

Why We Cry

Crying is a human characteristic that other animals do not have. Though some species shed tears as a result of pain or irritation, humans 1)___ 2)_____ 3)_____ 4)___ the only creatures 5)_____ tears 6)___ 7)___ 8)_____ by their feelings. Charles Darwin once declared emotional tears “9)_____.” 10)_____ 11)___ Darwin’s declaration, 12)_____, scientists have recently found that crying plays a far more important role than was once believed.

First, let’s define the terms. Crying 13)___ 14)_____ 15)_____ 16)___ the shedding of tears in response to an emotional state. These tears are called psychic or emotional tears. 17)_____ 18)_____ psychic or emotional tears, non-emotional tears are divided into two types: basal tears and reflex tears.

Basal tears flow continuously to moisturize the eyes. When you blink, basal tears clean your eyes, 19)_____ the eyes’ outer surface 20)_____, and 21)_____ you 22)___ clearly. Normally, you are not conscious of the flow of basal tears until your eyes get dry due to their absence.

인간이 우는 이유

울음은 다른 동물들이 갖고 있지 않는 인간만의 특징이다. 고통을 느끼거나 자극을 받은 결과 눈물을 흘리는 종은 있으나 감정으로 촉발된 눈물을 흘리는 생물은 현재까지 알려진 바로는 인간밖에 없다. 찰스 다윈(Charles Darwin)은 감정적인 눈물은 ‘쓸데없다’고 선언한 적이 있다. 그러나 다윈의 선언과 반대로 최근 과학자들은 울음이 과거에 생각했던 것보다 훨씬 더 중요한 일을 한다는 사실을 밝혀내고 있다.

우선 용어를 정의하자. 울음의 과학적 정의는 정서적 상태에 대한 반응으로 눈물을 흘리는 현상을 말한다. 이러한 눈물을 심리적 또는 감정적 눈물이라고 부른다. 심리적 또는 감정적 눈물과 구분되는 비감정적 눈물은 다시 두 가지로 나누어지는데, 기본눈물(basal tears)과 반사눈물(reflex tears)이 그것이다.

기본눈물은 안구의 습기를 유지하기 위해 계속 흐른다. 눈을 깜빡이면 기본눈물이 안구를 청소하여 안구 표면을 매끈하게 함으로써 더 선명하게 볼 수 있게 해준다. 보통은 기본눈물이 없어 눈이 건조해지기 전까지 기본눈물이 흐르는 것을 인식하지 못한다.

Reflex tears are the tears you shed 23)___ 24)_____ 25)___ 26)_____ when, for instance, you slice a raw onion or encounter a cloud of dust. These tears help 27)_____ the eyes 28)___ such irritants as the gas from the onion or dust particles. When a tear is produced from the lacrimal gland, you blink in spite of yourself, spreading the tear as a film across your eye.

Your tear then has two fates. First, it can drain down the tiny hole in the corner of the eye, like the sink plug in your kitchen, and then flow through your nose. 29)_____ 30)___ 31)_____ your nose runs when you cry. Second, when you are in a state of extreme sadness or pain, you have a really good cry, and your drainage system simply cannot deal with the volume of tears. The excess fluid now flows over your eyelids and down your cheeks.

There have been many theories about the origin and function of emotional tears. A prevailing theory in the 1600s held that emotions especially love heated the heart, 32)_____ generated water vapor 33)___ 34)_____ 35)___ cool itself down. This theory was rejected when Niels Stensen, a scientist in Denmark, discovered in 1662 that 36)_____ emotions 37)_____ the lacrimal gland, the tiny structure on the inside corner of the eye, is the proper origin of tears. Stensen's theory was that tears were simply a way to 38)_____ the eye 39)_____. A theory 40)_____ crying removes toxic substances from the body that build up during times of stress 41)_____ 42)_____ 43)_____ in the 20th century, 44)_____ 45)___ 46)_____ 47)_____.

반사눈물은 자기도 모르게 흘리는 눈물로서, 가령 양파를 자르거나 자욱한 먼지를 만났을 때 흘리는 눈물이다. 이 눈물은 양파에서 나온 가스나 먼지 입자와 같은 자극물을 눈에서 씻어내도록 도와준다. 눈물샘에서 눈물이 생성되면 사람은 자기도 모르게 눈을 깜빡여 필름처럼 눈물을 눈 전체에 퍼 바르게 된다.

