HeLa □포

300194

□리에타 랙스의 자궁경부암 세포에서 유래한 헬라 세포는 생물의학 연구에 널리 사용되는 불멸의 세포주입니다. 인간 세포주인 헬라는 중요한 연구 발전에 크게 기여했으며 전 세계 실험실에서 중추적인 역할을 계속하고 있습니다 .

1951년, 다섯 아이의 젊은 엄마였던 □리에타 랙스는 질 출혈로 존스 홉킨스 병원에서 치료를 받았고, 하워드 존스 박사는 그녀의 자궁경부에서 심각한 악성 종양을 발견했습니다. 당시 존스 홉킨스 의학 연구소는 가난한 아프리카계 미국인에게 의료 서비스를 제공하는 몇 안 되는 기관 중 하나였습니다. □리에타 랙스는 자궁경부암에 대한 당시 최고의 치료법인 라듐 치료를 받았습니다. 치료 도중 생검을 실시했고 , 암세포 샘플을 조지 오토 게이 박사의 연구실로 보냈습니다. 게이 박사는 다양한 배경을 가진 자궁경부암 환자의 세포를 배양하려고 시도했지만 성공하지 못하다가 □리에타의 세포가 최초로 지속적으로 증식하는 것을 발견하고 이전의 모든 샘플과 차별화되는 세포를 발견했습니다.

□리에타 랙스의 자궁경부암은 나중에 인유두종바이러스 (HPV)가 원인인 것으로 밝혀졌습니다 . HPV는 다른 질병 중에서도 자궁경부암을 유발할 수 있는 흔한 바이러스입니다. HeLa 세포에 대한 연구는 자궁경부암에서 HPV의 역할을 이해하는 데 크게 기여했으며, HPV 관련 암의 발병률을 낮추는 데 큰 영향을 미친 예방 HPV 백신의 개발로 이어졌습니다.

□리에타 랙스의 이니셜을 따서 "HeLa" 세포라고 불리는 이 특별한 세포는 이후 의학 연구에 중요한 역할을 하게 되었습니다. 과학자들은 이 세포를 통해 암세포 성장, 다양한 물질의 영향, 바이러스의 작용을 조사할 수 있었으며, 직접적인 인체 실험이라는 윤리적 문제 없이 소아마비 및 코로나19 백신 개발 등 의학 발전에 크게 기여했습니다.

HeLa 세포는 높은 감염 효율과 바이러스 감염에 대한 감수성으로 인해 유전자 기능 연구, 재조합 단백질 생산, 유전자 치료에 널리 사용되고 있습니다. 또한 복제와 발병 기전을 포함한 바이러스 행동 연구에 중추적인 역할을 하며, 바이러스 단백질을 발현하고 진단 테스트 및 백신 개발을 지원함으로써 B형 간염 연구에서 핵심적인 역할을 수행하여 전 세계 보건 대책을 크게 발전시켰습니다.

HeLa 세포는 현재 진행 중인 의학 및 과학 연구에 귀중한 자원으로 활용되고 있습니다. HeLa 세포와 기타 불멸의 세포주는 의학 및 전염병 연구 분야를 계속 발전시키고 있으며, □리에타 랙스와 과학 발전에 기여한 그녀의 지속적인 유산을 대표한다는 점에서 그 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않습니다.

일반 정보

□명

□리에타 랙스의 자궁경부암 세포에서 유래한 헬라 세포는 생물의학 연구에 널리 사용되는 불멸의 세포주입니다. 인간 세포주인 헬라는 중요한 연구 발전에 크게 기여했으며 전 세계 실험실에서 중추적인 역할을 계속하고 있습니다 .

