

# NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA

TAMBARAM SANATORIUM, CHENNAI – 600 047

AFFILIATED TO THE TAMILNADU Dr. M.G.R MEDICAL UNIVERSITY

CHENNAI – 600 032

A STUDY ON

## KABASURAM

(DISSERTATION SUBJECT)



*For the partial fulfillment of  
Requirements to the Degree of*

**DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)**

**BRANCH IV – DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM**

**APRIL – 2013**

## ACKNOWLEDGEMENT

I express my sincere thanks to the **Vice-chancellor**, The Tamil Nadu Dr.M.G.R. Medical University, Chennai.

It is with immense gratitude that I acknowledge our Director **Prof. Dr. K. Manickavasakam, M.D. (s)**, and HOD, Department of Kuzhandhai Maruthuvam, National Institute of Siddha, Chennai, for granting permission to undertake a study in this dissertation topic.

I would like to express my sincere gratitude to **Prof. Dr.M.Murugasan, M.D. (s)**. former Dean, National Institute of Siddha, Chennai, for providing all the basic facilities in order to carry out this work

I express my sincere thanks to **Prof. Dr.R.S.Ramasamy, M.D.(s)** former Hospital Superintendent, National Institute of Siddha, Chennai, for his moral support provided me during this study.

I express my sincere thanks to our modern Paediatrics **Prof.Dr.N.Vaitheeswaran.M.D. (Paed)** senior assistant Professor, Govt.Royapettah Hospital and Kilpauk Meical College for his valuable guidance.

I am highly indebted Prof. **Dr.G.Ganapathy.M.D(s)** former HOD, Department of kuzhandhai maruthuvam, National Institute of Siddha, for stimulating suggestions and encouragement helped me in all the time of dissertation

I am highly indebted **Associate Prof.Dr.M.Meenakshi Sundaram,M.D.(s), and Dr.K.Suresh, M.D. (s), Dr.A. M. Amala Hazel, M.D(s), Dr. P. Arulmozhi, M.D. (s), Dr. K. Vennila, M.D. (s)**, Lecturers, Department of Kuzhandhai Maruthuvam, National Institute of Siddha, for stimulating suggestions and encouragement helped me in all the time of dissertation.

My sincere thanks to **Prof.Dr.M.Rajasekaran.M.D(s)** HOD i/c of Gunapadam Department and other Faculties of Gunapadam Department,for helped me for the preparation of the trial drug.

I wish to express my gratitude to **Dr. S. Muthuvel Msc, PhD**, Assistant Prof of Biochemistry, National Institute of Siddha, Chennai – 47, for helped me to do biochemical analysis.

My special thanks to **Mr.M.Subramanian**, Senior Research Officer (statistics) National Institute of Siddha for his valuable statistical guidance.

My sincere thanks to **Dr.T.Anadhan** Director i/c SCRI,Chennai-106, I derived much of the literary support from him.

I express my sincere thanks to **Dr. D. Aravindan**, Asst Prof, of Medicinal Botany, NIS, Chennai for helping the identification of raw drug.

I express my sincere thanks to **Dr.T.M.Manigantan,M.D(s)**, lecturer, Siddha Department, TN M.G.R.Medical University,Guindy, for his support.

Last but not least I express a sense of gratitude and love to my friends and my beloved parents for their manual support, strength, and help for everything.

I dedicate this dissertation work to my beloved parents.

## CONTENTS

<b>SL. NO</b>	<b>TITLE</b>	<b>PAGE NO.</b>
<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Aim and Objectives</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Review of Literature</b>	
	<b>a. Siddha Aspects</b>	<b>5</b>
	<b>b. Modern Aspects</b>	<b>29</b>
	<b>c. Drug Review</b>	<b>35</b>
<b>4.</b>	<b>Materials and Methods</b>	<b>46</b>
<b>5.</b>	<b>Results and Observation</b>	<b>60</b>
<b>6.</b>	<b>Discussion</b>	<b>86</b>
<b>7.</b>	<b>Summary</b>	<b>90</b>
<b>8.</b>	<b>Conclusion</b>	<b>91</b>
<b>9.</b>	<b>Annexure</b>	<b>93</b>

## 1. INTRODUCTION

The Siddha Medicine is one of the oldest medical systems and is the unique nature of this system is continuous service to humanity for more than 5000 yrs in combating disease and maintaining the physical, mental and health.

The word Siddha comes from the word siddhi which means an object to be attained perfection or heavenly bliss.

The term Siddha means “knowledge of life” (or) perfection, everlasting, even sure.

Siddha is based on the premise that the universe is made up of five elements: Earth, Water, Fire, Air, and Ether. It is well mentioned in,

### திருமந்திரம் – 1937

“ உரமடி மேதினி யுந்தியிலப்பாம்  
விரவிய தன்முலை மேலிக்கீழங்கி  
கருமுலை மீமிசை கைக்கீழிற் காலாம்  
விரவிய கந்தர மேல் வெளியாமே” .

நம் உடலை பஞ்சபூதத்துடன் ஒப்பிடுவார். உடலைத் தாங்கும் உறுதியான பாதம் நிலம் ஆகும். பாதத்திலிருந்து கொப்பூழ்வரை நீராகும். கொப்புலிருந்து மார்பு வரை தீயாகும். மார்பிலிருந்து தோள்வரை காற்றாகும். கழுத்துக்கு மேலே வானவெளியாகும். இவ்வாறாக நமது உடம்பின்கண் ஐம்பெருமப்பூதநிலை நிற்கின்றன.

These Five elements are represented in humans by Three “Thodams” namely – Vadham, Pitham, Kabam. When any of the Thodams accumulate in the body beyond the desirable limit, the body loses its balance. Every individual has a distinct balance; health & well being depend on getting a eight balance and causes the illness.

As per Siddha literature, human physiology & pathology are based on three humors, pancha boodhas, ninety six thathuvams & seven Udal Thathukal.

Balavagadam (or) Kuzhanthai Maruthuvam is one of the Siddha literature which deals with the diseases of children. Infectious disease and nutritional deficiency are twin problem among the health problem of children affectively their growth & development. In paediatric “Kabasuram” is one of the commonest infective disease.

In our Siddha literature, Kabasuram is described as fever, cough with (or) out expectoration, Arthralgia, headache and constipation. Most of the Clinical features of Kabasuram are more or less similar to that of acute bronchitis.

Acute bronchitis is infectious disease of the respiratory tract. Acute bronchitis affects the children in their active period of life and it is prevalent throughout the world and is one of the top five reasons for childhood physician insist in countries that track such date.

Siddha literature having more number of efficacious medicine for Kabasuram, even though there are more number of research findings have been published for the above ailment but not yet have scientifically validated days available for the Kabasuram.

Hence author have chosen the authenticated sasthric Siddha poly herbal formulation namely **Silaethuma Sura Kudineer** for the management of Kabasuram, which is mentioned in literature Agasthiyar Vaithiya Kaviyam 1500.

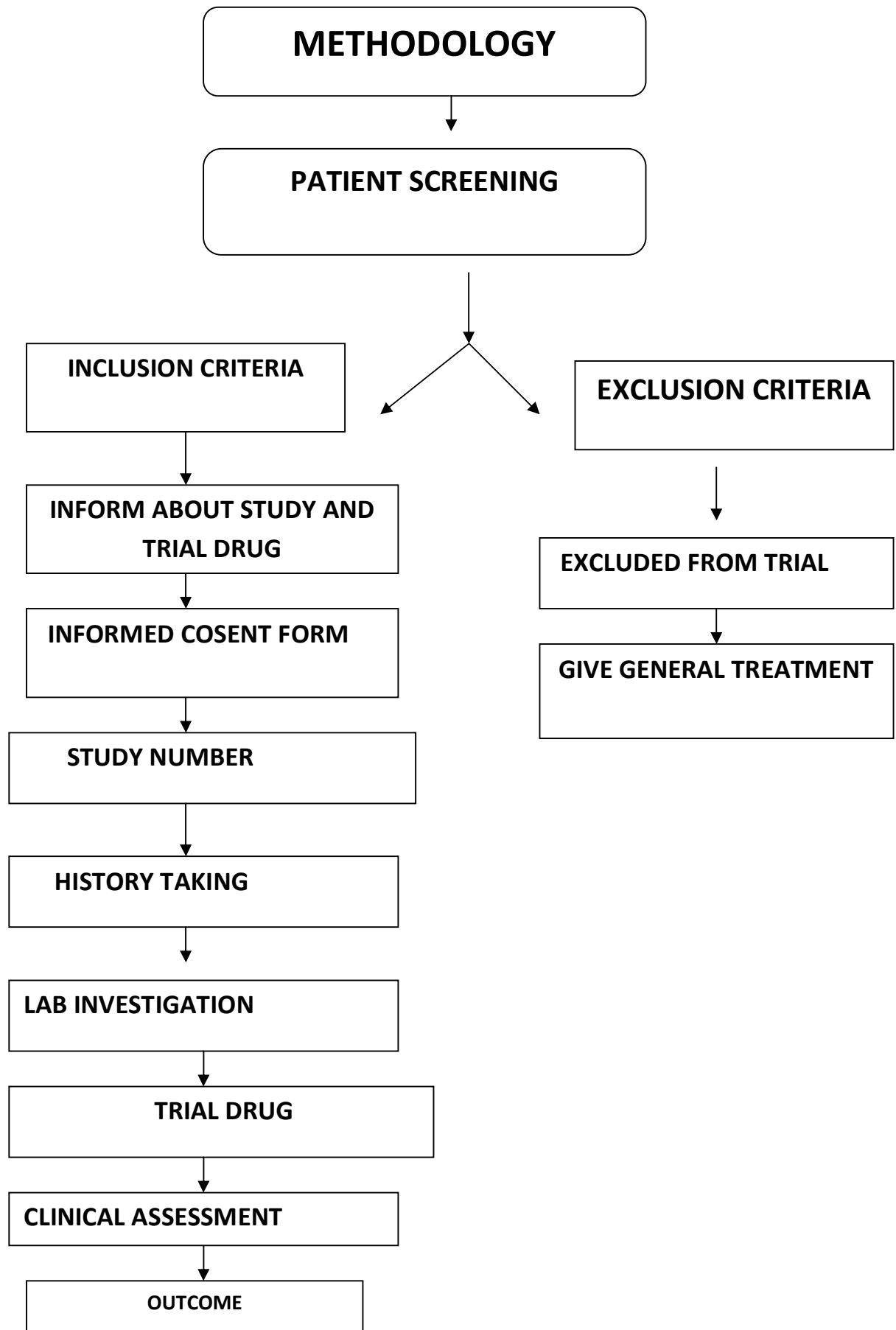
## 2. AIM & OBJECTIVES

### **Aim:**

To evaluate the efficacy of Silaethuma Sura Kudineer for the management of Kabasuram (Acute Bronchitis)

### **Objectives:**

- To collect & review the ideas mentioned in the ancient Siddha literature about the disease.
- To explore definitions, etiology, Clinical features, diagnosis, investigations & treatment of Kabasuram as laid down from various Siddha literature.
- To study the disease Kabasuram on the basis of three thodam, Envagaithervugal, Neerkuri, Neikuri, Udal Thathukkal, Paruva kaalangal, Age, Sex & economic status.
- To make the correlative study of Siddha & modern aspect of this disease.
- To use the modern parameters in the investigation of the disease that enhances to obseque the progress of the patient.
- To conduct a clinical trial to find out the efficacy of Silathuma Sura kudineer.
- To have a detailed analysis of the clinical efficacy of the drug through the pharmacological biochemical analysis.





### 3.a.SIDDHA ASPECT

#### சுரம்

“விண்ணிற் தேவர்க் கெல்லாம்  
விளங்குமால் முதல்வன்போல  
மண்ணினார் நோய்க்கு முன்னாய்  
வருஞ்சுர முதலே யென்னும்  
பண்ணிய நிதானந் தன்னைப்  
பாடவே பவள மேனிக்  
கண்ணுதற் கடவுள் பெற்ற  
கணபதி காப்புத் தானே”.

#### பொருள்

தேவர்களின் தலைவர் திருமாலே போன்று நோய்களுக்குக்கெல்லாம் சுர நோயே முதலாவதாம்.

– தேரையர் வாகடம்

#### I. நோய் இயல்பு

“ சொல்லவே சுரத்திலுட திறமைகளாய்  
சுடத்திலுள்ள பணிக்கெல்லா மிராசாலாகும்  
எல்லவெ நமனுக்கு மொக்கு மொக்கு  
மெழிலோகு பிரலாப கோபமாகும்.  
தள்ளலே தக்கனிட வேள்வினைத்தான்  
சாம்பசிவன் கோபத்தா லழித்தபோது  
நெல்லலே நெற்றிக்கண் சுலாலைத்தன்னில்  
நேராகப் புறப்பட்டு நேர்ந்ததாமே.”

– யுகிவைத்திய சிந்தாமணி

நாக்கு, மூக்கு ஆகியன வெளித்துக் காணப்படும். மார்பு நோகும், இருமல் இளைப்பு ஆகியன தோன்றும், மூச்சு விட சிரமம், விக்கல் தாகம் ஆகியன தோன்றும் தொண்டை நோகும், மேல் மூச்சு வாங்கும், தினலெடுக்கும்.

## II. வேறுபெயர் (Synonyms)

“ வெம்மை வெப்பு வெறுக்குங் காய்ச்சல்  
தும்மாக் காங்கை சூடு கழலனல்  
சும்மைப் பிறப்பில் இறப்பில்தொ டர்நோய்  
பம்மநோய் காந்தல் பலபெயர் சுரமே.

– சித்த மருத்துவம் (பொது)

வெம்மை, வெப்பு, வெறுக்கும் காய்ச்சல், தும்மாக்காங்கை, சூடு, தழலனல், சும்மை, பிறப்பிலும் இறப்பிலும் தொடரும் நோய். பம்மல் நோய், காந்தல் என பல பெயர்கள் உண்டு.

## III. நோய் வரும் வழி (Etiology)

### 1. According to Siddhar Theraiyar

First kabam will be increased in the stomach and then due to its action body temperature will be increased & it results in fever.

குடல் தன்னில் சீதமலாது சுரமும் வாராது தேரையர்

### 2. According to pothu Maruthuvam

- மந்தம்
- மலக்கட்டு
- முக்குற்றங்கள் மிகுதிப்படுத்தக்கூடிய உணவுகளை உண்ணல்
- மிகுந்த குளிர்ச்சி
- மிகு பனி
- மிகுந்த காற்று
- விடக் காற்று
- அதிகமான நீராடல்

- விடம் கலந்த உணவு
- கடும் வெயிலில் திரிதல்
- மழையில் நனைதல்
- தேகத்தில் விட புழுக்கள் சென்று துளைத்தல்

ஆகிய இத்தியாதி அக மற்றும் புறக் காரணங்களால் வளி, அழல், ஐயம் என்னும் முக்குற்றங்களும் கேடடைந்து மிகுந்து பல உறுப்புகளுக்கு நோயை விளைவிக்கக் கூடியதான சுரத்தை உண்டாக்கும்.

### 3. According Roga Nirnaya Saram

- அதி நடை
- அறுசுவை வஸ்து பேதம்

இவைகளால் வாத, பித்த சிலேத்துமங்கள் அதிகரித்து சீதக்கட்டு ஸ்தனத்தைப் பற்றி ஜீரணிக்காத அன்னரசத்தைப் அனுசரித்து, நரம்பு ரோமத் துவாரங்களை அடைத்து நாபி ஸ்தானத்தில் சேர்ந்து ஜடராக்கினியை மேலில் எழும்பி அதனுடன் கலந்து சர்வாங்கம் வியாப்பித்தலால் சுரம் பிறக்கிறது.

### IV. முக்குறி குணங்கள் (Premonitory Symptoms)

Before the onset of fever, some of the premonitory symptoms will be seen.

- பசியின்மை
- உடல் வலி
- நா வறட்சி
- உணவு வெறுப்பு
- நளிர்
- வாய் கைத்தல்
- பிதற்றல்
- கூசுதல்
- கிறுகிறுப்பு
- மயக்கம்

- தேகங்குத்தல்
- இரவில் தூக்கமின்மை
- நா சுவையறியாமை
- உணவு செரியமை

#### According to Roga Nirnaya Saram

- சுரம்
- மலக்கட்டு
- தேக வலி
- பசியின்மை
- தாகம்
- கண் எரிவு
- தலை பாரம்

### V.CLASSIFICATION OF FEVER:

#### According to various siddha literature

	Book Name	Type of Fiver
1.	Balavagadam – Dr.Pon.Kurasironmani	20
2.	Pillaippini Maruthuvam – Dr.A. Sundaresan	32
3.	Siddha Maruthuvam Podhu – Dr. K.N. Kuppusamy Reddiar	64
4.	Seevaratchamirtham – Arumuga Pillai	312
5.	T.V. Sambasiva Pillai Agarathy	64
6.	Yugi Vaithya Sinthamani	7
7.	Theraiyar Vagadam	40
8.	Agathiyar Vaithiya Rathina Surukkam	85 (64)
9.	The hand book of Indian medicine by T.G. Ramamoorthi	85

# கபசுரம்

According to Balavagadam, there are 20 types of fever, one among is kabasuram

## I. வேறுபெயர்

சிலேத்தும சுரம், சீத சுரம், ஐய சுரம்

ஐயத்தின் இயற்கை நிலைகள், அதன் மிகு குணம் போன்றவற்றை ஒப்பு நோக்கும் பொருட்டு கீழ்க்கண்டவாறு தொகுக்கப்படுகின்றது.

ஐயம் – உயிர் தாது

## II. தன்மை

தன்மை, நெய்ப்பு

மந்தம், வழுவழுப்பு

மென்மை, திண்மை.

## III. வாழுமிடம்

சமான்வாயு, சுழமுனை

ஆக்கினை, விந்து

நாக்கு, உண்ணாக்கு

கொழுப்பு, மச்சை, குருதி, மாப்பு

நரம்பு, எலும்பு, மூளை, பெருங்குடல்

## IV. இயற்கைப் பண்பு

நிலைத்தல்

நெய்ப்பு

கீழ்களின் அமைப்பின் கட்டுகள்

பொறையுடைமை (பசி, நீர்வேட்கை, கலக்கம் போன்றவற்றை பொறுத்துக்

கொள்ளுதல்)

## V. ஐயமிகுணம்

- அக்கினி மந்தப்படல்
- வாய்நீர் ஊறல்
- ஊக்கம் குறைதல்
- உடல் கனமாக தோன்றுவதுடன் குளிர்ச்சியையும் அடைதல்.
- உடல் முற்றும் உள்ள கட்டுகள் தளரல்
- இரைப்பு, உப்பிசம், இருமல் மிகுதூக்கம் உண்டாதல்

## VI. Kabasuram in various Siddha Literature

### 1. According to Balavagadam

ஐயசுரம்

மாங்கிசந் தன்னில் வாத மதுபித்தம் தானுந்தோலில்  
தூங்கிடு மெலும்பிலையஞ் சுகமறத் தோன்றிப் பின்னர்  
சாங்கிய மாக நின்று சார்த்தில் நோயும் பண்ணும்  
ஆங்கிதைச் சொல்ல வொண்ணா ததீதமாம் தோகந்தானே

குழந்தைகளுக்கு உண்டாகும் சுரம் ஐயமாகில் எலும்பில் சார்ந்து உடலை வெதுப்பி வருத்தும்.

### 2. According to Pillaippini Maruthuvam

ஐயசுரம்

“ சொன்னா சிலேற்ப சுரமது தான்  
தோன்றும் குளிரும் பின்சுரமாய்  
மன்னா ரிருமு காச்சலுமாய்  
மலமும் பிடித்து வயிடு றூராதும்  
குன்னார் விட்டு விட்டேனே  
குளிர்ந்து கால்கை அழைத்து வரும்  
இன்னா ரிந்தக்குணம் கண்டால்  
இதுபோம் நாளும் பதினேழு”

In Kabasuram before the onset of fever, rigor starts first & then followed by fever, cough, abdominal distention due to constipation, pain present in upper & lower limb & also tiredness, sweetness in mouth, pallor of motion & urine, increase of sleep, vomiting, salivation & fever gradually reduced within 17 days.

### 3. According to theriyar Vagadam

“ பருகவே சுரந்தானும் பலகா லுண்டாம்  
பாரமா யுடம்பெங்கும் வலியுண்டாகும்  
அருகவே யடிக்கடிக்கு வியர்வையாகும்  
அன்னந்தான் கொண்டுடனே வாந்தி யுண்டாம்  
உருகவே லயிநெல்லா முளைச்சலாகும்  
உப்பிசமு மேல்மூச்சு மிருமலுண்டாம்  
கருகவே நாவரண்டு நீர்தாகிக்கும்  
கனமான சுரசிலேட்பங் காணச் சொல்லே”.

Remittant fever, body pain, vomiting, perspiration, abdominal pain, abdominal distention, cough, dryness of tongue, thirst are symptoms in kabasuram.

### 4. According to Theriyar Vagadam

“ விக்க லெடுக்கல் மெய்யோங்கல்  
மேனி வெதும்பல் மெய்தினை  
கக்குங் குருலோ வுண்டென்னச்  
காலே வீங்கும் முகம் வெளுத்தல்  
மிக்க அக்கினி மந்திக்கும்  
மிகவே யறக்கந் தான் வருதல்  
தக்க இருமல் வாய் நீராஞ்  
சந்நி னோமில் விலக்கணமே”.

விக்கல் தோன்றல், உடல் பருத்தல், உடலில் வெப்பம் காணல், தினவுண்டாதல், கால் வீங்கல், முகம் வெளுத்தல், செரிப்புத்தன்மை குன்றுதல், மிக்க உறக்கங்காணல், இருமலும், வாய்நீர் ஊறலும் தோன்றுதல்.

## 5. According to Agathiyar Aayul Vedham

“ தலைனத்துடல் வெதும்பிதன் செவிமூக்கடைக்கு  
மிலகியவுதர முற்றிவிரைந்து மெய்களுக்குக் குத்து  
விலகியே யசனஞ்செல்லா வெதும்பியே சிலேர்ப்பனத்தில்  
நிலலியசுரங்கள் கண்டு நிச்சயமறிந்து செய்யே”.

தலை கனத்துடன் உடலும் வெதும்பி செவி, மூக்கு ஆகியவை அடைத்துக் கொள்ளும், வயிறு முற்றி விரைத்து விடும். உடம்பில் சுளுக்கெடுத்து குத்துண்டாகும், உணவில் விருப்பம் இருக்காது.