이후 눈물은 두 운명 중 하나를 선택하게 된다. 첫째, 부엌의 싱크에 있는 개수대처럼 눈가에 있는 작은 구멍으로 흘러내려가서 코로 빠져 나간다. 울 때 코가 흐르는 이유가 여기에 있다. 둘째로, 극도의 슬픔이나 고통에 처하면 평평 울게 되는데, 그러면 눈물을 처리하는 시스템이 눈물의 양을 감당하지 못하게 된다. 이때 넘쳐나는 눈물은 눈꺼풀 밖으로 나와 뺨을 타고 흘러내리게 된다.

감정적 눈물의 출처와 기능에 대해서는 많은 이론이 있었다. 1600년대에 흥미했던 이론에 따르면 감정(특히 사랑)이 심장을 데우면 심장은 열을 식히기 위해 수증기를 발생시킨다고 생각되었다. 이 이론은 덴마크의 과학자 닐스 스텐슨(Niels Stensen)이 1662년에 감정이 아니라 눈 한 모퉁이에 있는 작은 기관인 눈물샘이 눈물의 참된 출처라는 사실을 밝힘으로써 폐기되었다. 스텐슨의 이론에 따르면 눈물은 안구의 습도를 유지하기 위한 방법에 지나지 않았다. 과학적으로 입증되지는 못했지만, 스트레스로 인해 몸에 쌓인 독소를 눈물이 배출한다는 이론이 20세기에 한때 인기를 얻었다.

In recent years, evidence is mounting 48)___ 49)_____ 50)___ new theories. One of them is that emotional tears trigger social bonding and human connection. We cry from a very early age to bring about a connection with others, 51)___ we come into the world physically and emotionally unequipped to deal with anything on our own. 52)_____ 53)_____ we become more capable as we grow, we never quite grow out of occasional attacks of 54)_____.

Crying signals to other people that we are experiencing some important problem 55)_____ is 56)_____ our ability to cope with. In a 2016 study, test subjects were shown a photograph of someone visibly crying, and then shown the same photo 57)_____ 58)_____ 59)_____ 60)_____. The result: they were 61)_____ more likely to reach out to the person in the first photo.

All types of tears have three layers: a thin mucus layer that sits directly on the eye, a watery layer in the middle, and a thin oily layer on top that 62)_____ the tear 63)_____ 64)_____. Interestingly enough, scientists have found that the types of tears are chemically 65)_____ 66)_____ each other. 67)_____ 68)___ basal tears, the watery portion of reflex tears is larger and has higher levels of antibodies that can stop harmful microorganisms. 69)___ 70)___ 71)_____ 72)_____, emotional tears contain more protein.

최근에는 새로운 이론들을 뒷받침하는 증거가 속속 드러나고 있다. 그 중 한 이론에 따르면, 감정적 눈물이 사회적 유대와 인간관계를 강화한다는 것이다. 인간은 아주 어린 시절부터 타인과 관계를 맺기 위해 운다. 왜냐하면 인간은 태어날 때 육체적으로나 정서적으로 스스로 아무 것도 할 수 없는 무방비 상태이기 때문이다. 성장하며 점점 능력을 갖추게 되지만, 인간은 때때로 닥치는 무기력증을 완전히 떨칠 수는 없다.

울음은 우리가 스스로 해결할 수 없는 중대한 문제에 직면해 있다는 것을 타인에게 알리는 신호이다. 2016년에 나온 한 연구에서, 실험 참가자들에게 누군가 분명히 울고 있는 사진을 보여준 뒤, 같은 사진을 눈물을 지운 뒤 보여주었다. 그 결과 실험 참가자들은 첫 번째 사진에 있는 사람을 훨씬 더 많이 도와 주려고 했다.

종류와 관계없이 눈물은 세 층으로 이루어져 있다. 안구에 직접 닿는 얇은 점막층, 가운데의 수막층, 그리고 표면에서 눈물의 증발을 막아 주는 얇은 유막층이다. 흥미롭게도 과학자들이 발견한 바에 따르면, 눈물은 종류에 따라 화학적 성분이 다르다. 반사눈물의 수막층은 기본눈물에 비해 더 두껍고 해로운 미생물을 막을 수 있는 더 많은 항체를 포함하고 있다. 반면 감정적 눈물은 더 많은 단백질을 포함하고 있다.

One interpretation is that this higher protein content makes emotional tears stickier, ⁷³⁾___ they stick to the skin more strongly and run down the face more slowly, making them more likely to be seen by others. ⁷⁴⁾_____ ⁷⁵⁾___ that interpretation, ⁷⁶⁾_____ ⁷⁷⁾_____ ⁷⁸⁾_____ tears are, ⁷⁹⁾_____ ⁸⁰⁾_____ ⁸¹⁾_____ they are to bring out compassion from observers. “There ⁸²⁾_____ ⁸³⁾_____ ⁸⁴⁾_____ some point in time, evolutionarily, when tears became something that automatically set off empathy and compassion in another,” says Michael Trimble, a doctor at University College London.

