도 할 수 없었던 새로운 세상이 우리 앞에 나타났고, 주변의 모든 것이 편리하고 실용적인 것들로 넘쳐나고 있다. 이런 현상은 병원건축의 흐름 속에서도 볼 수 있다. 본고에서는 병원건축이 지금까지 걸어온 발자취를 잠깐 돌아보고, 병원건축이 앞으로 변화되어갈 모습에 대해 다 같이 고민해 보는 기회가 되길 바란다. 아울러 최근 필자가 베트남에서 진행하고 있는 병원건축 설계의 현실과 그 속의 한 단면을 소개한다.

○ 40년 전에 설계한 우리나라의 병원

병원건축이 환자로 하여금 고통을 견디게 하고 죽음을 기다리게 하는 곳에서 점차 환자의 병세를 진단하고 치료하는 곳으로 변화하기까지 긴 세월이 걸렸다. 그 동안 X선을 비롯해, 마취기술, 무균수술 등 다양하고 정밀한 의료기술이 선을 보였고, 그로 인하여 점차 오늘과 같은 모습의 초현대식 병원이 세상에 모습을 드러내게 되었다. 최근 우리나라에서 건립되는 병원건축 또한 그 수준이 상당히 높아져, 최고 수준에 도달했다 해도 과언이 아닐 것이라 여겨진다. 그러나 의료시설에 관한 관련분야와 사회적 여건의 변화가 계속 이어지고 있는 것을 볼 때, 앞으로 병원 건축이 어떻게 변화될 것인가를 깊이 고민하지 않으면 안 될 것 같이 느껴진다.

이와 같은 생각은 병원건축을 연구하고 설계를 할 때마다 항상 머리 속에서 떠나지 않고 있었는데, 최근 베트남에서의 설계를 계속하고 있는 몇 년간 종전의 방식으로 설계를 계속하고 있는 것에 대한 고민은 더욱 마음 깊이 자리하고 있는 것 같다. 베트남에서 설계를 시작하면서, 나는 40년 전에 처음으로 한양대학교부속 병원을 설계할 때를 떠올렸다. 당시 한양대에는 병원을 운영할 원장도 의사도 사무장도 없는 상태에서 이사장의 주관 하에 몇몇 시설과 직원들과 선배교수님

과 필자가 대학병원설계를 했다. 병원에 대한 목표나 운영방침은 물론, 무슨 과를 둘 것인가에 대한 지침도 없이 다만 의대 부속병원을 설계하라는 명령만으로 설계가 착수된 것이다. 300에서 400 병상 정도로 하고 되도록이면 멀리서 병원을 알아보게 하기 위하여 높은 건물로 하라는 것 정도가 조건이라면 조건이었다. 그리하여 캠퍼스의 가장 높은 곳으로 병원을 건립할 위치가 선정되고, 약 6개월 후에는 공사가 시작되었다.

그로부터 40 여년이 경과된 지금의 한양대학교의 병원은 원래의 병원의 3-4배로 면적은 늘어났고 옛 모습은 알아보기 어려울 정도로 변하였다. 왜 그렇게 변하게 되었을까.