## 6. According to Pararasasekaram Balaroga Nidhanam

“ சென்னிமிகக் கனத்திடித்துச் சீறிமுக முங்கனத்து  
மின்னுமனல் போற்சுரமு மென்மேலு மேமுடுகி  
மன்னுசிரத் தூடதிக வலியிடிப்பு மேயாகும்  
அன்னநடை மின்னேயி தறிலைசேற் பனசுரமே”.

Heaviness of head, anger, puffiness of face, high grade fever, severe headache, are the symptoms of Kabasuram.

## 7. According to Roga Nernaya Saram

கண், முகம், மூத்திரம், மலம் வெளுப்பு காணும். இருமல், கோழை, நெஞ்சில் வலி காணும். கபாதிக்கத்தினால் உண்டான சுரத்தில் கை, கால் கனத்தல், சிரசில் நீர் கொண்டு வலி, உடல் இளைத்தல், விட்டு விட்டு சுரம் அடித்தல், நெஞ்சுவலி, நடுக்கம், தலையில் வியர்வை, அரோசிகம், அதிக தூக்கம், வயிற்றில் எரிச்சல், வாயில் இனிப்பு, இருமலுடன் கோழை, வாந்தி, சோர்வு ஆகிய குறி குணங்கள் காணப்படும்.



## VII. குற்ற முதலிய வேறுபாடுகள் (Three humours derangement)

“ வகுத்த முறைப்பாடு மந்தத்தால் வாயுவாம்  
மிகுந்தனல் வாயுவால் விலைந்திடும் நோயேயாம்  
பகுத்திவை இரண்டால் பார் அச் சுரமுதும்  
முகத்தலை மூன்றல் முத்தோஷங்கானுமே”.

உடலில் மந்தம் ஏற்பட்டால் வாயு உண்டாகும். வாயுவும் மந்தமும் கூடுதலால் சுரமும், சுரம் வாயு மந்தம் மூன்றும் கூடுதலால் உடலில் வாத, பித்த, கப தோஷங்கள் விகற்கப்பட்டு நோய்கள் ஏற்படுகின்றன.

– பதினென் சித்தர் நாடி நூல்

## VIII. நாடி நடை

“வாதகப நாடி, ஐயநாடி, கபபித்த நாடி  
ஐய சுரத்தினை தொடரும் நோய்”.

## IX. மீளாத ஐயசுரம்

“ ஐயசுரத்தின் குணங்கேளா யகடு பொருமிக்கண்வெளுக்கும்  
கையும் காலுஞ் சோர்ந்துவிழும் கண்க ளுள்ளே தான்வீழும்  
தொய்யல் சுரமும் விடாததுவும் சொல்லுந்தோட மானாற்போல்  
மெய்யு நாக்கு மேலரண்டு விக்கலெடுத்து மீளாதே  
மெய்யில் லந்த வையசுரம் விட்டுவிட்டதான் வெதும்பிக்  
கையுங் காலுமே வெதும்பிக் கன்னங்காயு நெஞ்சிடிக்கும்  
உய்ய முழலை வாந்தியுண்டோ மோடியோடிக் கட்டும்  
தையம் பிழைப்ப தரிதுண்டா யதிக மாகுஞ் சுரந்தானே”

– பாலவாகடம்

## X. தீரா ஐயசுரம் இயல்பு

“ தொலைக்குஞ் சேத்துமக் குணங்கேளிர்  
தொண்டை தன்னைப் புகைந்திருமும்  
மலத்தை வெளுக்கும் வாடாமல்  
வருந்தி யங்க மிகவெதுப்பும்

தலத்துக் கிடையுங் கொள்ளாது  
தலையைத் தெரிக்கும் தண்ணீராம்  
மலத்தை மிகவே போக்கி வைக்கும்  
பேசீர் சிலேத்தும சுரமென்றே  
தொண்டையில் புகைச்சலுடன் இருமல்  
மலத்தை வெளுத்தல் செய்யும்”

அங்கமெல்லாம் வெப்பமடைதல், தலையில் வெட்டுவது போன்ற வலி காணல், உடல் அடிக்கடி வியர்த்தல், படுக்கையில் பொருந்தாமை, இரண்டு கால்கள், கைகள், கண்கள், நா இவை வெளுத்திடும். பாலை விரும்பி மிக்க தொந்தரவுகள் செய்யும்.

## XI.நோய் கணிப்பு

சித்த மருத்திவத்தில் நோய் கணிப்பில் பின்வரும் காரணிகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

### நோயாளியைச் சார்ந்தது

1. உயிர் தாதுக்கள் (முக்குற்றம்)
2. உடல் தாதுக்கள் (உடற் கட்டுகள்)
3. எண்வகைத் தேர்வு

### நோயாளியை சாராதது

4. அளவை
5. பொழுது

பெரும்பொழுது ; கார், கதிர், முன்பனி, பின்பனி, இளவேனில், முதுவேனில்.

சிறுபொழுது ; வைகறை, விடியல், ஏற்பாடு, நண்பகல், மாலை, யாமம்.

6. ஐவகை நிலங்கள்

– குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை.

மேற்கூறிய காரணிகளின் மாறுபாடுகளை ஒன்றுடன் ஒன்று ஒப்பிட்டு நோய் கணிக்கப்படுகிறது.

## உயிர் தாதுக்கள்

### வாதம்

வ.எண்	வகைகள்	பணிகள்
1	பிராணன்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மூச்சு வாங்கல், விடுதல் செய்யும்</li> <li>• புசிக்கும் உணவுகளை செரிக்கப் பண்ணும்</li> </ul>
2	அபானன் (கீழ்நோக்குகால்)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மலசலத்தைத் தள்ளும்</li> <li>• ஆசனவாயை சுருக்கும்</li> <li>• அன்னசாரத்தைச் சேர வேண்டிய இடங்களில் சேர்ப்பிக்கும்</li> </ul>
3	வியானன் (பரவுக்கால்)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• உறுப்புகளை நீட்ட மடக்கச் செய்தல்</li> <li>• பரிசங்களையறிதல்</li> <li>• உண்ணும் உணவின் சாரத்தை அல்லிடங்களில் நிரப்பித்து உடலைக் காக்கும்</li> </ul>
4	உதானன் (மேல் நோக்குக்கால்)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• உணவின் சாரத்தை அங்கங்கே நிறுத்தும், வெளிப்படுத்தியும், கலக்கியும் வருதல் செய்யும்</li> </ul>
5	சுமானன் (நடுக்கால்)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• வாயுக்களை மிஞ்ச வொட்டாமல் மடக்கிச் சரிப்படுத்திச் சேரப் பண்ணும்</li> <li>• அறுசுவைகளையும், தண்ணீர், அன்னம் ஆகியவற்றையும் சமப்படுத்தி உடலிலெல்லாம் சேரும்படி செய்யும்</li> </ul>

6	நாகன்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• அறிவை எழுப்பும் நல்ல பண்களைப் பாடுவிக்கும்</li> <li>• கண்களைத் திறக்கும் படிச் செய்யும். கண்களை இமைக்கும்படி செய்யும். மயிர்களைச் சிலிர்க்கப் பண்ணும்</li> </ul>
7	கூர்மம்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• இமையைக் கொட்டுவிக்கும். கொட்டாவி விடப்பண்ணும். கண்களைத் திறக்கவும் மூடவும் பண்ணும். உலகப் பொருள்கள் யாவற்றையும் கண்களுக்கு காண்பிக்கும் கண்களினின்றும் நீரை விழப் பண்ணும்</li> </ul>
8	கிருகரன்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நாவிற்கசிவையும், நாசியிற் கசிவையும் உண்டாக்கும். பசியை உண்டு பண்ணும். ஒன்றை நினைத்திருக்கச் செய்யும். போதற்றொழிலைச் செய்யும். தும்மலையும் இருமலையும் உண்டாக்கும்</li> </ul>
9	தேவதத்தன்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சண்டை கொள்ளல், தர்க்கம் பேசல், மிக்க கோபம்</li> <li>• மிகு சோம்பல்</li> </ul>
10	தனஞ்சயன்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தலை வெடித்து இது மூக்கிலிருந்து தடித்து உடம்பு முழுமையும் வீங்கப் பண்ணும். காதில் கடல் போலிரையும் இறந்துவிடின் காற்றெல்லாம் வெளிப்பட்ட பின்னர் மூன்றாவது நாளில் தலை வெடித்த பின் தான் போகும்</li> </ul>

In patients with kabasuram following vadham are commonly affected.

Pranam – Cough, Expectoretion, Breathlessness

Abanan – Constipation

Uthanan – Vomiting, Cough

Kirukaran – Running Nose, Cough

## பித்தம்

Pitham – It helps for all the transformation

வ.எண்	வகைகள்	பணிகள்
1	பாசகம் (அனற் பித்தம்)	<ul style="list-style-type: none"><li>• உண்ட உணவுப் பொருள்களைச் செரிக்கும்படி செய்யும்</li></ul>
2	இரஞ்சகம் (இரஞ்சக பித்தம்)	<ul style="list-style-type: none"><li>• செந்நீரை மிகுதிப் படுத்தும் பண்புடையது. இரைக் குடலிலிருந்து கொண்டு உணவிலிருந்து பிரிந்துண்டான சாறுக்குச் செந்நிறத்தைத் தருகிறது</li></ul>
3	சாதகப் பித்தம்	<ul style="list-style-type: none"><li>• இது நிறைவேற்றும் பண்புடையது. மனம், புத்தி, பற்று இவற்றைக் கொண்டு விருப்பமான தொழிலைச் செய்து முடிக்கும்</li></ul>
4	ஆலோசக பித்தம்	<ul style="list-style-type: none"><li>• இது கண்களுக்குப் பொருள்களைத் தெரிவிக்கும் பண்புடையது</li></ul>
5	பிரசாக பித்தம்	<ul style="list-style-type: none"><li>• தோலுக்கு ஒளியைக் கொடுத்து அதை ஒளிரச் செய்யும்</li></ul>

In patients with Kabasuram, the following pitham, commonly affected.

Analagam – Loss of appetite

Ranjagam – Paleness of the conjunctiva and tongue.

Sathagam- Difficulty to do the routine works properly.

## கபம்

Stabilizes, Maintains and lubricates all movements.

வ.எண்	வகைகள்	பணிகள்
1	அவலம்பகம்	<ul style="list-style-type: none"><li>• நான்கு ஐயங்கட்கு பற்றுக்கோடாயிருத்தல்</li></ul>
2	கிலேதகம்	<ul style="list-style-type: none"><li>• உணவுப் பொருளை நீர் முதலியவைகளை ஈரப்படுத்தி மெத்தெனச் செய்யும் தொழிலைப் புரியும்</li></ul>
3	போதகம்	<ul style="list-style-type: none"><li>• நாவினினின்று உண்ணுகிற சுவைகளை அறிவிக்கும் தொழிலைப் புரியும்</li></ul>
4	தற்பகம்	<ul style="list-style-type: none"><li>• தலையினின்று கண்களுக்கு குளிர்ச்சியைத் தரும்</li></ul>
5	சந்திகம்	<ul style="list-style-type: none"><li>• இது பூட்டுகளில் நின்று எல்லாக் கீல்களையும் ஒன்றோடொன்று பொருத்தித் தளரச் செய்து கொண்டிருக்கும்</li></ul>

In patients with Kabasuram, the following kabam, commonly affected.

Avalambagam – Cough with expectoration

Kilaethagam –poor appetite

Santhigam-arthralgia

## உடற்தாதுக்கள்

வ.எண்	வகைகள்	பணிகள்
1	சாரம்	<ul style="list-style-type: none"> <li>உடலையும், மமதையும் ஊக்கமுறச் செய்வது</li> </ul>
2	செந்நீர்	<ul style="list-style-type: none"> <li>அறிவு, வன்மை, ஒளி, செருக்கு, ஒலி இவைகளை நிலைக்கச் செய்வது</li> </ul>
3	ஊன்	<ul style="list-style-type: none"> <li>உடலின் உருவத்தை அதன் தொழிற்கிணங்க அமைத்தலும், என்பை வளர்த்தலுமாம்</li> </ul>
4	கொழுப்பு	<ul style="list-style-type: none"> <li>ஒவ்வோர் உறுப்பும் தத்தம் செயலை இயற்றும் பொழுது கடினமின்றி இயங்க அவற்றிற்கு நெய்ப்புப்பசை ஊட்டி உதவி புரிவது</li> </ul>
5	எலும்பு	<ul style="list-style-type: none"> <li>உடலை ஒழுங்குபட நிறுத்தி வைத்தல், மென்மையான உறுப்புகளைப் பாதுகாத்தல், உடல் அசைவிற்கு அடிப்படையாயிருத்தல் ஆகிய செயல்களைச் செய்வதாம்</li> </ul>
6	மூளை	<ul style="list-style-type: none"> <li>என்புக்குள் நிறைந்து அவைகளுக்கு வன்மையும், மென்மையும் தருவது</li> </ul>
7	வெண்ணீர்	<ul style="list-style-type: none"> <li>தன்னையொத்த உருவப் பெருக்கிற்கு இடமாகிய கருத் தோற்றத்திற்கு முதலாய் நிற்பது</li> </ul>

Among the udal thathukkal, Saram get affected in patients with Kabasuram. In some patients senner is also affected

### 3.எண்வகைத்தேர்வு

#### 1. நாடி

எண்வகைத் தேர்வுகளில் பிரதானமானது நாடி. பிணியினை நாடியாலறிந்து மருந்தாட்டுதலே சிறந்தது என்று சித்த மருத்துவம் கூறுகின்றது. ஆனால் குழந்தைகளில் நாடிநடை சரியாக தோன்றாது என்பதை கீழ்க்கண்ட பாடலால் அறியலாம்.

“கொண்டிடவே கயரோகி காசரோகி  
குறிப்பாக சிற்றின்பம் செய்த பேர்கள்  
அண்டிடவே தரித்திரர்கள் விருத்தர் பாலர்  
கொண்டிடவே இவர்களின் உறுப்பின் தாது  
கூறவே முடியாது எவர்க்குக் கிட்டும்.”

நோய்நாடல் நோய் முதல்நாடல் திரட்டு

#### நாடி நடை

“வாதகப நாடி, ஐயநாடி, கபபித்த நாடி  
ஐய சுரத்தினை தொடரும் நோய்”.

#### 2. ஸ்பரிசம்:

நோயாளியினை தொட்டு பார்த்தலின் மூலம் உணரப்படும் குறிகுணங்கள் ஆகும். கீழ்க்காணும் குறிகுணங்கள் அவ்வாறு உணரப்பட்டது.

- சுரம்

#### 3. நா

நோயாளியின் நாக்கினை பார்த்து உணரப்படும் குறிகுணங்களாவன.  
செந்நீர்த்தாது குறைந்து காணுதலை, நா வெளிறிட்டு இருத்தலால் அறியலாம்.  
In kabasuram, some patient has coated and pale tongue.

#### 4. நிறம்:

உடற்கட்டுகள் வன்மை குறைந்துள்ளதை அறிய நிறப்பரிசோதனை பயன்படும்.

In kabasuram no abnormalities found in skin.

#### 5. மொழி:

No abnormalities found in kabasuram.



6. விழி:

விழிச்சோதனையில், கீழ்க்காணும் குறிகுணம் உணரப்பட்டது.

Some patient has pallor in kabasuram.

7. மலம்:

குழந்தைகளில், வினாதலின் மூலம் கீழ்க்கண்ட குறிகுணங்கள் அறியலாம்.

- மலச்சிக்கல்

8. முத்திரம்:

நீர்க்குறி:

“வந்த நீர் கரியெடை மணம் நுரை எஞ்சலென்  
றைந்தியலுளவை யறைகுது முறையே”

- நோய் நாடல் முதல் பாகம்

நீரில் நிறம், மணம், நுரை, எடை, எஞ்சல், ஆகியவற்றை நோக்க வேண்டும்.

நெய்க்குறி:

குழந்தைகளின் நாடிநடை சரியாக கணிப்பதில் சிரமம் உள்ளதால், நெய்க்குறி பரிசோதனை மூலம் நோயாளர் எக்குற்றத்தால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார் என்பதனை கணிக்கலாம்.

சிறுநீரை சோதனை வட்டிலில் ஊற்றி ஒளி மிகுந்த இடத்தில் நீரின் அலையில்லாத போது நல்லெண்ணெய்த்துளி விட்டு பார்க்கப்பட்டது.

சிலரில் ஆழி போல் (மோதிரம்) பரவியும், சிலரில் முத்துபோல் நின்றும் காணப்பட்டது.

“அரவென நீண்டின் வாதம்

ஆழிபோற் பரவின் பித்தம்

முத்தொத்து நிற்கின் மொழிவதென் கபமே”

- நோய் நாடல் முதல் பாகம்

4. அளவை

“ அளவை காண்டல் கருதல் உரை  
 அபாவம் பொருள் ஒப்பறென்பார்  
 அளவை மேலும் ஒழிபுன்மை  
 யைதிகத் தோடியல் பென நான்  
 களவை காண்பர் அவையிற்றின்  
 மேலும் அறைவர் அவையெல்லாம்  
 அளவை காண்பர் கருதல்வரை  
 என்றும் மூன்றிலடங்கிடுமே”

– சிவசித் அளவை எண்.6

காண்டல்	–	Observation
கருதல்	–	Inference
உரை	–	Authority, Literature
அபாவம்	–	Perception
அருத்தாப்பத்தி	–	Presumption
உபமானம்	–	Comparision
ஒழிபு	–	Inference by Elimination
உண்மை	–	Probability
ஐதீகம்	–	Tradition
இயல்பு	–	Natural Inference

Alavai is divided into 10 types they are,

The above mentioned ten alavaigal are included in 3 alavaigal they are,

- a. Kaandal Through kaandal the physical care directly see the patient all the complaints and at length concludes a diagnosis.
- b. Karuthal (Through siddha investigation) Through envagai thervu and neerkuri as well as neikuri, we can diagnose a disease by karuthal.
- c. Urai literature (Evidence of siddha) Comparative study of the signs and symptoms of the patient with the reference books and come to a diagnosis.

## 5. Seasons

The whole year is constituted by six seasons. They are known as

### பருவ காலங்கள்

- கார் காலம் – ஆவணி, புரட்டாசி
- கதிர் காலம் – ஐப்பசி, கார்த்திகை
- முன்பனி காலம் – மார்கழி, தை
- பின்பனி காலம் – மாசி, பங்குனி
- இளவேனில் காலம் – சித்திரை, வைகாசி
- முதுவேனில் காலம் – ஆனி, ஆடி

In every season changes will occur in the land,water,plants, animals and human beings, which will modify the physiology and make them susceptible to certain specific diseases which are common in that season.

	தன்னிலை வளர்ச்சி	வேற்றுநிலை வளர்ச்சி	தன்னிலையறிதல்
வாதம்	முதுவேனில் காலம்	கார் காலம்	கூதிர், கார்
பித்தம்	கார் காலம்	கூதிர் காலம்	முன்பனி காலம்
கபம்	பின்பனி காலம்	இளவேனில் காலம்	முதுவேனில் காலம்

The incidence of kabasuram is observed in kaarkalam, koothirkalam

### 6. Five types of lands:

It is divided into five types

- Kurinji - Mountain regions and surroundings
- Mullai - Forest regions and surroundings
- Marutham - Cultivating regions and surrounding
- Neithal - Sea coastal regions.
- Paalai - Desert land only

Most of the suffers of kabasuram belongs to neithal and kurinji.

### 7. Udal vanmai - Body immunity:

The udal vanmai is classified into three types. they are:

1. Iyarkai Vanmai
2. Seyarkai Vanmai
3. Kaala Vanmai

### **Iyarkai Vanmai:**

Natural immunity of the body it self by birth

### **Seyarkai Vanmai**

Improving the health by intake of nutritious food materials, activities and medicines.

### **Kaala Vanmai**

Development of immunity according to use and the environment when udal vanmai is affected there may be a possibility of kabasuram.

### **8.மருத்துவம்**

- வேற்றுநிலை வளர்ச்சியடைந்த பித்தத்தினை தன்னிலைப்படுத்த வேண்டும்
- தன்னிலை வளர்ச்சியடைந்த ஐயத்தினை சமப்படுத்த வேண்டும்
- பித்தகுற்றத்தால் பாதிப்படைந்துள்ள வாதத்தினையும் சரிப்படுத்த வேண்டும்.
- வன்மை இழந்த உடற்கட்டுகளை வன்மை அடையச்செய்யும் வகையில் மருந்தளிக்க வேண்டும்.

Keeping in mind the need for bringing out an effective therapy for **Kabasuram** from Siddha system of Medicine, the author has undergone this dissertation work with Silethuma sura kudineer.

The dosage of medicines are

- 2 to 4 years – 7.5 ml b.d
- 4 to 7 years – 15 ml b.d
- 7 to 10 years – 30 ml b.d

### **Line of Treatment:**

Siddha treatment is not only for complete healing but also prevention and rejuvenation. Saint Thiruvalluvar says about physician's duty, study the disease, study the cause, treat subsiding way and do what is proper and effect.

“நோய் நாடி நோய் முதல் நாடி அது தணிக்கும்  
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்”.  
“உற்றான ளவும் பிணியளவுங் காலமுங்  
கற்றான் கருதிச் செயல்.”

- திருக்குறள்

So it is essential to know the disease, the etiology, the nature of patients, severity of the illness, the seasons and the time of occurrence.

Line of treatment is as follows.

- a. Kaappu (Prevention)
- b. Neekkam (Treatment)
- c. Niraivu (Restoration)

**a. Kaappu (Prevention):**

Prevention and cure of the diseases are the basic principle of any medical system, but prevention is the main aim of Siddha system. Siddhars have described general preventive measures and special measures. (Which are applicable to diseases of certain organs)

And especially in **Balavagadam**, the preventive measures are explained in detail. Prevention of the disease of the child starts from the conception and goes on as the child grows up in intra uterine life and after delivery. Siddhars have dealt elaborately with the diet of pregnant women, her habit, the medicine to be taken in every month, her psychological conditions, and surroundings etc.

### **b. Neekam: (Treatment)**

The aim of treatment is based on,

- To bring the three thodams into normal equilibrium state, emetics and purgatives are given. But considering physical condition of the children administration of purgatives and emetics is excluded from line of treatment.

To treat the patient according to the symptoms by internal medicine “Silethuma sura kudineer”.

### **c. Niraivu: (Restoration)**

- Reassurance of disease recovery was given to all patients.
- All the patients are advised to follow the life style that provides a disease free life.

### **9. Pathiyam (Diet):**

During the course of treatment, the drug is administered to the patients according to the nature of disease and the patients were advised to follow certain restrictions regarding diet and physical activities.

This type of medical advice in siddha system of medicine is termed as “Pathiyam”.

Importance of pathiyam is quoted as follows.

