

காமத்துப்பால் குறிப்பறிதல்.

கண்வழி காமம் கண் சைகைகள்: ஓர் மூளை நரம்பியல் ஆய்வு

Understanding Gestures in the Section of Love (Kaamattuppaal)

Love Through the Eyes Eye Gestures: A Neuroscientific Study

பேரா.மரு.எம். ஏ. அலீம்

மூளை நரம்பியல் நிபுணர், தனலட்சுமி ஸ்ரீனிவாசன் மருத்துவக்கல்லூரி, சிறுவாச்சூர், மற்றும் ABC மருத்துவமனை, திருச்சி.

Prof. Dr. M. A. Aleem,

Neurologist Dhanalakshmi Srinivasan Medical College, Siruvachur and ABC Hospital, Tiruchirappalli

Email: drmaaleem@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4556-8826>

Abstract:

The eyes, with their movements, serve as a crucial component for expressing human emotions and internal states. Eye movements or gestures function as an indispensable part of body language, helping to convey messages, establish communication with others, attract attention, and strengthen relationships. These actions are controlled by brain nerves and neurochemical secretions. It is astonishing that Thiruvalluvar, in his Thirukkural, particularly in the 'Kuripparindhal' (Understanding Gestures) chapter within the 'Kāmattuppāl' (Book of Love/Pleasure) section, explained the profound significance of such eye gestures even in ancient times, linking them with expressions of sexuality, neurological mechanisms, and as a means of revealing inner feelings. This summary explores the multifaceted applications of eye gestures, as well as their scientific and literary dimensions.

Keywords: *Thirukkural, Kuripparindhal, Kāmattuppāl, Neuroscientific Study.*

ஆய்வுச் சுருக்கம்

கண்கள், அதன் அசைவுகளுடன், மனித உணர்வுகளையும் அகநிலைகளையும் வெளிப்படுத்தும் ஒரு முக்கிய அங்கமாகத் திகழ்கின்றன. கண் அசைவுகள் அல்லது சைகைகள், உடல்மொழியின் இன்றியமையாத பகுதியாக செயல்பட்டு, செய்திகளைப் பரிமாற்றவும், மற்றவர்களுடன் தொடர்பை ஏற்படுத்தவும், கவனத்தை ஈர்க்கவும், உறவுகளை வலுப்படுத்தவும் உதவுகின்றன. இச்செயல்பாடுகள் மூளை நரம்புகளாலும், நரம்பு வேதியியல் சுரப்புநீர்களாலும் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. இத்தகைய கண்சைகைகளின் ஆழமான முக்கியத்துவத்தை, திருவள்ளுவர் தனது திருக்குறளில், குறிப்பாக 'காமத்துப்பால்' பிரிவில் உள்ள 'குறிப்பறிதல்' அதிகாரத்தில், பாலுணர்வு வெளிப்பாடுகளுடன் இணைத்து, நரம்பியல் இயக்கவியலுடனும், உள்நுணர்வுகளை வெளிப்படுத்தும் வழிமுறையாகவும் அன்றே விளக்கியிருப்பது வியப்புக்குரியது. இந்தச் சுருக்கம், கண் சைகைகளின் பன்முகப் பயன்பாடுகளையும், அதன் அறிவியல் மற்றும் இலக்கியப் பரிமாணங்களையும் ஆராய்கிறது.

முன்னுரை

தம் உணர்வுகளை (Emotion) உணர்த்தக்கூடிய ஒரு அங்கமாக கண் அதன் பார்வை இருக்கின்றது. கண் அசைவுகளால் ஏற்படுத்தும் சைகைகள் (Eye Gestures) நமக்கு பல செய்திகளை எடுத்துச் சொல்லவும், ஈடுபடவும், ஓர் ஈர்ப்புச்செயலாக மூளைநரம்பின் நரம்புகளால்