1951년, 다섯 아이의 젊은 엄마였던 □리에타 랙스는 질 출혈로 존스 홉킨스 병원에서 치료를 받았고, 하워드 존스 박사는 그녀의 자궁경부에서 심각한 악성 종양을 발견했습니다. 당시 존스 홉킨스 의학 연구소는 가난한 아프리카계 미국인에게 의료 서비스를 제공하는 몇 안 되는 기관 중 하나였습니다. □리에타 랙스는 자궁경부암에 대한 당시 최고의 치료법인 라듐 치료를 받았습니다. 치료 도중 생검을 실시했고 , 암세포 샘플을 조지 오토 게이 박사의 연구실로 보냈습니다. 게이 박사는 다양한 배경을 가진 자궁경부암 환자의 세포를 배양하려고 시도했지만 성공하지 못하다가 □리에타의 세포가 최초로 지속적으로 증식하는 것을 발견하고 이전의 모든 샘플과 차별화되는 세포를 발견했습니다.

□리에타 랙스의 자궁경부암은 나중에 인유두종바이러스 (HPV)가 원인인 것으로 밝혀졌습니다 . HPV는 다른 질병 중에서도 자궁경부암을 유발할 수 있는 흔한 바이러스입니다. HeLa 세포에 대한 연구는 자궁경부암에서 HPV의 역할을 이해하는 데 크게 기여했으며, HPV 관련 암의 발병률을 낮추는 데 큰 영향을 미친 예방 HPV 백신의 개발로 이어졌습니다.

□리에타 랙스의 이니셜을 따서 "HeLa" 세포라고 불리는 이 특별한 세포는 이후 의학 연구에 중요한 역할을 하게 되었습니다. 과학자들은 이 세포를 통해 암세포 성장, 다양한 물질의 영향, 바이러스의 작용을 조사할 수 있었으며, 직접적인 인체 실험이라는 윤리적 문제 없이 소아마비 및 코로나19 백신 개발 등 의학 발전에 크게 기여했습니다.

HeLa 세포는 높은 감염 효율과 바이러스 감염에 대한 감수성으로 인해 유전자 기능 연구, 재조합 단백질 생산, 유전자 치료에 널리 사용되고 있습니다. 또한 복제와 발병 기전을 포함한 바이러스 행동 연구에 중추적인 역할을 하며, 바이러스 단백질을 발현하고 진단 테스트 및 백신 개발을 지원함으로써 B형 간염 연구에서 핵심적인 역할을 수행하여 전 세계 보건 대책을 크게 발전시켰습니다.

HeLa 세포는 현재 진행 중인 의학 및 과학 연구에 귀중한 자원으로 활용되고 있습니다. HeLa 세포와 기타 불멸의 세포주는 의학 및 전염병 연구 분야를 계속 발전시키고 있으며, □리에타 랙스와 과학 발전에 기여한 그녀의 지속적인 유산을 대표한다는 점에서 그 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않습니다.

티슈	자궁경부
질병	선암종

응용 분야

감염 호스트

동의어

- HELA
- Hela
- He La
- He-La
- Henrietta Lacks cells
- Helacyton gartleri

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

분류

생물체	인간
성	여성
성장 특성	준수자
생물안전 등급	1

특징

형태학	상피 유사

염색체형

높은 수준의 이수성 및 구조적 재배열을 특징으로 하는 복잡한 핵형을 가진 HeLa 세포주는 배양에서 빠른 성장과 수명으로 잘 알려져 있습니다. HeLa 세포는 일반적으로 82개의 염색체를 가지고 있지만, 그 범위는 70개에서 164개까지 다양합니다. 특히 HeLa 세포의 98%는 작은 원격 중심 염색체를 가지고 있으며, 검사한 세포의 상당수에서 100%가 이수성을 나타냅니다. 이러한 염색체 이상은 자궁경부암 및 기타 암세포와의 연관성과 함께 빠른 성장과 불멸성을 뒷받침합니다.

배가 시간	28~36시간

식별자

인용

HeLa(사이티온 카탈로그 번호 300194)

NCBI 세금 식별번호	9606
셀로사우루스	CVCL_0030

발현 및 감수성

이소효소

G6PD, A

바이러스 감수성

인간 아데노바이러스 3, 뇌심근염 바이러스, 인간 폴리오바이러스 1, 인간 폴리오바이러스 2, 인간 폴리오바이러스 3

역전사효소	부정적

제품

케라틴, 리소포스파티딜콜린(lyso-PC)은 단백질 키나아제 C-독립 경로를 통해 AP-1 활성과 c-준 N-말단 키나아제 활성(JNK1)을 유도합니다

취급 및 배양

배지

EMEM(MEM 이글), w: 2mM L-글루타민, w: 2.2g/L NaHCO3, w: EBSS(사이티온 제품 번호 820100a)

배양 조건	37°C, 5%CO2, 습한 대기.