“பத்தியத்தினாலே பலனுண்டாகும் மருந்து  
பத்தியங்கள் போனால் பலன் போகும் - பத்தியத்தில்

பத்தியமே வெற்றிதரும் பண்டிதர்க்கு ஆதலினால்  
பத்தியமே உத்தியென்று பார்”

- தேரையர் வெண்பா

The patient with kabasuram advised to avoid cool drinks, cold water and exposure to chill weather and allergens (dust, pollens, and odours)

During the course of treatment according to the drug administered to the patients and nature of the disease, the patients were advised to follow certain precautions regarding diet and physical activities. This type of medical advice in Siddha system of medicine is termed as Pathiyam.

**Siddhars advice regarding the diet regimen for Kaba patients is explained below:**

Siddhars advised to avoid certain food items in Kaba and Pitha noigal. They are given below:

கத்தரி

அவரை

பாகல்

களா

அத்திக்காய்

பீர்க்கங்காய்

கதலித் தண்டு

முள்ளங்கி

கரும்பு

பூசினிக்காய்

உள்ளி

“கத்தரி பேய்புடல வரை யிருபாகல் பருங்களா கண்டகாரி

அத்திக் காய்களும் வருக்கைமாயற்றை கரையால் பீர்க்கரும் -பிஞ்சுவேர்

மொய்த்த சூரணங் கதலித் தண்டுகளைப் பூமுளங்கி முருக்கரும்பும்

அத்திப் பூசினிக் காயருள்ளி வள்ளியுங் கபத்தோர்க் காணாமே”

“வேளை மணத்தக்காளி மென் சீதை சக்ரவர்த்தி

பீளை வசலை சுக்கு பெண்சுணங்கள் - வேளையிலை

செந்தளிர் களைக் கீரை செய்வர் கபதேகர் நிதம்

வந்தனியுணத்தான் மகிழ்ந்து”

- பதார்த்த குண சிந்தாமணி

## **10.Preventive methods:**

The patients were advised,

- To find out which agent makes allergy and avoid them.
- To avoid contaminated food and water.
- To avoid cold weather.
- To avoid cold food stuffs, beverages etc.
- To take highly nutritious diet like vegetable soups to get their immunity developed.



### **3.b. MODERN ASPECTS**

#### **ACUTE BRONCHITIS**

Acute bronchitis is a clinical syndrome produced by inflammation of the trachea, bronchi. In children, acute bronchitis usually occurs in association with Viral respiratory tract infection.

#### **1. Bronchitis**

Bronchitis means that the tubes that carry air to the Lungs (the bronchial tubes) are inflamed and irritated and it causes the tubes swell and produce mucus.

#### **2. Two types of Bronchitis:**

a. Acute Bronchitis

b. Chronic Bronchitis

#### **a. Acute Bronchitis**

Acute bronchitis usually comes on quickly and gets better after 2 to 3 weeks . Most healthy people who get acute bronchitis get better without any problems.

**b. Chronic Bronchitis** History of cough for a long period (3 consecutive months in a year for more than 2 successive years) with sputum. Late development of wheeze and breathlessness are present.

#### **3. Aetiology**

**Infection;** Acute bronchitis is most caused by a type of germ called a Virus. It may also be caused by bacteria, yeast or a fungus.

**Polluted air:** Child breathes air that has chemical fumes, dust or pollution.

**Cigarette smoke:** If smoke around child, may be at higher risk for acute bronchitis.

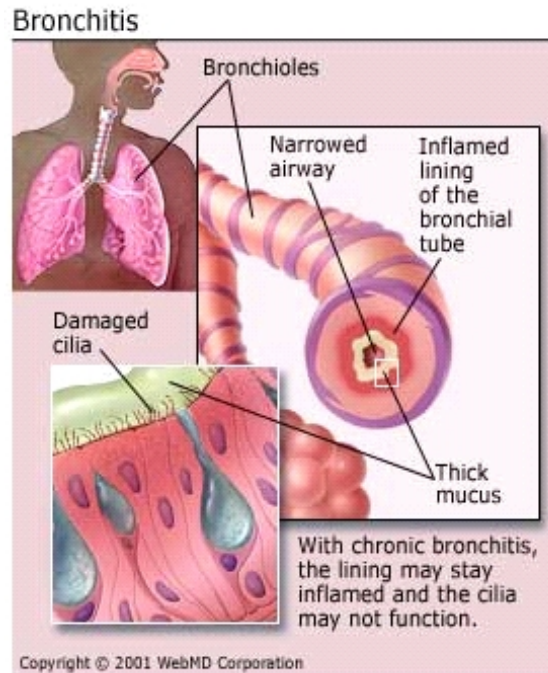
**Medical Problems :** Child may be more likely to get bronchitis, if he has other medical problems like asthma, frequent swollen tonsil, allergies, heart problems.

**Premature birth:** Babies who are premature may be at higher risk for bronchitis

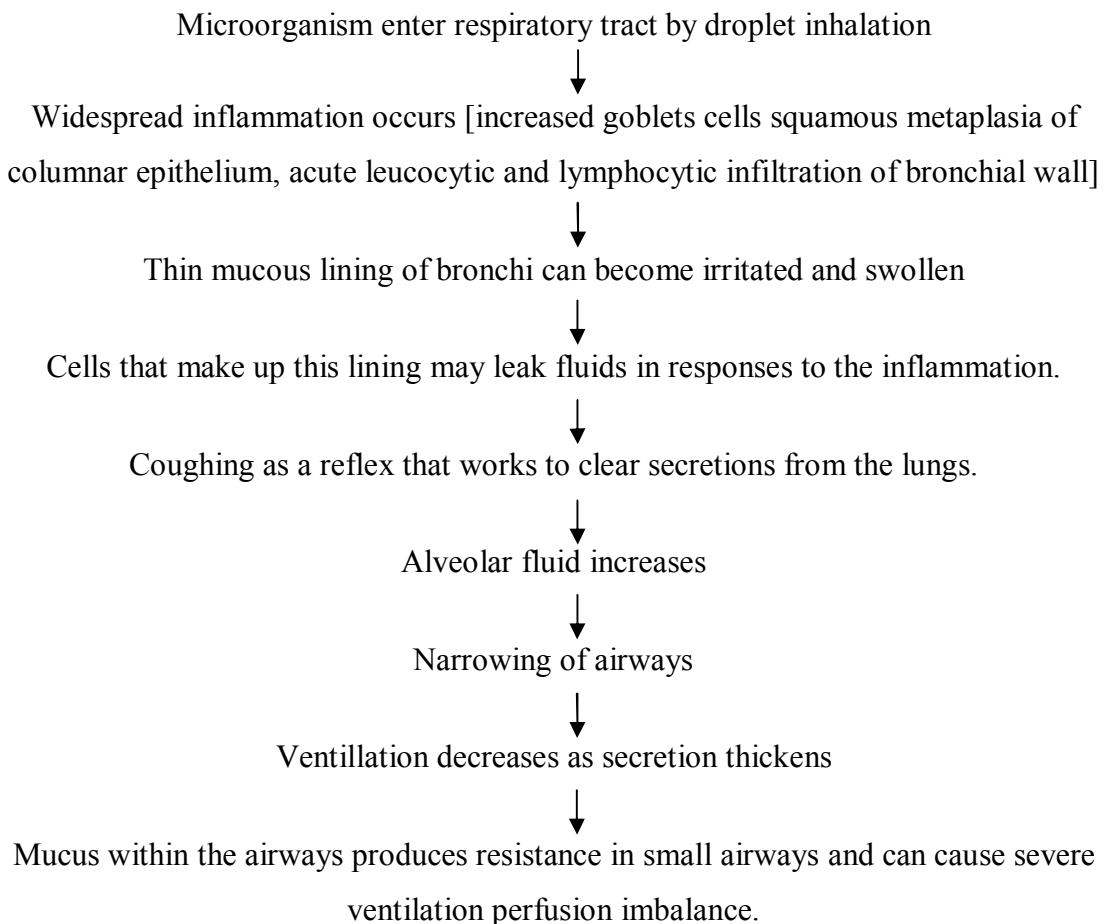
**4.SIGNS AND SYMPTOMS:**

- Cough may be dry (or) productive cough.
- Fever, chills, body aches.
- Sore throat, runny (or) stuffy nose.
- Wheezing.
- Malaise.
- Constipation.

## **6.Pathogenesis of Bronchitis:**



### **Pathophysiology**



Acute bronchitis is common and most often due to infection with one of the respiratory virus. The inflammation causes tightness of the chest and a rasping cough.

The mucous membrane of the trachea and large bronchi is red,swollen and covered with tenacious exudates which may be mucoid or purulent.

Acute bronchitis lead to the hacking cough and phlegm production that follows upper respiratory tract infection .This occurs because of the inflammatory response of the mucous membranes within the lungs bronchial passages. Viruses acting alone or together accout for most of these infections.If the patient is in otherwise good health, the mucous membrane return to normal,heralding recovery from the initial active infect.

Microscopically the mucosa is greatly congested and infiltrated and leucocytes. The letter are often of mononuclear rather than polymorphonuclear type.The ciliated epithelium may be desquamated and mucous glands are distended with mucus and show marked catarrhal changes.The lumen of the bronchi is filled with pus.

Bronchitis follows either an endogenous response to acute airway injury or continuous exposure to certain noxious environmental agents [allergens]. An airway that undergoes such as insult responds quickly with bronchospasm and cough, followed by inflammation,cough and mucus production.

Mucociliary clearance is an important primary innate defense mechanism that protects the lungs from the harmful effect of inhaled pollutants,allergens and pathogens.Mucociliary dysfunction is a feature of acute and chronic airway disease states in human.The mucociliary apparatus consists of 3 functional compartments,cilia, a productive mucus layer,and an airway surface liquid layer,which work together to remove inhaled particles from lung.Animal study data have identified a critical role for ASL dehydration in the pathogenesis of mucociliary dysfunction and chronic airway disease. ASL depletion resulted in reduced mucus clearance and histologic signs of chronic airway disease, including mucus obstruction,goblets cell hyperplasia and chronic inflammatory cell infiltration.

## 7. Physical Exam: Findings of Acute Bronchitis

### Inspection

- Shape of the chest bilaterally symmetrical
- Respiratory Muscles move with respiration
- No Mediastinal Displacement
- No Scoliosis and Kyphosis
- No Intercostal indrawing
- No Infra Clavicular resection
- No Grunting of respiration
- No Other pulsation

### Palpation

- Apex beat – present in Left V intercostal space ½ inch medial to mid-clavicular line
- Trachea present in midline

### Percussion

- Resonant (Normal Finding)
- No other Thrills
- No other added sounds.

### Auscultation

Bilateral entry of air equal on both lung fields. Wheezing, wide spread rhonchi, Consolidation, prolonged expiratory is the auscultatory findings.

### Medical Attention for Acute Bronchitis

Severe wheezing that makes it difficult to breathe. Worsening the Cough symptoms after a week, blood-tinged phlegm. A mild fever is last longer than 3 days or a fever over 101.F, children having chronic lung or heart condition, may have a chance of developing complications.

## **8. DIFFERENTIAL DIAGNOSIS:**

Acute bronchitis should be distinguished from,

A) Chronic bronchitis:

History of cough for a long period (3 consecutive months in a year for more than 2 successive years) with sputum. Late development of wheeze and breathlessness are present. Family history is absent.

b) Asthmatic bronchitis:

Attack is characterised by marked dyspnea, cough, expiratory wheezing, cyanosis, pallor, sweating, exhaustion and restlessness are often present. It is seriously considered if cough occurs in early morning.

c) Pneumonia:

Both bacterial and viral are invariably accompanied by cough, fever, varying degrees of respiratory distress. On auscultation, crepitation may be present. Decreased breath sounds with localised crepitation and dullness note favour consolidation. In viral pneumonia are not as severe as in bacterial pneumonia.

## **9. COMPLICATION:**

1. Pneumonia
2. Chronic bronchitis
3. Acute exacerbation of bronchial asthma
4. Sinusitis
5. Otitis media.

### **Diagnosis**

- The diagnosis of bronchitis is generally clinical, based on the history & finding of the physical examination.
- Laboratory Investigation
  - Raised WBC
  - CRP (Due to bacterial infection) indicates inflammation.
- Sputum Examination
  - a. Presence of Neutrophil granulocytes (inflammatory WBC)
  - b. Sputum Culture Showing Pathogenic Micro Organisms. Eg. Streptococcus Species.
- X-ray – Hyper inflation of bronchial vessels.

## 3c. DRUG REVIEW

### சிலேட்டும சுரக்குழிநீர்

- பற்படாகம்
- சீந்தில்
- சுக்கு
- கோரைக்கிழங்கு
- பேய்ப்புடல்

### 1. பற்படாகம் – Parpadakam

Botanical Name	-	Mollugo cerviana
வேறுபெயர்	-	சீதம், பற்படாகம்
English Name	-	Pever plant
Hindi Name	-	Taph – jhad
பயன்படும் உறுப்பு	-	பூண்டு
சுவை	-	கைப்பு
தன்மை	-	வெப்பம்
பிரிவு	-	கார்ப்பு
இனம்	-	பூண்டு

## செய்கை :

மலமிளக்கி

பசித்தீத்தூண்டி

அழுகலகற்றி

வியர்வைப்பெருக்கி

## குணம்

- இதனால் சுரநோய்கள், வெறி நோய்கள், தாகம், பித்தம் போம். விழிக்குக் குளிர்ச்சியை உண்டாக்கும்.
- இதை முறைப்படி குடிநீரிட்டுக் கொடுக்க சுரந்தணியும். மேலும் சூலக அழுக்கை வெளிப்படுத்தும்.
- இதன் வேரை எண்ணெயில் போட்டுக் காய்ச்சி கீல்வாயு முதலிய வீக்கங்களுக்கு தேய்க்கலாம்.
- இதை நீரில் ஊறவைத்துக் கொடுக்க நீர் எரிச்சல், கண்ணொரிச்சல் தீரும். தங்கிய சூலக அழுக்கு வெளிப்படும்.
- இதனைப் பால் விட்டரைத்துத் தலைக்குத் தடவி சிறிது நேரங்கழித்து நீர்விட்டு முழுகிட கண்ணொரிச்சல் நீங்கிக் கண்கள் குளிர்ச்சியடையும்.

“ சீதவா தச்சுரமுந் தீராத தாகமும்போம்

போதவிரு கண்குளிரும் பெவாய்யலலே பூதலத்துள்

வற்பார் பயித்தியமு மாபித்த முந்தொலையும்

பற்பாட கத்தையுன்னிப் (பார்).”

– அகத்தியர் குணலாகடம்

## Phyto Chemicals:

- Alkaloids
- Carbohydrates
- Saponins
- Tannins
- Steroids
- Flavanoids
- Glycosides
- Proteins
- Triterpenoid



## **Antimicrobial Properties**

The methanol extract & n-butanol fraction from the plant of *Mollugo cerviana* have antimicrobial properties, which explains the basis for its use in traditional medicine to treat infected wounds and active principles against microorganism.

*[International journal of Pharmaceutical chemical sciences. Vol.1(1), Jan-Mar2012]*

## **Hepatoprotective activity**

It has hepatoprotective activity and trace is regenerative activity with the liver cells.

*[International journal of Pharmaceutical chemical sciences. Vol.2(2), 2011,176-179]*

## **Other properties:**

Triterpenoids are well known to have anti inflammatory activity. This plant is used in traditional Indian medicine as an anti-inflammatory agent and traditional remedy for Rhumatism.

Tannins are known for their astringent property, antimicrobial activity, anti-inflammatory.

Saponins are known for their medicinal properties as a natural blood cleanser, expectorant & antibiotics. It is used to treat fever & to purify blood.

Alkaloids are known to have significant physiological activities by acting mainly on central nervous system.

*[International journal of Green pharmacy, year 2010, Vol.4, issue-1, page.22-28]*

## **2. சீந்தில் – Seenthil**

Botanical Name : *Tinospora cordifolia*

வேறுபெயர் : அமிர்தவல், சோமவல்லி, அமிர்தை, அமிர்தக்கொடி, குண்டலி

English Name : Heart leaved moon seed, *Tinospora*

Hindi Name : Gul-bc

இனம் – கொடி

பயன்படும் உறுப்பு – இலை, கொடி, வேர் (கிழங்கு)

சுவை – கைப்பு

தன்மை – வெப்பம்

பிரிவு – கார்ப்பு

### செய்கை

உடல்தேற்றி

முறை வெப்பகற்றி

காமம்பெருக்கி

உள்ளழலாற்றி

வெப்பமுண்டாக்கி

பசித்தீத்தூண்டி

உரமாக்கி

சிறுநீர்ப்பெருக்கி (சொற்ப)

### இலை

இலையை அனலில் வாட்டிப் புண்களின் மீது போட்டுவர புண்கள் கரைந்து சீக்கிரத்தில் குணப்படும்.

“ பொற்சீந்தி லின்கிழங்கு பொங்கு மதுமேகம்  
ஏச்சுகய ரோகம் இளைப்புவிடம் – பச்சையாய்  
ஓடிரத்த பித்தம் உயர்காங்க ளைக்களையுந்  
தேடரிய மேனிதருஞ் சேர்”

– அகத்தியர் குணவாகடம்

பொற்சீந்தில் கிழங்கினால் நீரிழிவு, இளைப்பு நோய், கரம், நஞ்சுகள், குருதியழல் நோய் போம். காயசித்தி உண்டாகும்.

## கொடி

முற்றிய கொடியே நற்பயன் தரும். இதனால் உடல் வன்மை பெறும்.

இதற்குரிய செய்கைகள் யாவும் குன்றாதிருக்க வேண்டின் இக்கொடியில் கைப்பு மிக வேண்டும். இக்குணமேற்படுவதற்குக் கொடி முதிர் வேண்டும். முதிர்ந்த கொடியைக் கோடைக்காலத்தில் சேகரிக்க வேண்டும். மற்றக் காலங்களில் சேகரிக்கப்படுவதற்கு இக்குணம் நிறைந்திராது.

சீந்தில் மதுமேக மென்றும் நீரிழிவு நோயிலுண்டாகும் நீர் வேட்கையைத் தணிக்கும்.

இக்கொடியிலிருந்து எடுக்கும் உப்புக்கு சீந்தில் சர்க்கரை என்பது பெயர். இது பதினெண் வகையான குறை நோய்களும், யானைத்தோல் போன்ற சொறியும், கொடிய கப்பிணிகளும் சீந்தில் உப்பைக் கொடுக்கில் ஒழியும். இது சிறுநீர்ப்பையின் தாபிதங்களுக்கு மிகச் சிறந்தது.

Phyto Chemicals

Alkaloids

Berberine, Palmotine, Tembetarine, Magnoflorine, Choline, Tinosporin, Isocolumbine Palmitine Glycosides in Stem.

Whole Plant – Furanolactone, Tinosporon, Heptacoranol Octacosanol

Steroids – Aerial Part, Stem

- B Sitosterol, S Sitosterol

*[Indian Journal of Pharmacology 2003;35;83-91]*

## Constituents:

The active adaptogenic constituents are ditrepene compounds including tinospora, tinosporic acid, cordifolisides A to E berberine, Giloin, Crude giloiniraid, a glucoridel bitter pinciple as well as polysaccharides.

### **Immunomodulator Activity:**

Immunomodulator are natural or synthetic agents, which by modifying the immune system affect a therapeutic benefit. They may have ability to restore, inhibit or help to produce the desired immune response. The work described that *Tinospora cordifolia* alcoholic extract shows immunomodular activity.

### **Hepatoprotective:**

*Tinospora* is effective in preventing the hepato toxicity, which is protecting the liver from damage.

### **Antipyretic Activity**

Dry barks of *T. cordifolia* has antipyretic activity.

### **Medicinal uses**

It cures fever, Jaundice, thirst, burning sensation, diabetes, piles, skin ailments, respiratory disorders, neurological problems and improves intellect. It is also used in case of spermatorrhoea, phosphaturia diseases of genitor- urinary tract such as dysuria, gonorrhoea, chronic cystitis, gout, impotence also in uterine disorders after parturition.

*[Vaibhavd aher, Arunkumar wahi international journal of current pharmacological research vol.2 issue 4 2010]*

## **3. சுக்கு**

Botanical Name – *Zingiber officinale*

### **வேறுபெயர்**

அருக்கன், அதகம், ஆர்த்ரகம், உபகுல்லம், உலர்ந்த இஞ்சி, கடுபத்திரம், சுண்டி, சொண்டி, செளபன்னம், செளவர்ணம், நவசுறு, நாகரம், மநௌஷதம், விச்வபேஷஜம், விடமுடிய அமிர்தம், வேர்க்கொம்பு.

English Name : Dried Ginger

Hindi Name : Sonth

பயன் உறுப்பு – கிழங்கு (உலர்ந்தது)

சுவை – கார்ப்பு

தன்மை – வெப்பம்

பிரிவு – கார்ப்பு

### செய்கை

வெப்பமுண்டாக்கி

பசித்தீத்தூண்டி

அகட்டுவாய்லகற்றி

“சூலைமந்தம் நெஞ்செரிப்பு தோடமேப் பம்மழலை

மூலம் இரைப்பிருமல் மூக்குநீர் – வாலகப

தோடமதி சாரந் தொடர்வாத குன்மநீர்த்

தோடம்ஆ மம்போக்குங் சுக்கு.”

– அகத்தியர் குணவாடகம்

சுக்கினால் செரியமை, மாள்பெரிச்சல், புளியேப்பம், வெப்பம், கீழ்வாய் நோய், இரைப்பு இருமல், கழிச்சல், நீரேற்றம், குன்மம், வயிற்றுப்பிசம், காதுகுத்தல், முகநோய், தலைநோய், குலைவலி, பாண்டு, வயிற்றுக்குத்தல் ஐயசுரம் போம்.

### Chemical Constituents

Volatile Oils (bisabolene, borneol, Camphene, Cineol, Citral, Citronelrol, Seranial, limonene, linalogl, Phellandrene, Zingiberene, Zingiberol) The aromatic principles are bisabolene & Zingiberene.

The pungent principles are gingerols & Shogouls which are anti-nausea, Gingertols turn into shogaols when exposed to heat and air.

Other ingredients, Calcium, Capsaicin, high in iron and Calcium, linoleic acid Magnesium, Phosphorous, Potassium, riboglavin, Vitamin B & Vitamin C, Zingibain, Ginger has proteases.