இயக்கப்படுகின்றது. கண்ணைக்கைகள், அசைவுகள் ஒருவரின் உடல் மொழியின் அங்கமாகவும், ஒருவரின் உணர்வுகளை வெளிப்படுத்தவும், ஒருவருடனான தொடர்பை வலுப்படுத்தவும், ஒருவரின் கவனத்தை ஈர்க்கவும், ஒருவருடன் தொடர்பு கொள்ளவும் நரம்புகளால் கட்டுப்படுத்தி இயக்கக்கூடிய ஒரு செயலாகும், இக்கண்ணைக்கைகளின் முக்கியத்துவத்தை காமத்துப்பாலில் குறிப்பறிதல் என்னும் அதிகாரத்தில் பாலுணர்வுகளுடன் நரம்புகளின் இயக்கத்தால் மூளையிலிருந்து நரம்பு வேதியல் சுரப்புநீர்கள் மூலம் கண்ணைக்கைகள் நம் உள்ள உணர்வை உணர செய்ய உதவுவதை அன்றே வள்ளுவர் கூறியிருப்பது ஆச்சரியமே!

குறள் : 1091

இருநோக்கு இவளுண்கண் உள்ளது ஒருநோக்கு

நோய்நோக்கொள் நந்நோய் மருந்து.

காமத்துப்பாலில் குறிப்பறிதல் (110) அதிகாரத்தில் வள்ளுவர் கூறியுள்ள இக்குறளின் பொருள் பருவப் பெண்ணின் கண்களின் சைகைகளில் இரண்டு பார்வைகள் உணர்த்தப்படுகின்றது. அதில் ஒரு கண் சைகை பார்வைக்கு இளைஞர்களுக்கு காதல் நோயை தரக்கூடிய, எழுப்பக்கூடிய பார்வையாகும். அவனின் இன்னொரு பார்வை அக்காதல் நோய்க்கு தான் தான் மருந்தாகவும் இருப்பேன் என்று சொல்வதாகவும் இருக்கின்றது என்பது பொருள்.

கண்ணைக்கைகள் காமப்பருவ உணர்ச்சிகளை தூண்டக்கூடிய (Arousal), ஈர்க்கவும் (Attraction) சக்தியாக இருப்பதுடன் இரு உள்ளங்களிடையே தொடர்புக்கான சாதனமாகவும் இருக்கின்றன.

1. பாலுணர்வில் கண்ணைக்கைகள் நரம்பியல் இணைப்பு காரணமாக ஏற்படுவதை பல பாலுணர்வு ஹார்மோன்கள் கட்டுப்படுத்த கூடியவைகளாக இருக்கின்றது என சமீபத்திய மூளைநரம்பியல் ஆய்வுகள் கூறுகின்றன.

பாலுணர்வு நோக்கமுடன் செய்யக்கூடிய சைகைகள் மூளையின் கண் நரம்புகள் (Optic Nerve) மற்றும் மூளையின் பார்வைகளை உணரக்கூடிய பகுதி (Visual Cortex) மற்றும் அதற்கு ஏற்றவாறு கண் அசைவுகள் ஏற்படுத்தக்கூடிய மூளையின் மூன்றாம், நான்காம், ஆறாம் நரம்புகளின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ள கண் தசைகள் மற்றும் விழிப்பாவை ஆகியவற்றின் இயக்கத்தால் உண்டாக்கி உணர்த்தப்படுகின்றது.

பெண்களின் காமப் பார்வைக்கு இப்போதுள்ள மூளைநரம்பியல் கண்டுபிடிப்புகள் பல புதிய உண்மைகளை எடுத்து வைக்கின்றது. பெண்களில் சுரக்கும் ஹார்மோன்கள், அவர்களின் பாலின வளர்ச்சிக்கு தக்கவாறு உடலின் எண்ணங்களில் மாற்றங்களை உருவாக்குவதுடன், பாலியல் உணர்வுகளுக்கு தக்க பார்வையை வீசும் தன்மையை மேற்கொள்ளுவதுடன், இனப்பெருக்க உறுப்புகளின் நரம்புகளுடனான பிணைப்புடன் செயல்படுகின்றன. இதனால் மகிழ்ச்சியான உணர்வுகள், பாலுணர்வுகள், பார்வை நரம்பு மண்டலங்களின் வழியாக சில சைகைகளை உணர்த்தக் கூடியவைகளாக இருக்கின்றன. இதனால் பாலுறவு உச்சகட்ட நிலைகளில் பெண்களின் கண்களில் பல அசைவுகள், கண் மயக்கங்கள் ஏற்படுகின்றன. அப்போது (Pupil Clitoris reflex) காரணமாக உறவு நேரத்தில் எழுச்சியின் போதும், பரவசத்தின் போது விழிப்பாவை பெண்களுக்கு விரிவடைவதுடன், சொக்குவது, சொருகுவது, பாதி மூடிக்கொள்வது போன்ற அசைவுகளுக்கும் உள்ளாக்குகின்றது.