○ 계속되는 의료기술의 발전으로 인한 병원건축의 변화

병원에서 가장 중요한 부문인 수술부와 그 주변을 예로 하여 해답을 찾아보고자 한다. 병동에서 환자가 수술부에 와서 수술실에 들어갈 때까지의 수속은 복잡했다. 오염원으로부터의 노출을 최소화한 상태로 환자를 수술실로 옮겨 가게 하려는 조치 때문이었다. 복잡하게 한다고 해서 오염물질의 반입이 얼마나 줄어드는 것인지에 대한 아무런 과학적 근거도 없이 절차만 까다롭기 그지없었다. 종전에 습관적으로 하여오던 설계계획의 정석이 의미를 잃게 한다. 수술부로의 출입 시 신발 갈아 신기, 수술 전 손 씻는 물을 멸균수로 하던 것을 수돗물로 해도 된다는 견해, 병실 전체를 바이오 크린룸으로 하여 청결도를 높일 필요 없이 부분적으로 청결을 유지 시켜도 된다는 견해, 또 수술 기구, 수술용품 멸균 시 멸균기의 문짝을 양쪽으로 두는 일 방향 시스템은 필요가 없다는 의견 등은 수술실의 설계에 변화를 안겨 줄 수 있는 다양한 방법으로 생각된다. 수술 그 자체만 해도 얼마 전까지는 환부까지 절개하는 수술이 대부분이었으나, 점차 우리 몸에 상처를 주지 않고 시술을 하는 기술이 많아졌고, 앞으로는 더 많아질 것으로 예상된다. 검사에서도 CT, MRI의 성능이 눈부시게 발전해, 짧은 시간 동안 앉아 있기만 하면 우리 몸 안에 병균 부위를 정확하게 찾아낼 수 있게 될 것이고, 머지않아 공항의 X-ray 게이트 같은 곳을 통과만하면 검사가 가능하게 될 것이다. 이미 IC칩을 내장한 작은 캡슐을 삼키기만 하면 검사가 이루어지는 위카메라 기기나 소장 검사에 사용되는 캡슐형 내시경이 개발되었다고 한다. 조만간 미량의 혈액만으로 또는 기기 접촉만으로 혈액검사를 할 수 있는 방법이 등장한다고 한다. 나노 기술에 의한 정교한 로봇 수술의 등장으로 더 많은 진보가 기대되며 회복하지 않는 심장 치료법도 보도된 바 있다. 이상과 같은 의료기술의 발달은 입원치료가 기간을 단축시켜, 수술실의 설계 및 외래치료 부문의 설계에 많은 변화를 가져 올뿐 아니라 병원 전체의 시스템에도 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다.

○ 베트남에서의 병원 설계

의료기기를 수출하는 어느 분의 의뢰를 받고 베트남의 호치민으로 달려갔다. 그 때가 2004년 초봄으로 기억된다. 민간인이 주도하는 교육병원(이름만 대학병원)이며, 시내에 3곳에 병원을 운영하고 있고 전 병상을 합치면 약 400 병상이 된다. 호치민 중심지에 위치한 현 병원이 이어진 터에 약 500 병상의 종합병원을 건설하려는 것이었다. 현지에서는 이미 불란서, 싱가포르 그리고 현지 건축가에게 설계안을 받아 검토하고 있었다. 무엇이 마음에 안 들었는지 결정을 하지 못하고 필자가 초청을 한 것이다. 약 20명 정도의 병원 직원들이 모인 자리에서 나에게 대한 면접시험이 시작되었다. 3개의 안을 투시도를 통하여 보여주더니 어떻게 생각하는가를 물었다. 솔직히 세 안 모두가 그 대지에 적합한 안이라고는 말할 수가 없었다. 솔직한 심정을 말하고 나는 도심의 한 복판에 건립하는 병원인 만큼 다음과 같은 점이 중요하다고 역설하였다.

1. 대지가 넓지 않고 도심지에 위치하고 있으므로, 지하 2-3층을 만들어 주차장과 기계실을 설치한다.
2. 저층부에는 외래와 중앙진료부를 두고, 고층부에는 병동부를 두어 완전히 성격을 다르게 한다.
3. 일층은 최소 필요한 부문만 실내로 하고, 되도록 피로티로 개방한다.
4. 현병원에는 병동부가 60% 이상의 면적을 차지하고 있는데 그것을 40% 이하로 한다.

많은 반발과 질문이 나오기 시작했다. 지하에 주차장이란 말도 안 된다는 말에서부터, 이 정도의 병원에서 수술실이 몇 실정도 필요한가를 묻기에, 정확히 몇 실이 적정하다고 답하기가 어렵다고 했더니 병원 건축가라면서 그 정도의 답도 못하느냐는 반발도 나왔다. 또 방사선은 어떤 기종을 몇 실 두어야 하는가, 기동 간격을 얼마로 할 것인지 등 수없이 많은 질문들이 터져 나왔다.

