

**A STUDY ON**  
**“SIRAKAMBAVATHAM”**

*Dissertation Submitted To*

**THE TAMILNADU DR.M.G.R MEDICAL UNIVERSITY**  
**Chennai – 32**

For the Partial fulfillment in Awarding the Degree of  
**DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)**  
**(Branch – IV, Kuzhanthai Maruthuvam)**



**Department of Kuzhanthai Maruthuvam**

**Government Siddha Medical College**

**Palayamkottai – 627 002**

**APRIL - 2013**



**The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University**  
69, Anna Salai, Guindy, Chennai-600 032

*This Certificate is awarded to Dr .....**R.KALAI.ARASTI**.....  
for participating as a Reseewee Person / Delegate in the VI 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 12th September 2011 to 16th September 2011*


**Dr. MAVILVAHANAN NATARAJAN**

M.S.Orth. M.Ch.Orth. (L'pool) Ph.D. D.Sc. F.R.C.S. D.Sc. (Hon)<sup>3</sup>  
**VICE CHANCELLOR**



**Dr. SUDHA SESHAYYAN, M.S.**  
REGISTRAR (FAC)



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

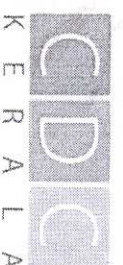


# CDC Project Silver Jubilee Celebrations

(1<sup>st</sup> to 7<sup>th</sup> August, 2012)

## CHILD DEVELOPMENT CENTRE

Medical College, Thiruvananthapuram



### Certificate

This is to certify that **Sri/Smt /Dr...R...Kalaiarasu**..... attended / participated in the Training Program/Seminar /Workshop on "**Clinical child Development**"....." conducted in connection with the CDC Project Silver Jubilee Celebrations at Child Development Centre,

on **6<sup>th</sup> August**.....

Thiruvananthapuram

.....**06/08/2012**



**Dr. M. K. C. Nair** *Nair*  
Director  
Child Development Centre  
Medical College Campus  
Thiruvananthapuram-1





# Neuropedicon 2012

Annual Conference of the IAP Neurology Sub Speciality



*Certificate of Participation*

*This is to Certify that*


**DR. KALAIARASI R**


participated as Delegate in


**NEUROPEDICON 2012 3<sup>rd</sup> & 4<sup>th</sup> November 2012**

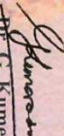
**Chennai, India**

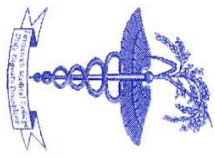
"This Program has been accredited with 5 CME Points under category 2 by the Tamil Nadu Dr. MGR Medical University"

  
Dr. Anoop Verma  
Chair Person  
IAP Neurology Chapter

  
Dr. T.M. Anandkeshavan  
Secretary  
IAP Neurology Chapter

  
Dr. K. Pandian  
Organising Secretary  
Neuropedicon 2012

  
Dr. G. Kimeresan  
Organizing Chairman  
Neuropedicon 2012



**CME on**  
**CHILD AND ADOLESCENT PSYCHOLOGICAL ISSUES**  
 Organised by  
**TAMIL NADU DR.M.G.R. MEDICAL UNIVERSITY, CHENNAI**  
 &  
**THE DEPARTMENT OF PSYCHIATRY, TIRUNELVELI MEDICAL COLLEGE**

**CERTIFICATE**

This is to certify that ..... **R.KALATARAJI** ..... has participated in the

*EMG on Child and Adolescent psychological issues as a faculty / delegate on 30th June &*

*1st July 2012 at Tirunelveli Medical College and is awarded accreditation of 20 points under category 2*

*as certified by the Tamilnadu Dr. MGR Medical University, Chennai.*

*Dr. M. Manoharan MS*

*[Signature]*

*Seen*

**Dr. M. Manoharan MS**  
Dean - Organising Chairperson

**Dr. M.B. Abdul Rahman MD**  
Organising Secretary

**Dr. S.Jeeva Creedom Victory**  
Co-ordinator

# CONTENTS

## ACKNOWLEDGEMENT

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>2. AIM &amp;OBJECTIVES</b>	<b>3</b>
<b>3. REVIEW OF LITERATURE:</b>	
• <b>SIDDHA LITERATURE</b>	<b>4</b>
• <b>MODERN LITERATURE</b>	<b>25</b>
<b>4. MATERIALS AND METHODS</b>	<b>33</b>
<b>5. OBSERVATION AND RESULTS</b>	<b>41</b>
<b>6. DISCUSSION</b>	<b>79</b>
<b>7. SUMMARY</b>	<b>88</b>
<b>8. CONCLUSION</b>	<b>90</b>
<b>9. ANNEXURES</b>	
• <b>PREPARATION AND PROPERTIES OF TRIAL         MEDICINE</b>	<b>91</b>
• <b>BIOCHEMICAL ANALYSIS</b>	<b>123</b>
• <b>PHARMACOLOGICAL ANALYSIS</b>	<b>125</b>
• <b>PROFORMA</b>	<b>138</b>
<b>10. BIBLIOGRAPHY</b>	<b>149</b>

## **ACKNOWLEDEMENT**

---



## **ACKNOWLEDGEMENT**

With all the available worldly advantages fulfillment of this work is due to the grace of the Almighty, the first physician.

I wish to thank the esteem authorities of the Tamilnadu DR. MGR medical university, Chennai for permitting me to undertake this study.

My immense thanks to the commissioner, Directorate of Indian medicine and Homeopathy, Chennai who flagged my dissertation with cheers.

Words hardly help up in expressing the gratitude. I owe my immense thanks to Dr.N.Chandramohandass, The principal and Head of the department of kuzanthai maruthuvam, for his guidance, suggestions and ideas for the selection and completion of this work.

I greatly acknowledge my earnest thanks to the vice principal Dr.s.soundararajan Government Siddha Medical College of palayamkottai for permitting me to undergo my dissertation work within the college premises.

Depth of words in the dictionary to deliver my deep sense of gratitude, debtfulness, dignity and diligent salutations to Dr.DK Soundararajan, Reader of Kuzanthai Maruthuvam department for his unstained encouragement and valuable guidance right from the selection of the topic to completion of the work.

It's my great privilege to record my deep sense of gratitude to Dr.K.Shymala Assistant lecturer of kuzanthai maruthuvam department for her abundant support and guidance in making this dissertation work fulfilled to the expectation.

I would humbly make a grateful bow to express my profound gratitude to Dr.T.Marylalitha MBBS, Dch. For her untiring and all time support, constant encouragement to keep the morale lifted high without which the dissertation would have not come to the fore.

I am very much indebted and thankful to Mr.M.Kalaivanan M.sc lecturer and all the staffs of pharmacology, Government siddha medical college palayamkottai for their help in conducting pharmacological studies.



I am also thankful to Professor N.Nagaprema M.phil Head of the department and all staffs of biochemistry department government siddha medical college palayamkottai for their dedicated work in biochemical analysis.

My sincere thanks to professor of modern medicine Dr. N.Neelagandan for his valuable suggestions and guidance.

I am very happy to express my gratitude to Aravind herbals ad pharmaceuticals for conducting Thin layer chromatography to the trial drug.

Its my immense pleasure to thank Senior Research officer Gr I, SAIF, Indian institute of technology (IIT),Chennai for his timely help in performing heavy metal analysis to the trial drug.

I thank to the librarian MrsT.Poonkodi M.sc (library science) who granted me the opportunity in utilizing all the available references regarding the presentation.

I also convey my thanks to all the laboratory staffs and other staffs of government siddha medical college, palayamkottai.

I express my whole hearted thankfulness to the patients who are the back bone of the clinical trial.

Fountain of love, spreading virtues in its ways, the passion reciprocated through the timely help of my colleagues and well-wishers in preparation of the medicine, assortment of cases, in the collection of photographs, in drug analysis etc...

Finally I explore my thanks to web café for their excellent lithographic work.

## **INTRODUCTION**

---

# INTRODUCTION

Siddha maruthuvam is the system that distinctly explains the complete integrated relation of body, sense, mind and soul with the universe to attain immortality.

“Siddha maruthuvam is an evolution and not an overnight invention”

This evolutionary holistic medicine quotes the following verse which tries to define the life force[spirit/soul] in the living.

“The life force is that knowledge

That enables living beings

To see objects through eyes

To hear sound through ears

To smell fragrance through nose

To taste substances through tongue

To feel touch through skin

And which exists sublime and pure

All over the living body.”

- **Compendium of siddha medicine.**

## **Tamil version:**

“ஓசையைச் செவியால் ஓர்ந்தும்

உருவினைக் கண்ணா லுற்றும்

நாசியாற் கந்தங் கொண்டும்

நாவினா லிரதந் துயத்தும்

பூசிய தோலி னாலே

புலப்படப் பரிசு முற்றும்

ஆசற உடலில் நிற்கும்

அறிவுகாண் ஆன்மாத் தானே”

Life force and body acting together can experience pleasures of life. Siddha maruthuvam emphasises that one can experience the pleasure of life at a state of perfect health in the physical, psychological, social and spiritual component of a human being.

Sirasthambavatham or sirakambavatham which has the comparable entity with cerebral palsy is a condition in which the body and soul are deranged thus lacking the immense pleasure of life.