2. பாலுறவு தூண்டும் கண்பார்வை, மூளையில் சில வேதியியல் வினைகள் காரணமாக பிணையில்லைமைன் (Phenyle thylamine) என்னும் நரம்பு வேதிப்பொருள் சுரக்கின்றது. இந்த

வேதியியல் மருந்து பாலுணர்வு மிகு பார்வையின் போது சுரந்து, அது பாலுணர்ச்சியை தூண்ட வித்திடுகின்றது என்பது தற்போது அறியப்பட்டுள்ள மூளைநரம்பியல் உண்மை.

இதையே வள்ளுவர் 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே பெண்ணின் ஒரு பார்வை காமநோயை குறிப்பால் உணர்த்துகின்ற பார்வையாகவும், அந்த காமநோயை நீக்க தானே மருந்து என்று இன்னொரு பார்வை குறிப்பால் உணர்த்துகின்றது என்பதை குறள் 1091 ல் நவீன மூளைநரம்பியல் அறிவியல் அடிப்படையில் அமைந்த கண்கைகளை பற்றி கூறுகின்றது.

குறள் : 1092

கண்களவு கொள்ளும் சிறுநோக்கம் காமத்தில்

செம்பாகம் அன்று பெரிது.

பாலுணர்வு தூண்டும் காமக்கண் சைகைகள் ஆரம்ப பாதி என்றும், அது உண்டாக்கும் காம இன்பத்தின் பாதியை காட்டிலும் பெரிது என்பது பொருளாகும்.

இன்றைய மூளைநரம்பியல் அடிப்படையில் பெண்ணின் காமப் பார்வை மூளைநரம்பியல் பாலுணர்வுக்கு உதவக்கூடிய பினையில்தைலமைன் (Phenyle thylamine) என்ற காம ஊக்குவிப்பு நரம்பியல் வேதி பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யும் டோபமைன் (Dopamine) என்னும் மற்றொரு நரம்பு வேதிப்பொருள்களை உண்டு செய்து நம்மை காமக்களிப்பின் முக்கியத்துவத்தையும், அதிகரித்த இயக்கத்தையும் தருவதுடன், அது நாம் முழு பரவசநிலையை அடையச் செய்வதாகவும் இருக்கின்றது என்ற இன்றைய கண்டுபிடிப்பை அன்றே வள்ளுவன் கூறியிருக்கிறார். அது மட்டுமல்லாமல் காமப்பார்வை, உச்ச நிலையில் கண் விழிகளை சுழற்றவும், கண் சொருகி மூடச்செய்யவும், விழிப்பாவை விரிவடையவும் செய்து காமம் கண் மயக்கத்தை உண்டு செய்கிறது. இதை வள்ளுவர் காமப்பார்வை கண்கைகள், புணர்ச்சியில் பாதியாக இருப்பதுடன் அது முழு கிளர்ச்சி, எழுச்சி, இன்பம், உச்சநிலை அடைய முக்கியமாக இருக்கின்றது.

குறள்: 1093

நோக்கினாள் நோக்கி இறைஞ்சினாள் அஃதவள்

யாப்பினுள் சுட்டிய நீர்.

காதலுடன் என்னை பார்த்து, பின் என்னவோ நினைத்து நாணம் மிகுதியால் தலை குனிந்த அவளின் குறிப்பு, எங்கள் காதலுக்கு வார்த்த நீராகும் என்பது குறளின் பொருள்.

நாம் நினைக்கும் வகையில் கண்களை நேராக, தாழ்த்தி, உயர்த்தி, பக்கங்களில் பார்க்கும் அசைவுகளையும், நகரக்கூடிய பொருள்களின் அசைவுகளையும், கழுத்தசைவுக்கு கண் திரும்பக் கூடிய அசைவுகளையும், மூளையின் பிரான்டல் (Frontal), பைரைட்டல் (Parietal) கண் பகுதிகள் (Eye Field) போன்ற பகுதிகளின் கட்டளைகளை மூளை தண்டின் மையமூளை (Mid Brain) மற்றும் பான்ஸ் (Pons) பகுதிகளில் உள்ள மூளைநரம்பியல் கண்தசை நரம்புகளை கட்டுப்படுத்துகின்றன.