질문에 모두 다 답할 수는 없었고, 병원을 거시적으로 보고 설계를 해야 한다는 취지의 말에 이어, 한국에서 40년간의 병원 발전 과정을 설명하고, 병원에서는 변화가 빠르게 이루어지는 부분과 그렇지 않은 부분이 있기는 하나 지금도 변화는 계속 되어간다는 내용의 말을 그간의 경험을 섞어 설명했다.

이 병원을 시작으로 지금까지 베트남 병원 설계를 꾸준히 진행하고 있다



HCMC-University Medical Center_투시도



HCMC-University Medical Center_현장모습

○ 베트남에서 설계의 어려움

베트남에서는 3년 전부터 공적병원(사립병원은 제외)의 설계자 선정은 현상설계를 통하여 이루어지고 있다. 현상설계를 주관하는 곳은 지역의 보건국이 될 수도 있고, 건설국이 될 수도 있다. 현존하는 병원이 있을 경우에는 현 병원장이 회의를 주관하지만 결정권은 보건국 또는 건설국이 지역의 공산당 위원장과 협의 하에 결정한다. 보건국의 장도 그렇고 건설국의 장도 병원에 대한 지식은 전무 하다. 그렇다고 병원장은 어떤가. 그 또한 자기의 전공과에 대한 지식을 제외하면 병원을 건설하기 위한 종합적인 지식은 전무 하다고 해도 과언이 아니다. 현상설계에서의 설계지침은 3-4매 정도로 간략한 것이다. 한 10매 정도로 상세 하게 된 것도 때로는 있으나 그것은 누군가가 만든 것을 복사한 것에 불과하다. 이렇다보니 제출하는 설계안도 천차만별이다. 대개의 경우 요구 도면을 1/100로 하게 되어 있으나 그것을 지키는 경우는 거의 없다. 각층 평면을 요구하고 있으나 평면은 어느 구역을 설치하여 이곳이 수술부이다 라는 표기만 한다. 투시도만 잘 만들면 당선이 될 수도 있다. 심사위원은 대학교수와 건축가 협회장 또는 의사로 구성되고, 10명 가까이 된다. 당선이 되면 그 다음부터가 큰일이다. 모든 병원의 내부 기능과 그에 따른 실들의 결정을 승인해주는 사람은 아무도 없다. 가끔 질문을 하면 병원전문가를 선정했으니 당신이 알아서 결정하라는 것이다. 700 병상이 되면 RI 부문을 설치하라는 규정은 있으나 무엇을 어떻게 하라는 등의 구체적인 얘기는 없다.

암 치료 부문을 설치하라는 말은 있으나, 무슨 기종을 몇 대 둘 것인가, MRI실을 둘 것인가 두지 않을 것인가, 이것조차 설계자가 알아서 결정을 해야 한다. 그런 것을 물으면 오히려 야단을 맞는다. 어쩌면 40년 전의 한양대학병원을 설계할 때와 그렇게 사정이 꼭 같을까 놀랍다. 여기에서 설계자는 21세기에 접어들어 이 시대에 최신의 의술과 건축을 어느 정도로 조합시켜야 하는가에 대해 고민을 해야 한다. 과연 한국에서의 병원건축설계의 정석이 이곳에서도 통용이 될 것인가.

위에서 말한 대학병원의 경우 수술실은 20실을 만들어달라는 것을 14실로 했다. 앞으로는 수술이 더 간편해질 수 있고 당일 수술이 늘어날 것을 건의하여 겨우 설득을 한 것이다. 뿐만 아니라 수술실의 운영을 더 합리화시켜 하루에 3회전하던 수술실을 4회전으로 하도록 조언하였다. 청소시간 단축을 위하여 수술실에 오염복도를 연결하였다. 이 오염복도 설치에 그 후 베트남 병원의 설계 기준으로 되었고 작은 병원에서도 의무적으로 오염복도를 설치해야 한다.