Life is man's most valuable possession and the next in order of value is health, health is the chief basis for the development of ethical, economic, artistic and spiritual sides of man, without health life is deprived not only of much also of its joys and pleasures. Disease is any altered emotion which interferes with the normal attitudes prevailing in the soul binded body causing an impact on the physical body itself. When the disease is due to the persistent action of the adverse factors it becomes chronic and complete cure at this stage is very difficult.

According to siddha system, maruthuvam can be defined as the art that enables mankind to overcome unwelcome sufferings, however severe and help the people to attain eternal bliss by enlightening them to be free from diseases, that are obstacles to the blissful life and there by enable them to obtain longevity and immortality. According to theraiyar`sthailavargasurukkam a maruthuvar should have a strong will power to face any challenge of sickly conditions and ability to cure various diseases. Sirakambavatham is one such challenging condition that a maruthuver face.

“Every child born in the world is a new thought of god an ever fresh and radiant possibility”. The birth of a child is one of the most exciting things that a parent can experience but unfortunately, cerebral palsy is the most disappointing and costly forms of chronic motor disability. I have chosen the clinical trial on most disturbing and distressful disorder in children SIRAKAMBAVATHAM by the administration of an eminent medicine VISHNUCHAKRA MATHHIRAI (internal) and VATHAKESARI THAILAM (external).

It is my attempt to find a better medication and therapy to the cerebral palsy child, make them to achieve the potential and lead an independent life.



## **AIM AND OBJECTIVES**

---

## **AIM AND OBJECTIVES**

Cerebral palsy is a non-progressive neurological disorder of children with prominent motor disability, postural, and coordination disturbances, associated with varying degrees of mental, Visual, auditory and speech disorders, feeding and swallowing problems and with psychobehavioral abnormality.

### **AIM:**

The prime aim of the study is to assess the efficacy of VISHNU CHAKARA MATHIRAI (internal) and VATHA KESARI THYLAM (external) along with the external therapies like varmam and thokanam for helping the child to attain his potential and lead an independent life.

### **OBJECTIVES:**

- 1) To collect literary evidence in both siddha and modern aspect.
- 2) To establish a correlation with the modern concepts of the disease (sirakambavatham with cerebral palsy).
- 3) To obtain an idea of the incidence of sirakambavatham with reference to age, sex, socioeconomic status, family history.
- 4) To do a complete study on sirakambavatham under the topics of mukutram, udalthathukal, envagaithervu in order to evaluate the pathology.
- 5) To bring out the efficacy of the trial drugs through pharmacological analysis. To study the biochemical analysis and establish the chemical standards of the drugs.
- 6) To study the biochemical analysis and establish the clinical standards of the drug

## **REVIEW OF LITERATURE**

---

## LITERATUREREVIEW

### சிரக்கம்ப வாதம்

இயல்: நரம்பு கோளாறினால் காணப்படும் தலை

-சாம்பசிவம்பிள்ளை அகராதி.

வேறு பெயர் : சிரச்சால்லியவாதரோகம், தலைநடுக்கு வாதம், கம்பவாதம்

-அனுபவ வைத்திய தேவ இரகசியம் முதல்பாகம்.

யூகி வைத்திய சிந்தாமணி – சிரக்கம்பவளி

“தம்பமாய் முதிர்கண்ட நரம்பிற் புக்கித்

தலையோடு உடம்பெல்லாம் தாக்கி புக்கும்

கம்பமாங் காதிரண்டு மிகவுங் கேளா

கையோடு காலிரண்டும் வசக் கேடாகும்

நிம்பமாய் நினைவுதான் கலங்கி காணும்

நெடுமூச்சும் கொட்டாவிநித் திரையு மாகும்

சிம்பமாய்த் தலைநடுக்கிக் கனப்பு முண்டாம்

சிரக்கம்ப வளியென்றே செப்ப லாமே.

வாயுவானது ஸ்தம்பித்தலால் அது நரம்புகளிற் புகுந்து தலைமுதல் உடம்பு முழுவதையும் தாக்கி காதுகேளாமை, கை கால்கள் வசமிழத்தல், நினைவு கலங்கல், நெடுமூச்சு, கொட்டாவி, மிகுதூக்கம், தலைநடுக்கம், ஆகிய குறிகுணங்களை பெறும்.



## COMPARISION OF SIRAKAMBAVATHAM WITH CEREBRAL PALSY

தலையோடு உடம்பெல்லாம்	-Motordisability, postural,coordination
வாயுவானது தாக்கும்	disturbances
காதிரண்டும் மிகவும் கேளா	-Hearing disorder
கை, கால் வசக்கேடு	-Contractures, Spasticity of the limbs
நினைவு கலங்கி காணும்	-Mental, Behavioral disorders
நெடுமுச்சு	-Panting respiration
கொட்டாவி	-Yawning
மிக நித்திரை	-Sleep disorders
தலை நடுக்கம்	-Delayed Neck holding
கண்பு	-Frequent infection with fever

நோய் வரும் வழி:

### மழலை நோய் தொகுதி – II

”சொல்லிய பாலர் வாதம் தொடர்ந்திடும் விவரம் கேளு  
மெல்லியாள் கருவில் வந்து விரும்பியே தசவாயுக்கள்  
நல்லிய யியல்பில்லாமால் நாதமும் சேருமாகில்  
தல்லிய குணவும் விட்டு தளர்ந்திடும் நரம்பு தானே

தந்தையும் தாயும் கூடித்தமுவியே புணர்ந்த நாளில்  
வந்தமுன் செய்ததோஷம் மருவியே கெற்பக்கூட்டில்  
விந்தையாம் சுரத்தினோடே வேங்குழலோட்டம் போலே

அந்த நாளுறுப்பை தொட்டு அடர்ந்திடு மெண்ணலாமே

அடர்ந்திடும் சடத்திலேதான் அக்கினி கணக்கில் நின்று  
துடர்ந்துதான் துறைந்தும் மீறி சுகமுற்று குளிச்சையாகில்  
உடனந்த கர்ப்பந்தனில் உருவியே யமந்த நோக்கம்  
நடந்துமே நாற்பத்து நால்மாதம் - வருஷத்தின் மேலே

மேல் தாவியது என்று மிகுந்திடும் முன்று ஐந்தும்  
காலமாமதனின் மேலும் கண்டிடுமீராற் மட்டும்  
சிலமாய் வந்து வாதம் சிசுக்களுக்கு துடருமென்று  
சாலவே முனிவன் தானும் சொன்னார் பாலற்க்கென்றே”

தாய் தந்தையரின் உணவாதி செயல்களால் தசவாயுக்கள் முறை பிறழ்ந்து இருக்கும் காலத்தில் உருவாகும் கருவில் வாதம் பித்தம், கபம், ஆகிய உயிர்தாதுக்கள் பாதிப்பு அடைகிறது. இந்த பாதிப்பானது கரு உற்பத்தியான நாள்முதல் [prenatal] தொடர்ந்து குழந்தை பிறந்த பின்பும் [postnatal] தொடர்கிறது.

**பரராசசேகர வாதரோக நிதானம்:**

”முடிய சிரத்தம் பந்தான் முதிர்கண்ட நரம்பிற்புக்கு  
நாடிய சிரத்தின் மீதில் நரம்பினும் பிறக்குங்காதும்  
பாடுதல் கேளா கையும் வசங்கொடா பகரு நாக்கும்  
நீடுசேர் வரிய வொட்டா நிலைபெறு தலைநடுக்கம்.

சிரத்தம்பவாதமானது தலையில் உள்ள நரம்புகளில் பிறந்து காது கேளாமை, கைகள் செயல்படுத்த முடியாமை, நாக்கு பாதிப்பு (பேச்சி பாதிப்பு), தலை நடுக்கம் இவற்றை உண்டாக்கும்.

**அகத்தியர் வைத்தியசிந்தாமணி: 4000**

**கம்ப வாதம்**

”கம்பவாதம் செப்பியிடின கை கால் தலை நடுக்கம்

வெப்புமுட லும்சுழலும் மெய்னோவாம் - அம்புவியில்

தூக்கம் இரவின்றித் தூலகாய மோவிளைக்கும்

ஆக்கமின்றி யேபுலம்பு மாம்.”

1. கை,கால், தலை நடுக்கம்

2. உடல் வெப்பம்

3. உடல் வலி

4. தூக்கமின்மை

5. உடல் இளைத்தல்

**அனுபவ வைத்திய தேவ ரகசியம் :**

**சிரச்சால்லிய வாத ரோகம்.**

சிரசை அனுசரித்து தலை நடுக்கல், நெறி, செவி, கண் இவைகளில் நோய் முதலிய குணங்கள் உண்டாக்கும். இதற்கு சிரக்கம்பவாதம் என்று பெயர்.

**ரோக நிர்ணயசாரம் என்னும் ரோக நிதானம்:**

**சிரக்கம்ப ரோகம்**

தலையின் நரம்புகளில் திரிதோஷங்கள் வியாபித்து தலையை நடுங்கச் செய்யும்.

1 கழுத்து, காது, கண் , மூக்கு, பல் , பிடரியில் குத்தலும்

2 நெற்றி, உச்சி, தலை முதலாயவற்றில் வலியும் ஏற்படும்.