[http:// www. Medicinetyourfeet.com/ZingiberofficinaleCiral](http://www.Medicinetyourfeet.com/ZingiberofficinaleCiral)

Following Studies were already done in Chukku:

### **I. Antibacterial Activity**

Zingibain enhances antibacterial and anti-inflammatory actions and it is thought to assist other antibacterials such as antibiotics by up to 50%. Dried Ginger ability to reduce inflammation is due to its neutralizing action upon free radicals which are known to contribute to the problem. Finally, Ginger contains over it antioxidant constituents the combined action of which have been regarded as being more powerful than vitamin C

### **2. Anti-inflammatory Action**

Dried ginger extract inhibited carrageenan-induced paw swelling and was an active as aspirin. Essential oil of ginger inhibited chronic adjuvant arthritis in rats ginger and its pungent components are dual inhibitors of arachidonic acid metabolism.

### **3. Antipyretic Activity**

Dried ginger extract given orally reduce fever in rats by 35%, while the same dose of aspirin was effective by 15%. The antipyretic activity of 6 Shogaol and 6-gingerol has also been observed.

### **4. Antioxidant Activity**

Extracts of dried ginger have pronounced antioxidant activity comparable to that of synthetic antioxidant preservatives.

Phyto Chemicals

Phellandrene, Gingerol முதலிய டெர்பீன்கள் உடைய நறுமண எண்ணெய் உள்ளது. மேலும் முக்கி வேதிப் பெருளான என்னும் ஒலியோ ரெசின் உள்ளது.

#### 4. கோரைக்கிழங்கு

Botanical Name – Cyperus rotundus

இனம் – புல்லினம்

English Name – Nut glass

Hindi Name - Mutna

இனம் – புல்லினம்

#### செய்கை

துவர்ப்பி

வெப்பமுண்டாக்கி

உரமாக்கி

சிறுநீர்ப்பெருக்கி

வியர்வை பெருக்கி

உள்ளழலாற்றி

ருதுவுண்டாக்கி

புழுவகற்றி

#### குணம்

“ சீதசுரந்தீர்க்குஞ் செம்புனல்பித் தம்போகும்

வாத சுரந்தணிக்கும் வையகத்தில் – லேலதைசெய்ய

வந்த பிணியையெல்லாம் வாட்டு முத்தக்காசு

கொந்தலயும் வார்குழலே! கூறு

அதிகாரம் பித்தம் கொடிய – முதிர்வாந்தி

யாரைத் தொடர்ந்தாலும் அவ்வவர்க்கெ லாங்குளத்துக்

கோரைக் கிழங்கைக் கொடு.”

– அகத்தியர் குணவாகடம்

இதனால் நளிர்ச்சுரம், குருதியழல் நோய், சுர வகைகள், நீர்வேட்டை, முப்பிணி, கழிச்சல், பயித்தியதோடம், பித்ததாகம், கபரோகம், குதிக்காலைப் பற்றிய வாயு, வாந்தி இவைகள் போம்.

## மருத்து சத்துக்கள்

வேர்க்கிழங்கில் Starch, Carbohydrate மற்றும் Pineapple, Cineole, ஆகிய டெர்பீன்கள் அடங்கிய நறுமண எண்ணெயும், Glycerol, Linolenic Acid, Oleic acid ஆகிய கொழுப்பு எண்ணெயும் உள்ளன.

## Chemical Constituents

Cyperone, Selinene, Cuperene, Sugeranol, Cypertundone.

## Following Studies were already done in Korai Kizhangu

Modern alternative medicine recommends using the plant to treat nausea, fever and inflammation for pain reduction, for muscle relaxation and many other disorders.

En.wikipedia.org/Wiki/Cyperus Rotundus

## Anti inflammatory activity of cyperus rotundus in acute models of inflammation

In the model of carrageenan induced paw edema cyperus rotundus showed a trend to reduce the edema while the combination of Pe + Pz (PI:20.64%) showed results comparable to aspirin (23.74%).

## Antiviral Acitivity

Cyperus rotundus are found to have virucided effect against HSV.

19666102 (Pupmed-indexed for MEDICINE).

## 5. பேய்ப்புடல்

பயன்படும் உறுப்பு-காய்

சுவை -இனிப்பு

தன்மை -தட்பம்

பிரிவு-இனிப்பு

செய்கை-குளிர்ச்சியுண்டாக்கி

-காமம்பெருக்கி



Botanical Name : Trichosanthes cucurmine

English Name : Snake Gourd

The Phytochemical screening of trichosanthes cucurmine, The extracts has revealed the presence of various secondary metabolites of therapeutic importance, namely alkaloids, flavanoids, cardiac glycosides, phenols, sterols, tannin, saponins, lignans.

The result of the successive extracts at 4 mg/1ml and is comparison with standard antibiotic streptomycin 1mg/ml was recorded.

#### **Antimicrobial property:**

Several works have reported that it posses antimicrobial properties including flower, bark, stem, leaf shown that when solvents like ethanol, hexane and methanol are used to extract plants, most of them are able to exhibit inhibitory effect on both gram positive and gram negative bacteria.

*[Advances in natural and applied sciences – September 1, 2009]*

#### **Anti-oxidant Activity:**

It has antioxidant property while it contains ascorbic acid, lycopene, phenols, flavonoids.

*(Afr J Tradit complement alterm med. 2008.5(2).173-179)*

- A study of antioxidant, Analgesic and anti nuclear potential of trichosanthes cucurmine etranotic seeds extract – Asian Journal of plant sciences, 11:235-240
- Flavonoids exhibit varoprotective, anti-inflammatory, anti-allergic, antimicrobial, antioxidant, hepatoprotective, anti osteoporotic and anti-reoplastic properties.

*[chinmed.2012;7:12]*

*(Semin Respir infect 1994,mar, 9(1);8-12. prepared*

## 4. MATERIALS AND METHODS

### 4.1 Preparation of silaethuma sura kudineer

The required drugs for preparation of **silaethuma sura kudineer** will be purchased from a well reputed country shop and raw drugs are authenticated by the help of Dept HOD and Herbal botanist and with Department of Gunapadam. The medicine will be prepared in Gunapadam lab of National institute of Siddha after proper purification. The medicine was prepared in Gunapadam lab of National institute of Siddha after proper purification. The prepared medicine also authenticated by the Head of the Department.

#### INGREDIENTS:

VERNACULAR TAMIL NAME	BOTANICAL NAME	WEIGHT
Seenthil	<i>Tinospora cordifolia</i> Linn	12gm
Parpadagam	<i>Mollugo cerviana</i> Linn	12gm
Paipudal	<i>Trichosanthes lobata</i> Linn	12gm
Muthakasu	<i>Cyprus rotundus</i> Linn	12gm
Chukku	<i>Zingiber officinale</i> Linn	12gm

#### PURIFICATION & PREPARTION :

Chukku soaked in lime water filtrate and remove the outer layer ,parpadagam,paipudal, muthakasu – dried in sun light .Seenthil – remove the outer layer of the root and cut in to small pieces &dried it sun light.

All purified drugs were grinded into a coarse powder. Divided in to 3 parts. Add 2 nazhi (2.6lit) of water into each part, boiled upto 1/8 of it is original and filter it ..

#### Dosage:

2 to 3 years – 7.5ml [bid]

4 to 6 years - 15ml [bid]

7 to 10years – 30ml [bid] for 3 days.

**Adjuvant:** Honey

**Indication:** kabasuram,

#### DRUG STORAGE:

The trial drug Silethuma Sura Kudineer is stored in clean and dry air tight container.

**PARPADAGAM**



**SEENTHIL**



**KORAIKIZHANGU**



**CHUKKU**



**PEIPUDAL**



SILAETHUMASURAKUDINEER CHOORANAM



## 4.2 Preclinical Studies

### 4.2.1 Preliminary phytochemical screening of SSK

The preliminary qualitative phytochemical screening of KKC was done by the method of Kolkate (1)

#### Preliminary Qualitative analysis of drug – SSK

Procedure
<b>Test for Calcium</b> : 2 ml of extract is taken in a clean test tube. To this add 2 ml of 4% ammonium oxide solution.
<b>Test for Sulphate</b> : 2 ml of the extract is added to 5 % barium chloride solution.
<b>Test for Chloride</b> : The extract is treated with Silver nitrate solution
<b>Test for carbonate</b> : The substance is treated with Conc. HCl.
<b>Test for Starch</b> : The extract is added with weak iodine solution
<b>Test for Iron (Ferric)</b> : The extract is treated with glacial acetic acid and potassium ferrocyanide
<b>Test for Iron (Ferrous)</b> : The extract is treated with Conc. HNO <sub>3</sub> and ammonium thiocyanate
<b>Test for phosphate</b> : The extract is treated with ammonium molybdate and conc. HNO <sub>3</sub>
<b>Test for Tannic acid</b> : The extract is treated with Ferric chloride
<b>Test for Unsaturation</b> : 1 ml of Potassium permanganate solution is added to the extract.
<b>Test for saponins</b> : Dilute extract+ 1ml of distilled water shake well.
<b>Test for sugars</b> : <b>Benedict method</b> ; 5ml of Benedict solution heated gently then add 8 drops of diluted extract then heated in a boiling water bath. <b>Molisch test</b> ; Dilute extract+2 drops of Molisch+3ml conc.H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .
<b>Test for steroids</b> : Liberman Burchard test ; Dilute extract +2 ml acetic anhydride+conc.H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .
<b>Test for amino acids</b> : Dilute extract +2ml of Ninhydrin's soln .
<b>Test for proteins</b> : Biuret method ; 1ml of dilute extract+1ml of 5%CuSO <sub>4</sub> +1%NaOH.
<b>Test for Flavanoids</b> : Dilute extract+ mg bits+2drops of conc.HCl and gently heated.
<b>Test for phenol</b> ; Dilute extract+2drops of FeCl <sub>3</sub> soln.
<b>Test for Tannins</b> ; dilute extract +2ml of 10%lead acetate add.
<b>Test for alkaloids</b> ; Mayer's method; 1ml of dilute extract + 1ml reagent. Dragendroff's method; 1ml of dilute extract+ 1ml of reagent.

#### **4.2.2 Toxicity studies**

The preclinical studies for acute toxicity was carried out in Pharmacological laboratory in National institute of Siddha with the reference number of IAEC protocol no:1248/ac/09/CPCSEA and subacute toxicity studies were done in C.L.BAID MEHTA COLLEGE OF PHARMACY.

##### **4.2.2.1 Drugs and chemicals**

All fine chemicals used in these experiments were obtained from Sigma Chemicals company, U.S.A. Other analytical grade chemicals were obtained from S.d. Fine Chemicals Ltd., Mumbai. TAB vaccine is obtained from Serum Institute, Pune

##### **4.2.2.2 Experimental animals**

Colony inbred animals strains of wistar rats of either sex weighing 200 - 250 g were used for the pharmacological and toxicological studies. The animals were kept under standard conditions 12:12 (day/night cycles) at 22<sup>0</sup>C room temperature, in polypropylene cages. The animals were fed on standard pelleted diet (TANUVAS, Chennai) and tap water *ad libitum*. The animals were housed for one week in polypropylene cages prior to the experiments to acclimatize to laboratory conditions. The experimental protocol was approved by the Institutional Animal Ethical Committee (IAEC). (IAEC/XXXV/92/ CLBMCP/2012)

##### **4.2.2.3. Acute oral toxicity study**

Acute oral toxicity was conducted as per the OECD guidelines (Organization of Economic Cooperation and Development) 423 (Acute Toxic Class Method). The acute toxic class method is a stepwise procedure with 3 animals of a single sex per step. Depending on the mortality and /or moribund status of the animals, on the average 2-4 steps may be necessary to allow judgment on the acute toxicity of the test substance. This procedure results in the use of a minimal number of animals while allowing for acceptable data based scientific conclusion.

The method uses defined doses (5, 50, 300, 2000 mg/kg body weight) and the results allow a substance to be ranked and classified according to the Globally Harmonized System (GHS) for the classification of chemicals which cause acute toxicity

Wistar albino rats of either sex weighing 200-250 g were fasted overnight, but allowed water *ad libitum*. Since the formulation is relatively nontoxic in clinical practice the highest dose of 2000 mg/kg/p.o (as per OECD guidelines “Unclassified”) was used in the acute toxicity study.

The animals were observed closely for behavioral toxicity, if any by using FOB (Functional observation battery).

#### **4.2.2.4 Repeated oral toxicity study**

Repeated oral toxicity studies can be used to get additional information regarding the toxicity profile of a chemical. Repeated oral toxicity studies are defined as those studies where the chemical is administered to the animal for a period covering approximately 10% of the expected life of the animal. Usually, the dose levels are lower than for acute studies and allow chemicals to accumulate in the body before lethality occurs, if the chemical possess this ability.

#### **4.2.2.5 Experimental procedure**

The following experimental procedure was followed to evaluate the repeated oral toxicity study of

Group I : Control animals received 1%CMC (Sodium carboxy methyl cellulose), 10 ml/kg/p.o.

for 14 days

Group II : Suspension of SSK in CMC at the dose Level of 2.7ml/kg/p.o for 14 days

The dose for rats was calculated from the daily human dose recommended divided by a factor 0.018 according to the body surface area for a rat weighing 200g

Dose Calculation:

Recommended daily dose for human is 30ml. Convert the human dose to rat dose by multiplying the human dose with a factor 0.018 to get a rat dose for rat weighing 200g. Multiply the 200g rat dose x5 to get the rat dose for Kg body weight 30ml x

0.018=0.54ml for 200g body weight rat .Multiply with 5 to get rat dose for 1kg body weight i.e.0,54 x 5=2.7ml for kg body weight rat.

Body weight, food intake and water intake was recorded at two intervals with simultaneous observation for toxic manifestation and mortality, if any. At the end of 21 days treatment all the animals were sacrificed by over dosage of ether anesthesia. Blood was collected and used for hematological studies. Section of liver, kidney, and heart were dissected out and kept in 10% formalin for histopathological studies.

#### **4.2.2.6 Biochemical studies**

##### **Aspartate aminotransferase (AST)**

Aspartate aminotransferase was estimated using commercial AST kit (Span Diagnostics) by the method of Reitman and Frankel (2).

##### **Alanine aminotransferase (ALT)**

Alanine aminotransferase was estimated using commercial AST kit (Span Diagnostics) by the method of Reitman and Frankel (2).

##### **Alkaline phosphatase (ALP)**

Alkaline phosphatase was assayed using commercial ALP kit (Span Diagnostics) by the method of King (3).

##### **Urea, BUN, Glucose, Cholesterol**

Urea, BUN, Glucose and cholesterol were assayed using the commercial kit (Span Diagnostics) .

#### **4.2.2.7Haematological studies**

##### **Erythrocyte count**

Erythrocyte count was estimated by Hemocytometer method of Ghai (5).

##### **Total Leukocyte Count (WBC)**

Total Leukocyte Count was estimated by Hemocytometer method of John (6).



## **Haemoglobin**

Haemoglobin was estimated by method of Ghai (5).

### **4.2.2.8 Histopathological studies**

Animals were sacrificed at the end of repeated oral toxicity and tissues were processed for histopathological studies.

### **4.2.3 Analgesic activity**

#### **Hot plate test(Eddy's method- Vogel (2002)(6)**

The test was performed using Eddy's hot plate maintained at a temperature of **55 ± 1°C**. The basal reaction time of all animals was recorded. The animals which showed fore paw licking or jumping response within 6-8 secs were selected for the study. 60 min after the administration of test and reference compounds, the animals in all the six groups were individually exposed to the hot plate maintained at 55°C. The time taken in secs for fore paw licking or jumping was taken as reaction time. A cut off period of 15 secs is observed to avoid damage to the paws. Analgesic activity was recorded at hourly intervals of 2 hours after drug administration.

#### **4.2.4Antipyretic activity (6)**

Rats selected for the study were fasted overnight allowing water *ad libitum*. Initial rectal temperature was recorded using Hick's clinical thermometer. Pyrexia was induced by subcutaneous injection of TAB vaccine 1 ml/kg body weight. Six hrs later pyrexia was assessed and those animals that did not show a minimum rise of 1.5°C were rejected. The animals thus found fit for the study were divided into 6 groups as described above and drugs were administered. Pyrexia was recorded at hourly intervals for 3 hrs after drug administration.

#### **4.2.5 Anti inflammatory activity-Winter et.al(7)**

Anti inflammatory activity of SSK was evaluated in both acute and chronic models of inflammation.

### **4.3 Clinical studies**

Kabasuram is one of the frequently encountered problem among young children. A protocol was prepared and submitted before IEC meeting, a copy of which is attached as annexure-1. After that 40 cases were selected for clinical trial from the OPD and IPD of Kuzhandhai Maruthuvam department National institute of Siddha.

#### **Study Type :**

An open clinical trial

#### **Study place :**

OPD. & IPD. Of Ayothidass pandithar hospital,

National Institute of Siddha ,

Tambaram sanatorium, Chennai-47.

#### **Study period :**

12 months

- **POPULATION AND SAMPLE** 2-10 years age group fulfilled the inclusion criteria and exclusion criteria.
- The sample consists of patients attended the OPD of Ayothidoss Pandithar Hospital, National Institute of Siddha, Chennai-47.

Sample size

40 children

### **SUBJECT SELECTION**

As and when patients reported with symptoms of kabasuram and fulfilled the inclusion criteria were subjected to screening test and documented using screening proforma.

## **Inclusion Criteria**

- Age 2 to 10years
- Children, who complained the symptoms like  
Fever,  
Difficulty in breathing  
Dry or productive cough  
Head ache,  
Constipation,  
Running nose,  
Malaise,  
Polyarthralgia.
- Willing to give specimen of blood for investigation when required.
- Willing to attend the OPD on fourth day of treatment.

## **EXCLUSION CRITERIA**

- a. A patients were not eligible for admission to the trail if any following is applicable  
Convulsions,  
Jaundice,  
Typhoid, Malaria,  
Active primary complex,  
Pneumonia,  
Rheumatic fever,  
Urinary tract infection.
- b. Patient not willing to give biological sample whenever required.
- c. Patient not willing to give consent for the study

## **WITHDRAWAL CRITERIA**

- Exacerbation of symptoms
- Occurrence of any adverse effect such as diarrhea, abdominal discomfort.
- Patient turned to unwilling during the course of trial drug

The trial drug “Silaethumasura kudineer” was given continuously for 3 days. For OP patients, they were asked to attend the OPD on the 4<sup>th</sup> day and they were instructed to bring back unconsumed trial drugs and return them during their next visit. At each clinical visit clinical assessment was done and prognosis was noted. For IP patients the drug was provided daily and prognosis was noted and also clinical assessment was done. Laboratory investigations & radiological investigation were done 0 day & 15<sup>th</sup> day of the trial. For IP patients, who were not in a situation to stay in the hospital for 3 days is advised to attend the OPD for further follow-up. . If any trial patient who failed to collect the trial drug on the prescribed day but wanted to continue in the trial from the next day or two, he/ she was allowed, but defaulters of one week and more will not be allowed to continue and be withdrawn from the study with fresh case being inducted.

**Drug Storage :**

The trial drug SSK was stored in clean and dry wide mouthed glass bottle.

**Dispensing:**

The kudineer was given in powder form in packets.

**E. ASSESSMENT AND TESTS;**

- **Clinical assessment**
- **Routine Investigation**
- **Specific Investigation**

**CLINICAL ASSESSMENT**

- Fever
- Cough with or without expectoration
- Breathlessness
- Arthralgia
- Malaise
- Constipation
- Head ache

## **SIDDHA METHOD OF ASSESSMENT**

- Poriyal arithal
- Pulanal arithal
- Vinathal
- Uyirthathukkal
- Udal thathukkal
- Envagai thervugal
- Nilam
- Kalam

## **LABORATORY INVESTIGATION;**

- Temperature
- BLOOD TEST – TC, DC, ESR, HB, WIDAL,
- Peripheral smear MF,MP,RA factor
- URINE TEST – ALBUMIN, SUGAR, DEPOSIT, BS, BP, UROBILINOGEN
- SPUTUM for AFB
- CHEST – X RAY

## **STUDY ENROLLMENT**

In this study, patients reported at the OPD with the clinical symptoms of fever, difficulty in breathing, dry or productive Cough, headache, running nose, constipation, malaise, polyarthralgia examined clinically for enrolling in this study based on the inclusion and exclusion criteria.

- The enrolled patients were informed about the study, trial drug, possible outcomes and the objectives of the study in the language and terms understandable to their informants..
- After ascertaining the patients and informants willingness, informed consent obtained in writing from their parents in the consent form.

- All these patients were given unique registration card in which patient's Registration number of the study, Address, Phone number and Doctors phone number etc. was given, so as to report easily should any complications arise.
- Complete clinical history, complaints and duration, examination findings-- all were recorded in the prescribed Proforma in the history and clinical assessment forms separately. Screening Form- I will be filled up. Form II, and Form –I11 used for recording the patient's history, clinical examination of symptoms and signs and laboratory investigations respectively.
- Patient was advised to take the trial drug and appropriate dietary advice would be given according to the patients' perfect understanding.

#### **DATA MANAGEMENT**

- After enrolling the patient in the study, a separate file for each patient opened and all forms was filed in the file. Study No. and Patient No. was entered on the top of file for easy identification. Whenever study patient visits OPD during the study period, the respective patient file was taken and necessary recordings were made at the assessment form or other suitable form.
- The screening forms was filed separately.
- The Data recordings in all forms were monitored and scrutinized by HOD, Dept of kuzhanthai maruthuvam, Data analysis were done with the help of senior research officer (statistics) of NIS.

#### **OUTCOME**

- Good-reduction most of the symptoms.
- Moderate-All symptoms are persisting.

#### **ADVERSE EFFECT / SERIOUS EFFECT MANAGEMENT:**

If the trial patient develops any adverse reaction, he/she was immediately withdrawn from the trial and proper management given in OPD of National Institute of Siddha.

## **ETHICAL.ISSUES**

- To prevent any infection, while collecting blood sample from the patient, only disposable syringes, disposable gloves, with proper sterilization of lab equipments were used.
- No other external or internal medicines were used. There was no infringement on the rights of patient.
- The data collected from the patient will be kept confidentially. The patient will be informed about the diagnosis, treatment and follow-up.
- After the consent of the patient (through consent form) they were enrolled in the study.
- Informed consent obtained from the patient explaining in the understandable language to the patient.
- Treatment provided free of cost.
- In conditions of treatment failure, adverse reactions, patients had given alternative treatment at the National Institute of Siddha with full care throughout the end.
- Biochemical analysis was done [ results were attached in annexure ].