இக்குறளில் காதலி / மனைவி முதலில் கண்களால் காம பார்வை பார்த்தது, கண்கைகளை வெளிப்படுத்தி, பின் அவள் கண்கள் அவரின் கண்ணை, முகத்தை பார்ப்பதை விலக்கி அவரின் உடல் பகுதிகளை பார்க்க தாழ்த்துவதாக கூறுகின்றன.

மூளைநரம்பியல் புதிய கண்டுபிடிப்பின்படி காதலி / பெண் ஒருவரை பார்க்கும் கண்கைகள் உணர்ச்சி மிகவும் எழுச்சியை ஊக்குவிக்கவும் தூண்டுகின்றன. பின்னர் பார்க்கும் பெண் தனது பார்வையை கண் / முகப்பகுதியில் இருந்து உடலின் மற்ற பகுதிகள் / இடை, இடுப்பு பகுதிகளுக்கு தாழ்த்தும்போது பாலுணர்வுக்கு உண்டான விருப்பத்தை (Sexual Desire) தெரிவிப்பதாக கூறுகின்றன.

இத்தகைய இக்குறளில் கூறும் அவளின் பார்வை அவர்களின் பழக்கத்திற்கு இணைப்புக்கும் நீர் வார்த்தது போல ஆயிற்று என இக்குறளில் காட்டப்பட்டுள்ள கண்கைகளின் குறிப்புகள் மூளைநரம்பியல் அடிப்படையில் உணர்த்தப்பட்டுள்ளது.

குறள் : 1094

யான்றோக்கும் காலை நிலன்றோக்கும் நோக்காக்கால்

தான்றோக்கு மெல்ல நகும்.

குறிப்பறிதல் அதிகாரத்தில் பெண்ணின் பார்வையை, கண்கைகளை கூறிய வள்ளுவர் ஆண் காமப்பார்வை வீசும் போது பெண் உணர்த்தும் குறிப்புகளை இக்குறளில் கூறுகின்றார்.

பாலியல் தொடர்பான ஹார்மோன்களான ஈஸ்டடால் (Estroadol), புரோஜஸ்டிரான் (Progesterone), டஸ்டோஸ்டிரான் (Testosterone) போன்றவை காம கண்கைகளில் முக்கிய பங்கை வகிக்கின்றன. காமஉணர்ச்சி மிகுதியால் ஆண் கண்கைகளுடன் பார்க்கும் போது அவன் பெண்ணின் முகத்தையும், கண்ணையும் அதிகமாக பார்க்கின்றான். அப்போது பெண் அவன் பார்வை விட்டு விலக்கி கண்களை தாழ்த்தி நிலத்தை பார்ப்பது போலும், அவன் பார்க்காத போது அவனைப் பார்த்து அவள் புன்னகை புரிவதும், இங்கு குறிப்பால் கண்கைகளில் காதல், காமப்பார்வைகள் பற்றி வள்ளுவரால் அறிவியல் அடிப்படையில் கூறப்பட்டுள்ளது.

குறள் : 1095

குறிக்கொண்டு நோக்கமாய் அல்லால் ஒருகண்

சிறக்கணித்தாள் போல நகும்.

அவள் நேராக என்னை பார்க்காமல் தன் கண்களை சுருக்கி ஓரக்கண்ணால் காதல் வசிய பார்வையை வீசி என்னை பார்த்து மனதிற்குள்ளே சிரிப்பதாக இக்குறளின் பொருள் அமைகின்றது.

கண்கைகள் பலவிதம், அது ஒவ்வொன்றும் ஒருவிதம், அந்த வகையில் கண்ணோடு கண், நேருக்கு நேர் பார்ப்பது தன் காதல் பற்றிய எண்ணத்தை உணர்த்துவதாக இருக்கின்றது. ஓரக்கண்பார்வை இயற்கையாகவே நம் கண்கள் அந்நேரங்களில் பார்க்கும்போது கண் தசைகளின் நரம்பியல் பிணைப்பு காரணமாக வலதுபுறம் பார்த்தால் வலது கண்ணும், இடதுபுறம் பார்த்தால் அந்த கண்ணும் கொஞ்சம் அதிகமாக விழிஇமைகள் சுருக்குவதால் சிறுத்து காணப்படும். அந்த நரம்பியல் உண்மையை வள்ளுவன் இக்குறளில் கூறியிருக்கின்றார்.

