

வேதியப் பின்புலத்தில் சங்க மாந்தர் அணிந்த அணிகலன்கள்

ச. செந்தில்குமார்

உதவிப்பேராசிரியர், வேதியியல் துறை, அய்யநாடார் ஜானகி அம்மாள் கல்லூரி,
சிவகாசி - 626124, தமிழ்நாடு, இந்தியா.



முன்னுரை

சங்கமாந்தர் பல்வேறு வகையான அணிகலன்களை அணிந்து மகிழ்ந்தனர். இவ் அணிகலன்கள் பொன், செம்பு, வெள்ளி ஆகிய உலோகங்களால் உருவாக்கப் பெற்றிருக்கின்றன. மனித உடலுக்குத் தேவையான உலோகச் சத்தினை இவ் அணிகள் தந்த விதத்தினை வேதியப் பின்புலத்தோடு இக்கட்டுரை ஆய்ந்தறிகின்றது.

மனித உடலுக்குத் தேவையான வேதியச் சத்துக்கள்

மனித உடலுக்குத் தேவையான சத்துக்களை வரையறுத்துள்ளனர். இதனை, "மனித உடலில் 99 சதவீத அணுக்கள் 11 பொது அமைப்பு வடிவ வேதிக்கூறுகளோடு மிகுந்துள்ளன. நம் உடலுக்குத் தேவையான சத்துக்களைத் தருவதற்கு உலோகச் சேர்மங்கள் வினை ஊக்கிகளாகச் செயலாற்றுகின்றன" (Rosette M., Roat-Malone, Bioinorganic Chemistry: A short course, John wiley & sons Inc., New Jersey, 2007) என்ற கருத்து தெளிவுறுத்துகின்றது.

மனித இயக்கத்திற்குத் தேவையான சத்துக்கூறுகள் இல்லாவிடில் உயிரிழப்பு அல்லது உடல் இயக்கக் குறைபாடுகள் ஏற்படும். மனித உடலிலுள்ள உலோகங்களின் இருப்பினை கீழ்க்காணும் அட்டவணை தெளிவுபடுத்துகின்றது.

தனிமம்	சதவீதம் (எடை)	தனிமம்	சதவீதம் (எடை)
ஆக்ஸிஜன் (O)	53.6	சிலிக்கன்(Si)	0.04
கார்பன் (C)	16.0	மக்னீசியம் (Mg)	0.005
ஹைட்ரஜன் (H)	13.4	இரும்பு(Fe), புளோரின்(F),	0.003
நைட்ரஜன் (N)	2.4	துத்தநாகம் (Zn)	2×10^{-4}
சோடியம் (Na), பொட்டாசியம்(K), சல்பர்(S)	0.10	காப்பர்(C), புரோமின்(Br)	2×10^{-5}
குளோரின் (Cl)	0.09	செலீனியம்(Si), மாங்கனீசு(Mn), ஆர்சனிக்(As), நிக்கல்(Ni)	9×10^{-5}
		காரீயம் (Pb), கோபால்ட் (Co)	

உடலுள் ஊடுருவும் உலோகம்

நம் உடலில் அணியும் உலோகங்கள் உடலுக்குள் ஊடுருவி உடலுக்கு நன்மை தருகின்றன. இதனை, "பொன், வெள்ளி, தாமிரம், இரும்பு போன்ற உலோகங்கள் வெளிக்காற்றில் கலந்து அயனிகளாக மாற்றம் பெற்று தோலின் சிறு துளைகள் வழி வியர்வையால் உடலுக்குள் ஊடுருவிச் சென்று உடலுக்கு நன்மை செய்கின்றன. தற்கால ஆய்வாளர்கள் உலோகங்கள் தோல் வழியாக உடலுக்குள் ஊடுருவிச் செல்வதாகக் கண்டறிந்துள்ளனர்" (Asim K. Das, Bioinorganic Chemistry, Books & Allied (P) Ltd., Kolkata, 2011) என்ற கருத்துப் புலப்படுகின்றது. மனித உடல்நலத்திற்குத் தேவையான உலோகங்களின் பயனைச் சங்க மாந்தரும் அறிந்தோ, அறியாமலோ பயன்படுத்தியமை வியப்பிற்குரியதாக உள்ளது.

பொன் அணிகலனும் வேதியப் பயன்பாடும்

சங்க மாந்தர் பொன்னாலான சிலம்பு, தொடி, கழுத்தணிகளை அணிந்திருந்த தன்மையை,

"செம்பொன் சிலம்பின் செறிந்த குறங்கின்" (அகநானூறு, 96)

"பொன்தொடி முன்னகை பற்றினன் ஆக" (அகநானூறு, 356)

"ஆய்பொன் அவிரிழை தூக்கி அன்ன" (அகநானூறு, 378)

போன்ற சங்கப் பாடல்கள் நிறுவுகின்றன.



தங்கத்தின் பயன்குறித்து "மூளையைச்
சுறுசுறுப்பாக வைத்துக்கொள்ள உதவும்; நரம்பு மற்றும் இதயம்
சம்பந்தப்பட்ட பிரச்சனைகளைப் போக்கக் கூடியது;
செரிமானத்தைச் சீர்படுத்தும்; மன அழுத்தத்தைக் குறைக்கும்;
மூளைத்திறனை மேம்படுத்தும்" என இணையதளம்
(www.kungumam.co.in) குறிப்பிடுகின்றது.