## 5. RESULTS AND OBSERVATIONS

### 5.1 Preliminary phytochemical screening of SSK

The pre clinical qualitative phytochemical analysis of KKC showed the following result

<b>Observation</b>	<b>Inference</b>
No white precipitate is formed	Absence of calcium
No white precipitate is formed	Absence of Sulphate
White precipitate is formed	Presence of Chloride
No effervescence is formed	Absence of carbonate
No blue colour is formed	Absence of starch
No blue colour is formed	Absence of Ferric iron
Blood red colour is formed	Presence of Ferrous iron
Yellow precipitate is formed	Presence of phosphate
Black precipitate is formed	Presence of Tannic acid
Does not get decolourised	Absence of unsaturated compound
No Froth formation	Absence of saponins
No colour change occurred No Reddish violet zones appeared	Indicates the Absence of sugar Absence of carbohydrate
No Formation of red colour	Absence of steroids
Formation of violet colour	Presence of amino acids
Formation of deep blue colour	Presence of proteins
Formation of pink colour	Presence of Flavanoids
No green colour is formed	Absence of phenols
White precipitate formed	Presence of tannins
Appears cream colour precipitate	Presence of alkaloids
Appears orange colour precipitate	Presence of alkaloids



## 5.2 Preclinical studies

### Acute oral toxicity study

The formulation is relatively nontoxic in clinical practice the highest dose of 2000 mg/kg/p.o (as per OECD guidelines “Unclassified”) was used in the acute toxicity stud

### Effect of Siddha Formulations (SSK)on Haematological parameters after 14 days repeated oral dosing 2.7ml/kg(po)

Groups	Hb (gm/100ml)	RBC (millions/cu .mm)	WBC (cells/cu.mm)	Differential leucocyte count (%)		
				Lympho Cytes	Mono cytes	Granulo cytes
Normal control	14.98 0.783	5.65 0.705	5386.08 10.44	75.06 3.89	3.610 0.27	20.84 3.267
SSK(2.7. ml/kg/p.o)	14.99 0.521 ns	5.67 0.427 ns	5786.66 7.323ns	777.07 3.12 <sup>ns</sup>	3.16 0.87 <sup>ns</sup>	19.96 2.74 <sup>ns</sup>

n=6; Values are expressed as mean S.E followed by Students Paired ‘T’ Test

ns – non significant when compared to control groups

**Effect of Siddha formulation (SSK) on Biochemical markers of liver and kidney after 14 days repeated oral dosing (2.7ml/kg/po) in rats**

Groups	ALP (K.A. Units)	AST (IU/L)	ALT (IU/L)	Urea (mg/100ml)	BUN (mg/ 100ml)	Glucose mg/dl	Cholestrol mg/dl	Choleste rol mg/dl
Control	2.8730. 332	79.791.906	25.482.93	16.382.12	7.820.84	85.577.97	53.75±6.90ns	53.756.9 0
Test (SSK)	2.5630. 4719	ns 77.203.920	ns 22.080.54	ns 17.430.083	ns 7.500.11	ns 84.4711.47	ns 59.78±2.37ns	ns 59.783.2 0

N=6; Values are expressed as mean S.D followed by Students Paired 't'test  
ns – non significant when compared to control groups

**Antipyretic activity of (SSK) in rats**

Pyrexia was recorded at hourly intervals for 3 hrs after drug administration.

Groups	Rectal temperature (°C)				
	0 min	30 min	60 min	120 min	240 min
ControlGroup-1	34.902.18	37.201.24	38.170.34	37.3 01.08	36.760.78
pyretic control Group-2	35.01±0.12	37.08±0.14*a	39.21±0.05**a	39.90±1.01***a	39.87±0.94***a
Test (SSK) Group-3	35.030.20	37.500.70	36.340.11***b	35.08 0.30***b	37.410.33**b
Standard (Dic.Sodium 5 mg/kg/po) Group-4	35.600.98 Ns	36.880.95 Ns	35.990.61***b	35.750.20***b	36.510.72**b

n=6, Values are expressed as mean S.E using Student's paired 't' test.

\*P<0.05\*\*p<0.01,\*\*\*p<0.001 as compared with that of control.

a Comparison between group-1 vs group-2

b::omparisonbetween group -2 vs Groups 3 and

### Analgesic activity of (SSK) using Eddy's Hot Plate Method

Analgesic activity was recorded at hourly intervals of 2 hours after drug administration.

Groups	Paw licking response (Sec)			
	0 min	30 min	60 min	120 min
Control	7.260.91	7.740.96	7.66 0.61	8.81 0.53
Test(SSK) 2.7ml/kg/po	7.560.1 8ns	8.82037*	9.811.44**	9.3010.07**
Standard (Dic.Sodium 5 mg/kg/po)	7.430.89ns	8.801.11**	12.501.31***	14.201.16****

n=6, Values are expressed as mean S.E using Student's paired 't' test.

\*P<0.05\*\* p<0.01\*\*\*p<0.001 as compared with that of contro

### Anti inflammatory activity of (SSK) in Cotton Pellet Granuloma

Groups	Cotton pellet Granuloma method
	Dry Weight (mg)
Untreated Control	109.87 10.42
Test(SSK)	77.00 11.32**
Standard (Dic.Sodium 5 mg/kg/po)	69.71 5.12**

n=6; Values are expressed as mean S.E comparing the values of control vs test drugs by Student's paired 't' test

\*\*P<0.01 as compared with that of control.

ns – non significant when compared to control

**Effect of SSK on Carrageenan induced hind paw edema in rats**

<b>Treatment</b>	<b>0min</b>	<b>30min</b>	<b>60min</b>	<b>120min</b>	<b>240min</b>
Control-Group-1	0.871±0.16	0.890±0.072	0.852±0.0.117	0.901±0.083	0.872±0.764
Edematous control-Group-2	0.873±0.20	0.967±0.102**a	1.084±0.021***a	1.123±0.310***a	1.007±0.764
Test(SSK)-Group-3	0.9210.014	0.9940.077	0.9780.042**b	0.971.280.12***b	0.8760.028**b
Standard (Dic.Sodium 5 mg/kg/po)Group-4	0.8930.013 <sup>ns</sup>	0.8960.067 <sup>*b</sup>	1.120.072 <sup>**b</sup>	0.9660.041 <sup>***b</sup>	0.8760.028 <sup>**b</sup>

n=6; Values are expressed as mean S.E Values are compared with control and analyzed by Student's 't' test.

\*\*P<0.01,\*\*\*p<0.001 as compared with respective control.

a:group 1 vs group 2

b: group 2 vs groups 3 and 4

### 5.3 CLINICAL STUDIES

For the clinical study 40 cases were selected and treated, in which 30 cases were treated in OPD and 10 cases were treated in IPD of National Institute of Siddha. Results were observed with respect to the following criteria

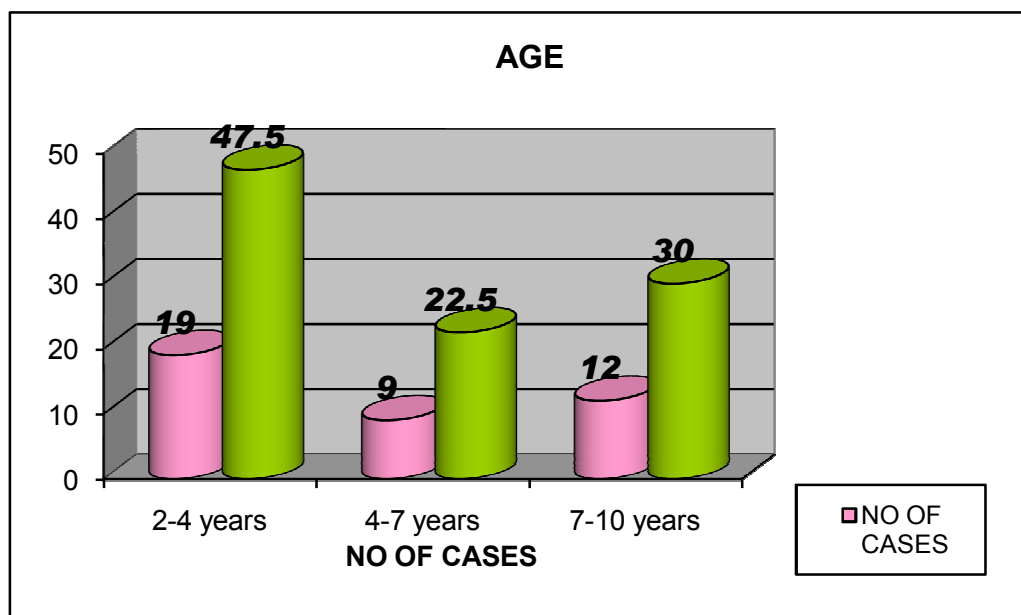
**Results were observed with respect to the following criteria:**

- Age
- Sex
- Parent's Socio Economic Status
- Diet
- Religion
- Paruvakaalam
- Uyir thathukkal
- Ezhu udal kattugal
- Envagaithervugal
- Neikuri
- Clinical features
- Haematological Profile
- Biochemical Analysis
- Result

**Table 1**

Distributions of patients with kabasuram according to Age Distribution

Age	No of cases	Percentage
2-4years	19	47.5
4 -7years	9	22.5
7-10 years	12	30



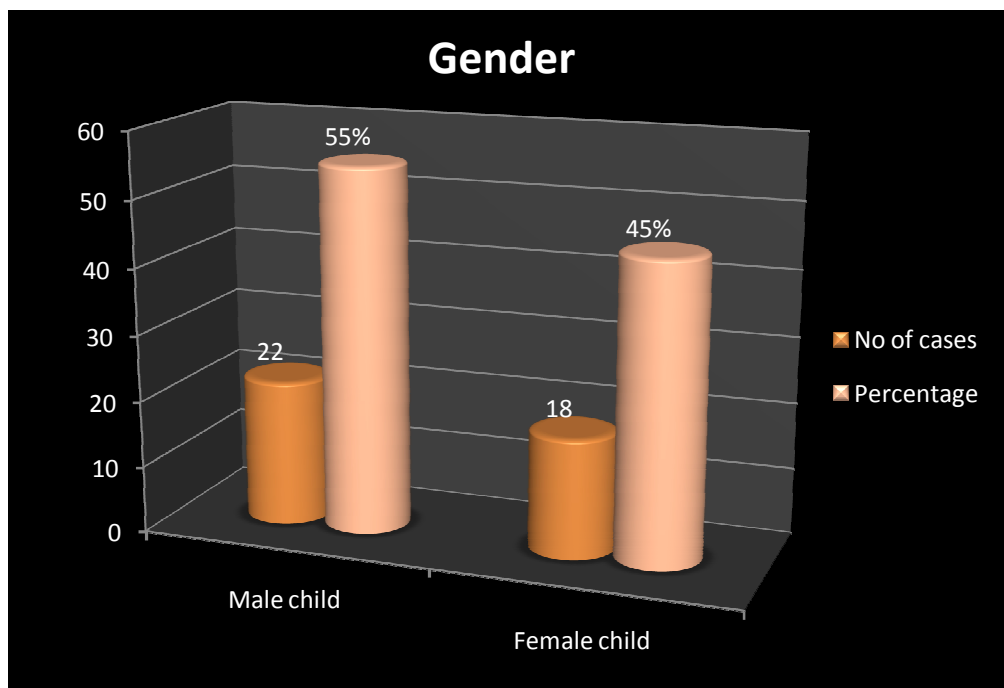
**Inference:**

Out of 40 patients, 47.5% of cases were 2-4 years, 22.5% were 4-7 years, 30% were 7-10 years.

**Table 2**

Distributions of patients with kabasuram according to Gender Distribution

Gender	No of cases	Percentage
Male child	22	55
Female child	18	45
Total	40	100



**Inference:**

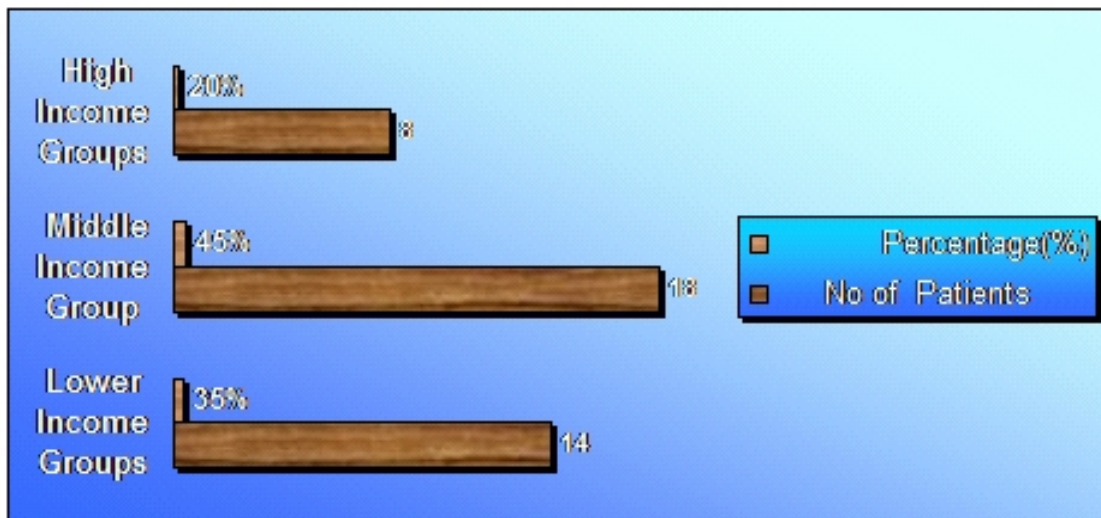
Out of 40 patients 55% were male children and 45% were female children (Table 2).

**Table 3**

**Distributions of patients with Kabasuram according to**

**Parent's Socio Economic Status**

Socio Economic Status	No of Patients	Percentage (%)
Lower Income Groups	14	35
Middle Income Group	18	45
High Income Groups	8	20
Total	40	100



**Inference:**

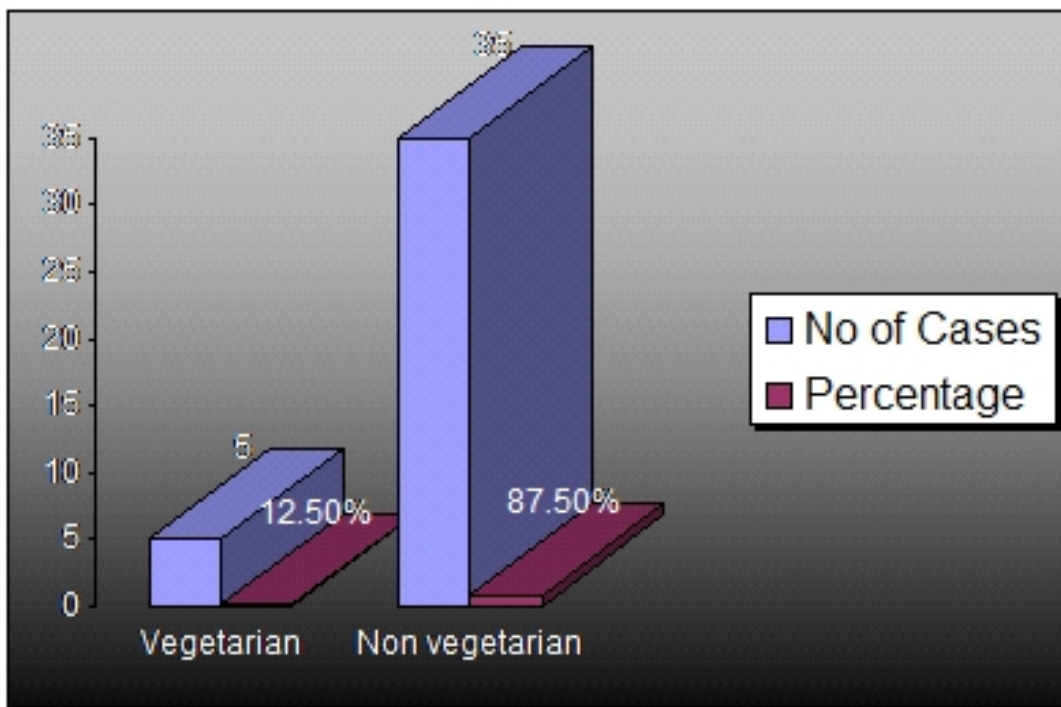
About 35% patients were under Lower Income Group, 45% patients were under Middle Income Group and 20% patients were under High Income Group. The highest incidence occurred in middle Income Group.



**Table 4**

**Distributions of patients with kabasuram according to Diet**

Diet	No of Cases	Percentage
Vegetarian	5	12.5 %
Non vegetarian	35	87.5 %
Total	40	100 %



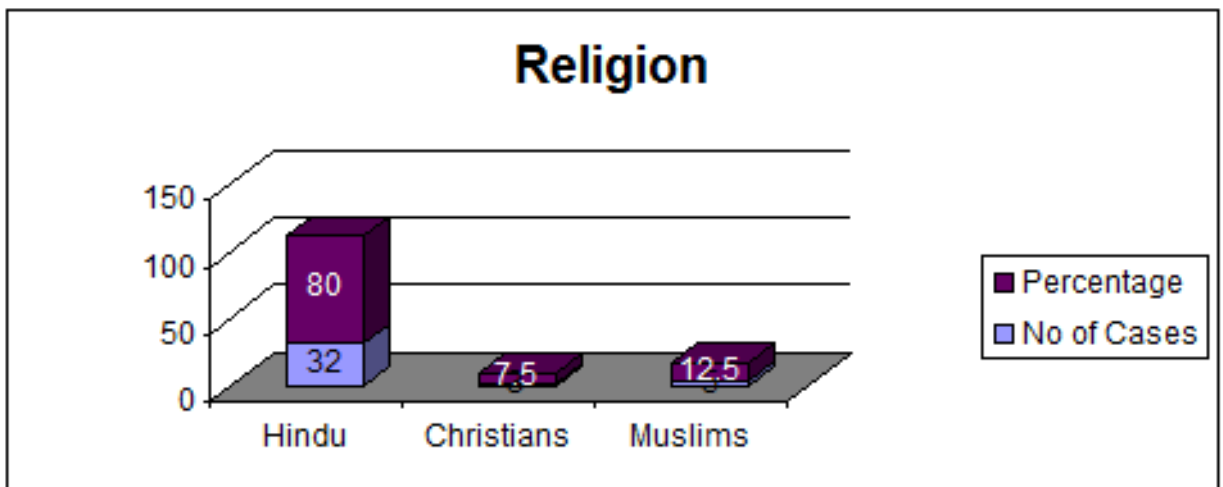
**Inference:**

According to diet, high incidence of cases (87.5%) was noted in non vegetarian and in vegetarian 12.5% cases were noted. (Table 4)

**Table 5**

**Distributions of patient kabasuram according to Religion**

<b>Religion</b>	<b>No of Cases</b>	<b>Percentage</b>
Hindu	32	80 %
Christians	3	7.5 %
Muslims	5	12.5 %
Total	40	100 %



**Inference:**

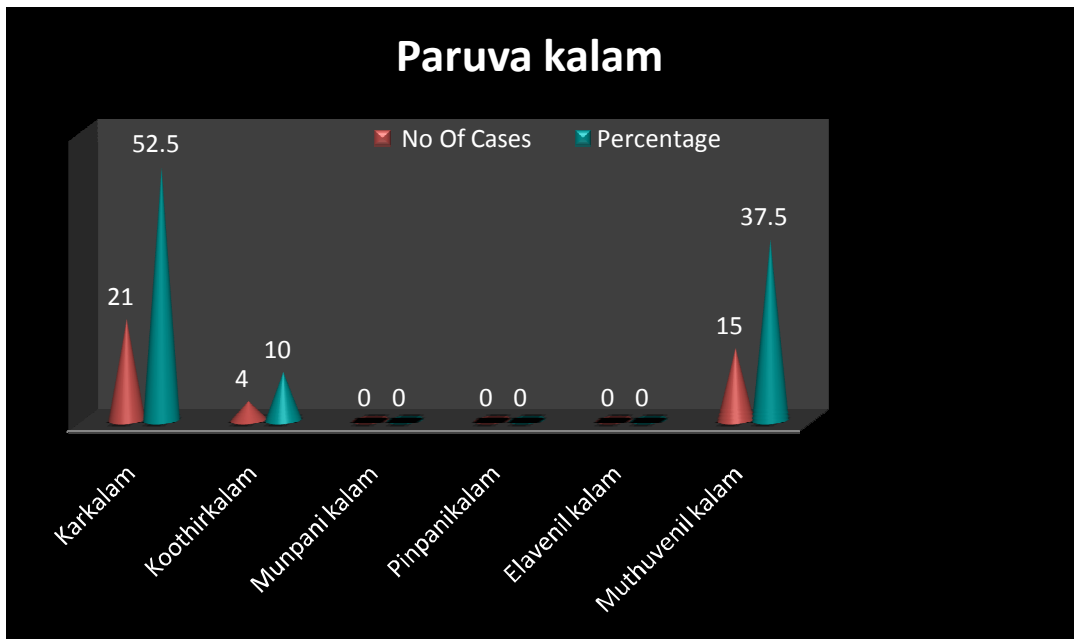
According to Religion, high incidence of cases (80%) was noted in Hindu. in Christian was 7.5%, and in Musilims-12.5% cases were noted. (Table 5)

**Table 6**

Distributions of patients with kabasuram according to Paruva Kalam

(Seasonal Variation)

Paruva kalam	No. of Cases	Percentage
Karkalam	21	52.5
Koothirkalam	4	10
Munpani kalam	0	0
Pinpanikalam	0	0
Elavenil kalam	0	0
Muthuvenil kalam	15	37.5
Total	40	100



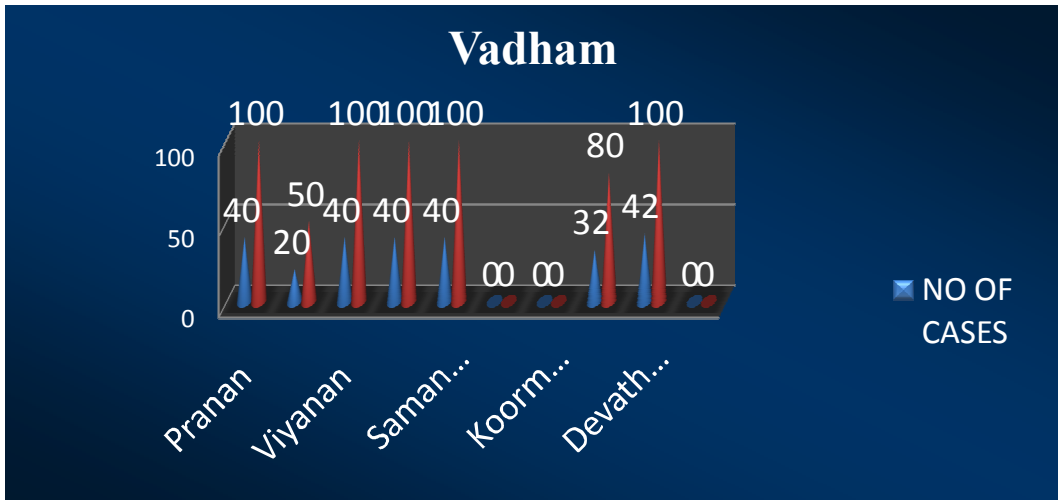
**Inference:**

According to paruva kaalam, high incidence of cases (52.5%) were noted in karkalam, 10% in koothirkalam and mudhuvenil 37.5% cases were noted (Table 6)

**Table 7a.**

Distributions of patients with kabasuram according to Vali (Vatham)

Types of vatham	No of Cases	Percentage (%)
Pranan	40	100
Abanan	20	50
Viyanan	40	100
Uthanan	40	100
Samanan	40	100
Naagan	0	0
Koormam	0	0
Kirukaran	32	80
Devathathan	40	100
Dhananjeyan	-	-



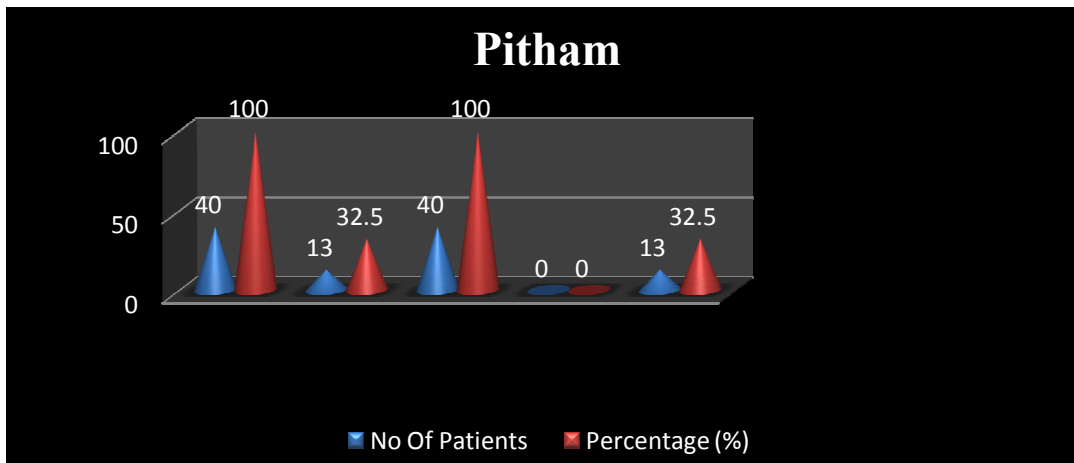
**Inference:**

According to vadham, derangement of Pranan,viyanan, Uthanan, Samanan and devathathan were 100%, Abanan was deranged in 50%, kirukaran was deranged in 80%(Table7a).

