<찬성 근거>

동물실험은 3R제도와 법률 제 9932호 제 13조와 동물보호법 제 13조(동물실험의 원칙)에 따라 보호 되며 진행되고있음 v

* **대체**: 되도록 다른 방법을 써라.
* **감소**: 사용되는 동물을 최대한 줄여라.
* **개선**: 동물 사육이나 실험 조건을 최대한 개선하라.
* 동물실험은 인류의 복지 증진과 동물 생명의 존엄성을 고려하여 실시하여야 한다([동물보호법](https://namu.wiki/w/%EB%8F%99%EB%AC%BC%EB%B3%B4%ED%98%B8%EB%B2%95) 제23조 제1항).
* 동물실험을 하려는 경우에는 이를 대체할 수 있는 방법을 우선적으로 고려하여야 한다(같은 조 제2항).
* 동물실험은 실험에 사용하는 동물("실험동물")의 윤리적 취급과 과학적 사용에 관한 지식과 경험을 보유한 자가 시행하여야 하며 필요한 최소한의 동물을 사용하여야 한다(같은 조 제3항).
* 실험동물의 고통이 수반되는 실험은 감각능력이 낮은 동물을 사용하고 진통·진정·마취제의 사용 등 수의학적 방법에 따라 고통을 덜어주기 위한 적절한 조치를 하여야 한다(같은 조 제4항).
* 동물실험을 한 자는 그 실험이 끝난 후 지체 없이 해당 동물을 검사하여야 하며, 검사 결과 해당 동물이 회복될 수 없거나 지속적으로 고통을 받으며 살아야 할 것으로 인정되는 경우에는 가능하면 빨리 고통을 주지 아니하는 방법으로 처리하여야 한다(같은 조 제5항).

그 외에 동물실험의 원칙에 관하여 필요한 사항은 농림축산검역본부장이 정하여 고시하는데(같은 조 제6항, 영 제16조 제3호), 이에 따라 [동물실험지침(농림축산검역본부훈령)](http://www.law.go.kr/행정규칙/동물실험지침)이 제정되어 있다.

짧은 시간 내에 결과를 얻을 수 있어 효율적 v

동물실험 대체방법 x v

임상실험은 위험부담이 크다(이미 동물실험에서 1차적으로 걸러내고 하는 실험또한 부작용이있는데 이를 안걸러내면 더 큰 위험이 도사림 v

독일 하노버 대학의 연구에 따르면 매년 약물 부작용의 결과로 5만8000명 사망한다.(뉴스 환경미디어 ) v

안정성이 확보되지않은 약품을 인간대신 투여하여 효과를 살피기 위함 v

생물체에 위험한 물질의 위험성 기준을 제시하기 위해 v

빠른 번식률과 일대기를 관찰할 수 있는 것으로 통계적 자료를 얻기위해 v

<찬성 입론>

저희는 “동물 실험, 이대로 계속되어야 하는가?”라는 주제에 대해 찬성합니다. 그 이유로는,

동물실험은 기본적으로 윤리적 기준인 3R제도(대체, 감소, 개선)과 한국의 동물보호법 제 13조(동물실험의 원칙)등으로 충분히 보호받고있습니다.

또한, 유전학적인 실험이나 돌연변이의 연구와 같이 많은 통계적 자료가 필요할때 인간에게 실험을 할 경우 돌연변이를 일으키거나 유전자변형을 하게되면서 인권이나 인간에 대해 문제가 생기기때문에 초파리등과 같이 번식률이 높고 일대기가 빠른 개체를 이용해 동물실험을 하면 더 빠른 실험결과의 도출뿐만아니라 인권과 관련된 문제가 해소됩니다.

독일 하노버 대학의 연구에 따르면 매년 약물 부작용의 결과로 5만8000명이 사망한다고 합니다. 신약을 개발하는것은 사용된적없는 임의의 물질을 치료목적을 위해 인체에 투여하는 것을 전제로 개발 및 생산하는것인데 이미 수많은 동물에게 수차례 반복하여 안정성이 어느정도 확보되어 걸러내진 임상시험에 사용되는 약물들도 부작용이 제각각이고 심지어 부작용에의해 사람이 5만명씩 사망하기도 하는데 이를 동물실험을 통해 걸러내지 않는다면 어떤 더 심한 부작용과 결과를 초래할지 모릅니다.