சிரோரோகம் : மூளை குறைதலின் குறிகள்:

”புத்தியும் கதுமை போகும் பொறவிழி யொளிவுறுமாறும்

நித்திரை வாராதாகும் நெஞ்சது பயமுமாகு

முத்திரம் பெருகப் போசானுதைத்தனம் புசிப்பனுந்தான்

பித்தனுமாவான் மூளை குறைந்திடுங் குணங்கள் பேசே”.

1. புத்தி மாறும்
2. வழியின் ஒளி மாறும்
3. முத்திரம் பெருகும்
4. பசி குறையும்
5. பைத்தியம் ஆவான்

**வாத நோய் மருத்துவம் - DR. S. சிதம்பரதானு பிள்ளை:**

**நோய்குறி குணம்:** மலம், சிறுநீர் அடக்கி வருதல், சீதள உணவுகள் புசித்தல், உடல் வேதனை, கனப்பு என்னும் குணங்கள் உண்டாம்.

**விளக்கம் :**

சிரக்கம்பவளியின் நிமித்தமாக உதிரமானது நரம்புகளில் புகுந்து சிரசு முதல் சரீரமெல்லாம் தாக்குதலால் இரு செவியும் கேளாமை, கையும் காலும் வசக்கேடு, மணக்கலக்கம், நெடுமூச்சு, கொட்டாவி, நித்திரை, தலைநடுக்கம் முதலியவற்றை பிறப்பிக்கும். இது வாயுவானது தலையின் அடிப்புறம் பற்றி நொந்து பிறகு படி



படியாக கீழீறங்கி இரு தொடைகளிலும் பற்றித் தொல்லை தரும் மேலும் வாயு உடலில் பரவி நொந்து வாட்டமுற செய்வதுடன் திமிரும் காணும்.

**வாத நோய் தொகுதி – வாத நோய் நிதானம் 800:**

**“வெப்பு சிரக்கம்பமெனும் வாதவிதமானது விதம் பிடரிசுத்திவலியாம்  
விள்ளும் நயமானது உளைந்து கருவிழி மேலொதுங்கி நிற்கும்  
தும்பு மதுவே கடலலைப்போல் குமுறியே துவழுகண்டம் கிறுகிறுக்கும்  
தொல்லையே செய்து தலைவலி உளைவுகள் தொடந்து வேதனை அதிகமாகும்  
நம்புமீது சென்னிவலி கொட்டாவி விட்டிடும் நாடும் சிரம்திமிராயிருக்கும்  
நடுக்கமுடனே தலை வெட்டியே அதிர்ந்திடும் தேகமயர்ந்து சோரும்  
சொல்லுமிது வல்லபன் சொன்ன முன் நூலினால் செந்தமிழாய் உரைத்தேன”.**

பிடரிசுத்தல், வலி, கண்கருவிழி ஒதுங்கி நிற்கும், கண்டம் துவழ்ந்து கிடக்கும், கிறுகிறுப்பு , தலைவலி, தலைவேதனை சென்னிவலி, கொட்டாவி, சிரம்திமிர்த்தல் தலைவெட்டு, உடல் அயற்ச்சி முதலிய குறிகுணங்கள் இருக்கும்.

**கண்ணுசாமி வைத்திய சிந்தாமணி:**

இது உதிரமானது நரம்புகளில் புகுந்து சிரசு முதல் சரீரமெல்லாம் தாக்குதலால் செவி கேளாமை, கையும்காலும் வசக்கேடு,மனக்கலக்கம், நெடுமூச்சு, கொட்டாவி, நித்திரை, தலைநடுக்கம், முதலியவற்றை பிறப்பிக்கும்

**சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்:**

”மீனமின்றித் துடையின்று காலளவு  
ரோவுளதர் மெதீர் நடுக்கு  
மானவிது தனைக்கம்ப வாதமென  
வரைத்திதுவ ரறிந்து கொள்ளை”

தொடை முதல் கால்வரை நடுக்கம் உண்டாகும்.

**ஜீவரக்சாமிருதம்:**

வாயுவானது இரத்தத்தை அனுசரித்து சிரசின் நரம்புகளில் சேர்ந்து  
கொண்டு அவைகளுக்கு சூட்டையும் அவ்விடத்தில் நோவையும் நீலநிறத்தையும்  
உண்டாக்கும் இது அசாத்தியமாம்.

**ஜீவரக்சாமிதம் பாலரோகம்:**

இது புசிக்கின்ற ரசாதிவஸ்துக்களால் திரிதாஷங்களானவை சிரசிலிருக்கும்  
நரம்பு முதலியவைகளை அனுசரிக்கும் போது உண்டாகும். (Infractionin  
watershed areas.)

**சிகிச்சாரத்தின தீபம்:**

இது உதிரமானது நரம்புகளில் புகுந்து சிரசுமுதல் சரீரமெல்லாம்  
தாக்குதலால் செவிகேளாமை கையும், காலும் வசக்கேடு, மனக்கலக்கம்,  
நெடுமுச்சு, கொட்டாவி, நித்திரை, தலை நடுக்கம் முதலியவற்றை பிறப்பிக்கும்.

## **MUKKUTRA THEORY**

Siras(head/brain) has got the prime position among the three principal vital organs

All the indriyas depend on the siras for their functions just like the sunrays that owe their existence to the sun.

The survival of a plant depends normally on the root, similarly the body grows normally when its root (ie) siras function normally.

### **CONCEPT OF BRAIN:**

ORIGIN: slesmaraktaurpavam

DEVELOPMENT: first vital organ within 3 month

SHAPE: Like petals of lotus

SITUATION: Cavity organ in the skull

DOSHA: vathakapham

MAHA BOOTHAM: akasa, prithivi, appubootham

- (Guide to Ayurvedic clinical practice)

### **SOURCE OF ORGIN –PANCH POOTHA KOORUPADU**

AGAYAM: sound, organs of hearing, group of all the portals of the body and distinctness are derived from the qualities of space.

VAYU: Touch,organs of perception, movements, pulsation in the body & lightness are derived from the qualities of vayu.

THEYU:Organs of sight,complexion, temperature, digestion, intoleranceare derived from the qualities of theyu.

APPU: Taste, organs of taste,all liquids, weight,oilyness coldness and semen and derived from the qualities of water.

PRITHIVI BOOTHAM: Smell, olfactory organs all solids and weight are derived from qualities of prithivi.

➤ **“FROM PANCHA BOOTHAM-UYIR THATHUKAL IS GETTING ORGIN”**

**Vatham-vayu +Agayam**

**Pittham- Theyu**

**Kabam – Prithivi +Appu**

Any alteration in the proportion of boothas in the origin of siras leads to the alteration of tridhosas leading to disease at birth.To understand this concept the nature of thridosham should be analysed in detail.

**FUNCTIONSOFVATHA:**

Vatha is an energy which control and regulates the function of brain and psyche.Some physiological functions attributed to vatha are,

- Mental status
- Respiration
- Motor activity of the body mental,vocal,physical
- Regulation of natural urges
- Regulation of proper circulation& functions of the seven dhathus or tissue elements as well as proper transformation of saphadhathus.

## **PATHO PHYSIOLOGICAL ASPECT OF VATHA:**

This includes increase or decrease of vatham in terms of quantity, quality and physio pathological functions.

If vatha get depleted by its normal terms it leads to,

- Hypersalivation,anorexia,impaired digestion
- Diminished capability of the brain
- Clouding of consciousness
- Syncope
- Inertness, depression,prostration

If vatham is vitiated (vathaprokobam) the features are,

- ❖ Blackish discolouration
- ❖ Prolapse, rupture of ligments
- ❖ Arthralgia,inability to perform personal works.
- ❖ Stiffness,spastic
- ❖ Dysfunction of sensory system, fear,delusion.

[INTRODUCTION TO SIDDHA MEDICINE, KAAAYACHIKITSA]

## **In detail, FUNCTIONS OF PRANA VAYU:**

Pranan is situated in brain –It commends the intellect, mind and indriyas,responsible for salivation, sneezing, respiratory functions and all vital functions.

**IN SIRAKAMBAVATHAM SYMPTOMS SUGGESTIVE OF PRANA VAYU DERANGMENT:**

- Cranial nerve dysfunction
- Impaired or loss of vision
- Drooling of saliva
- Partial or complete deaf ness

### **FUNCTIONS OF UDHANA VAYU:**

- Responsible for production of speech,
- Mental stamina, strength and memory

### **IN SIRAKAMBAVATHAM SYMPTOMS SUGGESTIVE OF UDHANA VAYU DERANGMENT:**

- Disorder in speech articulation
- obstructed speech
- Dysphonia, indistinct speech
- Loss of memory.
- ( In dysphasia or aphasia- Intellect is affected so pranana and udhana are deranged )

### **FUNCTIONS OF VYANAN:**

Circulation of blood, all reflex activity, functions of voluntary muscles like walking, all involuntary movements, ocular movements of eye, secretions of body (endocrine), excretion of sweat, sense of touch.

### **IN SIRAKAMBAVATHAM SYMPTOMS SUGGESTIVE OF VYANAN INVOLVEMENT:**

- Movement disorder
- Involuntary movements
- Abnormal tactile sensation
- Contractures of extremities
- Lack of head control

### **FUNCTIONS OF SAMANA VAYU:**

Withholds the food in the alimentary tract for sometime, separates the essence and waste, helps in the assimilation of nutrients and finally eliminates the waste.