**Table 7.b**

**Distributions of patients kabasuram according to Azhal (Pitham)**

Types Of Azhal	No. of Patients	Percentage (%)
Analagam (Aakanal)	40	100
Ranjagam (Vannaerri)	13	32.5
Sathagam (Aatralangi )	40	100
Alosagam (Nokkanal)	-	-
Prasagam (Oollolithe)	13	32.5



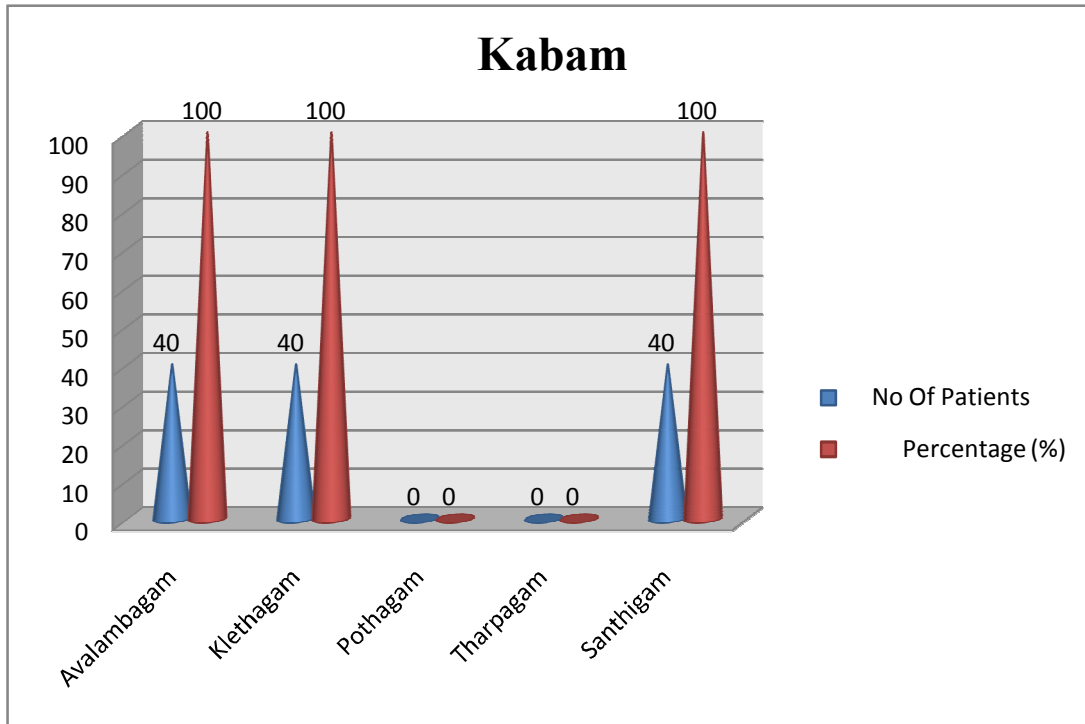
**Inference:**

According to Pitham, derangement of Analagam, Satagam was deranged in 100%, Ranjagam, Prasagam was deranged in 32.5% (Table7b).

**Table 7.c**

**Distributions of patients with kabasuram according to Iyam (kabam)**

Types of Iyyam	No. of Patients	Percentage (%)
Avalambagam (Alliyyam)	40	100
Klethagam (Neerpiyyam)	40	100
Pothagam (Suvaikaniyyam)	-	-
Tharpagam (Niraivaiyyam)	-	-
Santhigam (Oondriyyam)	40	100



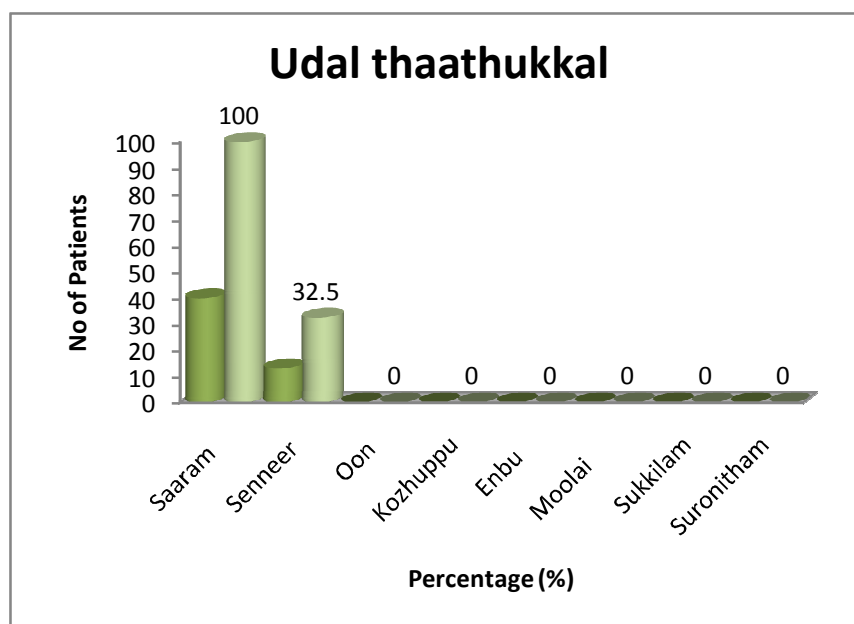
**Inference:**

According to Kabam, derangement of Avalambagam, kelathagam, santhigam were 100%. (Table7c).

**Table 8.**

**Distributions of patients with kabasuram according to Ezhu Udal Thaathukkal**

<b>Udal thaathukkal</b>	<b>No of Patients</b>	<b>Percentage (%)</b>
Saaram	40	100
Senneer	13	32.5
Oon	0	0
Kozhuppu	0	0
Enbu	0	0
Moolai	0	0
Sukkilam	0	0
Suronitham	0	0



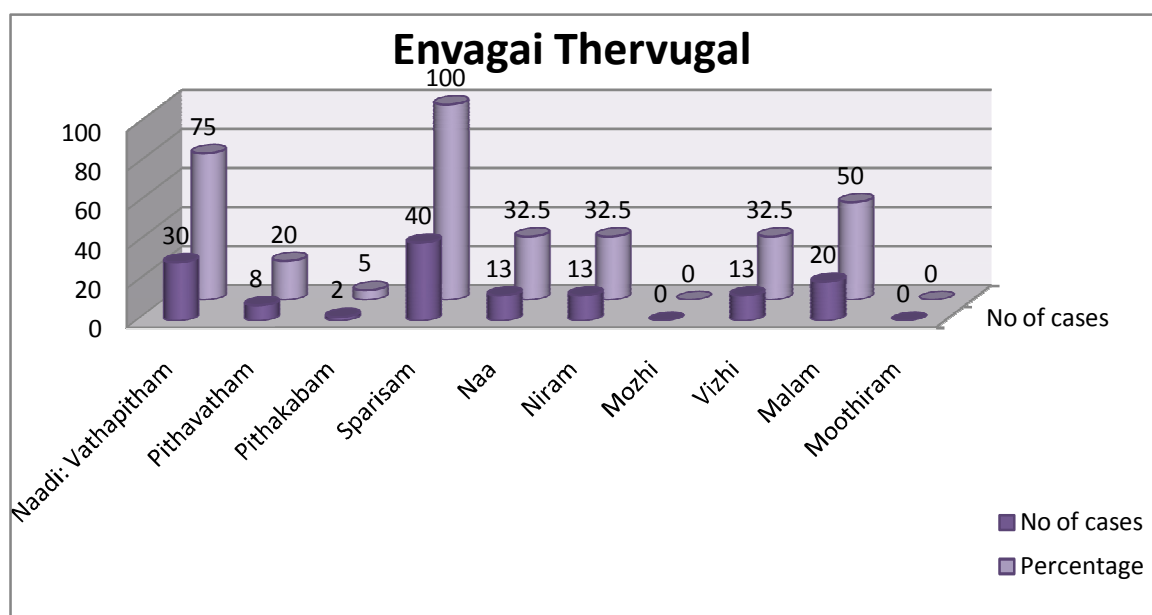
**Inference:**

Saram was affected in 100% of cases, Senneer was affected in 32.5% of cases (Table8).

**Table – 9**

**Distributions of patients with kabasuram according to Envagai thervugal**

Ennvagai thervukal	No of cases	Percentage
Naadi: Vathapitham	30	75
Pithavatham	8	20
Pithakabam	2	5
Sparisam	40	100
Naa	13	32.5
Niram	13	32.5
Mozhi	-	-
Vizhi	13	32.5
Malam	20	50
Moothiram	-	-



**Inference:**

In Naadi, Vathapitham was observed in 75% of cases, Pithavatham was observed in 20% of cases, Pithakabam was observed in 5% of cases.

Out of 40 cases coated and slightly dried tongues were noted in 32.5% cases.

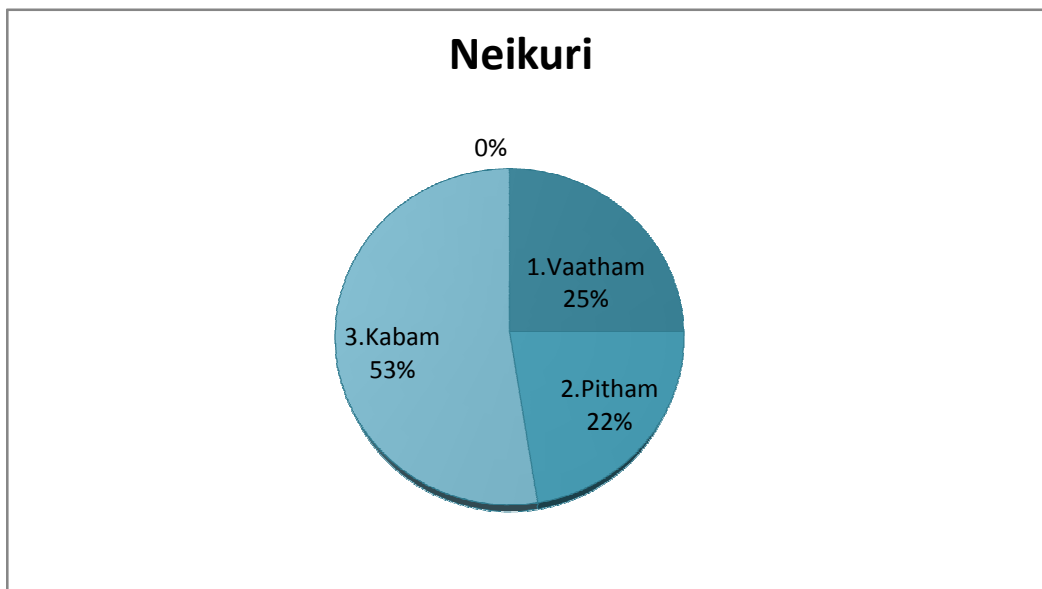
In Niram, pallor of skin was observed in 32.5% of cases. 32.5% of cases were found pallor conjunctiva. Out of 40 cases, veppam was observed in all 100% of cases. Out of 40 cases, constipation was observed in 50 % of cases. (Table 9)



**Table - 10**

**Distributions of patients with kabasuram according to Neikuri**

<b>Neikuri</b>	<b>No. of Patients</b>	<b>Percentage (%)</b>
Vaatham	10	25
Pitham	9	22.5
Kabam	21	52.5



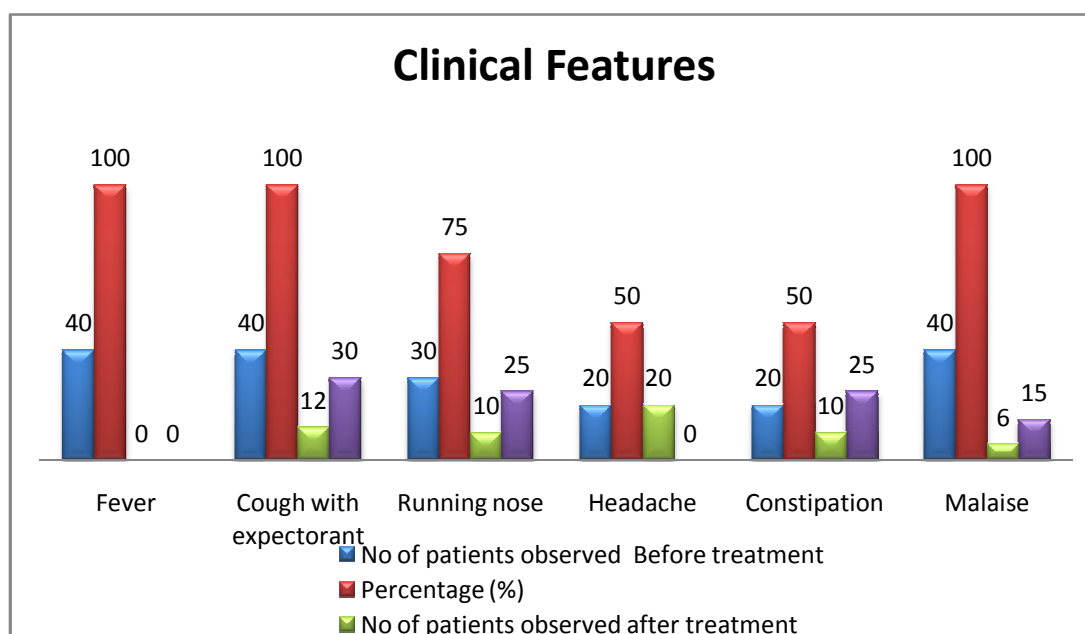
**Inference**

According to Neikuri, Vatha neer was observed in 25% of cases, pitha neer was observed in 22.5% of cases, Kaba neer was observed in 52.5% of cases (Table10).

**Table - 11**

**Distributions of patients with kabasuram according to the clinical features**

Clinical Features	No of patients observed Before treatment	Percentage (%)	No of patients observed after treatment	Percentage (%)
Fever	40	100	0	0
Cough with expectorant	40	100	12	30
Running nose	30	75	10	25
Headache	20	50	20	0
Constipation	20	50	10	25
Malaise	40	100	6	15



**Inference**

Among the 40 cases, 100% of the patients had fever, 75% had running nose, 50% of patients had head ache, 50% of patients had constipation and 100% of cases had malaise. At the end of the treatment, cough in 30% of cases, running nose in 25% of cases, constipation in 25% of cases, malaise in 15% of cases, were noted. (Table11).

## 12. Laboratory investigations

Most of cases were had increased WBC , reduced hemoglobin level. Sputum for AFB negative for all cases.

S.NO	OP/IP NO.	NAME	Age/ Sex	(Haematology) BEFORE TREATMENT									(Haematology) AFTER TREATMENT								
				Total WBC Cells/cu.mm	DIFFERENTIAL COUNT				ESR (mm)		Hb Gm%	TRBC cells /cu.mm	Total WBC Cells/cu.mm	DIFFERENTIAL COUNT				ESR (mm)		Hb Gm%	TRBC cells /cu.mm
					P	L	E	M	1/2 hr	1 hr				P	L	E	M	1/2 hr	1 hr		
1	C53030	Durga sri	5/Fch	8100	41	56	3	-	4	8	10.2	3.9	7900	55	30	2	2	3	6	11	4
2	C90187	Santhosh	5/Mch	9000	52	44	4	-	3	6	10.4	3.9	8400	56	40	3	1	2	4	10.4	4
3	C25779	Dinesh	10/ Mch	13800	50	47	13	-	6	15	9.2	3.4	10500	52	46	2	-	4	8	10.2	3.4
4	C91662	Asharaf Ahmed	2.6/ Mch	10400	52	45	15	-	6	14	7	2	9500	56	40	3	1	4	8	10	3.2
5	C85499	Jeno	3.6/ Mch	7900	54	40	10	-	4	8	7	3.9	7100	51	47	2	-	3	6	10	4
6	C87674	Allees	7/ Fch	8800	52	44	8	-	3	6	11.1	3.6	8400	58	40	2	-	2	4	11.3	3.6
7	C65120	yogesh	9/ Mch	8100	50	44	9	-	4	8	7.2	2.4	8000	55	44	1	-	2	4	10	3.3
8	C91433	Mathu	3/ Mch	7200	54	39	4	2	4	8	7.6	2.8	7000	59	36	4	1	2	6	10.1	3.3
9	B4713	Mano	6/ Mch	8200	57	40	2	-	2	4	8.4	2.5	7800	51	46	2	1	2	4	9	3.4
10	C45335	Fasuruthin	6/ Mch	10100	70	27	2	-	2	4	9.6	2.5	9900	65	33	2	-	2	4	9.6	3
11	C86892	Harini	9/ Mch	6000	55	41	4	2	4	8	9.3	3.1	5800	56	43	1	-	3	8	9.3	3

12	B16124	Priya	5/ Fch	8500	60	38	6	1	4	8	10	3.8	8200	55	44	1	-	2	4	10.2	3.8
13	A56336	sachin	10/ Mch	8000	58	41	5	-	6	12	9	2.8	7900	55	44	1	-	4	8	9.6	3
14	B90896	Pream	10/ Mch	7500	51	47	7	-	5	10	8.2	2.8	7100	50	47	1	2	3	8	8.2	2.7
15	C62190	Ramesh	2/Mch	8100	60	34	9	1	6	14	11.5	4	7900	52	46	2	-	2	6	12.2	4.1
16	C93360	Manoj	3/Mch	9200	42	49	5	1	2	4	10	4	9200	54	44	2	-	2	4	10	3.1
17	C93545	Suresh	8.6/Mch	7200	55	38	4	1	2	4	8	2.8	6900	56	40	4	-	2	4	9.6	3.4
18	C59647	Arul	4/Mch	7700	58	34	4	3	3	6	9.1	3.5	7500	58	40	2	-	2	4	10	3.9
19	C86189	Mani	3/Mch	6600	51	44	7	2	4	8	7.6	2.9	6500	50	47	2	1	2	4	9.3	3.2
20	C83548	Lokesh	3/Mch	7000	48	48	9	2	5	12	9.8	3.7	6900	50	49	1	-	3	6	10	3.7
21	C91013	Abdul rasheed	3/Mch	8100	41	56	3	-	4	8	10.2	3.9	7900	55	30	2	2	3	6	11	4
22	C93997	Praveen kumar	4/Mch	9000	52	44	4	-	3	6	10.4	3.9	8400	56	40	3	1	2	4	10.4	4
23	C36738	Revitha	3.6/ Fch	13800	50	47	13	-	6	15	9.2	3.4	10500	52	46	2	-	4	8	10.2	3.4
24	D592	Vidya	6/ Fch	10400	52	45	15	-	6	14	7	2	9500	56	40	3	1	4	8	10	3.2
25	D1579	Haripriya	4/ Fch	7900	54	40	10	-	4	8	7	3.9	7100	51	47	2	-	3	6	10	4
26	C19335	Ponharini	4/ Fch	8800	52	44	8	-	3	6	11.1	3.6	8400	58	40	2	-	2	4	11.3	3.6
27	C19334	Ponhariharan	4/ Mch	8100	50	44	9	-	4	8	7.2	2.4	8000	55	44	1	-	2	4	10	3.3
28	D455	Mahalakshmi	10/ Fch	7200	54	39	4	2	4	8	7.6	2.8	7000	59	36	4	1	2	6	10.1	3.3

29	B49120	Varsha	10/ Mch	8200	57	40	2	-	2	4	8.4	2.5	7800	51	46	2	1	2	4	9	3.4
30	D5479	Daniel	4/ Mch	10100	70	27	2	-	2	4	9.6	2.5	9900	65	33	2	-	2	4	9.6	3
31	C52025	Vani	6/ Fch	6000	55	41	4	2	4	8	9.3	3.1	5800	56	43	1	-	3	8	9.3	3
32	D6735	Aruna	3/ Mch	8500	60	38	6	1	4	8	10	3.8	8200	55	44	1	-	2	4	10.2	3.8
33	D4964	Yamini	10/ Fch	8000	58	41	5	-	6	12	9	2.8	7900	55	44	1	-	4	8	9.6	3
34	C 80032	Bavishiya	2.6/ Fch	7500	51	47	7	-	5	10	8.2	2.8	7100	50	47	1	2	3	8	8.2	2.7
35	D6256	Durgadevi	9Mch	8100	60	34	9	1	6	14	11.5	4	7900	52	46	2	-	2	6	12.2	4.1
36	B21840	Sajeena	2/Fch	9200	42	49	5	1	2	4	10	4	9200	54	44	2	-	2	4	10	3.1
37	484	Abitha	4.6/Fch	7200	55	38	4	1	2	4	8	2.8	6900	56	40	4	-	2	4	9.6	3.4
38	1000	Dinesh	10/Mch	7700	58	34	4	3	3	6	9.1	3.5	7500	58	40	2	-	2	4	10	3.9
39	1039	Durga Devi	9/Fch	6600	51	44	7	2	4	8	7.6	2.9	6500	50	47	2	1	2	4	9.3	3.2
40	1029	Mohamed Sagin	5.6/Mch	7000	48	48	9	2	5	12	9.8	3.7	6900	50	49	1	-	3	6	10	3.7