동물실험이 필요한 사실상의 가장 중요한 이유는 안정성이 확보되지 않은 물질을 인간대신 투여하여 효과를 살피기위함입니다. 만약 위험한 독성이 전염성을 가진 것이 있다면 그것이 퍼지거나 발생하기 전에 미리 확인을 해야합니다. 그것을 증명하기 위해 동물을 이용하지않고 독성이 있는 물질을 사람들에게 주입한다면 확실하게 알 수 있지만 그렇게 되면 그 실험이 위험하다고 증명이 된다는 것은 결국은 실험 받은 사람들은 꼭 죽거나 다치게 되었다는 것 입니다.

당장 지금으로써는 동물실험을 대체할 방법이 크게 없습니다. 동물을 이용해 실험하지않은다면, 장애가 있는 사람들을 잡아들여서 실험에 쓰기라도 할 것인지, 아니면 불완전한 기계로만 실험하면서 기술 발전 속도를 늦추고 당장에 신약이 한시바삐 필요한 사람들에게 사용되지못해 전 인류적인 피해를 입힐것인지요.

이러한 근거로 동물실험은 계속되어야합니다.

<주원>

찬성 입론

동물실험이란 교육·시험·연구 및 생물학적 제제(製劑)의 생산 등 과학적 목적을 위하여 실험동물을 대상으로 실시하는 실험 또는 그 과학적 절차를 말합니다.

동물실험에 대한 최초의 기록은 기원전 4세기 그리스의 문헌으로부터 발견될 정도로 동물실험은 매우 전례가 많고 어떤 의미로는 매우 전통적이고 유서 깊은 과학적 활동이라 칭할 수 있습니다.

하지만, 그럼에도 불구하고 현대에 들어서며 동물실험이 비윤리적이고 효율이 떨어진다는 주장을 주로 하여 동물실험에 반대하는 목소리가 높아지고 있는 실정입니다. 인간이 과연 동물을 마음대로 이용하고 실험대상으로 삼을 권리가 있는지에 대하여 아직 논쟁이 거세지만, 아직까지도 필요에 의한, 인류라는 개체의 생존을 위한 동물실험은 행해질 수 밖에 없다고 생각하는 바입니다. 저희는 동물실험의 실행을 찬성하며 여러분께 왜 동물실험이 실시되어야 하는가에 대한 저희의 주장을 역설하고자 합니다.

첫째, 동물 실험을 통해 많은 질병을 예방하고 치료법을 개발하여 많은 수의 생명을 살릴 수 있습니다. 과거에 진행된 여러 동물실험들을 통해 다양한 질병에 대해 알게 되었고, 그 치료법까지 개발하면서 많은 생명을 살릴 수 있었습니다. 그 사례로 파스퇴르는 광견병을 연구하며 알아낸 예방접종 방법으로 홍역, 풍진 등 백신을 개발하고, 에이즈, 소아마비, 결핵, 암 등의 치명적인 질병에 대한 치료제의 개발에 기여했습니다.

둘째, 동물실험이 꼭 사람만을 위한 실험은 아닙니다. 동물실험은 사람뿐만이 아닌 지구상의 동물들의 건강을 위해서도 시행되고 있습니다. 과학자들이 하고 있는 실험 중에는 사람을 위한 실험도 있지만, 조류 독감 방지책, 광우병 방지책, 애완견의 알레르기 방지 샴푸 개발 등 동물들의 복지 향상을 위해서도 동물실험이 실행되고 있습니다.

셋째, 약물 개발 단계에서의 비효율성을 없앨 수 있습니다. 동물실험 단계를 거치지 않을 경우, 바로 사람을 대상으로 임상 검사에 들어가야 하는데, 이는 너무나도 큰 위험성을 감수해야만 하는 것 입니다. 의약품 투여에 있어 인간에게 생길 수 있는 위험성을 크게 줄여주기 때문에 동물실험은 꼭 행해져야 합니다. 실제로 미국에서 동물실험을 행하지 않아 많은 사람들이 사망한 사례가 있습니다. 설파실 아미드 라는 항생제를 동물 실험을 행하지 않고 사람에게 투여하였다가 107명이 사망한 끔찍한 참사가 일어난 사건이 존재합니다. 그 이후 동물실험을 행한 결과, 실험동물들도 모두 사망하는 사태가 발생하였습니다. 만약, 항생제를 사람에게 투여하기 전 동물실험을 실시하였다면, 107명의 무고한 죽음을 막을 수 있었을 것입니다.

이상으로 찬성 측의 입론을 마치겠습니다.

<예진>

<입론>

저희는 동물실험 이대로 괜찮은가? 라는 주제에 대해 찬성합니다.