A less touching theory about emotional tears focuses on crying’s ability to manipulate others. Researchers believe that ⁸⁵⁾_____ ⁸⁶⁾_____ babies ⁸⁷⁾_____ ⁸⁸⁾_____ adults use tears as a tool for getting ⁸⁹⁾_____ they need, ⁹⁰⁾_____ they’re aware of it ⁹¹⁾_____ ⁹²⁾_____. Jonathan Rottenberg, an emotion researcher and professor of psychology at the University of South Florida, says that we learn early on that crying can greatly reduce anger from other people.

⁹³⁾_____ ⁹⁴⁾_____ ⁹⁵⁾_____ he thinks tears are common in fights between lovers. When someone feels guilty, they have a greater chance of being forgiven ⁹⁶⁾_____ ⁹⁷⁾_____ ⁹⁸⁾_____ tears are running down their face, says Rottenberg. Some researchers are even looking into the molecules in tears to see ⁹⁹⁾_____ there is ¹⁰⁰⁾_____ that is responsible for reducing aggression.

그 이유에 대한 한 가지 설명은, 단백질이 더 많이 포함된 내용물로 인해 감정적 눈물은 더 끈적끈적해지고, 그 결과 피부에 더 강하게 접촉되어 얼굴에서 더 천천히 흘러내림으로써, 다른 사람에게 보일 가능성을 높여준다는 것이다. 이 해석에 따르면, 눈물이 눈에 더 잘 땔수록 보는 사람의 동정심을 유발할 가능성이 높아진다. “진화론적으로 볼 때, 어느 시기가 되자 눈물이 자동적으로 타인의 공감과 동정을 유발하게 되는 수단이 되었을 것이다.” 유니버시티 칼리지 런던에 근무하는 의사 마이클 트림블(Michael Trimble)은 이렇게 말한다.

감정적 눈물에 대해 이보다 다소 감동이 적은 이론은 울음이 타인을 조종하는 힘에 주목한다. 연구자들은 아기뿐만 아니라 어른도, 그들이 의식하건 하지 않건 간에, 원하는 것을 얻기 위한 수단으로 눈물을 이용한다고 생각한다. 사우스 플로리다 대학의 감정 연구자이자 심리학 교수인 조나단 로텐버그(Jonathan Rottenberg)는, 우리는 울음이 타인의 분노를 크게 누그러뜨릴 수 있다는 것을 아주 어릴 때부터 배운다고 말한다.

연인들이 다툰 때 눈물을 흘린 볼 수 있는 이유가 여기에 있다고 그는 생각한다. 누군가 잘못을 했을 때, 그 사람의 얼굴에서 눈물이 흘러내리면 용서받을 가능성이 훨씬 높아진다고 로텐버그는 말한다. 심지어 어떤 연구자들은 눈물에 담긴 분자를 검사하며 그 중 공격을 완화시키는 역할을 하는 분자가 있는지 찾고 있다.

Then, a question arises: ¹⁰¹⁾___ tears are so important for human bonding, bringing out compassion, and reducing aggression, do people ¹⁰²⁾___ do not cry have problems ¹⁰³⁾_____ social connections? The answer is, yes, mostly. Psychologists have discovered that such people have a tendency to withdraw and describe their relationship experiences as less connected. Another interesting fact is that ¹⁰⁴⁾_____ emotional states affect the production of tears, the contrary is also true. For example, patients who have great difficulty producing tears, ¹⁰⁵⁾_____ ¹⁰⁶⁾___ some diseases, also have difficulty identifying their own feelings. As a result, their social relationships tend to become troubled.

¹⁰⁷⁾_____ its benefits, crying is not always followed by immediate relief. In an experiment ¹⁰⁸⁾___ ¹⁰⁹⁾_____ participants were shown a sad movie and had their mood measured right after watching it, those ¹¹⁰⁾_____ ¹¹¹⁾_____ ¹¹²⁾_____ were actually in a worse mood than those who had not. ¹¹³⁾_____, after some time, the criers reported being in a better mood than they had been before watching the movie. Crying did relieve their mood, ¹¹⁴⁾_____ ¹¹⁵⁾___ they were given enough time for the benefits of crying to set in.

Modern research into crying is still young, but evidence is mounting that crying demonstrates our deep connections with our world. So go on and wear your tears with pride.