### **IN SIRAKAMBAVATHAM SYMPTOMS SUGGESTIVE OF SAMANAN DERANGMENT:**

- Indigestion, undernourished
- Loss of appetite
- Diarrhoea
- Its derangement will cause gastrointestinal, neurological, respiratory symptoms as this vayu is the neutralizing force for the other four vayus.

### **FUNCTIONS OF ABANA VAYU:**

- Evacuation of bowel and bladder,
- Micturition
- Parturition.

### **SYMPTOMS SUGGESTIVE OF ABANA VAYU DERANGMENT IN SIRAKAMBAVATHAM:**

- Incontinence of bowel and bladder
- Constipation

Five vathas can be correlated with the plexuses existing in the body and governing the regional functions.

### **UBAPRANATHI VAYUKAL:**

They also go hand in hand along with pranathivayukal

Nagan - mental derangement (lack of higher intellectual function,impaired memory)

Koorman – yawning,laziness, vision abnormalities

Kirukaran– dripping of saliva

Devathathan – laziness,irritability.

The major symptoms suggestive of cerebral palsy can be fixed into symptoms suggestive of any one of the thasavayukal derangement.

#### VITATION OF VATHA AT BIRTH:

1. From Noi Naddal,

”பான்மையென்ற விந்தங்கே யூரும் போது  
பாயுமப்பா வன்னியொடு வாயு தானே”

2. From Siddha Maruthuvanga surukam,

“சுக்கிலத்தில் சுரோணிதங் கலக்குமன்று  
பூந்திடும் வியாதி மூன்று”

When sperm and ovum combains on the very day three kinds of humors spring forth

“மிகினுங் குறையினு நோய்செய்யு நுலோர்  
வளிமுதலா வெண்ணிய மூன்று”

Any increase [or] decrease in three humors casues disease.

3. From the Etiology of the song coated from “மதலை நோய் தொகுதி”

”சொல்லிய பாலர் வாதம் தொடர்ந்திடும் விவரம் கேளு



மெல்லியாள் கருவில் வந்து விரும்பியே தசவாயுக்கள்  
நல்லிய யியல்பில்லாமால் நாதமும் சேருமாகில்  
தல்லிய குணவும் விட்டு தளர்ந்திடும் நரம்பு தானே  
தந்தையும் தாயும் கூடித்தழுவியே புணர்ந்த நாளில்  
வந்தமுன் செய்ததோஷம் மருவியே கெற்பக்கூட்டில்  
விந்தையாம் சுரத்தினோடே வேங்குழலோட்டம் போலே  
அந்த நாளுறுப்பை தொட்டு அடர்ந்திடு மெண்ணலாமே

அடர்ந்திடும் சடத்திலேதான் அக்கினி கணக்கில் நின்று  
துடர்ந்துதான் துறைந்தும் மீறி சுகமுற்று குளிச்சையாகில்  
உடன்ந்த கர்ப்பந்தனில் உருவியே யமந்த நோக்கம்  
நடந்துமே நாற்பத்து நால்மாதம் - வருஷத்தின் மேலே

மேல் தாவியது என்று மிகுந்திடும் மூன்று ஐந்தும்  
காலமாமதனின் மேலும் கண்டிடுமீராற் மட்டும்  
சிலமாய் வந்து வாதம் சிசுக்களுக்கு துடருமென்று  
சாலவே முனிவன் தானும் சொன்னார் பாலற்க்கென்றே”

It is evident that vitiation of vatha humour can occur at birth.

## SANIBATHA NELAI

The aggravation of vatha humor can affect other two humors in all aspects and can progress to sanivatham (Mukkuṭra nelai)

This is evident from the quoting,

“கேள் சுரோணித சுக்கிலம் கூடியே  
நாள் ஐந்து பனித்துளி போல் அவிழ  
ஆளு பாலில் மோர் விழுந்தா மென  
நீன் வயிற்றினில் நின்றது உண்மையே”

த “உண்டதால் வரும் கர்பத்தின் நோய்கள் தான்  
கண்டதால் வரும் பிள்ளை வகை குணம்  
பண்டு தாயை, சிறந து பாரில்  
ஈன்ற பிள்ளையைச் சேர்ந்தது கேள்மின்னே”

மன்னி நுண்ணிடை மென்கொடி வஞ்சியே  
முன்னும வாதபித்தம் கபம் மூன்றுக்கும்  
சன்னி வாய்வதும் சேர்ந்தது பலவிதம்  
மன்னி சங்கி வளர்ந்திடு மெய்யிலே

-வலலை வாகம்

ஆணின் விந்துவும், பெண்ணின் நாதமும் சேர்ந்து ஐந்து நாளில் பனிதுளிபோல கரு ஏற்படும் காய்ச்சிய பாலில், மோர்துளியை விட்டால் தயிர் உண்டாவது போல், பெருவயிற்றில் கரு உண்டாவது உண்மையாகும். உணவு பொருட்களின் மறுபாடு காரணமாகவும் மகபேறு காலத்தில் தாய்க்கு வரும் நோய்கள் காண்பதாலும், தீண்டுவதாலும், குழந்தைகளுக்கு நோய்கள் ஏற்படும். வாத பித்த கபம் என்ற

மூன்று விதமான அளவுகள் தன்னளவில் மிகுந்து இருக்க இது உடல் வளர்ந்து முக்குற்றம் என்ற சன்னிநிலையை அடையும்.

“வாதமென்னும் நாடியது தோன்றில்  
சீதமந்தமொடு —திரட்சி வாய்வு”

”வாதமே கதித்தபோது வாய்வு எழும்புங் கண்டீர்  
வாதமே கதித்தபோது வந்திடுஞ் சன்னி தோடம்”

- அகத்தியர் சிகிச்சாரத்ன தீபம்

“கண்டாயோ சிலேற்பனத்தில் வாத நாடி

-----  
விடபாகம் விடசூலை பக்கவாதம்

சிரநோய்கள் பலவும் வந்து சிக்குந்தானே”

(சதகநாடி)

“வாட்டிடுஞ் சேத்துமத்தில் வந்திடும் வாத மாகில்  
நாட்டியகால்கள் போல நரம்பெல்லாம் வலிந்து நிற்கும்  
கூட்டிய பிடரிதாணும் குன்றவே வலிக்கு தானே”.

(அகத்தியர் நாடி)

“பித்தத்தில் வாதமாகில் பிடரியுங் காலுங் கையுங்

குத்தது போலேயாகுங்’

- - - - - புத்தியு மடியும்.”

The following are the Azhal and Kapha alteration which occurs secondarily to vatha alteration.

### **Azhal Atleration in sirathambavatham**

- Anarpitham - Loss of appetite.
- Ranjaga pitham - Decrease in Hb due to inadequate diet.
- Sathaga pitham - Cannot prefer to do their desired work
- Prasaga pitham - Decresed complexion.
- Alosaga pitham - Vision abnormalities. [squint]

### **Kaba alteration in sirasthambavatham**

Avalambagam-Nutritional deficit, frequent secondary infections.

- Kilethagam - Anorexia
- Pothagam - Impairment of taste
- Tharpagam - Difficulty in vision
- Santhigam - Difficulty in using upper and lower limbs.

Arriving to the conclusion,

Any obstucles to the flow of energy (vatham) can lead to acculmation of vatham called as vatha prakobam in sira.

Misproportion of the three humors vatha, pitham and kabham can occur during the development of the fetus which may reflect as sannipatham after birth of the child and can be named as sirasthambavatham.

## PINIYARI MURAIMAI

The Unique diagnostic method to identify the disease and their cause in Siddha system, are solely dependent upon the clinical alumen of the physician.

- The Five sense organs: (poriyalarithal) Nose, Tongue, Eyes, Ear and Skin
- The Five sense smell: (pulanalarithal ) Smell, Taste, Vision, Touch and Sound
- Interogation : (Vinathal)

## THE EIGHT FOLDS OF DIAGNOSIS: (Envagai Thervugal)

The Eight tools of diagnosis are as follows:

“நாடிப் பரிசம் நாநிறம் மொழி விழி,  
மலம் முத்திரமிவை மருத்து வராயுதம்”

- நோய் நாடல் நோய் முதல் நாடல்

“மெய்க் குறிநிறம் தொனி விழிநா இருமலம்  
கைக்குறி”

(- தேரையர்)

“தரணியுள்ள வியாதி தன்னை யட்டாங்கத்தால்  
தானறிய வேண்டுவது யேதோ வென்னில்  
திரணிய தோர் நாடிகண்கள் சத்தத்தாடு  
தேகத்தினது பரிசம் வருணம் நாக்கு  
யிரணமல முத்திரமாமிவைக ளெட்டும்

யுதப்படவே தான் பார்த்துக் குறிப்புங் கண்டு  
புலனருளால் பெரியோர்கள் பாதம் போற்றிப்  
பண்பு தவறாமல் பண்டிதற் செய்வீரே”

-குணவாகட நாடி

The Pulse, the Touch sensation, the Colour, The Tongue, the voice, the eyes, the stool and urine are the eight folds of diagnosis.

### **ALTERATION OF ENVAGAI THERVUGAL IN SIRASAMBAVATHAM:**

Naa	:	Drooling of Saliva, aphasia, dysphasia, dysarthria
Niram:		Reduced complexion, skin infections.
Mozhi	:	Aphasia, dysphasia, Dysarthria.
Vizhi	:	Squint, Nystagmus.
Malam	:	Alteration of Bowel habits.
Moothiram	:	Incontinence of urine
Sparisam	:	Sensory deficits
Naddi:		Vathakapham.