동물실험이란 동물을 사용하여 의학적인 실험을 행하여 생명현상을 연구하는 일로, 생물학, 농학, 축산학, 약학, 의학 등 다양한 분야의 연구나 교육을 위해 널리 쓰이고 있습니다. 동물실험은 기원전 4세기에 최초로 시작되어 21세기인 지금까지 이어져오고 있으며, 인간의 삶의 질을 향상시키는 데에 기여하고 있습니다.

사회는 빠른 속도로 발전하고 있으며, 우리는 발전하는 사회 속에서 더욱 많고 다양한 물품, 약품을 필요로 하게 됩니다. 그만큼 우리는 더욱 큰 위험을 감수해야 하며, 새로운 것들이 우리에게 얼마나 악영향을 미치는지, 그 영향의 한계는 어디까지 인지, 그것을 어떻게 해결해야 하는지에 대한 것을 우리 인간은 실험을 통해 알아냅니다. 그중, 사람의 세포 기능과 형태가 가장 닮은 ‘동물’을 사용하여 실험을 진행하고, 그것으로 안전성을 인정받은 여러 물품들이 우리 주위에 늘 존재하는 것입니다. 저희는 지금부터 동물실험이 계속 진행되어야 하는, 진행될 수밖에 없는 근거를 들어보려고 합니다.

그 근거로 첫째, 질병을 예방하고 치료법을 개발할 수 있다는 점입니다. 파스퇴르는 광견병 백신으로 홍역 및 풍진치료법을 개발하였으며, 개를 이용한 동물실험으로 인슐린을 개발해 당뇨 치료제를 만들기도 하였습니다. 이 외에도 에이즈, 소아마비, 결핵 등의 중증질환 치료제를 개발하였습니다. 이처럼 동물실험을 거친 덕분에 우리는 치료제를 만들 수 있었고, 그 결과 당시에 수많은 목숨을 앗아간 병들을 현대에는 쉽게 치료할 수 있게 되었습니다.

둘째, 이론을 인간에게 바로 적용하지 않기 위함입니다. 이론상으로 효과가 있다고 할지라도 그것을 약품으로 바로 제조하고 유통하는 것은 환자에게 의약품이 아닌 독극물을 먹이는 것과 같습니다. 약품의 안전성을 확인하고 부작용을 최소화하기 위해서 동물실험은 불가피합니다.

셋째, 동물실험을 완벽히 대체할 방법이 없다는 것입니다. 임상실험, 인공피부 및 세포조직실험, 컴퓨터프로그래밍 실험 같은 다른 방법이 존재하는 것은 사실입니다. 하지만 컴퓨터 시뮬레이션의 경우 과학물질이 생명체에게 적용될 경우의 특성과 부작용을 재현할 수 없으며, 배양세포-인공조직실험의 경우 인간 몸 전체의 대사나 반응작용에 대한 정보가 부족하여 연구결과를 완벽히 신뢰할 수 없다는 한계가 있습니다. 즉 대체실험은 실제 생명체에서 나타나는 변수까지 고려하여 더 세밀하고 정확한 연구를 진행할 수 없다는 것입니다.

<반론의견>

1.탈리도마이드를 복용한 임산부들은 팔, 다리에 장애가 있는 아기를 출산했음. 이러한 현상이 생긴 이유는 동물 실험에 사용되는 방법과 복용량이 인간에게 해당되는 것과 다르며, 인간이 겪는 약 3만가지의 질병 중 다른 동물과 공유하는 질병은 1.16%에 불과.

-> 탈리도마이드, 페니실린, 클리오퀴놀과 같이 인간에게 부작용을 일으킨 사례는 적음. 그리고 최근에는 동물에게 생체실험을 하기 전 인간의 세포를 조금 주입해 놓음으로써 실험결과의 정확성을 높이고 있음. 과학이 현대까지 발전하기 전인 과거에 초점을 두어선 안됨.

+2015년 급발병한 메르스 또한 생쥐실험을 통해 항체를 개발하였음.

2. 인간의 생존권만을 추구하며 동물의 생명을 남용해서는 안됨. 동물도 살아갈 권리가 있으며 인간은 동물의 생명을 존중해야 함. 그러므로 동물실험은 인간을 위한 독단적이고 야만적인 행위임.

-> 동물의 생존권을 무시하며 실험을 위해 양육되거나 포획되는 경우는 38분의 1확률임. 또한 한 차례의 실험이 끝나면 실험에 이용되는 동물에게 고마움을 표하는 위령제도를 지내고 있으며, 요즘은 3r 규칙을 통해 그를 위반할 시 법적 규제를 받음.

