

शैक्षणिक संदर्भ अंक १४२ (जून - जुलै २०२३)

विस्मृतीत गेलेल्या भारतीय शास्त्रज्ञाचे अविस्मरणीय योगदान

लेखक : हेमंत लागवणकर

विरमृतीत गेलेल्या भारतीय शास्त्रज्ञाचे अविरमरणीय योगदान

लेखक : हेमंत लागवणकर



डॉ. दिलीप महालनबिस

स्रोत :-

<https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2822%2902367-4/fulltext>

दैनंदिन जीवनात आपण अशा अनेक वस्तू वापरतो की ज्यांचा शोध कोणी लावला, कसा लावला याबद्दल आपल्याला फारशी माहिती नसते. 'ओआरएस' म्हणजेच 'ओरल रिहायड्रेशन सोल्यूशन' हे याचे उत्तम उदाहरण आहे. कॉलरा आणि आतड्यांसंबंधीच्या रोगांविरुद्ध लढण्यासाठीचा हा एक उत्तम उपाय आहे. ग्लुकोज आणि काही इतर क्षारांचे मिश्रण ठराविक प्रमाणात पाण्यात मिसळून ते द्रावण रुग्णाला दिले जाते. गेल्या पन्नास वर्षांमध्ये जागतिक स्तरावर चोपन्न दशलक्षांपेक्षा अधिक लोकांचे जीव ओआरएसमुळे वाचले आहेत. अतिसारामुळे होणाऱ्या बालमृत्यूचे प्रमाण ओआरएसमुळे ऐंशी टक्क्यांहूनही कमी झाले आहे. वैद्यकीय जर्नल 'द लॅन्सेट'ने ओआरएसची महती '२०व्या शतकातील सर्वात महत्त्वाची वैद्यकीय गरज' अशा शब्दांत केली आहे.

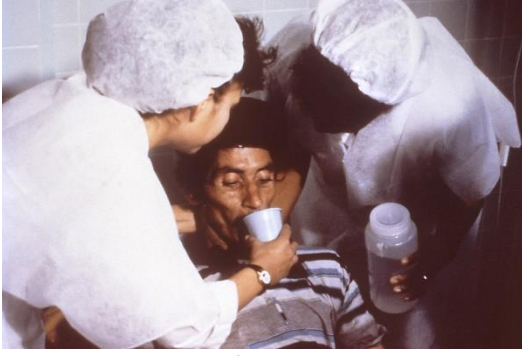
ओआरएसच्या निर्मितीचे आणि त्याच्या वापराचे श्रेय भारतीय शास्त्रज्ञ डॉ. दिलीप महालनबिस यांना जाते. डॉ. महालनबिस यांना यंदाच्या वर्षी पद्मविभूषण पुरस्कार मरणोत्तर प्रदान करण्यात आला. निदान यानिमित्ताने तरी त्यांनी केलेल्या संशोधनाची ओळख प्रत्येक भारतीयाने करून घेतली पाहिजे.

खरं पाहता, ओआरएस मिश्रणाचा जगात सर्वप्रथम वापर केला तो भारतीय शास्त्रज्ञ डॉ. हेमेंद्रनाथ चटर्जी यांनी. १९५३च्या नोव्हेंबरमध्ये 'द लॅन्सेट'मध्ये प्रकाशित झालेल्या त्यांच्या शोधनिबंधात डॉ. हेमेंद्रनाथ चटर्जी यांनी लिहिले आहे की त्यांनी कॉलराच्या १८६ रूग्णांवर विशिष्ट मिश्रणाचा वापर करून उपचार केले आणि सर्व रुग्ण यामुळे बरे झाले. डॉ. चटर्जी यांनी एक लिटर पाण्यात ४ ग्रॅम सोडियम क्लोराईड (मीठ) आणि २५ ग्रॅम ग्लुकोज विरघळवून ते द्रावण रुग्णांना हळूहळू पाजले.

या द्रावणाच्या चाचण्या मोठ्या प्रमाणावर करण्याची संधी आली ती १९७१च्या बांगलादेशविरुद्ध झालेल्या युद्धाच्या वेळी. युद्धकाळात अनेक बांगलादेशी नागरिक त्यांच्या देशातून पळून भारतात आश्रयाला आले. या बांगलादेशी निर्वासितांसाठी भारतात छावण्या उभारल्या गेल्या. या छावण्यांमध्ये कॉलराची भयंकर साथ सुरु झाली. ही साथ ओआरएसच्या विकासासाठी कारणीभूत ठरली.