### **Neerkuri and Neikkuri:-**

The Diagnosis is further confirmed by Neerkuri and Neikkuri.

### **Collection of Urine for Testing:-**

அருந்துமா றிரதமும் அவிரோதமதாய்  
அ.கல் அலர்தல் அகாலவூன் தவிர்ந்தழற்  
குற்றளவருந்தி உறங்கி வைகறை  
ஆடிக்கலசத் தாவியே காதுபெய்  
தொருமுகூர்த்தக் கலைக் குட்படு நீரின்  
நிறக்குறி நெய்க்குறி நிருமித்தல் கடனே.

- நோய் நாடல் நோய் முதல் நாடல்.

On the day before the urine test, one should take food, consisting of all the six tastes at the regular time based on his digestive fire; After a sound overnight sleep, urine should be collected in a clean ware and the test should be done 90 minutes from dawn.

The following features of urine are examined.

1. Colour
2. Smell
3. Forth
4. Weighing measure (Quantity or Weight)
5. Deposits are noted.

In sirakambavatham the colour of urine was light yellow or Straw Yellow coloured. No further abnormalities were noted.

### **Neerkuri:**

ஐக்குறி கொடுவட வானிழ னமர்ந்தோர்

கைக்குறி தெரிந்த நங்கடவுளைத் துதித்தே

மெய்க்குறி நிறந்தொணி விழிநா இருமலம்

கைக்குறி முழுவதூஉங் கற்றார் தம்மினும்

பொய்க்குறி மெய்க்குறி புகலு மெவர்க்கும்

நெய்க்குறி அதனையிந் இந்ணிலத் துரைப்பாம்

The urine for examination should be collected following the same procedure as for general examination of urine. A drop of oil is dropped at the centre of oil bowl without any shake. It should be ensured that the sunlight falls on it, but is not disturbed by the wind. A keen observation of the oil drop suggests the condition of the patient.

## General Nature of urine in oil-Examination:

‘அரவேன நீண்டின் அ.:தே வாதம்’

‘ ஆழிபோற் பரவின் அ.:தே பித்தம்’

‘முத்தொத்து நிற்கின் மொழிவதென் கபமே’.

If the oil drop takes the shape of a snake, it indicates vatha disease. If it spreads like a ring it indicates pitha, and if it stands like a pearl it indicates kapha neer.

In sirakambaratham the urine of majority of cases showed vatha neer and kapha neer.

## MANIKADAI NOOL:-

நோயின் சாரம் “மணிக்கடை நால்விரல் தள்ளி வன்மையாய்

தணிக்கிடைக்கயறு போட்டளந்து பார்க்கையில்

கணித்திடும் விரல்தனைக் கண்டு சொல்லவே

பிணித்திடும் நோய்களைப் பரிந்துரைக்குமே”

நோய் நாடல் நோய்முதல் நாடல் திரட்டு.

In majority of the cases the reading measured 81/4 virarkadai and 8 virarkadai

ாட்டிய எட்டோடு கால்விரற்கடைக்

கூட்டிய பித்தவாய் நிரைசுர மெயில்



நூட்டிய பிரமியம் நவிலுங் காமியம்  
வாட்டிய சிரசில் நோய் வருமோ ராண்டிலே

# MODERN ASPECTS

---

## CEREBRAL PALSY

### DEFINITION:

Cerebral palsy is defined as a non- progressive neuromotor disorder of cerebral origin.

It includes predominant motor disability, postural and coordination disturbances resulting from prenatal, perinatal insult to the developing brain.

EPIDEMIOLOGY: 1-2 /1000 live births a reasonable estimate of the incidence.

(Nelson text book of pediatrics)

### ETIOLOGY:

Prenatal, perinatal, postnatal injury due to vascular insufficiency and toxins or infection.

### PRENATAL CAUSES (70-80%)

- Intrauterine infection, hyperpyrexia, chorioamnionitis
- Teratogens, toxins, drugs and abortifacients
- Hypertension, pre-eclamptic toxemia
- Multiple gestation
- Disorderly anatomic organization of the brain
- Cerebrovascular malformations, intrauterine fetal thrombotic vascular accidents

### PERINATAL CAUSES:(10%)

- Extreme prematurity, severe IUGR with very low birth weight babies

- Hyperbilirubinemic kernicterus
- Birth asphyxia
- Intraventricular and intracerebral hemorrhages and other vascular accidents
- Prolonged metabolic disturbances such as hypoglycemia, dyselectrolytemia
- Infections such as meningitis, encephalitis
- Birth trauma

**POSTNATAL CAUSES (10%)**

- Hypoxic ischemic encephalopathy
- Intracranial infections
- Intracranial trauma following head injury
- Vascular accidents

**PATHOPHYSIOLOGY:**

Cerebral palsy is caused by non- progressive defects or lesions of immature brain

<b>MOTOR SYNDROME</b>	<b>NEUROPATHOLOGY</b>	<b>MAJOR CAUSES</b>
Spastic diplegia	periventricular leukomalacia	ischemia, infection
Spastic quadriplegia	Multicystic encephalomalacia, malformations, PVL	ischemia, infection genetic/metabolic/endocrine
Hemiplegia	stroke in utero or neonatal	thrombophilic disorders, Periventricular hemorrhagic infection
Extrapyramidal	putamen, globuspallidus, thalamus, basal ganglia	asphyxia, kernicterus mitochondrial

	pathology	genetic/metabolic
--	-----------	-------------------

## **TYPES OF CEREBRAL PALSY:**

- Spastic (diplegia,quadriplegia, hemiplegia)
- Hypotonic
- Extrapyrarnidal
- Cerebellar
- Mixed type

## **SPASTIC CEREBRAL PALSY:**

It is the common form 65% of cerebral palsy.

Based on the distribution of spasticity it may be of following types,

### **SPASTIC DIPLEGIA:**

- It accounts for 33% of total cerebral palsy
- Common in preterm babies and is associated with periventricular leucomalacia
- Bilateral Spasticity of the legs is greater than in the arms

First indication: It is noted when an affected infant begin to crawl. Normal four limbed crawling movement is absent, commando crawl is present.The infant drags the leg behind.

### **EXAMINATION:**

- Brisk reflexes with spasticity in the legs.
- Ankle clonus may be present
- Bilateral babinski sign
- Scissoring posture of lower extremities when suspended by axilla
- Tip toe walking
- Impaired growth and disuse atrophy of lower extremities,upper limbs normal
- Seizures is minimal, intelligence is preserved.

## **SPASTIC QUADRIPLEGIA:**

Most severe form of cerebral palsy because of marked motor impairment of all extremities and high association with mental retardation and seizures. Swallowing difficulties are common as a result of supranuclear bulbar palsies often leading to aspiration pneumonia. Here the pathology is bilateral severe cortical damage.

## **EXAMINATION:**

- Increased tone and spasticity in all extremities
- Brisk reflexes, plantar extensor response
- Hip subluxation, flexion contractures of knees and elbows are often present by late childhood.
- Speech and visual abnormalities
- May have athetosis, severe mental retardation

## **SPASTICHEMIPLEGIA:**

- 36% of cerebral palsies
- It is a unilateral motor disorder due to static brain pathology which may be defective organogenesis or periventricular atrophy or cortical subcortical atrophy.
- Recognized after 4-6 months
- Decreased spontaneous movements on the affected side
- Arm is often more involved than legs;
- Mental retardation, epilepsy may present.

## **EXAMINATION:**

- Growth arrest in hand and thumbnail
- Spasticity in affected extremities particularly ankle causing equinovarus
- Tip toe walking ,circumduction gait
- Ankle clonus,Babinski sign may present due to increased tone.
- Cognitive abnormalities including mental retardation
- Increased deep tendon reflexes
- In all forms, seizures is common and requires therapy

## **EXTRAPYRAMIDAL CEREBRAL PALSY:**

- Less common than spastic cerebral palsy, affected infants are characterised by hypotonia with poor head control and marked head lag, Feeding may be difficult.
- Tongue thrust and drooling present.
- Speech is typically affected due to involvement of oropharyngeal muscles. It may be absent or sentences are slurred and voice modulation is impaired.
- Dyskinesia such as athetosis,choreiform movements, dystonia, tremors and rigidity may be present. Arms, legs,neck and trunk are involved.
- Seizures are uncommon, mental, hearing deficit may be present but intellect is preserved in many patients.
- Cerebral damage following bilirubin encephalopathy is aclassical example with deafness as the common association.
- It may also be associated with lesions in basal ganglia and thalamus caused by metabolic disorders.

## **CEREBELLAR INVOLVEMENT:**

- Rare, hypotonia, hyporeflexia, ataxia and intention tremor appears by the age of two years.
- Nystagmus unusual, mental status may be near normal.
- Transitional spastic cerebral palsy at early age of child. If hypertonicity with severe mental retardation is present, then extensive care is needed.

**MIXEDTYPE:** Some of the patients have mixed features of diffuse neurological involvement of mixed type. Children with spastic quadriplegia often have evidence of athetosis.

## **DIAGNOSIS:**

A detailed history must be obtained. Diagnosis should be suspected in the child with low birth weight, feeding difficulties, abnormal tone and posture with neurological deficit, delay in developmental milestones, persistence of primitive reflex.