சங்க மாந்தரின் உலோகப் பயன்பாட்டில் பொன்னும்
இருந்துள்ளது. அறிவியல் அடிப்படையிலான உலோகப் பயன்பாடு
அன்றைய தமிழரிடம் உற்றுநோக்கல் அடிப்படையில் அமைந்திருக்க
வாய்ப்புள்ளதென அறியமுடிகின்றது.

வெள்ளி அணிகலனும் வேதியப் பயன்பாடும்

சங்கமாந்தர் வெள்ளியாலான உண்கலத்தில் உண்டனர். மாசில்லாத வெள்ளியாலான
வள்ளி, கைவளை போன்ற அணிகலன்களைப் பூண்டமையை,



"வெள்ளி வெண்கலத்து ஊட்டல் அன்றி" (புறநானூறு, 390)

"வெள்ளி வள்ளி வீங்குஇறை பணைத்தோள்"

(நெடுநல்வாடை, அடி.36)

"நீர்திரள் கடுக்கும் மாசில் வெள்ளி

சூர்ப்புறு கோல்வளை செறித்த முன்கை" (அகநானூறு, 142)

போன்ற சான்றுகள்வழி அறியமுடிகின்றது.

வெள்ளி உலோகம் குறித்து இணையதளம்
(www.kathiravan.com) 'வெள்ளி பயனுள்ள உலோகம். உடலிருந்து
அனைத்து நச்சுக்களையும் வெளியேற்றி உடலை ஆரோக்கியமாக
வைத்துக்கொள்ள உதவுகின்றது" எனக் குறிப்பிடுகின்றது. சங்க
மாந்தரும் வெள்ளியின் இத்தகு பயன்பாடறிந்து பயன்படுத்தியிருக்கவும்
வாய்ப்புள்ளதாகத் தெளிய முடிகின்றது.



செம்பு அணிகலனும் வேதியப் பயன்பாடும்

சங்கமாந்தர் செம்பாலான பொருட்களையும் அணிகலனையும் பயன்படுத்தினர்.

"செப்புஅடர் அன்ன செம்குழை அகம்தோறு"

(அகநானூறு, 9)

என்ற பாடலடி செம்பாலான காதணி அணிந்த செய்தியைப் புலப்படுத்துகின்றது.



செம்பு உலோகங்கள் உடலுக்குள் ஊடுருவும்
தன்மையை "செம்பு காப்பு அல்லது மோதிரங்களை அணிந்து கொண்டு
வெயிலில் செல்லும்போது உடலில் இருந்து வெளியேறும் வியர்வை
மற்றும் சருமத்தில் உள்ள எண்ணெய் போன்றவை சருமத்தில்
பச்சைநிறக் காப்பர் கார்பனேட் படலத்தை உண்டாக்கும். இது ஒரு
ஆக்ஸிஜனேற்ற வினையாகும்" என்ற இணையப் பதிவிலிருந்து
(www.seithipunal.in) அறியமுடிகின்றது.

செம்பு உலோகத்தின் பயனையும் இவ் இணையதளம்
(www.seithipunal.in) "உடலில் அமிலத்தன்மை அதிகரிக்கும்போது செம்பு
நகைகளை அணிந்திருந்தால், அது பச்சை நிறத்தில் ஒரு படலத்தைச்
சருமத்தில் உண்டாக்கி அமிலத்தன்மை உடலில் அதிகம் உள்ளதை
உணர்த்தி உடலை ஆரோக்கியமாகப் பார்த்துக் கொள்ளுமாறு கூறும்"
எனக் குறிப்பிடுகின்றது. செம்பின் மூலமாகவும் சங்கமாந்தர் உடல்நலம்
பேணியுள்ளனர்.



நிறைவுரை

சங்கமாந்தர் உலோகங்களின் பயன்பாட்டினை உணர்ந்து பயன்படுத்தியுள்ளனர். தொன்மைத் தமிழ்ச் சமூகமாந்தர் உற்றுநோக்கல் அடிப்படையிலான அறிவியல் முறையில் உலோகப் பண்பினைக் கண்டறிந்திருக்க வேண்டுமென எண்ண ஆய்வு இடமளிக்கின்றது. இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்வு வாழ்ந்த சங்க மாந்தர் உலோகங்கள் வழியாகவும் உடல்நலம் பேணிய திறம் தமிழர்களின் அறிவார்ந்த திறனுக்குச் சான்றாகின்றது.

ORNAMENTS WORN BY PEOPLE OF SANGAM AGE RELATED TO CHEMICAL PROPERTIES

S. Senthilkumar

The people of Sangam age were fond of wearing various ornaments made of gold, silver, and copper which provided the essential minerals to their body. Metals such as gold, silver, and copper react with the air and due to ionization, they enter into the small pores of our skin. Those ions enter into our body through sweat and recent researchers have proved that they give us lot of benefits. People of Sangam age used to wear jewels made of gold as anklets, ear rings and chains. A website called www.kungumam.co.in tells that Gold can keep the brain active, cure heart ailments, induce digestion, reduces mental pressure and increases brain power. Gold played a vital role in the Sangam age and the people had knowledge about the benefits of metals. Those people ate food in silver plates and wore ornaments made of pure silver as bangles and chains. Another website www.kathiravan.com talks about the benefits of silver. Silver helps to remove toxins from our body and keeps us healthy and people of Sangam age might had possessed knowledge about the benefits of silver. The benefits of using copper is highlighted in a website called www.seithipunal.in in which, copper ornaments can indicate excessive acidity in our body by forming a greenish layer in our skin. Thus it can be inferred that Sangam people had great knowledge about the use of metals and it exemplifies the scientific knowledge of those people who had led a life closely bounded with nature.