இக்கடைக்கண் காமப்பார்வை நம் எண்ண எழுச்சிகளை கிளறுவதாகவும், நம் பார்வை ஜாலத்தை நினைத்துப் பார்க்கவும் செய்கின்றது. அதனால் தான் உள்ளூர சிரிப்பு வருகின்றது என்று மூளை நரம்பியல் அடிப்படையில் இக்குறளை வள்ளுவன் அமைந்திருக்கின்றான்.

குறள் : 1099

எதிலார் போலல் பொதுநோக்கு நோக்குதல்

காதலார் கண்ணே உள.

காதல் உள்ளவர்கள் ஒருவரை ஒருவர் பொதுநோக்காக மற்றவர்கள் பார்க்கும்போது பார்ப்பதும் காதல் உள்ளவர்களிடம் காணப்படும் ஒரு தன்மையை ஆகும். நரம்பியல் அடிப்படையில் பார்வைகளின் சந்திப்பு ஒருவரின் மனதின் காதல் எண்ண ஓட்டத்தை வெளிப்படுத்தக்கூடிய, மற்றும் அறிவிக்கக்கூடிய பரிமாற்றமாக இருக்கின்றது.

இரு காதலர்கள் கண் சந்திப்பை பார்க்கும் போது பயத்தாலும், பாதுகாப்பு இன்றியும், பொதுவான பார்வை பார்ப்பது போல் பிறருக்காக நடிப்பதும் உண்மையான காதலர்களிடையே காணப்படக்கூடிய தன்மையாகும்.

இக்குறளில் வள்ளுவன் காதலர்களிடையே பரிமாறப்படும் பொதுவான நேரடிப்பார்வை பரிமாற்றத்தை கூறுகின்றார். இப்பார்வை நம் காதல் கொண்டுள்ள ஆர்வத்தையும், ஒத்த மனதையும், இருவரின் ஈர்ப்பையும், உள்ளடக்கியதாக இருக்கின்றது. ஆகவே சமூகத்தின் பழக்க வழக்கங்களுக்கு தக்கவாறு மூளை நம்மை பொது இடங்களில் எப்படி கட்டுப்பாடாக நடக்க வேண்டும் என்ற தன்மையை பிறர் இருக்கும் போது சமூக அடக்கத்துடன் (Social Inhibition) இருக்கவும், மூளையின் முன்பக்க பிரண்டல் பகுதி இயக்கத்தால் இது நடத்தப்படுகின்றது³ என்பதை இக்குறள் உணர்த்துகின்றது.

இரு காதலர்களின் காதல் பார்வையை மாற்றி பொதுவான பார்வையாக மற்றவர் இருக்கும்போது பார்ப்பது காதல் கொண்டோர்களின் சுயகட்டுப்பாட்டை கட்டுப்படுத்துவதாக இருக்கின்றது. இதற்கு சமூக ஒழுக்கங்களை கட்டுப்படுத்தக்கூடிய மூளைமையங்களின் இயக்கமும், முக்கியமானதாகும் என்பதன் உள் உண்மையை வள்ளுவர் இக்குறளில் கூறுகின்றார்.

குறள் : 1100

**கண்ணோடு கண்ணினை நோக்கொக்கின் வாய்சொற்கள்
என்ன பயனும் இல.**

பாலுணர்ச்சியில் உந்தப்பட்டு, பார்வையோடு பார்வை பரிமாறப்பட்டு இசைந்து காமத்தில் அவள் ஈடுபடும் போது வாய் சொற்களால் எந்த பயனும் இருக்காது என்பதை இக்குறளின் பொருள்.

மூளைநரம்பியல் அடிப்படையில் பாலுணர்ச்சி, இருவரின் பார்வைகளில் உணர்த்தப்படும் போது டோப்பமைன், ஆக்ஸிடோசின் என்னும் ஹார்மோன்கள் சுரக்க ஆரம்பித்து, பாலுணர்ச்சி அதிகமாகி இன உறுப்புகள் தயாராக இயங்க ஆரம்பிக்கும் போது பேச்சு குறைந்து விடுகின்றது.