3. 임상실험, 인공피부, 세포조직실험, 컴퓨터프로그래밍실험 등 대체할 기술은 충분히 발전했음.

-> 대체실험이 개발된 것은 맞음. 하지만 인공피부의 경우 면직 1\*1\*1 당, 약품실험용 제조가는 400만원~600만원대. 미용소품 테스트용은 700만원~900만원대임. 효과와 사용,형태가 모두 같은 두 화장품이 있다고 가정했을 때, 동물실험 화장품과 대체기술 화장품은 산정가와 개발부담금이 5배~7배 차이남=시장 경쟁력이 떨어짐. 동물실험의 저가율적인 부분과 빠르고 정확한 결과가 나오는 부분을 완벽히 대체할 실험은 아직 부재한 상태임.

<연아>

[입론]

우리는 생명과 관련된 의약품이나 실생활에 쓰이는 화장품, 세정제 등 각종 화학약품을 포함하여 형질전환과 관련된 유전자실험, 수의학 등 다양한 곳에서 그 안정성과 변이결과를 확인하기 위해 동물 실험을 해왔습니다.

여기서 동물실험이란 교육, 시험, 연구 및 생물학적 제제의 생산 등 과학적 목적을 위해 실시하는 실험 또는 의학이나 생물학 분야의 해부를 통해 동물의 생체를 관찰, 유전적 특징, 성장과정 행동양식 등을 연구하고 의약품의 원료가 되는 재료의 안정성을 검증하는 행위로 정의하겠습니다.

저희는 “동물 실험, 이대로 계속되어야 하는가?”라는 논제에 대해 찬성합니다.

첫째, 동물 실험을 통하여 의학이 발전될 수 있습니다.

신약 개발을 위한 임상실험이나 백신 개발을 위해서는 동물실험을 통해 부작용과 반응을 살펴볼 필요가 있습니다. 인간과 동물은 다른 생명체 이기때문에 동물실험의 결과를 인간에게 완벽히 적용할 수 없다고 하지만, 그래도 아예 하지 않는 것 보다는 많은 도움이 될 수 있습니다. 실제로 동물실험에서 나온 독성실험 결과가 현재도 약물의 농도를 정하는데 있어서 많은 도움이 되고 있습니다.

둘째, 동물실험을 대체하기 위한 과학기술이 발달하고 있다 해도 지금 당장 모두 대체될 수는 없다.

최근 인공지능으로 동물실험을 대체하는 등 과학기술의 발전으로 동물실험의 범위가 줄어들고는 있으나 그것은 어디까지나 특정 분야에서만 그런 것일 뿐입니다. 형질변환을 통한 유전자 조작 동물같은 경우는 그로 인해 얻을 수 있는 이점을 인공지능을 통해서는 얻을 수가 없습니다. 실제로 형질변형 동물을 통한 바이오 신약이 개발되고 있으며 희귀병처럼 그 치료제를 개발하기가 어려운 질병같은 경우는 동물모델을 이용해 신약후보물질을 검증할 수 있습니다.

셋째, 동물의 행동양식은 행위의 원리, 사회 규범, 진화 등의 연구에 도움이 됩니다.

파블로프의 개는 누구나가 다 알고 있는 동물 실험의 한 예입니다. 파블로프는 이 실험을 통해 조건자극을 통한 조건반사에 대해 알아냈습니다.

넷째, 미지의 세계를 탐험해 그 결과를 도출해내기 위해서는 동물 실험이 필요합니다.

미국조지타운대학 메디컬센터(GUMC) 카말 다타 박사 연구팀은 생쥐를 통한 시뮬레이션 결과 심우주에서 ‘은하우주방사선(GCR)’에 장기간 노출되면 위장 조직이 심각하게 손상되어 기능적 변화를 유발하고 위와 대장 종양 위험을 높일 우려가 있다는 것을 알아냈습니다. 이러한 우주의 독이 생명체에게 어떤 영향을 끼치는지에 대해서도 여러 마리의 쥐가 각각 영양소를 얼만큼 흡수하고 세포가 변이되지 않는지를 비교하며 각종 우주 방사선에 대한 결과를 내놓았습니다. 그 외에도 국제우주정거장에 생쥐를 약 6개월간 키우며 우주로 장기간 탐사를 갔을 때 겪을 수 있는 신체 변화에 대한 정보도 수집하고 있습니다.