कॉलराच्या रूग्णांवर उपचार करण्यासाठी डॉ. दिलीप महालनबिस जेव्हा निर्वासितांच्या छावण्यांमध्ये पोहोचले तेव्हा तिथली परिस्थिती गंभीर होती. कॉलरा वॉर्ड म्हणून तयार केलेल्या दोन खोल्यांमध्ये केवळ १६ खाटांची सोय होती आणि त्या तुलनेत रूग्णांची संख्या मात्र खूपच जास्त होती. सलाईन आणि प्रशिक्षित वैद्यकीय कर्मचाऱ्यांच्या

कमतरतेमुळे रुग्ण अक्षरशः समुहाने मृत्युमुखी पडत होते. या परीस्थितीवर नियंत्रण मिळविण्यासाठी डॉ. महालनबिस यांच्यासमोर फक्त ओआरएसचाच पर्याय होता. पण ओआरएसचा वापर करण्याची अधिकृत परवानगी डॉ. महालनबिस यांच्याकडे नव्हती. अर्थात, परवानगी मिळेपर्यंत थांबण्यासाठी वेळ नव्हता; कारण दररोज परिस्थिती गंभीर होत होती, शेकड्याने लोक मृत्युमुखी पडत होते. डॉ. महालनबिस यांनी अधिकृत परवानगीशिवाय आपले उपचार सुरु केले. त्यांनी २२ ग्रॅम ग्लुकोज, ३.५ ग्रॅम सोडियम क्लोराईड, २.५ ग्रॅम सोडियम बायकार्बोनेट प्रति लिटर पाण्यात विरघळवून रुग्णांना पाजण्यास सुरुवात केली.



कॉलरा झालेल्या रुग्णाला
ओआरएसचे द्रावण देताना

स्रोत :-

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cholera_rehydration_nurses.jpg

दोन आठवड्यांत ओआरएसने अपेक्षित परिणाम द्यायला सुरुवात केली. ‘तोंडावाटे घ्यायचे सलाईन’ म्हणून हा उपाय लोकप्रिय झाला. डॉ. महालनबिस यांनी हा उपाय कसा करायचा याची पुस्तिका लिहून वेगवेगळ्या छावण्यांमध्ये वाटली. त्याचप्रमाणे, या उपचाराची माहिती लाउडस्पीकरवरून देण्याची

व्यवस्था करण्यात आली.

डॉ. महालनबिस यांच्या या प्रयत्नांमुळे कॉलरावर मात करण्याचा सगळ्यात स्वस्त उपाय सापडला होता. कारण या एक लिटर द्रावणाची किंमत होती फक्त ११ पैसे! डॉक्टरांच्या देखरेखीशिवाय कुटुंबातील सदस्य रुग्णांना बरे करू शकतात, हे डॉ. महालनबिस यांनी सिद्ध

केले. सर्वसामान्यांना सहज उपलब्ध व्हावे म्हणून डॉ. महालनबिस यांनी त्यांच्या ओआरएस सूत्राचे पेटंट घेतले नाही, हे विशेष!

२९ जुलै २००२ रोजी डॉ. महालनबिस, डॉ. नॅथॅनियल पियर्स, डॉ. डेव्हिड नलिन आणि डॉ. नॉर्बेन हिर्शहॉर्न यांना बालरुग्णांवर केलेल्या ओरल रीहायड्रेशन थेरपीच्या शोध आणि अंमलबजावणीबद्दल 'प्रथम पोलिन पुरस्कारा'ने सन्मानित करण्यात आले.



डॉ. महालनबिस यांच्यासह इतर 'प्रथम पोलिन पुरस्कार' विजेते
स्रोत :-

https://www.nlm.nih.gov/exhibition/againsttheodds/exhibit/community_health/simple_solution.html

बालरोग संशोधनातील हा जगातील सर्वोच्च सन्मान आहे. या दिवसाच्या स्मरणार्थ दरवर्षी २९ जुलै हा दिवस 'जागतिक ओआरएस दिन' म्हणून साजरा केला जातो.

§§§

लेखक : हेमंत लागवणकर, विज्ञान प्रसारक आहेत.

इ-मेल : hemantlagvankar@gmail.com

(कळीचे शब्द: ओआरएस, डॉ. महालनबिस, डॉ. हेमेंद्रनाथ चटर्जी, कॉलरा, प्रथम पोलिन पुरस्कार,
जागतिक ओआरएस दिन)



29 जुलै ORS DAY जलसंजीवनी दिवस

जीवनरक्षक घोल सही, निर्जलीकरण अब और नहीं

ORS म्हणजे काय ? ओआरएस/जलसंजीवनी म्हणजे, मीठ - साखरयुक्त पाणी
जुलाब, उलटी (हजवण) या आजारांमध्ये शरीरातील पाणी व क्षार यांची कमतरता भरून काढते तीच "जलसंजीवनी" होय.