L - Lymphocyter, E – Eosinophi, M – Monocyte, P – Polymorphs, ESR – Erithrocyte Sedimentation Rate

## LABORATORY INVESTIGATION

S.NO	OP NO./ IP NO	BEFORE TREATMENT							AFTER TREATMENT						
		WIDAL	RA	PERI SMEAR		URINE			WIDAL	RA	PERI SMEAR		URINE		
				MP	MF	BS	BP	URO			MP	MF	BS	BP	URO
1	C53030	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
2	C90187	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
3	C25779	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
4	C91662	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
5	C85499	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
6	C87674	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
7	C65120	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
8	C91433	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
9	B4713	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
10	C45335	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
11	C86892	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
12	B16124	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
13	A56336	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
14	B90896	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present

15	C62190	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
16	C93360	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
17	C93545	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
18	C59647	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
19	C86189	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
20	C83548	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
21	C91013	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
22	C93997	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
23	C36738	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
24	D592	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
25	D1579	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
26	C19335	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
27	C19334	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
28	D455	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
29	B49120	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
30	D5479	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
31	C52025	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
32	D6735	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
33	D4964	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
34	C 80032	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
35	D6256	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present

36	B21840	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
37	484	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
38	1000	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
39	1039	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present
40	1029	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present	Negative	Negative	Nil	Negative	Nil	Negative	Not Present

**MP**-Malarial parasite, **MF**-Malarial falciparum , **RA**-Rheumatoid arthritisfactor

**BS**-Bile salt

**BP**-Bile pigment

**Uro**-Urobilinogen

**ESR**-Erythrocytesedimentationrate



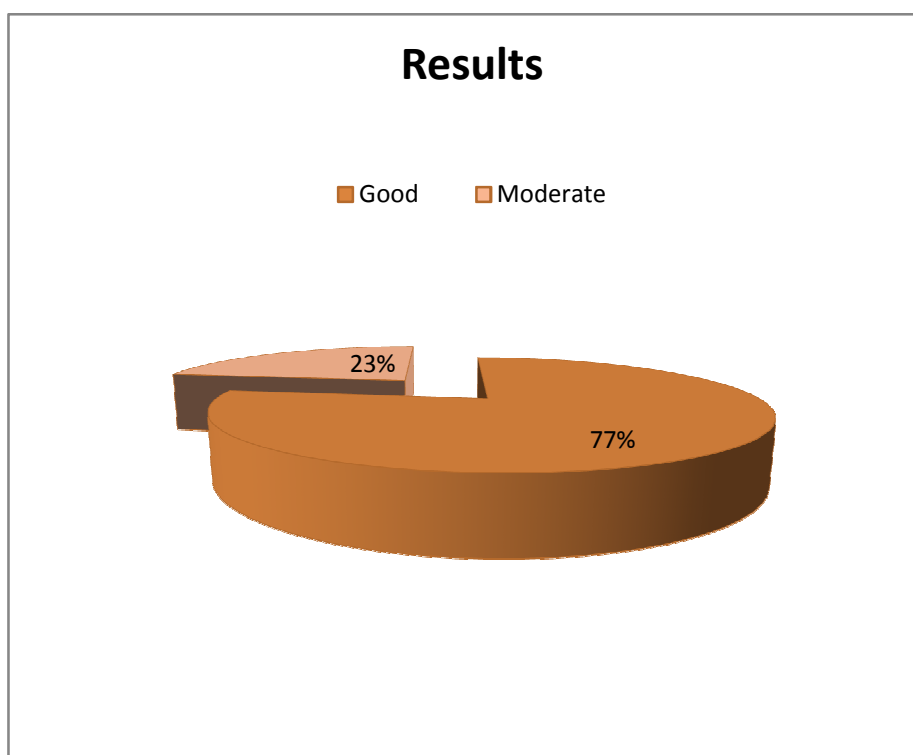
### 13. Biochemical analysis

The Bio chemical analysis of trial medicine showed the presence of Chloride, Ferrous Iron, Starch, Tannin, Phosphate, Alkaloids, aminoacids, proteins, flavonoids

**Table - 14**

#### **Result**

<b>Result</b>	<b>No. of Patients</b>	<b>Percentage (%)</b>
Good	31	77.5
Moderate	9	22.5
Total	40	100



#### **Inference:**

Out of the 40 cases, the signs and symptoms were good in 77.5% of cases, moderate in 22.5% of case. These results were based on the clinical improvement.

## 6. DISCUSSION

“**Kabasuram**” is a most common infectious disease of respiratory tract of childhood. Karasuram more or less resembles Acute Bronchitis in modern literature. The disease is characterized by fever, cough, with or without expectoration, constipation, malaise, rigor, polyarthralgia.

In the present study, forty cases were treated in the outpatient and inpatient department, according to clinical features mentioned in textbook of Balavagadam.

The diagnosis is based on clinical observation and laboratory investigations.

The diagnosis were confirmed and treated with the drug “SilaethumaSura Kudineer” and clearly observed.

This study evaluates the effect of ‘SilaethumaSura Kudineer ’ in relieving the symptoms of Kabasuram.

### CLINICAL REVIEW

- **Age:**

In the present study, maximum number of patients were in the age group of 2-4 years (47.5%) and 7-10 years (30%).

- **Sex:**

Maximum number of patients (55%) was male.

- **Seasonal Variation:**

Rainy season was the triggering factor in aggravation of the disease kabasuram and was observed in 52.5% of patients in kar kalam. kabasuram is highly influenced by seasonal variations.

- **Vali (Vatham)**

Due to the derangement of different vatha the following symptoms occur. Pranana was affected in 100% cases and causes cough and wheezing. Abhaya was affected in 50% and causes constipation. Samana was affected in 100% cases and causes loss of appetite. Uthana was affected in 100% of cases and causes cough, Kirukara was affected in 80% and causes cough. And Devathana was affected in affected in 100% cases and causes malaise.

- **Azhal (Pitham)**

Due to the derangement of Pitham the following symptoms occur. Analaga was affected 100% and causes poor appetite. Ranjaka was affected 32.5% and causes

reduced haemoglobin. Saathakam was affected 100% and causes fatigue and malaise. Prasakam was affected 32.5% and causes pallor of skin.

### **Iyyam (Kabam)**

Deranged Avalambagam was affected 100% and causes cough. Klethagam was affected 100% and causes poor appetite.

- **Ezhu udarkattugal**

In Ezhu udal kattukal, Saram was affected 100% and causes malaise, fatigue., Seneer was affected 32.5% causes anaemia, anorexia and generalized weakness of the body.

- **Envagai thervugal**

According to this study,

Naa was affected in 32.5% of cases (coated, and pallor)

Vizhi were affected in 32.5% of cases (pallor),

Sparisam was affected in 100% Of cases (raised temperature)

Malam was affected in 50% of cases.

- **Naadi:**

Vathapitham was observed in 75 % of cases,

Pithavatham was observed in 20% of cases,

Pithakabam was observed in 5% of cases.

According to naadi, high distribution observed in vali Azhal, Azhal vali and Azhal iyyam naadi.

- **Neerkuri**

Regarding moothiram, neerkuri showed straw coloured urine in all cases.

- **Neikuri**

In the present study, 25% of patient had vatha neikuri, 22.5% was observed as pitha neikuri and 52.5% was observed as kaba neikuri. According to this neikuri, kabam was dominately affected.

- **Distribution according to clinical presentation**

of the 40 patients of kanam in the present clinical trial,

Fever in 100%

Cough with expectoration 100%,

headache in 50%,

Malaise was seen in 100%.

The clinical improvements were accurately noted and further follow up was made in outpatient department.

- **Laboratory investigations**

Most of cases were had increased WBC and some cases were had reduced hemoglobin level. Sputum for AFB, Peripheral smear for MF, MP,RA factor, Widal were negative for all cases.

- **Biochemical analysis**

The Bio chemical analysis of trial medicines showed the presence of aminoacids, proteins, flavanoids, ferrous iron, starch, tannin, phosphate, magnesium, sodium, alkalods. Ferrous iron is more soluble and therefore more readily absorbed. Iron helps in increasing the haemoglobin level of blood.

- **The pharmacological studies**

The siddha formulation SSK was tested for its reverse pharmacological and toxicological profiles in the experimental rats. The drug did not exhibit mortality at the dose of (2000ml/kg(V/W) equivalent to 2000 mg/kg/p.o(w/w), hence further test was not conducted with higher doses. According to OECD 423 guidelines, the substances did not exhibit mortality at the dose of 2000 mg/kg/p.o and above are “Unclassified” in the toxicity scale.

The repeated oral toxicity study conducted for 14 days with the drug did not exhibit significant changes in Hb%,and other hematological parameters. Similarly the test drug did not exhibit alteration in liver marker enzymes levels (AST , ALT,ALP).. The drug did not alter the body weight, food, water intake and behavioral parameters. The

drug did not exhibit any alteration in the function of kidney after repeated oral dosing for 14 days.

The test drug exhibited significant analgesic, antipyretic and anti-inflammatory activity in both acute and chronic experimental inflammatory conditions in rats. In cotton pellet granuloma the test drug (2.7ml/kg/p.o) exhibited significant ( $P < 0.01$ ) anti-inflammatory activity which was comparable to that of Diclofenac Sodium (5 mg/kg/p.o). A similar result was also obtained with the test drug in carrageenan induced hind paw edema model. The test drug showed maximum anti-inflammatory activity at the end of 4<sup>th</sup> hour after carrageenan challenge. The result of test drug (2.7ml/kg/p.o) was comparable to that of Diclofenac Sodium (5 mg/kg/p.o). Since the maximum anti-inflammatory activity (reduction in the paw edema volume) was observed at the end of 4<sup>th</sup> hour, the mechanism of anti-inflammatory activity of test drug may be attributed for its inhibitory activity on cyclooxygenase (COX) enzymes.

The pharmacological studies already reported on the individual drugs also favour its effect in disease Acute Bronchitis illness as given below

Seenthil, parpadagam, koraikezhangu, chukku have a effective anti inflammatory and Parpadagam, seenthil, chukku have a potent anti microbial, antipyretic activity and anti inflammatory activity.

Seenthil have effective immune modulator activity.

Seenthil, parpadagam have mainly antipyretic action and it reduces the temperature and vitalizes the deranged humour.

The results of the study suggest that treatment with SILAETHUMA SURA KUDINEER has significant improvement in patients of KABASURAM.

Out of the 40 cases, the signs and symptoms were good in 77.5% of cases, moderate in 22.5% of cases. These results were based on the clinical improvements.

## 7. SUMMARY

Patients attending the OPD, IPD of NIS having the compliance of kabasuram diagnosed clinically and the patients were observed for clinical diagnosis, laboratory diagnosis.

Classical symptoms of kabasuram with emphasis to symptoms of acute bronchitis like Fever, Cough with or without expectorant, headache, constipation, poor appetite, myalgia

Clinical diagnosis of kabasuram was done on the basis of clinical features described in Balavagadam text.

Laboratory diagnosis was done by modern methods of examinations.

Diagnosis had been based on the specially prepared proforma, including all clinical signs and symptoms of the disease, in which detailed history had been taken

The signs, symptoms, and etiopathogenesis of lower respiratory illness explained in modern diagnosis have lot of similarities with the disease entity kabasuram.

The medicine chosen for clinical treatment and management of kabasuram is Silaethuma sura Kudineer internally two times in a day for 3 days.

All the patients were kept under strict dietary control during the treatment. The observation on effect of therapy was encouraging.

The clinical efficacy of the drug was analyzed statistically on all the symptoms mentioned in the assessment criteria. The observation made during the clinical study showed that the trail drug Silaethuma sura Kudineer was clinically effective.

In Bio chemical analysis, the trial medicine Silaethuma sura kudineer had ferrous iron, phosphate, Fluoride, starch, tannins, alkaloids, aminoacids, proteins, flavonids.

## 6. CONCLUSION

All the forty patients of kabasuram were treated with Silaethuma sura Kudineer internally two (or) three times in a day.

The ingredients of Silaethuma sura Kudineer are feasible and useful; these compounds may serve as potentially useful drug candidates for development at a lower cost.

The medicine has many properties to control the signs and symptoms of kabasuram. During the course of treatment, no adverse interactions were observed.

Clinical results were found to be significant good improvement was found in 77.5% of cases, moderate in 22.5% of cases.

Because of the efficient results clinically, the study may be carried over to further researches and it may motivate the upcoming generation to manage the disease kabasuram through the siddha medicine and also this study throw new glitters for the Siddha Medicine.

The present clinical study has established that Silaethuma sura Kudineer is having good result in reducing the majority of symptoms of kabasuram.

Because of the encouraging clinical outcome the study may be further carried out with the same drug in a large Number of cases of Kabasuram.

## STATISTICAL ANALYSIS

All collected data were entered into computer using MS Excel software. The data entry was cross-checked manually with CRF. The data was analyzed using SPSS version 18.0 software. The probability value 0.05 was taken as significant level. Paired 't' test was employed to determine the significance of blood sugar at before and after treatment.

Mean  $\pm$ Standard deviation of clinical features (CF) of kabasuram at - Before and after treatment

CF – Before treatment	5.56 $\pm$ 1.095	t = 24.615, p <0.001
CF – After treatment	0.33 $\pm$ 0.662	Significant

The average clinical features of kabasuram at the start of treatment and after the treatment were 5.56 and 0.33 respectively.

There is statistically significant difference between before and after treatment of clinical features of kabasuram(p<0.001).

Mean  $\pm$ Standard deviation of Hemoglobin (Hb) before and After treatment

Hb – Before treatment	9.500 $\pm$ 1.62267	t = -3.139, p <0.0003
Hb - After treatment	10.045 $\pm$ 1.1241	Significant

The average Haemoglobin at the start of treatment and after the treatment was 9.500 and 10.045 respectively. There is statistically significant difference between before and after treatment of Hemoglobin (p<0.0003).



## **9.ANNEXURE**

- Proforma
- certificate
- Bibliography

**PROFORMA**  
**NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA**  
**AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL**  
**CHENNAI – 600 047.**

**POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM**

**A STUDY ON KABASURAM [ACUTE BRONCHITIS] IN CHILDREN**

**Form I - PATIENT SCREENING FORM**

- |                         |                         |                 |
|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1. S1. No:              | 2. OP/IP No:            | 3. BED. No:     |
| 4. NAME:                | 5. AGE:                 | 6. GENDER:      |
| 7. DATE:                | 8. INFORMANT:           | 9. CONTACT. NO: |
| 10. DATE OF ENROLLMENT: | 11. DATE OF COMPLETION: |                 |

**a) INCLUSION CRITERIA**

Age: between 2-10 years

Children who are having symptoms like

Fever

Difficulty in breathing

Dry or productive cough

Headache

Constipation

Running nose

Malaise

Polyarthralgia

Willing to give blood specimen for the investigation when required

Willing to attend the OPD on 4<sup>th</sup> day

**b) EXCLUSION CRITERIA:**

A patient is not eligible for admission to the trial if any following is applicable.

Convulsions

Jaundice

Typhoid

Malaria

Active primary complex

Pneumonia

Rheumatic fever

Urinary tract infection

Patient not willing to give biological sample when required.

Patient not willing to give consent for the study.

**c) WITHDRAWAL CRITERIA:**

1.Exacerbation of symptoms.

2.Occurance of any side effect such as diarrhea,abdominal discomfort.

3.Patient turned to unwilling during the course of trial drug.

ADMITTED TO TRAIL :                      1.YES                      2.NO

    If yes, S.No:                              1.IP                              2.OP

**NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA  
AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL  
CHENNAI – 600 047.**

**POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM**

**A STUDY ON KABASURAM [ACUTE BRONCHITIS] IN CHILDREN  
Form: II CONSENT FORM**

**CERTIFICATE BY INVESTIGATOR**

I certify that I have disclosed all the details about the study in the terms readily understood by the parent.

Signature.....

Date.....

Name.....

**CONSENT OF INFORMANT**

I have been informed to my satisfaction, by the attending physician, the purpose of the clinical trial, and the nature of drug treatment and follow-up including the laboratory investigations to be performed to monitor and safeguard my Son/Daughter body functions.

I am aware of my right to opt out of the trial at any time during the course of the trial without having to give the reasons for doing so.

I exercising my free power of choice, hereby give my consent to be included as a subject in the clinical trial of ‘SILETHUMA SURA KUDINEER’ for the treatment of ‘KABASURAM’ [ACUTE BRONCHITIS].

Signature.....

Date:

Name :.....

Place:

Relationship:.....

**NATIONAL INSTITUTE OF SIDHHA**  
**AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL**  
**CHENNAI – 600 047.**

**POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM**

**A STUDY ON KABASURAM [ACUTE BRONCHITIS] IN CHILDREN**  
**FORM III – CASE REPORT FORM**

1. S.No                :                       2.OP/IP No:                       3. Bed.No:
4. Name             :                       \_\_\_\_\_                       5. Age (Yr)    :
6. Gender         :        MC                       FC
7. Father's Name     :
8. Father's Occupation        :
9. Mother's Name                :
10. Religion :
11. Monthly /Annual Income :
12. Socio Economical Level :
13. Informant    :   Mother                       Father                       Guardian                       -----
14. Postal Address :

15. Complaints and duration :

16. History of present illness :

17. Past History :

18. Family History : 1. Yes 2. No

19. Personal Habits:

1. Picca : 1. Yes 2. No

2. Bed wetting: 1. Yes 2. No

3. Thumb sucking 1. Yes 2. No

4. Nail biting 1. Yes 2. No

20. Food Habits: 1. Veg 2. Non Veg 3. Mixed

21. Immunization History : Immunization whether given upon the national schedule

1. Yes 2. No

GENERAL EXAMINATION:

22.ANTHROPOMETRY

- 1. Body weight (Kg) :
- 2. Height (Cms) :
- 3. Head circumference :
- 4. Mid arm circumference :

23.VITAL SIGNS:

- 1. Body temperature ( F ) :
- 2. Heart rate/minute :
- 3.Pulse rate /minute :
- 4. Respiratory rate/minute :

- |                       | 1.Yes | 2.No |
|-----------------------|-------|------|
| 5. Pallor :           |       |      |
| 6. Jaundice :         |       |      |
| 7. Clubbing :         |       |      |
| 8. Cyanosis :         |       |      |
| 9. Pedal Oedema :     |       |      |
| 10. Lymphadenopathy : |       |      |

**24. EXAMINATION OF RESPIRATORY SYSTEM:**

**a) Inspection:**

Shape	:	Normal	Barrel-Shaped	Pigeon chest
Shoulder Drooping	:	Absent	Present	
Intercostals spaces	:	Normal	Bulge	Indrawing
Spine	:	Normal	Kyphosis	Scoliosis
Supraclavicular fossae:		Normal	Flattening	Hollowing

Position of mediastinum:

Traile's sign: Present          Absent

Apical impulse-----

**• Palpation:**

Tenderness    Yes                          No

If yes \_\_\_\_\_

Tactile vocal Fremitus:        Normal and equal  
  Increased  
  Decreased

**C) Percussion:**

Percussion on all over area:

Normal  
Hyper resonance  
Dullness

**D) Auscultation:**

Intensity of breath sounds: Normal/decreased/increased \_\_\_\_\_

Adventitious sounds

Wheeze                          Crepitations                  Rub                  None of above

Vocal resonance: Normal/ Increased/ Decreased \_\_\_\_\_



## **25. EXAMINATION OF VITAL ORGANS**

1. CARDIOVASCULAR SYSTEM :

2. ABDOMEN

3.CENTRAL NERVOUS SYSTEM :

## **26. CLINICAL ASSESSMENT:**

**1.Yes**

**2.No**

1. Fever :

2. Difficulty in breathing :

3. Dry or productive cough:

4. Headache :

5. Running nose

6. Constipation

7. Malaise

8. Polyarthralgia

## **SPECIAL EXAMINATION:**

### **27.NILAM:**

• Kurinji

2. Mullai

3. Marutham

• Neithel

5. Paalai

**28. KAALAM:**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. Kaarkalam       | 2. Koothirkaalam    |
| 3. Munpanikaalam   | 4. Pinpanikaalam    |
| 5. Illavenirkaalam | 6. Muthuvenirkaalam |

**29. YAAKAI:**

- |           |                 |              |
|-----------|-----------------|--------------|
| 1. Vatham | 2. Vatha pitham | 3.VathaKabam |
| 4. Pitham | 5. Pitha vatham | 6.PithaKabam |
| 7. Kabam  | 8. Kaba vatham  | 9.Kabapitham |

**29. GUNAM:**

- |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
| 1. Sathuvam | 2. Rasatham | 3. Thamasam |
|-------------|-------------|-------------|

**30.PORI PULANGAL:**

	<b>1. Normal</b>	<b>2. Affected</b>
		PORI PULANGAL
1.Mei		_____
2.Vaai		_____
3. Kan		_____
4. Mooku		_____
5.Sevi		_____

### 31.KANMENDHIRIUM / KANMAVIDAYAM

**1. Normal**

**2. Affected**

1. Kai
2. Kaal
3. Vaai
4. Eruvai
5. Karuvai

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 32.UYIR THATHUKKAL

**a)VATHAM :**

**1. Normal**

**2. Affected**

1. Pranan
2. Abanan
3. Viyanan
4. Uthanan
5. Samanan
6. Nagan
7. Koorman
8. Kirukaran
9. Devathathan
10. Dhananjeyan

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**b)PITHAM**

**1. Normal**

**2. Affected**

1. Analam

\_\_\_\_\_

2. Ranjagam

\_\_\_\_\_

3. Saathagam

\_\_\_\_\_

4. Alosagam

\_\_\_\_\_

5. Prasagam

\_\_\_\_\_

**c)KABAM**

**1. Normal**

**2. Affected**

1. Avalambagam

\_\_\_\_\_

2. Kilethagam

\_\_\_\_\_

3. Pothagam

\_\_\_\_\_

4. Tharpagam

\_\_\_\_\_

5. Santhigam

\_\_\_\_\_

**33.UDAL THATHUKKAL 1. Normal**

**2. Affected**

1. Saaram

\_\_\_\_\_

2. Senneer

\_\_\_\_\_

3. Oon

\_\_\_\_\_

4. Kozhuppu

\_\_\_\_\_

5. Enbu \_\_\_\_\_

6. Moolai \_\_\_\_\_

7. Sukilam / Suronitham \_\_\_\_\_

**34. ENVAGAI THERVUGAL**

**1. Normal**

**2. Affected**

**1. Naa :** 1.Colour \_\_\_\_\_

2.Character \_\_\_\_\_

3.Sensory function \_\_\_\_\_

**2. Niram** \_\_\_\_\_

**3. Mozhi** \_\_\_\_\_

**4. Vizhi :** 1.Colour \_\_\_\_\_

2.Character \_\_\_\_\_

3. Sensory function \_\_\_\_\_

**5. Sparisam** \_\_\_\_\_

**6. Malam:**

**1. Normal**

**2. Affected**

1.Niram \_\_\_\_\_

2. Nurai \_\_\_\_\_

3. Elagal/Erugal

\_\_\_\_\_

4. Murai

\_\_\_\_\_

**7. Moothiram: Neer kuri    1. Normal    2. Affected**

1. Niram

\_\_\_\_\_

2. Edai

\_\_\_\_\_

3. Manam

\_\_\_\_\_

4. Nurai

\_\_\_\_\_

5. Enjal

\_\_\_\_\_

6. Nei kuri:

1.Vatham

2.Pitham

3.Kabam

4.Thontham

**8. Naadi-**

**1) Thani naadi:**

1. Vatham

2. Pitham

3. Kabam

**2) Thontha Naadi:**

1. Vatha pitham

2. Pitha vatham

3. Pitha kabam

4. Kaba pitham

**3) Mukkutra Naadi:**

**4)Thoda Naadi:**

1. Vatha kabam
2. Kaba vatham

**35. DRUGS ISSUED:**

Amount of drugs :

1. No. of Packs -----

8 grams/16grams:

**Date** : \_\_\_\_\_

**Signature of Doctor**

# NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA

AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL

CHENNAI – 600 047.