## **ASSESSMENT:**

- Evaluation includes prenatal, perinatal, post natal history.
- Detailed developmental and neurological examination.
- Assessment of language and hearing disabilities should be made.
- Visual assessment
- Mental assessment

## **INVESTIGATIONS:**

- ❖ X ray skull, spine.
- ❖ CT scan
- ❖ MRI
- ❖ TORCH screening
- ❖ USG of cranium
- ❖ EMG, EEG,
- ❖ Nerve biopsy
- ❖ Myelogram

- ❖ Genetic evaluation
- ❖ CSF analysis
- ❖ Tests of hearing and visual functions

### **PREVENTION:**

Prevention of maternal infections, fetal or perinatal insults, good maternal care and freedom from post natal damage reduces prevalence.

### **MANAGEMENT:**

Early diagnosis, prompt adequate management plans can reduce the residual neurological and psychosocial, emotional handicaps for the child and family.

Parental counselling is extremely important as they have to be mentally prepared and extend possible cooperation in complying to physiotherapy, occupational therapy, speech therapy, behavioral, psychotherapy, cognitive therapy.

### **TREATMENT:**

A multidisciplinary holistic approach is useful since cerebral palsy is usually associated with a wide spectrum of developmental disorders.

Early diagnosis with early intervention, adequate management plans, multidisciplinary approach and therapy can reduce the residual neurological and psycho social emotional handicaps of the children and optimize the functioning of the child.

Symptomatic treatment is prescribed as follows,

- Anticonvulsants are prescribed for seizures.
- Tranquilizers are administered for behavior disturbances
- Muscle relaxants are used for improving the muscle functions
- Antispasmodics like Diazepam, Baclofen helps to reduce spasticity, Dantrolene sodium helps in relaxation of skeletal muscles.



- Botulinium toxin is the new costly alternative for reducing muscle tone.

### **PHYSIOTHERAPY:**

Prevents and retards the development of muscle contractures. Regular movement prevents tightness and atrophy of muscles, tendons and ligaments. It optimizes brain and the body.

### **OCCUPATIONAL THERAPY:**

The occupational therapy helps in bringing simple movements of self help in feeding and dressing with progressive development of more intricate activities like typing.

### **ORTHOPEDIC SUPPORT:**

Light weight splints may be required for tight tendo-Achilles and cortical thumb. Plastic orthoses may help to prevent contractures. Procedures such as Tenotomy, tendon lengthening, tendon transfers can be performed in appropriate cases.

### **EDUCATIONAL:**

The defects of vision, perception, speech and learning are managed by adequate special educational experiences.

### **REHABILITATION AND VOCATIONAL GUIDANCE:**

Parents should help the child to adjust in the society and if possible to become self-reliant and independent by proper vocational guidance and rehabilitation. Several handicapped children may need to be institutionalized.



# MATERIALS AND METHOD

---

## MATERIALS AND METHODS

This dissertation work was selected to evaluate the clinical efficacy of “Vishnu chakaramathirai” in reducing the motor disability, improving mental, physical health and correcting the behavioral changes along with the secondary aim of studying the advantage of massage with varmam application (above 3 years) towards the efficacy of the medicine.

According to the below objectives patients suffering from sirakambavatham were selected in accordance to the criteria and the study was conducted in the post graduate kuzhanthaimaruthuvam in both IP and OP of Govt siddha medical college and hospital.

All this cases were clinically diagnosed by siddha methodology of poriyalarithal(inspection), pulanalarithal(palpation), vinathal(interrogation), envagaitervugal(general examination), Neerkuri(urine analysis).Along with detailed clinical examination in modern aspect together with laboratory investigations were performed.

Detailed proforma with both siddha and modern highlights was framed and maintained for every individual case.

**METHODS:** The patients who fulfilled all the following criteria were selected for this study.

### **INCLUSIVE CRITERIA:**

- Age 1-12 years
- Sex: both male and female child

**EXCLUSIVE CRITERIA:**

- Children above 12 years
- Patient with severe seizure disorder
- Patient with other serious illness and who are on medical emergencies

**WITHDRAWAL CRITERIA:**

- Intolerance to the drug and development of adverse reaction during the trial
- Patients unwilling to continue the therapy.

Sample size of 20 OP patients +20 IP patients were selected on the basis of above mentioned criteria which fulfill both siddha and modern aspects.

**METHOD OF TREATMENT:**

In both out patients and inpatients, after detailed history and thorough examination the underlying procedures were followed,

**CLEANSING THERAPY ON THE FIRST DAY:**

Detoxification is the first line of treatment used to restore the deranged doshams. In sirskambavatham the cleansing is done by purgation (badhee).

**PURGATION**–(Badhee, Virachanam): Virachana helps in deworming and revitalizing tridhosas. It cleans the channel by the removal of accumulated waste products, undigested materials and the toxins from the gut. It gives clarity to mind, strength to the sense organs, stability to the tissues.

**DRUGS USED FOR PURGATION: Vellai ennai, moola koodori oil**

**PROCEDURES TO BE FOLLOWED:**

Prior to administering the purgatives the following assessment is done on the patients physical strength, mental strength, age, time of therapy(season).Following this an appropriate purgative was selected and administered.

Badhee is preceded by physical topical application and after inducing sweating.

Patients are instructed to take adequate warm water, if purgation is not adequate intake of peper juice is advised.

To arrest purgation the patient is given buttermilk which helps in restoring intestinal microflora.

#### **DIETARY REGIMEN DURING PURGATION:**

- Intake of plenty of water
- Rice with milk or butter milk
- Oily,hot and spiecy foods are adviced to be avoided
- Fried salt is added to food
- Sleeping during day time is to be avoided.

#### **MEDICINE INTAKE:**

Medicines are administered along with the adjuvant from the second day.

#### **PHYSICAL THERAPIES:**

From the fourth day the physical therapies of sudation, oliation, thokkanam, fomentation,varmam,vasthi are carried out in accordance to the patients body condition.

#### ***SUDATION:***

## Procedure of inducing sweating artificially

- It relieves – stiffness of the body
- Heaviness, cold
- Prolonged vathadhosa
- *Obstruction of mala/stools*

Sudation in young children were given using warm water application, older children were advised for steam bath.

### **OLIATION:**

Stands for lubrication of body system by administration of fatty substances. Oilation specifies vatha, lubricates and softens the body, it improves digestion, strength. regularise bowel.

Oilation is done by vatha kesari thylam.

### **THOKKANAM:**

Thokkanam is a procedure of application of medicated oil /thylam over the body with mild pressure in particular direction of rule.

It controls vatha, improves vision, sound sleep, strengthens the body and gives longevity. The beneficial characteristic of thokkanam is explained by the following verses,

“தொக்கணத்தி னாலிரரத்தற் தோல் ஊணிவைகட்டு

மிக்கு சவுகியஞ்ச மீரனும்போ- மெய்ககதிக

புட்டியறக்கம் புணர்ச்சி யிவை கதிக்கம்

புட்ட அலைச்சலறும் பார்”

-தேரன் பொருட்பண்பு நூல்

Thokkanam strengthens blood, flesh and skin, improves sleep, vitality and relaxes the whole body.

**Scientific explanation:** Thokkanam with oil provides stimulation to nerves. It improves the sensory, motor integration. It also gives passive exercise to the muscles there by strengthening them. The gentle pressure helps the muscle to relax, thokkanam also removes the dryness of skin and improves skin lusture.

### **THERAPY GUIDELINES:**

- Patient facing the east or north is ideal.
- The stomach, bladder should be empty during treatment
- Water consumption should be stopped 1\2 an hr before treatment.
- Adequate oil is applied for lubrication.
- Posture of the child should be comfortable for the manipulation.
- The manipulation is started with moderate force and the force is gradually increased. The force should be gradually brought down to end the therapy.
- Patients are advised to avoid black gram (ulunthu) as it tends to cause muscle stiffness. Omam is to be given in diction form during treatment since it has anti spasmodic effect.
- After therapy child is fed with adequate liquids and porridge of green gram, boiled rice is recommended after therapy.

### **VARMA CIKITCHAI:**

Life energy flows in the body in a particular direction. There are certain key points in the body where this life energy "vaasi" is concentrated. Normally these are the points where two bones join or a muscle inserts into a bone or where the blood vessels and nerves are prominent. These points are called varma points which can also be considered as reflex anatomical points directly related to

organs lying within. These points when traumatized cause obstruction to the flow of energy and lead to disease.

The therapy of physical manipulations either by applying pressures on the varmam points or using massage therapy with specific medicated oils is called varmam treatment.

**VARMA POINTS:**

S.NO	AREA	NUMBER OF POINTS
1.	Vertex to neck	25
2.	Neck to umbilicus	45
3.	Umbilicus to anus	9
4.	Upper limb	14
5.	Lower limb	15
<b>Total</b>		<b>108</b>

**TREATMENT:**

Treatment is given by gentel vibration or pressure with or without certain kinds of movement as prescribed in the following points to relieve the obstruction to the flow of life energy.