이처럼 스스로 기준을 정하여 설계를 완성해야 하는 것이 베트남 병원설계의 가장 큰 어려움 일 것이다.

거기에는 예산은 한정되어 있다. 의료기기와 모든 집기를 한꺼번에 공사범위에 포함시켜야 하고 혹시 무엇인가가 누락이라도 되면 큰일이다. 누락된 것을 추가하기란 쉽지 않다. 설계와 견적이 끝나면 도면은 A-0의 크기로 10부를 제출한다. C/D 로도 제출하지만 도면에는 책임자의 도장을 일일이 찍어야 한다. 제출 도면은 한부가 약 700-800장이 되고 10부를 제출하려면 도면을 트럭으로 운반해야 한다. 그 설계도서는 전문 업자에게 검수를 받는다. 검수 기간 동안 2-3개월은 기다려야 하고 검수에서 지적된 것은 수정하고 예산에 반영하고 또 수정된 도면을 제출한다. 그러는 동안에 설계 계약기간이 경과되면 벌금을 물어야 한다. 우리는 영어로 도면을 표기하지만 그것을 현지어로 번역도 해야 한다. 올바르게 번역되었는지를 확인할 길이 없다. 공사가 시작되면 업자가 이해되지 않는 것은 설계자에게 묻는다. 현장에서 지시하고 그대로 공사를 진행시켜도 반드시 도면을 수정하고 설계자의 날인이 있어야 공사가 진행된다. 그러다보니 설계를 시작한지 약 6년이 경과했는데도 병원이 완성되지 못하고 있다. 아마도 금년 말에는 준공이 될 것으로 보고 있다. 그것도 희망사항이다.

○ 글을 마치면서

베트남에는 여러 나라에서 원조기금으로 건설된 병원이 몇 곳에 있다. 원조병원은 모두가 원조하는 나라에서 타당성 검토를 하고 설계와 공사 감리를 한다. 원조하는 나라의 판단에 따라 수준이 다른 병원이 된다. 순수 현지인들의 자금으로 건립된 공적병원의 수준은 대단히 열악하다. 외국의 원조로 건설된 몇몇의 병원을 보고 그 나라의 수준이라고 할 수는 없다. 여기에서 설계자의 고민이 시작된다. 어마어마한 금액의 최신형 암 치료기의 도입을 유도해야 하는가. 그 기기 한대의 값으로 또 다른 하나의 병원을 건립할 수도 있는데, 암 치료를 위한 의료진도 없는데 치료실을 만들어야 하나. 앞으로 몇 년 만 기다리면 이 고가의 기기보다 더 낫은 저렴한 기기가 나오지는 않을까. 건설하는 도중에 쓸모없는 시설이 되지 않을까 하는 고민이다. 우리나라에서는 건축가가 할 고민은 아닌 것 같지만 베트남에서는 사정이 다르다.

베트남에서는 건축가의 사회적 지위는 의사보다 한 단계 위인 것 같다. 의사를 그만두고 건축가가 된 사람을 여러 명 봤고 수입도 건축가가 더 많았다. 그만큼 사회적인 책임이 더 크다는 의미인 것 같다. 건축가들이 항상 즐거운 마음으로 설계를 한다는 말들을 가끔 듣는데 나는 항상 예외인 것 같다. 건축에 대한 고민이 많은 탓일 것이다. 고민을 많이 함으로서 발전도 있겠지 하고 혼자서 위로를 하면서 고민은 계속 된다. 나이는 많지만 아직 할 일은 너무 많은 것 같다. 지금 설계하고 있는 병원을 완성하려면 앞으로 넉넉잡아 10년은 걸릴 것이고 나의 고민도 더불어 늘어 갈 것이다.