உச்சகட்ட, பரசவ நிலையில் மூளையின் பேச்சை உருவாக்கக்கூடிய பகுதிகளில், உணர்ச்சிவசப்படுவதன் காரணமாக தற்காலிகமாக பேச்சு குறைவாகவும், பேச்சின்றியும், பேச்சுவழி தொடர்பு (Verbal Communication) குறைந்து போய்விடுகின்றது மேலும், இதற்கு உச்சநிலையில் அதிகரித்து இருக்கும் ஆக்சிடோசின், புரலாக்ட்டின் போன்ற ஹார்மோன்களும் ஒரு காரணமாகும்.

இத்தகைய மூளைநரம்பியல் உண்மைகளை வள்ளுவர் இக்குறள் வழியாக காதலில் இரு உள்ளங்கள் கலக்கும்போது சொற்கள் இல்லாமல் போய்விடுகின்றது என கூறுகின்றார்.

குறிப்பறிதல் (110) அதிகாரத்தில் காதலில் கண்சைகளை முக்கியத்துவத்தை தரும் வகையில் இருநோக்கு (1091), ஒருநோக்கு (1091), நோய்நோக்கு (1091), சிறுநோக்கம் (1092), நோக்கினால் (1093), யான்நோக்கும் (1094), நிலன்நோக்கும் (1094), நோக்காக்கால் (1093), தான்நோக்கி (1094), நோக்காமை (1095), நோக்கும் (1097,) நோக்கம் (1098) பொதுநோக்கு (1099), நோக்குதல் (1099), நோக்கொக்கின் (1100) என பதினைந்து முறை பார்வையை குறிக்கும் நோக்கு என்னும் வார்த்தையை பயன்படுத்தி இருக்கின்றார்.

இருநோக்கு

பருவத்தில் பெண்கள் தனித்திருந்தால்

பார்ப்பவர் மனதில் என்னவரும்

இளையவர் என்றால் ஆசைவரும்

முதியவர் என்றால் பாசம்வரும்

பார்வையின் உச்சஅளவு ஆய்வு
 பார்வை ஒன்றே போதுமா?
 பல்லாயிரம் சொல் வேண்டுமா?
 “பார்த்தேன் சிரித்தேன் பக்கத்தில் அழைத்தேன்”
 கணக்கினில் கண்கள் இரண்டு
 அவை காட்சியில் ஒன்றே ஒன்று
 பெண்ணின் பார்வை ஒரு கோடி
 அது பேசிடு ம் வார்த்தை பல கோடி

என வள்ளுவனின் பத்து குறளில் கூறிய காதல்பார்வை, காமப்பார்வை, பரிசுப்பார்வை, பரவசப்பார்வை என்று பெண்ணின் பார்வையை குறிக்கும் பல்வேறு பாடல்களை இக்கால கவிஞர்கள் தந்துள்ளதிலிருந்து வள்ளுவன் ஒரு மூளைநரம்பியல் அறிவியல் அடிப்படையில் பார்வை கண்சைவுகளை குறிப்பறிதல் அதிகாரத்தில் செவ்வனே கூறியிருப்பதன் மூலம் அறியமுடிகின்றது.

REFERENCES:

1. Andrew Allen, Nadine Mckillop, Mary Katsikitis Prudence Milleav. The effects of bilateral stimulation using eye movements on sexual fantasics with follow-up. *Journal of Behavior Therapy and experimental Psychiatry* 2023; 79 : 101826.
2. Gregory J Oigiolamo Neva Patal, clave L Blaukopi. Arousal facilitates involuntary eye movement. *Exp Brain Res.* 2016 ; 29 ; 234 (7) 196-1976.
3. Geraldine R Nieto. Alexander T Sack, Marieke Dewitte etal. Putting out the blaze : The neural mechanisms under eying sexual inhibition. *PLOS One* 2019 ;14(1): eo 208809

License



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Our journal adopts CC BY License Creative Commons Attribution 4.0 International License <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> . It allows using, reusing, distributing and reproducing of the original work with proper citation.