**SPECIFIC POINTS:**

- Cerebral palsy with convulsion - porachai kalam  
Kauali kalam  
Komberi kalam
- Cerebral palsy with speech defect - pidari kalam  
Anna kalam  
Ottu varmam
- For head control - sara muduchi  
Serum kolli



To strengthen the lower limbs	- Addapa kalam Kal Komberi kalam
For spasm	- Anda kalam
To improve memory	- Sara muduchi Thunnal muduchi Ullangaivellai varmam.
Behavioural disturbance	- Urraka kalam
Vision abnormalities	- Natchathira kalam, Massage around the eyes.

### **LOCATION OF POINTS:**

**PORCHAI-** Lies in the sub occipital region of the head bilaterally little lateral to the mid line.

**KAUALLI KALAM** - Extensor pollisus tendon

**KOMBARI VARMAM** - Tip of the nose

**PIDARI KALAM** -Sub occipital region of the head in the midline

**ANNA KALAM** - Mid point of the umbilicus

**OTTU VARMAM** - Depression inside the mandible

**SARA MUDICHI** - C7 - T1 vertebra

**SERUM KOLLI** - Occipito parital region of the scalp

**ADDAPA KALAM** -Lateral wall of the thorax

KAL KOMBARI - Middle of the leg along the medial border of tibia

ANDDA KALAM - In between the anus and genitalia

THUNNAL MUDICHU - T8 vertebra

ULLANGAI VELLAI - Mid of the palm

URRAKA KALAM - Sub mental tragus

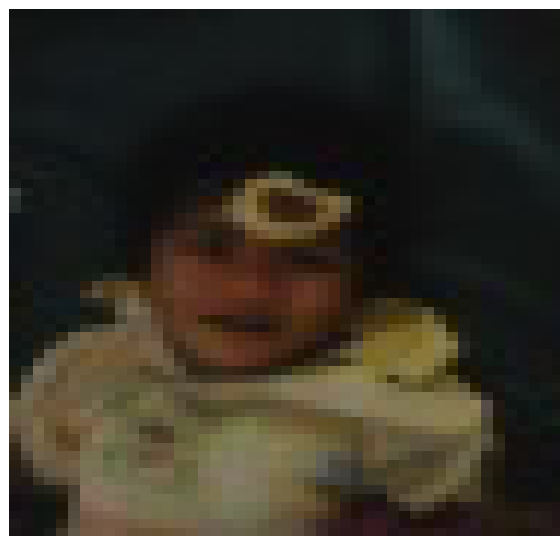
NATCHATHIRA KALAM - Lateral canthus of the eye

(-SIRAPU MARUTHUVAM ,VARMA PULLIKALIN IRUPIDAM by Dr. Kannan rararam)

In the cases of childrens with sirakambavatham who were undergoing both internal therapy and physical therapy of thokanam and varmam showed significant improvement on various parameters like improvement in power,improvement in functional limitations,speech and gestures,bowel and bladder alteration, control of drooling of saliva.

**VASTHI:**

*Vasthi helps in improving all neurological disorders.*





# RESULTS AND OBSERVATIONS

---

## OBSERVATION AND RESULTS

Results were observed in respect of the following criteria.

- Sex reference
- Age reference
- Religious reference
- Reference to Socio economic status
- Reference to Diet
- Reference to Duration of illness
- Thiridhosa reference –
  - 1) vatha derangement
  - 2) pitham derangement
  - 3) kapha derangement
- Reference to Udarkattukal derangement
- Reference to Envagai thervu
- Reference to Neerkuri , Neikurri
- Reference to Manikaddai nool
- Reference to Aetiology
- Reference to Marital status
- Reference to clinical features
- Reference to functional limitation
- Reference to anatomical classification
- Reference to mental status
- Reference to the examination of cranial nerve
- Reference to power
- Reference to tone

- Reference to reflex
- Gait referenc
- Reference to prognosis

## RESULTS AND OBSERVATION

**Table - 1**

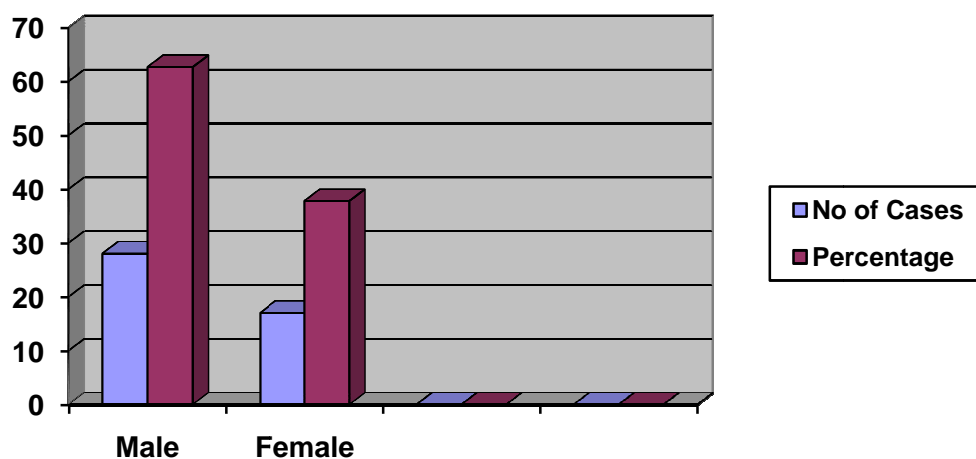
### SEX

S.No	Sex	No. of cases	Percentage
1.	Male	28	62.64%
2.	Female	17	37.77%

Regarding sex, among the total cases of 45

Male Children were 28 (62.64%)

Female Children were 17 (37.77 %)



**Table - 2**  
**Age reference**

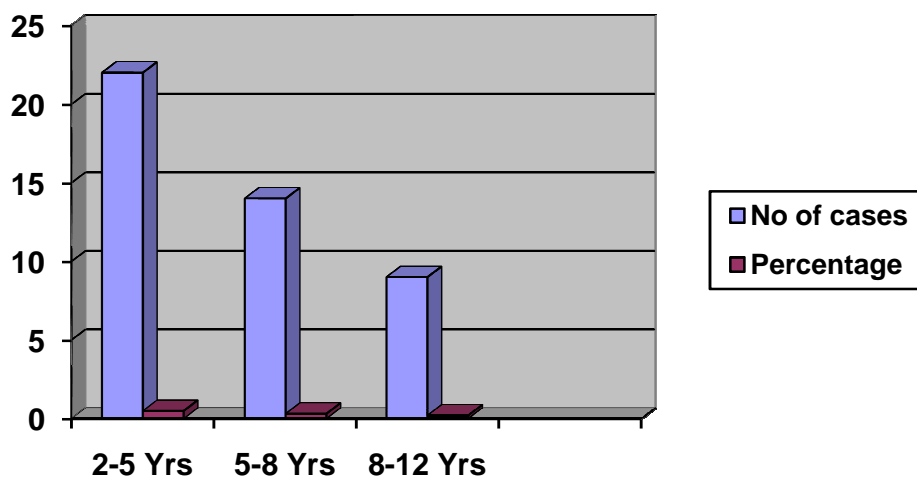
S.No	Age	No of cases	Percentage
1.	2-5 Yrs	22	48.88 %
2.	5-8 Yrs	14	31.11 %
3.	8-12 Yrs	9	20 %

Out of 45 Patients,

22 belongs to 2-5 yrs of age group (48.88 %)

14 belongs to 5-8 yrs of age group(31.11%)

9 belongs o 8-12yrs of age group (20 %)



**Table - 3**

**Religion Distribution**

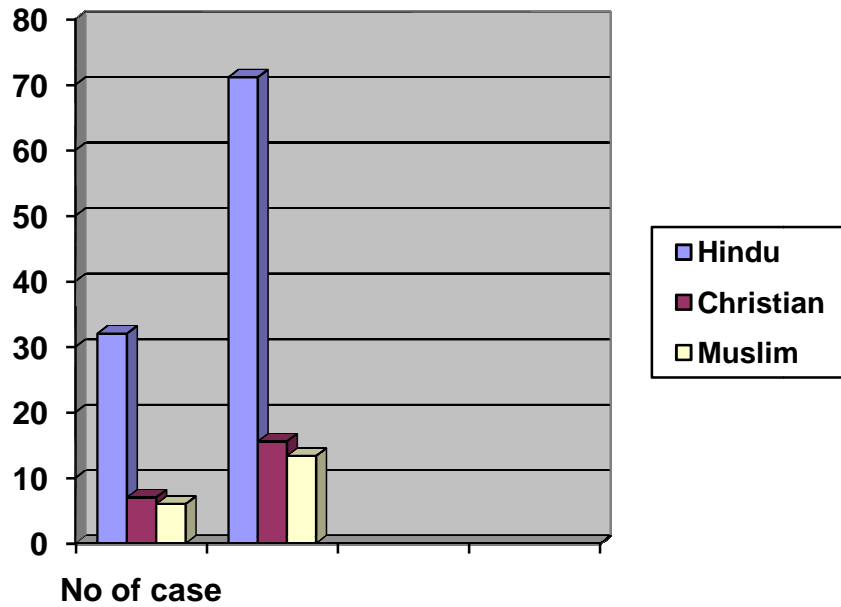
<b>S. No</b>	<b>Religion</b>	<b>No of cases</b>	<b>Percentage</b>
1.	Hindu	32	71.11 %
2.	Christian	7	15.55 %
3.	Muslim	6	13.33 %

Out of Total 45 patients,

32 were Hindu (71.11 %)

7 were Christian (15.55 %)

6 were Muslim ( 13.33 %)