ORS (जलसंजीवनी) तयार पुढ (पावडर)
मोठी पुडी (२१.८ ग्रॅम)
१ लिटर स्वच्छ पाण्यात (एक तांब्याभर)
ORS पुड घालून विरघळवून वापरावे.



ORS (जलसंजीवनी) तयार पुढ (पावडर)
छोटी पुडी (४.४ ग्रॅम)
१ ग्लास स्वच्छ पाण्यात (२०० मिली)
ORS पुड घालून विरघळवून वापरावे.

जलसंजीवनी तयार करण्याची घरगुती पद्धती

१/२ (अर्धा) चमचा मीठ व ६ चमचे साखर १ लिटर (एक तांब्याभर) स्वच्छ पाण्यात विरघळवून तयार करावे व ते पाणी वापरावे.

<p>१ लिटर स्वच्छ पाणी घेणे. (एक तांब्याभर किंवा ५ ग्लास) (१ ग्लास = २०० मिली)</p>	<p>त्या १ लिटर पाण्यात ६ चमचे (१ चमचा = ५ ग्रॅम) साखर टाकणे.</p>	<p>साखर विरघळलेल्या पाण्यात १/२ (अर्धा) चमचा मीठ टाकणे.</p>	<p>साखर व मीठ पूर्णपणे एकत्रित विरघळवणे व जलसंजीवनी म्हणून वापरणे.</p>
---	--	---	--

जलसंजीवनी बनवल्यापासून २४ तासात वापरावी. (शिल्लक राहिल्यास टाकून द्यावी.)

- ★ एक वर्षाखालील बाळाला अर्धी वाटी (५० ते १०० मिली) जलसंजीवनी प्रत्येक जुलाबानंतर पाजत राहावे (चमच्याने). शिवाय आईचे दूध सुरु ठेवावे.
- ★ एका वर्षावरील मुलांना जलसंजीवनी एकेक वाटी (१०० ते २०० मिली) पाजत राहावे, त्याशिवाय, भाताची पेज, वरण-भात, खिचडी, सूप, बटाटा, केळी, सफरचंद, शहाळ्याचे पाणी, लिंगू सरबत किंवा मीठ घातलेले ताक यापैकी पदार्थ देत राहावे.
- ★ झिंक असलेले औषध (१४ दिवस) जलसंजीवनी बरोबर (सोबत) दिल्यास लवकर फायदा होतो.
- ★ चहा, कॉफी, थंडपेय, सोडा, साखर पाणी हे पदार्थ जलसंजीवनी ऐवजी वापरू नयेत.
- ★ पिण्यासाठी तयार पॅकमधील जलसंजीवनी (टेद्रापॅक) वापरू नये.

जागतिक ओआरएस दिनानिमित्त वैद्यकीय तज्ञांनी तयार केलेले माहितीपत्रक

स्रोत :-

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=557118465646230&set=pcb.557118795646>

197

शैक्षणिक संदर्भ द्वैमासिकाविषयी

शैक्षणिक संदर्भ हे पालकनीती परिवाराचे द्वैमासिक ऑगस्ट १९९९ पासून संदर्भ सोसायटी प्रकाशित करत आहे. मराठीतून चांगले विज्ञान वाचायला मिळावे, शालेय व महाविद्यालयीन विद्यार्थ्यांच्या कुतूहलाला प्रोत्साहन मिळावे, अनुभवांना जोडून असलेल्या विज्ञानाची सहज ओळख व्हावी आणि समाजात वैज्ञानिक दृष्टिकोन वाढावा, हे याचे उद्देश आहेत.

२०१८ सालापासून आम्ही शैक्षणिक संदर्भची छापील आवृत्ती न काढता इ-अंक प्रकाशित करत आहोत व इमेल आणि व्हॉट्सॅपच्या माध्यमातून वाचकांपर्यंत पोहोचवत आहोत.

आपल्याला आमचे अंक वाचायचे असल्यास आपला इ-मेल पत्ता आणि व्हॉट्सॅप क्रमांक (ऐच्छिक) आम्हाला sandarbh.marathi@gmail.com वर पाठवावा. दर आठवड्याला एक लेख व दर दोन महिने पूर्ण झाल्यावर आठ लेखांचा एकत्रित एक अंक असे आपल्याला पीडीएफ स्वरूपात मिळतील.

www.sandarbhsociety.org या वेबसाईटला जरूर भेट द्या. जुने अंकही त्यावर पीडीएफ स्वरूपात उपलब्ध आहेत.

हा उपक्रम विनामूल्य आहे, पण आपण आपला सहभाग ऐच्छिक देणगी रूपात संदर्भ सोसायटीकडे पाठवू शकता. अधिक माहिती वेबसाइटवर उपलब्ध आहे.

- संपादक मंडळ, शैक्षणिक संदर्भ व विश्वस्त मंडळ, संदर्भ सोसायटी