건강보조식품

배지에 10% FBS와 1% NEAA를 보충합니다

분리 시약	아큐타제

재배양

부착된 세포에서 오래된 배지를 제거하고 칼슘과 마그네슘이 없는 PBS로 세척합니다. T25 플라스크의 경우 3~5ml, T75 플라스크의 경우 5~10ml의 PBS를 사용합니다. 그런 다음 T25 플라스크의 경우 1~2㎖, T75 플라스크의 경우 2.5㎖를 사용하여 세포를 Accutase로 완전히 덮습니다. 세포를 분리하기 위해 실온에서 8~10분간 배양합니다. 배양 후 세포를 배지 10ml와 부드럽게 혼합하여 재부유시킨 다음 300xg에서 3분간 원심분리합니다. 상층액을 버리고 세포를 신선한 배지에 다시 부유시킨 후 이미 신선한 배지가 들어 있는 새 플라스크에 옮깁니다.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

파종 밀도	1 x 10^4 세포/cm^2
유체 교체	주 2~3회
해동 후 회복	해동 후 세포를 2~3 x 10^4 세포/cm^2 농도로 배양 접시에 접종하고, 동결 과정으로부터 회복되도록 하며 최소 24~48 시간 동안 부착되도록 합니다.

해동 및 배양

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

품질 관리 및 냉동 보존

불임

마이코플라스마 오염은 PCR 기반 분석법과 발광 기반 마이코플라스마 검출법을 모두 사용하여 배제합니다.
박테리아, 곰팡이 또는 효모 오염이 없는지 확인하기 위해 세포 배양은 매일 육안 검사를 거칩니다.

배양액 동결	냉동 보존 배지로는 해동 후 충분한 생존력을 위해 완전 성장 배지(FBS 포함) + 10% DMSO를 사용하거나, 최적화된 삼투 보호제 및 대사 안정제가 포함된 CM-1(Cytion 카탈로그 번호 800100)을 사용하여 회복력을 높이고 냉동으로 인한 스트레스를 줄입니다.

보관 조건

장기 보존을 위해서는 바이알을 약 -150°C에서 -196°C의 증기상 액체 질소에 넣으세요. 80°C에서 보관하는 것은 액체 질소로 옮기기 전 짧은 중간 단계로만 허용됩니다.

배송 조건

냉동 보존 세포주는 운송 중 약 -78°C를 유지할 수 있는 충분한 냉매가 포함된 검증된 단열 포장에 드라이아이스를 넣어 배송됩니다. 수령 즉시 용기를 검사하고 바이알을 지체 없이 적절한 보관 장소로 옮깁니다.

기부자

기증자 연령	30년
민족	아프리카계 미국인

법률 및 안전

안전 수칙

향후 해동을 위해 액체 질소에 냉동 보관을 계획하는 경우, 엄격한 안전 조치를 준수해야 합니다. 적절한 보호 장갑과 의복은 필수이며, 액체 질소 탱크로 냉동 샘플을 옮길 때는 반드시 안면 마스크나 보안경을 착용해야 합니다. 이는 제거 시 날카로운 파편이 튀어나올 수 있는 극저온 폭발로 인한 부상 위험을 줄이기 위한 것입니다.

보증

싸이티온은 제품의 품질과 생존력을 보증합니다.
당사는 당사 시설에서 배송된 후 60일 동안 배양 시작 시 세포가 생존할 수 있음을 보증합니다.
당사는 모든 재료가 분석 증명서 및/또는 제품 시트에 설명된 사양을 준수함을 보증합니다
자세한 내용은 <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">보증서 를 참조하시기 바랍니다

물질 이전 계약서**(MTA)**가 필요합니다**.**	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB