

건강 진단의 품질과 검사의 신뢰성

서울의대 진단검사의학과 교수 조 한 의

건강 진단이 국민 건강 증진에 기여하고 있는가에 대한 객관적인 평가도 없이 전국적인 붐을 이루고 있다. 이런 유행의 시초를 거슬러 올라가면 1980년대 초에 총무처에서 주관 실시하던 공무원 정기 검진이 보건복지부로 이관 되면서 부터이다. 형식적인 건강 검진을 제대로 해보자는 정부의 의지로 간기능 검사등 많은 검사를 실시하게 되었고 검진 기관도 제대로 할 수 있는 의료기관으로 한정하여 건강 검진의 질을 높이게 되었다. 그후 의료보험에서 부담하는 피보험자의 건강 검진으로 확대되었다. 이런 검진의 확대로 환자 자신이 알지 못했던 병을 발견하게 되어 조기 치료를 받게 되는 사례가 늘어나면서 점차 전국민이 검진에 관심을 갖게 되었고 전국적인 붐을 이루게 된 것이다. 각 의료기관들도 이런 국민의 요구에 부응하여 자체 검진 시설을 확장하고 검진 메뉴를 다양화하였다. 이 때부터 전국민이 GOT GPT 콜레스테롤 등 어려운 검사 이름에도 친숙하게 되어 진단검사들이 국민들의 일상에 파고 든 것이다.

건강 검진이 주요한 의료 행위로 주목 받기 시작한지 20여년이 지난 현재 되돌아 보면 그동안 문제도 많았고 그 성과에 대한 좀더 과학적인 평가가 필요하다해도 국민과 의료인들이 피부로 느끼기에 충분할 정도로 국민건강 증진에 공헌을 해왔다.

그러나 이렇게 붐을 이룰수록 건강 검진의 올바른 활용에 대한 진지한 검토가 이루어 지고 올바른 길로 발전되도록 하여야 할 것이다. 무엇 보다도 건강 검진의 효과를 극대화하고 그 신뢰도를 높일 수 있는 방법을 모색하여야 한다.

건강 진단의 품질은 무엇이 결정하는가?

건강검진의 성격상 각종 검사를 실시한다. 즉 숨어있는 병을 조기에 발견하고 병으로 발전할 위험이 있는 신체의 변화를 알아내는 것이 검진의 목표

이기 때문에 많은 검사를 하게된다. 특히 완전하게 병으로 진행되기 전에 나타나는 조그만 신체의 변화를 찾아내려면 더욱 정교하고 정확한 검사가 필요하다. 따라서 검진의 신뢰도는 검사의 품질이 좌우한다. 검사결과를 믿을 수 없으면 그 검진은 헛일을 한것이라 해도 과언이 아니다. 또한 검사 결과를 어떻게 해석하는가가 중요하다. 검진에서는 같은 검사 결과를 가지고도 다른 판단을 흔히 할 수 있다. 왜냐하면 검사 결과가 건강인과 병이 중간에 위치하는 경우가 많기 때문이다. 그 결과를 가지고 병이 있다고 판단할 것이나 건강하다고 판단할 것이나 애매한 경우가 많다.

즉 검사의 품질과 검사 결과의 판독 능력이 건강 진단의 신뢰도를 결정한다. 그러면 검사의 신뢰성과 결과 판독 능력을 어떻게 높일 것인가?

검사 결과는 믿을 수 있는가?

결론부터 말하면 믿기 어렵다는 것이다. 믿을 수 있는 검사 결과를 산출하는 것이 극히 어렵다는 것이다. 끊임 없는 노력과 많은 투자가 필요하다.

비싼 기기로 공인된 검사 방법에 따라 실시한 검사 결과를 왜 믿을 수 없다는 것인가? 실상이 믿기 어렵다는 것이다.

최근 아시아 지역 각국(우리나라 포함)의 에이즈 검사의 신뢰도를 조사한 보고가 발표되었다. 놀랍게도 가장 좋은 결과를 나타낸 나라의 정답률이 80% 수준이었고 상당수가 그보다 낮은 정답률을 보였다. 더욱 안타까운 일은 이 조사에 참여한 검사실들이 각국의 우수한 검사실들이라는 점이다. 우리나라의 임상검사정도관리협회가 2002년 전국의 약 200여개 검사실을 대상으로 에이즈 검사의 신빙도를 조사한 결과는 정답률이 99%이상이었다. 즉 1-2개 검사실 만이 오답을 낸것이다. 이는 1995년 95%보다 크게 향상된 것이다. 이런 조

사에서 60% 정답률을 90%로 올리는 일은 비교적 쉽다. 그러나 95%를 99%로 높이는 일은 아주 어려운 일임을 감안할 때 우리나라 검사의 신빙도가 크게 향상되었음을 단적으로 표시한 것이다.

