

<서론>

AI의 발전은 미래 산업구조를 바꿔줄 핵심으로 꼽히고 있다. AI가 인간이 수행 중인 여러 직업을 대체할 것이라고 많은 이들이 예상하고 있다. AI 자동화로 인해 인간 일자리가 AI로 대체된다는 기사들이 많다는 소식은 다들 알고 있을 것이다. 그리고 이것은 우리의 숙제이고, 미래를 고민하지 않고 바라만 볼 문제만은 아니다. 예를 들어 AI 키오스크 등으로 우리는 편리하고 빠르게 음식을 주문할 수 있다. 하지만 모든 일자리를 AI가 쟁취할 수 있을까? AI를 도입하게 된다면 편리하겠지만, 편리성만을 위해 무작정 AI를 도입한다면 많은 문제점이 생길 것이다. 그리고 AI는 모든 분야에서 인간보다 더 뛰어날 수 있을까? 정확한 데이터를 기반으로 AI가 많이 성장한다고 하더라도 한계점은 반드시 있을 것이다. AI가 가지는 한계점에 대해 말할 것이며 정확한 근거를 제시하기 위해 의료계를 배경으로 할 것이다. 현재 의료기관에서 AI 의료기기 도입에 대한 의견들이 많다. AI 의료기기 사용으로 인해 어떤 문제들이 많이 일어날지에 대해 논해보겠다.

<본론1>

의료계의 AI 도입이 늦어지는 이유는 무엇이며 의료계에서 AI를 꺼려하는 이유는 무엇일까? **의료계에서 AI를 사용해서는 안된다. AI는 많은 한계를 가지기 때문이다. 첫째로 의료계에서는 응급상황이라는 특별함을 가지고 있다.** 하지만 AI는 다양한 응급상황을 판단하고 응급환자의 케이스를 분석하고 빠르게 처리할 수 있을까? AI는 빠른 상황판단이 불가능 할 것이라고 생각한다. 예를 들어 지난해 네덜란드의 한 연구진이 발표한 논문에 따르면 현재 응급상황인 코로나19를 위해 만든 '코로나19 확진 및 중증도 예측 AI 모델'은 대부분 효과가 없었으며, 몇몇 기술은 잠재적으로 해악을 미칠 수도 있다고 경고했다. 232개의 AI 모델을 분석한 결과, 임상 사용에 적합한 것은 한 개도 없었고, 단 2개만이 '좀 더 연구해 볼 만하다' 라고 밝혔다. 일부 병원에서는 잘못 개발된 코로나19 AI 진단 알고리즘을 사용하고 있다. 따라서 AI는 중증 환자에 대한 위험을 과소평가할 수 있으며, 정확한 진단을 내리지 못할 수도 있다. **따라서 응급상황을 미리 대비하지 못한 알고리즘으로 오히려 더 해로울 수 있는 진단이 나올 수 있다는 것이다.** 이처럼 AI의 잘못된 분석으로 더 큰 응급상황을 초래할 수 있으며 AI는 오작동을 일으킬 것이다. **두번째로 AI 기술발전에도 한계성이 있다.** AI가 인간보다 똑똑하며 처리수행능력이 빠른 건 사실이다. 하지만 그러한 이유는 기본적인 데이터 베이스가 있고 많은 데이터를 학습했기 때문이다. 의료

AI를 관리하는 인간 일자리도 생긴다는 것은 장점이기도 하다. 하지만 의료계의 많은 데이터들을 올바르게 학습하여 도출할 수 있는 인간이 해야 한다는 것이다. 그 기준을 누가 정할 것인지에도 많은 문제를 초래할 것이다. 결국 AI에게 다양한 데이터를 심어주는 것은 우리의 일이라는 것이다. 또, AI는 다양한 데이터들을 정확히 분석하지 못하고 우리가 원하는 진단이 아닌 엉뚱한 진단으로 인해 많은 피해가 일어날 것이다.

<본론2>

현재 실제 환자에게 테스트를 거쳐 기술에 대한 효과와 안정성을 입증받지 못한 AI 의료기기 제품이 너무 많다. 만약 **정확하지 않은 AI 제품을 사용하여 의료사고가 발생했다면 의료 사고에 대한 책임은 누가 져야 하는지 모호하다.** AI 의료기기를 만든 회사, 의료기기를 사용한 의사, 의료기기를 구입한 병원, AI 의료기기 사용을 동의한 환자 등 누구의 책임인지 모호하다. 따라서 이렇게 많은 문제가 발생할 것인데 무작정 AI를 의료계에 도입하는 것이 좋은 것은 아니다. 아주대 의대 박래웅 교수는 “병원 데이터를 내놓으면 민형사상에 책임을 져야한다. 데이터에 문제가 생기면 직원은 사표를 내야할 것이다”라며 의료기기 데이터 정책을 명확히 구축해야 할 것임을 강조했다. 이처럼 AI 의료기기 상용화 가능성이 높아진다면 AI의 판단이나 결과의 책임 소재, 사용자, 환자안전 등 관련 범위와 역량에 대한 논의가 필수이며, 이를 상호적으로 연결시키기에는 아직 역부족이라고 말했다. 또한 **개인의 의료정보 유출로 인한 사생활 침해에 대한 문제도 있다.** 의료기관에서는 환자의 건강상태에 대한 기록을 많이 보유하고 있다. 환자의 과거 병력을 자료를 수집하고 분석하여 데이터를 만드는 것이니 많은 환자정보를 가지고 AI 의료기기를 사용하는 의료기관에서는 이러한 개인정보 문제를 고려해야할 것이다. 요즘에는 인터넷 사용을 많이 하는 시대이기에 보안이 취약하고 해킹이 많은 것은 사실이다. 이로 인해 누군가가 악한 마음을 가지고 AI의료기기의 정보를 해킹하고 조작한다면 엄청난 문제가 될 것이다. 따라서 AI의료기기 사용을 위해 개인정보, 의료정보를 보호하기 위한 정책이 올바르게 구축되어야 한다.