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM

A STUDY ON KABASURAM [ACUTE BRONCHITIS] IN CHILDREN

## LABORATORY INVESTIGATIONS

- |                        |                         |                 |
|------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1. SI. NO:             | 2. OP/IP NO:            | 3. BED. NO:     |
| 4. NAME:               | 5. AGE:                 | 6. GENDER:      |
| 7. DATE:               | 8. INFORMANT:           | 9. CONTACT. NO: |
| 10. DATE OF ENROLMENT: | 11. DATE OF COMPLETION: |                 |

Date:

Lecturer

HOD

## TEMPERATURE

Routine Blood Investigations		Normal Values	Before Treatment Date:	After Treatment Date:
Hb ( gms%)		11.5 – 14.5		
T.RBC (milli /cu.mm)		4-4.9		
ESR (mm)	½ hr.	0- 4		
	1 hr.	0-13		
T.WBC (milli /cu.mm)		5000-14500		
Differential Count (%)	Polymorphs	40-75		
	Lymphocytes	28-48		
	Monocytes	3-6		
	Eosinophils	0-3		
	Basophils	0-1		



<b>Urine Investigation</b>	<b>Before TMT Date:</b>	<b>After TMT Date:</b>
Albumin		
Sugar		
Deposits		
Bile salt		
Bile pigment		
Urobilinogen		

**SPECIFIC INVESTIGATION:**

- 1.Sputum for AFB
- 2.X ray Chest
- 3.Widal
- 4.RA factor
- 5.peripheral smear for MP,MF



# NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA

AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL

CHENNAI – 600 047.

**POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM**

**A STUDY ON KABASURAM [ACUTE BRONCHITIS ] IN CHILDREN**

**FORM V – CLINICAL ASSESSMENT PROFORMA**

## **WITHDRAWAL FORM**

- |                          |                         |                |
|--------------------------|-------------------------|----------------|
| 1. OP/ IP No:            | 2. BED No:              | 3. Sl. No:     |
| 4. NAME:                 | 5. AGE:                 | 6. GENDER:     |
| 7. DATE :                | 8. INFORMANT:           | 9. CONTACT NO: |
| 10. DATE OF ENROLLMENT : | 11. DATE OF COMPLETION: |                |

## **FORM - WITHDRAWAL**

Date of trial commencement	:	
Date of withdrawal from trial	:	
Reason(s) for withdrawal	:	Yes/ No
Long absence at reporting	:	Yes/ No
Irregular treatment	:	Yes/ No
Shift of locality	:	Yes/ No
Complication adverse reactions if any	:	Yes/ No
Exacerbation of symptoms	:	Yes/ No
Pt not willing to continue	:	Yes/No

**Signature of Principal Investigator**

**Signature of Parents/Guardian**

## தகவல் படிவம்

கபசுரம் நோய்க்கான சித்த மருந்துகளின் (சிலேத்துமசுர குடிநீர்) பரிகரிப்புத் திறனைக் கண்டறியும் மருத்துவ ஆய்விற்கான தகவல் படிவம்.

முதன்மை ஆராய்ச்சியாளர் பெயர் : Dr. ச.சுகந்தி

நிறுவனத்தின் பெயர் : தேசிய சித்த மருத்துவ நிறுவனம்  
தாம்பரம் சானட்டோரியம், சென்னை-47.

தேசிய சித்த மருத்துவ நிறுவனத்தில் பட்ட மேற்படிப்பு பயின்று வரும் நான் கபசுரம் என்னும் நோயில் மருத்துவ ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டுள்ளேன்.

கபசுரம் என்னும் சித்த மருத்துவத்தில் சொல்லப்படும் நோயானது இருமல், பசியின்மை, தாகம், நீர்சுரு சுரம், முதலிய குறிகுணங்கள் காணப்படும் தன்மையுடையது.

இந்த ஆராய்ச்சி சம்பந்தமாக சில கேள்விகளை கேட்கவும், தேவையான ஆய்வக பரிசோதனைக்கு தங்களது குழந்தையை உட்படுத்தவும் உள்ளேன்.

இது சம்பந்தமான தங்களது குழந்தையின் அனைத்து விவரங்களும் ரகசியமாக வைக்கப்படும் என உறுதி அளிக்கிறேன். இதில் பயணப்படி முதலிய எந்த உதவி தொகையும் வழங்கப்பட மாட்டாது

இந்த ஆராய்ச்சியின் போது தங்களது குழந்தையின் உடலுக்கு வேறு பாதிப்பு ஏற்படும் பட்சத்தில் தேசிய சித்த மருத்துவமனையில் தக்க சிகிச்சை அளிக்கப்படும்.

இந்த ஆராய்ச்சிக்கு தங்கள் விருப்பத்தின் பேரில் குழந்தையை உட்படுத்தும் பட்சத்தில், உள்மருந்தாக (சிலேத்துமசுர குடிநீர்) ) மூன்று வேளை (750மிகி-1மிகி) காலை, மதியம்

மாலை) 7நாட்கள் அல்லது அதற்கு மேலும் சில தினங்களுக்கு உட்கொள்ள வேண்டும்.

இந்த ஆராய்ச்சியில் நோயினராக சேர்ந்த பிறகு உங்களுக்கு விருப்பம் இல்லையெனில் எப்போது வேண்டுமானாலும் தங்களது குழந்தையை விலக்கிக் கொள்ளலாம்.

இந்த ஆராய்ச்சி சம்பந்தமாக மற்ற விபரங்களுக்கும் நோயின் தன்மை பற்றியும் அறிவதற்கும் முதன்மை ஆராய்ச்சியாளரான Dr. ச.சுகந்தி (பட்ட மேற்படிப்பாளர், குழந்தை மருத்துவ பிரிவு). கைப்பேசி எண்: 9884653825 எப்போதும் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

மேலும் இந்த ஆராய்ச்சிக்கு IEC (நிறுவன நீதிநெறிக்குழு) சான்று பெறப்பட்டுள்ளது

இந்த மருந்து சிறப்பாக **கபசுரம்** நோய்க்காக அங்கீகரிப்பட்ட சித்த மருத்துவ நூலில் கூறப்பட்டுள்ளது. ஏற்கனவே உபயோகத்தில் உள்ளது போன்ற மருந்து இதுவரை நோயாளிகளிடம் எந்த வித பக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்தவில்லை.

மேலும் உணவு முறையில் பத்தியம் காக்குமாறு அறிவுறுத்த படுகிறது.

**NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA**  
**AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL**  
**CHENNAI – 600 047.**

**POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM**

**A STUDY ON KABASURAM**  
**FORM– DRUG COMPLIANCE**

1. S.I. No:                                      2. OP/ IP No:                                      3.Name:  
4. Age:    5.Gender:    6.Date of Enrollment:  
7. Date of completion:                      8.Informant:                                      9.Reliability:

NAME OF THE DRUG                                      :                      SILATHUMA SURA kUDINEER

FORM OF THE DRUG                                      :                      Powder

ADMINISTRATION & ADJUVANT                      :                      Oral ,honey

DOSE & DURATION                                      :                      15-30MI Thrice Daily for 3 Days

NO. OF DRUG PACKETS GIVEN :

NO. OF DRUG PACKETS RETURNED:

<b>Day</b>	<b>Date of Drug Intake</b>	<b>Morning</b>	<b>Evening</b>
Day 1			
Day2			
Day 3			

Signature of Principal Investigator

Date

**NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA**  
**AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL**  
**CHENNAI – 600 047.**

**POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM**

**A STUDY ON ‘KABASURAM’ – ADVERSE REACTION FORM**

- |                        |               |                        |
|------------------------|---------------|------------------------|
| 1. S.I. No:            | 2. OP/ IP No: | 3. Name:               |
| 4. Age:                | 5. Gender:    | 6. Date of Enrollment: |
| 7. Date of completion: | 8. Informant: | 9. Reliability:        |

Name :

Age :

Gender :

OPD/ IPD No :

Registration No :

Date of trial commencement :

Date of withdrawal from trial :

Description of adverse reaction :

Date:

Signature of Principal Investigator

**NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA  
AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL  
CHENNAI – 600 047.**

**POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM**

**A STUDY ON ‘KABASURAM – DIET FORM**

- |                        |               |                       |
|------------------------|---------------|-----------------------|
| 1. S.I. No:            | 2. OP/ IP No: | 3.Name:               |
| 4. Age:                | 5.Gender:     | 6.Date of Enrollment: |
| 7. Date of completion: | 8.Informant:  | 9.Reliability:        |

**உணவு பத்திய முறைகள்**

- பாலில் மிளகுத்தூள், மஞ்சள் தூள், பனங்கற்கண்டு கலந்து குடிக்கவும்.
- துளசிச் சாறில் தேன் கலந்து கொடுக்கவும்.
- சூப் வகைகள் கொடுக்கவும்.
- தூதுவேளை ரசம், துவையல் தரவும்.
- குளிர்ச்சியான, இனிப்பு பொருட்களை தவிர்க்கவும்.
- புகை, தூசி, பனிகாற்றில் நடமாடுவதை தவிர்க்கவும்.

Date:

Signature of Principal Investigator



தேசிய சித்த மருத்துவ நிறுவனம்  
அயோத்திதாச பண்டிதர் மருத்துவமனை, சென்னை-47.  
பட்ட மேற்படிப்பு மருத்துவத்துறை.

படிவம் : II

கபசுரம்

நோய்க்கு (சிலேத்துமசுர குடிநீர்) ) பரிகரிப்புத்திறனைக் கண்டறியும் மருத்துவ ஆய்வு.

**ஒப்புதல் படிவம்**

ஆய்வாளரால் சான்றளிக்கப்பட்டது

நான் இந்த மருத்துவ ஆய்வை குறித்த அனைத்து விபரங்களையும் நோயாளியின் பெற்றோருக்கு புரியும் வகையில் எடுத்துரைத்தேன் என உறுதி அளிக்கிறேன்.

தேதி:

கையொப்பம்:

இடம்:

பெயர்:

**நோயாளியின் பெற்றோர் ஒப்புதல் படிவம்**

என்னிடம் இந்த மருத்துவ ஆய்வின் காரணத்தையும், மருந்தின் தன்மை மற்றும் மருத்துவ வழிமுறைப் பற்றியும், இந்த மருத்துவத்தை தொடர்ந்து எனது குழந்தையின் உடல் இயக்கத்தைக் கண்காணிக்கவும், அதனைப் பாதுகாக்க பயன்படும் மருத்துவ ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனைகள் பற்றியும் திருப்தி அளிக்கும் வகையில் ஆய்வு மருத்துவரால் விளக்கிக் கூறப்பட்டது.

நான் இந்த மருத்துவ ஆய்வின் போது காரணம் எதுவும் கூறாமல் எப்போது வேண்டுமானாலும் என் குழந்தையை விடுவித்துக்கொள்ளும் உரிமையை தெரிந்திருக்கிறேன்.

நான் என்னுடைய சுதந்திரமாக தேர்வு செய்யும் உரிமையைக் கொண்டு (சிலேத்துமசுர குடிநீர்) ) பரிகரிப்புத் திறனைக் கண்டறியும் மருத்துவ ஆய்வுக்கு எனது குழந்தையை உட்படுத்த ஒப்புதல் அளிக்கிறேன்

தேதி:

இடம்:

பெற்றோர் பெயர் கையொப்பம்:

சாட்சிக்காரர் பெயர்: கையொப்பம்



## NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA

(An Autonomous Body under Department of AYUSH)  
Ministry Of Health & Family Welfare, Government of India

Tambaram Sanatorium, Chennai - 600 047  
Tel : 044-22411611 Fax : 044-22381314  
E-mail : nischennaisiddha@yahoo.co.in  
Website : www.nischennai.org

Name: Dr. SUGANTHI.....Reg. No. 32102707  
Title: PRECLINICAL AND CLINICAL STUDY ON "KABASURAM"  
(ACUTE BRONCHITIS) and the drug of choice is  
No. "SILAETHUMA SURA KUDINEER"  
NIS/IEC/2011/3/31 - 24/12/2011

### DECISION

Opinion of the Institutional Ethics Committee – Please Check one

Approval

Modifications required prior to approval (Please specify one space below)

Disapproval

Date of review: \_\_\_\_\_

K. Manickavasagam  
(Dr. K. MANICKAVASAGAM)  
Member Secretary

Signed: S. Viswanathan (Please print name) Dr. V. SUBRAMANIAN

chair person  
(Please delete as appropriate, Chairperson, Secretary)

Modifications needed

Modification given to candidate

The research proponent is hereby informed that the Institutional Ethics Committee will require the following:

1. All adverse drug reactions (ADRs) that are both serious and unexpected to be reported promptly to the IEC within 7 working days
2. The progress report to be submitted to the IEC atleast annually
3. Upon completion of the study, a final study status report needs to be submitted to the IEC



**C.L. Baid Metha Foundation  
for Pharmaceutical Education & Research**

Jyothi Nagar, Old Mahabalipuram Road (IT High Way)  
Thorappakkam, Chennai - 600 096. Tamilnadu - India  
Tel + 91-44-24960151/24960425 Fax : 044-24960425  
E-mail : clbmfper@rediffmail.com

**Harish L. Metha**  
Secretary & Correspondent

**Prof. Dr. S. Venkataraman**  
Director

**CERTIFICATE**

*This is to certify that*

*Dr.S.Suganthi MD (Siddha)*

*Kuzhanthai maruthuvam, Final year*

*National Institute of Siddha,*

*Chennai - 600047*

*has undertaken the animal experimentation study titled*

**Preclinical pharmacological & Toxicological studies of Silaethume Sura Kudineer(SSK)**

**for Analgesic, Anti-inflammatory and Anti pyretic effects in rats**

*in our organization during the period Sept, 2012 to December -*

*2012, as part of the M.D(Siddha) dissertation in the branch*

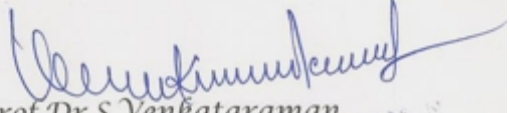
*Kuzhanthai Maruthuvam of TN Dr.MGR Medical University under*

*my supervision and guidance.*

Place : Chennai

Date : 08/01/2013



  
Prof. Dr. S. Venkataraman

Director **DR. S. VENKATARAMAN**  
DIRECTOR  
CLBMFPER, CHENNAI-97.

IAEC PROTOCOL No: 1248/ac/09/CPCSEA/H-31/2011

20/12/2011

CERTIFICATE

This is certify that the project title Preclinical and clinical study  
on Kabasim (Acute bronchitis) and drug of choice is  
has been approved by the IAEC. Silazethime. Secakudinee

Prof. Dr. K. Manikavasagam  
Name of Chairman/Member Secretary IAEC:

Dr. B. Jayachandran Dare  
Name of CPCSEA nominee:

Signature with date

K. Manikavasagam  
Chairman/Member Secretary of IAEC:

B. Jayachandran Dare

CPCSEA nominee:

(Kindly make sure that minutes of the meeting duly signed by all the participants are maintained by Office)



NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA, CHENNAI – 600047

CERTIFICATE OF BOTANICAL AUTHENTICITY

Certified that the following plant drugs used in the Siddha formulation **Silaethumasura Kudineer** (Internal) for the treatment of **Kabasuram** taken up for Post Graduation Dissertation studies by **Dr.S.Suganthi**, M.D.(S), II year, Department of Kuzhandhai Maruthuvam, 2011-12, are identified and authenticated through Visual inspection/Experience, Education&Training/ Organoleptic characters/Morphology/ Micromorphology / Taxonomical/ Microscopical methods.

*Tinospora cordifolia* (Willd.) Meirs (Menispermaceae), Stem

*Mollugo cerviana* Ser. (Molluginaceae), Whole plant

*Trichosanthes cucumerina* Linn. (Cucurbitaceae), Whole plant

*Zingiber officinale* Rosc. (Zingiberaceae), Rhizome.

*Cyperus rotundus* Linn. (Cyperaceae), Rhizome



Certificate No: NIS/MB/55/2012

600 047

Date: 14 - 6 - 12

Authorized Signatory

**Dr. D. ARAVIND**, M.D.(s),M.Sc.,

Assistant Professor

Department of Medicinal Botany

National Institute of Siddha

Chennai - 600 047



# The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University

69, Anna Salai, Guindy, Chennai-600 032

This Certificate is awarded to Mr/Ms/Dr.....S.....SUGANTHA!.....  
for participating as a Resource Person / Delegate in the VIII Workshop  
on **"Research Methodology & Biostatistics"**  
for AYUSH Post-Graduates & Researchers  
organized by the Department of Siddha  
The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University  
from 27th August 2012 to 31st August 2012.

**Dr. N. KABILAN** MD (Siddha)  
READER, DEPT. OF SIDDHA

**Dr. S. MINI JACOB** MD  
REGISTRAR (FAC)

**DR. MAYILVAHANAN NATARAJAN** D.Sc.  
M.S.Orth., M.Ch.Orth. (U'pool) Ph.D. (Orth. Onco.) F.R.C.S. (Eng)  
**7th VICE CHANCELLOR**

## BIBLIOGRAPHY

*Agasthiyar Vaithiya Kaviyam-1500. Page no:489&655 Indian medicine and homeopathy department, Pilllai pini*

- *Maruthuvam, page no: 239 T.V Sambasivam Pilllai dictionary, page no;109*
- *Agasthiyar Vaithiya Kaviyam-1500. Page no:489&655*
- *Vaibhavd aher,Arunkumar wahi International journal of current pharmacological research vol 2 issue 4 2010*
- *SadiqueJ, chandraT,et.al.Biochem med Metab Bio. 1987 apr;37[2];167-76.*
- *Gutab et.al.Indian Jmed Res,1971 Jan;59[1];76-82.*
- *Dr.R.Thiyaga rajan, Gunapadam thadhu vaguppu.*
- *Indian medicine- homeopathy department, page no: 55.*
- *Kolkate.C.K.Plant consstituents,Practical Pharmacology.4<sup>th</sup> Ed.,Delhi Vallabha Prakasan 1994,107-09*
- *Reitman S and Frankel S (1957), Am.J.Clin.path., 28,*
- *King E.J and Armstrong A.R (1934), Can.Med.Ass.J., 31, 376.*
- *Ghai C.L. A text book of practical physiology, Jaypee Brothers, India 1995; p.119-202.*
- *John MB. Laboratory Medicine Hematology. 4<sup>th</sup> Ed. C.V. Mosby co, St.Louis, 1972;p.1198-1209.*
- *Vogel,H.G Analgesic ,antipyretic and anti-inflammatory activity in drug discovery and evaluation-pharmacological assays 2<sup>nd</sup> Ed New York,Springer 2002 p.759-67*
- *Winter,CA.,RiselyGH and Nuss,G.W(1962) Carrageenan induced edema in hindpaw of rat as an assay for anti-inflammatory drug Proc.Soc.Exp.Biol.Med.11,544-547*
- *Swingle KF and Shidman FE(1972) Phases of inflammatory response to subcutaneous implantation of cotton pellet J.Pharm.Exptl.Ther. 183,226-234*
- <http://www.herb-hands-heating.touler>
- *International journal of Pharmaceutical chemical sciences. Vol.1(1), Jan-Mar2012]*
- *(Afr J Tradit complement alterm med. 2008.5(2).173-179)*
- *[Advances in natural and applied sciences – September 1, 2009]*

- *[Vaibhavd aher, Arunkumar wahi international journal of current pharmacological research vol.2 issue 4 2010]*
- *[Indian Journal of Pharmacology 2003;35;83-91]*
- Tamil-English Dictionary of Medicine, Chemistry, Botany & Allied Sciences, T.V.Sambasivam Pillai, 2nd Edition, Directorate of Indian Medicine, Chennai.
- Kuzhandaigalin Noigal, Part- III, Dr.S.Chidambara thanu Pillai,I st Edition, Siddha Medical Literature Research Centre, Chennai.
- Purattasi 1949, Issue of Vaithiyan a monthly from srilanka.
- Noikaluku Siddha Parikaram, Dr. Shanmugavelu, Directorate of Indian Medicine, Chennai.
- Textbook of Microbiology, Ananthanarayanan & Panikker, 7<sup>Th</sup> edition, Universities press.
- Gunapaadam-Siddha Materia Medica (Part-I: Medicinal Plants Division), K.S.Murugesu Mudaliar, 4th Edition, Directorate of Indian Medicine, Chennai.
- Siddha Marunthaakiyal Vidhigalum Seimuraigalum, Dr.Sornamaariammal, Directorate of Indian Medicine, Chennai.