그러나 에이즈 검사는 결과가 잘못되면 환자에게 큰 고통을 주기 때문에 신중에 신중을 기하는 검사이다. 이런 검사에서 조차도 잘못된 경우가 생긴다. 그 잘못의 발생이 1%이하라 해도 그 1%가 내가 지금 판단해야할 검진 대상자에게 일어날 수도 있다.

검진에서 필수적인 검사의 하나가 콜레스테롤 검사이다. 콜레스테롤 측정치가 120mg/dL이 정답인 검체를 아시아 지역의 여러 나라의 병원에 나누어 주고 측정 토록 했더니 결과의 분포가 121~235mg/dL로 다양하였다. 혈당 검사도 이와 유사한 분포를 보였다. 이렇게 다양한 결과가 나와도 환자 진료에 문제가 없는가? 아니다. 많은 문제가 일어날 수 있다. 더구나 건강 진단에서는 더 많은 문제를 발생한다.

콜레스테롤 치가 실제치 보다 1%만 낮게 나와도 3.0%의 고지혈증 환자를 놓친다고 한다. 콜레스테롤 치가 200mg/dL인데 이를 198mg/dL로 1% 낮게 검사하면 200mg/dL이상인 594명의 고지혈증 환자 중에서 19명을 정상이라고 잘못 판단하게 된다는 연구 보고가 있다. 그런데 문제는 1%의 오차는 검사에서 흔히 발생할 수 있는 일이라는데 있다.

즉 건강검진에서는 병원에서의 환자 진료보다 더 정확한 검사를 요구한다. 환자는 정상인과 아주 다른 결과를 보이지만 질병의 초기 상태인 건강검진 대상자는 정상인과 비교하여 근소한 변화를 보이기 때문이다. 그래서 검사가 조금만 잘못되어도 주의가 필요한 상태를 문제가 없다고 할 수도 있고 건강한 사람을 환자로 만드는 수도 있다.

건강검진검사의 신뢰도를 어떻게 높일 것인가?

우선 각종 검사 방법과 시약 및 기기를 믿을 수 있는 것으로 갖추어야 한다. 흔히 건강 검진은 잘

못해도 환자의 생명에 즉각적인 위해를 주지 않기 때문에 병원에서 사용하는 정교한 검사법보다 좀 더 경제적(?)인 싼 것으로 검사해도 좋다는 잘못된 생각을 한다. 이는 옳은 생각이 아니다. 그 다음에 매일 매일 각 검사 단계 마다 각종 정도관리 기법을 동원하여 신뢰도를 객관적으로 검증하여 검사의 정확도와 정밀도를 최대한 높여야 한다.

그 다음에 외부의 평가를 정기적으로 받아야 한다. 외부 평가는 내부적인 검사 정도(품질)관리를 촉진하는 효과가 있다. 내부 정도 관리 시스템은 아무리 잘 갖추어져 있다해도 불안전하다. 외부 평가에 의해 검증되어야 한다. 최소한 1개월에 한번 씩은 외부 평가(외부 정도관리)에 참여하여 자극을 자청해야 한다.

건강 검진의 신뢰성은 검사의 품질이 좌우한다. 믿을 수 있는 검사는 저절로 되는 것이 아니고 철저한 내부 정도관리와 외부 정도관리에 의해서 신뢰성이 검증되고 유지 되어야 한다.

Abstract

The health screening and promotion is an emerging field of clinical preventive medicine and is proved to be effective for reduction of disease prevalence, particularly life-style related diseases in aged population. However, the goal of periodic health screening can be achieved by a reliable health screening that largely depend on the quality of tests. Various tests including ultrasonography, endoscopy, CT and automated blood analyzers are used in health screening. These screening tests are usually sensitive, but not specific to the presence of diseases. It means the tests produce more false positive results, that demand extra-expenses for the confirmation of diseases.

Promising screening tests should be sensitive as well as specific. However it is not easy to maintain the quality of laboratory tests, because it is affected by various factors, such as instruments, reagents, laboratory methods and human factors. This review focuses on internal and external quality control of laboratory tests and quality management of health screening services to obtain reliable test results. 72