<반론&재반론>

굳이 의료진을 만나지 않고 AI의료진으로만 응급상황을 대비하여 해결한 긍정적인 사례들이 있다. 이처럼 AI의료진으로 병원에 갈 이유가 많이 없어진 것이다. 병원에서 멀리 사는 사람들, 외곽 지역에서 사는 사람들에게는 더욱 더 AI의료진이 더 유용할 것이고 편할 것이다. 또 환자가 정확한 검사와 수술을 받기 위해 인간의사, AI의사 중 AI의사를 선택했다면 합병증도 예방하며 환자의 질병 치료의 긍정적인 효과를 가져올 것으로 판단했기 때문이다. 따라서 환자들에게 긍정적인 인식을 심어준 AI의료진은 미래의 좋은 선택일 것이다. 그리고 결과적으로 정밀 치료를 한 사례도 있다. 하지만 이를 반론하자면 AI의료진이 정확도가 높아 앞으로 의료행위의 많은 부분에 활용된다면 문제점이 반드시 있다. AI의사로 일자리를 빼앗긴 인간의사는 일자리를 잃었다. 실직한 인간의사는 AI의사는 전문 의료진의 면허가 없다고 주장하며 AI의사는 환자를 치료할 자격이 없다고 주장할 것이며 이에 대한 논란은 분명히 많을 것이다. 인간의사는 의학 과목을 전문적으로 이수하고 국가시험을 통과하여 의료법에 의해 면허와 관련된 의무, 책임을 갖는 전문 의료진이 된다. **하지만 AI의사가 내린 진단은 누구의 진단이며, AI의 정확하지 않은 진단에 대한 책임은 누구의 것일까?** 또 AI의사는 환자와 적극적으로 소통하며 진단할 수 없을 것이고 환자의 커다란 부분을 치료하기 위해 노력할 것이며 다른 세부적인 부분을 쉽게 놓쳐버릴 수 있다.

현재 AI 의료기술이 세대를 거치며 상용화 단계에 이르렀으며 초기에 영상 의료 데이터에 기술을 적용해 진단을 보조하는 수준에서 질병의 예후, 치료, 처방의 과정까지 해결하는 수준으로 성장했다. 또한 의사의 지식 경험 기반 진료에서 데이터 기반의 정밀의료로 발전하고 있다. 이에 반론하여 **아직 AI 의료기술 데이터의 신뢰성에 문제를 가진다.** AI는 자신이 내놓은 결정과 이를 어떻게 도출해 냈는지에 대한 정확하고 신뢰적인 적절한 설명을 할 수 없다. 환자에게 암이라는 진단을 내놓았을 때 AI는 왜 암이라는 결과를 도출했는지 그 과정을 자세히 설명해낼 수 없다. 이러한 이유는 엄청나게 복잡하고 다양한 데이터를 수집한 결과다. 의료 분야에서는 환자를 위한 안전하고 신뢰성이 중요하다. AI가 타당한 근거 없이 결과를 도출해낸다면 AI에게 진료를 받을 수 없을 것이다.

<결론>

AI 의료기기는 생명과 건강에 직결되는 분야이므로 정확하고 신뢰도가 높은 데이터를 기반으로 건강증진 및 의료의 형평성 유지에 기여하는 방식으로 활용해야 한다. 많은 사람들이 AI 의료행위에 기대감을 갖고 있는 것은 사실이다. 의료진에 일을 AI가 대체하기 위해서는 다양한 법적, 윤리적, 현실적인 문제가 가로막고 있기 때문에 이를 해결해 나가기 위해 노력해야 한다. 다양한 AI 의료기기에 대한 문제점이 많으므로 의료계에 AI 도입은 아직 긍정적인 효과를 낼 수 없다고 생각한다. AI에게 의료진들에 모든 일을 맡기지 않고 AI가 가진 뛰어난 능력을 극대화하여 의료진의 일을 보조할 수 있는 분야로 더 나아가 상호협력을 하면 더 좋은 시너지가 일어날 것으로 예상된다. 예를 들어 “2021 현재 AI가 응급구조사와 협업하여 일손이 부족한 응급구조사를 돕기 위해 AI는 환자의 중증도 분석과 병원 실시간 상황을 분석하여 응급구조사를 돕고 있다. 응급구조사는 AI가 간단한 일을 정확하게 알려주면서 환자 업무를 더 집중적으로 볼 수 있다고 하였다” 이처럼

AI는 의료진의 업무에서 보조적인 일을 맡아 수행하고 의료진들은 AI를 관리함으로써 긍정적인 효과를 이룰 수 있을 것으로 예상된다.

<참고문헌>

의사나라 뉴스 공식 블로그_ 아직은 이른 AI 의료의 시대 - 의사나라 2021.9.22. 23:34

<https://m.blog.naver.com/mdmore/222513560957>

메디컬 투데이 헬스케어_ AI와 의료의 만남. 의료사고 나면 누구의 책임? - 2017.05.12

https://m.healthcare.com/news/news_article_yong.jsp?mn_idx=184659

'의료분야에 Ai 도입이 늦어지는 이유'_ 이하나 기자 입력 2021.09.17 수정 2021.09.17

<http://www.aitimes.com/news/articleView.html?idxno=140665>

인터넷 자료: 리툴코리아_헬스케어: '인공지능의 의료행위 문제점'

http://www.retoolkorea.com/bbs/board.php?bo_table=health&wr_id=19