그렇다면 의문이 생긴다. 눈물이 동정을 유발하고 공격을 완화시킴으로써 인간의 유대관계에 그렇게 중요한 역할을 한다면, 울지 않는 사람은 사회적 관계를 맺는 데 어려움이 있을까? 대답은, 대체로 그렇다는 것이다. 심리학자들이 밝혀낸 바에 따르면, 그런 사람들은 더 내성적인 경향이 있고 자신들이 맺은 인간관계가 그리 튼튼하지 못하다고 말한다. 흥미로운 또 하나의 사실은, 감정적 상태가 눈물의 생성에 영향을 미치기도 하지만, 그 반대도 사실이라는 것이다. 예를 들어, 병이 있어 눈물을 생성하는 데 어려움을 겪는 환자들은 자신의 감정이 무엇인지 파악하는 데도 어려움을 겪는다. 그 결과 인간관계에 문제가 생기는 경향이 있다.

울음에 여러 가지 이점이 있지만 그렇다고 늘 즉각적인 위안을 가져오는 것은 아니다. 한 실험에서 참가자들에게 슬픈 영화를 보여 주고, 영화가 끝나자마자 기분을 측정하게 했더니, 영화를 보고 온 사람은 울지 않은 사람보다 실제로 더 우울한 기분에 빠져 있었다. 그러나 얼마간 시간이 지나자 온 사람은 영화를 보기 전보다 기분이 더 나아졌다고 대답했다. 울음의 이점이 효과를 발휘할 충분한 시간이 주어진다면 울음은 실제로 기분을 나아지게 했다.

울음에 대한 현대 과학의 연구는 아직 초창기이다. 그러나 울음이 우리와 세계 사이의 깊은 유대를 표현한다는 증거가 쌓여가고 있다. 그러니 눈물을 흘린다는 점에 자부심을 가져도 좋다

정답



◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2018년 01월 15일

2) 제작자 : 교육지대㈜

3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

- 1)[정답] are
- 2)[정답] currently
- 3)[정답] known
- 4)[정답] as
- 5)[정답] whose
- 6)[정답] can
- 7)[정답] be
- 8)[정답] triggered
- 9)[정답] purposeless
- 10)[정답] Contrary
- 11)[정답] to
- 12)[정답] however
- 13)[정답] is
- 14)[정답] scientifically
- 15)[정답] defined
- 16)[정답] as
- 17)[정답] Differentiated
- 18)[정답] from
- 19)[정답] making
- 20)[정답] smooth
- 21)[정답] helping
- 22)[정답] see
- 23)[정답] in
- 24)[정답] spite

- 25)[정답] of
- 26)[정답] yourself
- 27)[정답] clear
- 28)[정답] of
- 29)[정답] That
- 30)[정답] is
- 31)[정답] why
- 32)[정답] which
- 33)[정답] in
- 34)[정답] order
- 35)[정답] to
- 36)[정답] not
- 37)[정답] but
- 38)[정답] keep
- 39)[정답] moist
- 40)[정답] that
- 41)[정답] gained
- 42)[정답] some
- 43)[정답] popularity
- 44)[정답] although
- 45)[정답] not
- 46)[정답] scientifically
- 47)[정답] proven
- 48)[정답] in
- 49)[정답] suppose
- 50)[정답] of
- 51)[정답] for
- 52)[정답] Even
- 53)[정답] though
- 54)[정답] helplessness
- 55)[정답] that
- 56)[정답] beyond

57)[정답] with
 58)[정답] the
 59)[정답] tears
 60)[정답] removed
 61)[정답] much
 62)[정답] prevents
 63)[정답] from
 64)[정답] evaporating
 65)[정답] different
 66)[정답] from
 67)[정답] compared
 68)[정답] to
 69)[정답] On
 70)[정답] the
 71)[정답] other
 72)[정답] hand
 73)[정답] so
 74)[정답] According
 75)[정답] to
 76)[정답] the
 77)[정답] more
 78)[정답] visible
 79)[정답] the
 80)[정답] more
 81)[정답] likely
 82)[정답] must
 83)[정답] have
 84)[정답] been
 85)[정답] not
 86)[정답] only
 87)[정답] butt

88)[정답] also
 89)[정답] what
 90)[정답] wheter
 91)[정답] or
 92)[정답] not
 93)[정답] That
 94)[정답] is
 95)[정답] why
 96)[정답] as
 97)[정답] long
 98)[정답] as
 99)[정답] if
 100)[정답] one
 101)[정답] if
 102)[정답] who
 103)[정답] making
 104)[정답] while
 105)[정답] due
 106)[정답] to
 107)[정답] Despite
 108)[정답] in
 109)[정답] which
 110)[정답] who
 111)[정답] had
 112)[정답] cried
 113)[정답] However
 114)[정답] provided
 115)[정답] that