**Table - 4**

**Socio Economic Status**

S.No	Socio Economic Status	No. of cases	Percentage
1.	Poor	30	66.66 %
2.	Middle Class	10	22.22 %
3.	Rich	5	11.11%

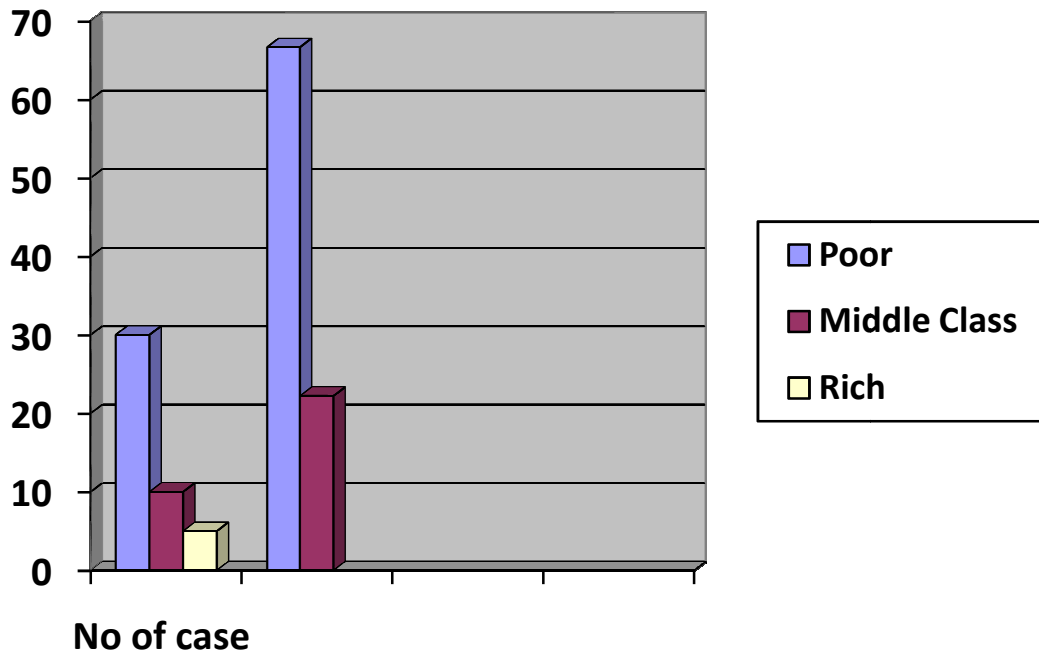
According to Socio Economic Status,

30 cases were from poor socioeconomic status 66.66 %

10 cases were from middle class 22.22 %

5 cases were from Rich class 11.11 %





**Table - 5**

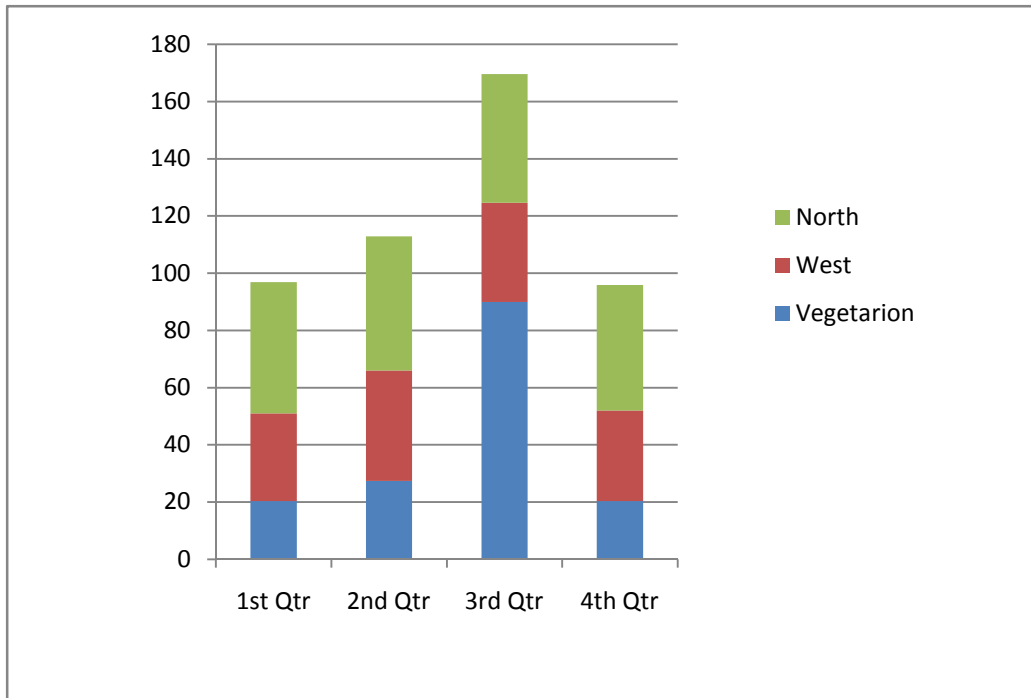
**Food Habits**

S. No	Food Habits	No. of Cases	Percentage
1.	Vegetarion	5	11.11%
2.	Non-Vegitarion	40	88.88%

Out of total 45 cases,

5 were Vegetarian

40 were Non- vegetarian



**Table - 6**

**Thridhosa Reference**

S.No	Types of Vantham	No of Cases	Changes	Percentage
1.	Pranan	3	Panting Respiration	6.6 %
2.	Abanan	20	Constipation	31.1 %
3.	Viyanan	45	Difficulty to use upper and lower limbs	100 %
4.	Uthanan	37	Drolling Saliva, Speech affected	82.2 %

5.	Samanan	45	Balancing function affected	100 %
6.	Nagan	30	Mental dearangement	66.6 %
7.	Koorman	5	Vision Impairment	11.1 %
8.	Kirukaran	31	Drooling of Saliva	77.7 %
9.	Devathathan	45	Tiredness, Weakness, Irritability	100 %
10	Dhananjeyan	-	-	-

Out of 45 case Pranan derangment was observed in 3 cases 6.6 %

Abanan derangement was observed in 20 cases 31.1%

Viyanan derangement was observed in 45 cases 100 %

Uthanan derangement was observed in 37 cases 82.2 %

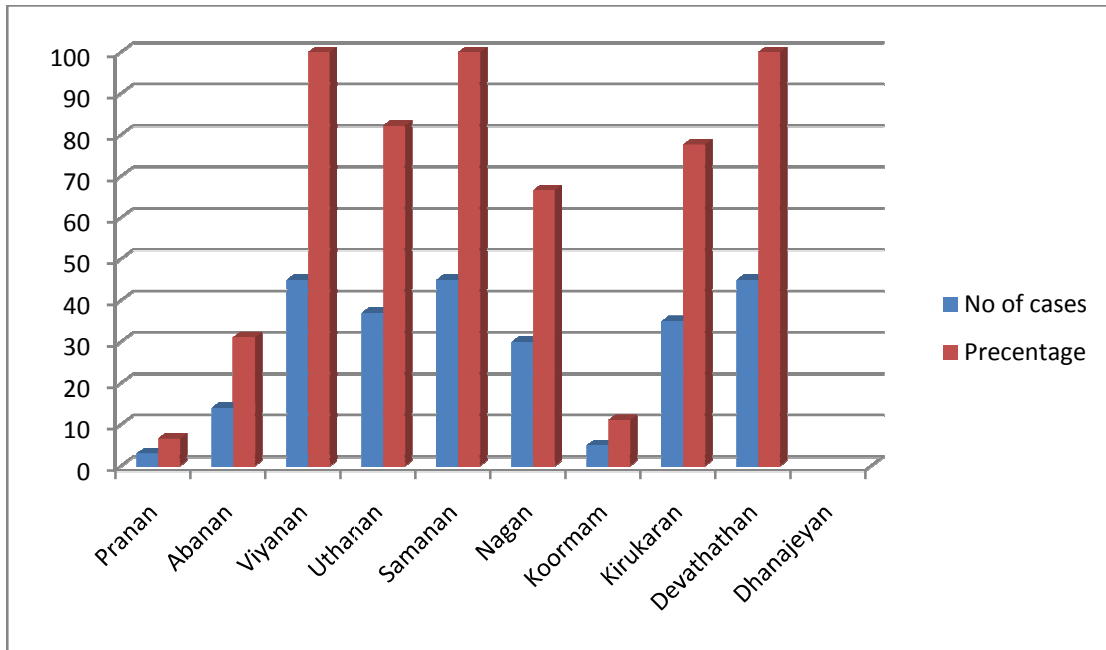
Samanan derangement was observed in 45 cases 100 %

Nagan derangement was observed in 30 cases 66.6 %

Koormam derangement was observed in 5 cases 11.1 %

Kirukaran derangement was observed in 31 cases 77.7 %

Devathathan derangement was observed in 45cases 100 %



**Table - 7**

**Derangement of Azhal**

S.No	Types of Pitham	No. of Cases	Changes	Percentage
1.	Anarpitham	30	Loss of appetite indigestion	66.6 %
2.	Ranjagapitham	24	Decreased HB level	53.3 %
3.	Sathagapitham	45	Unable to walk, Stand to do works	100 %
4.	Alosagapitham	5	Vision abnormalities	11.1 %
5.	Prasagapitham	6	Skin infection	13.3 %

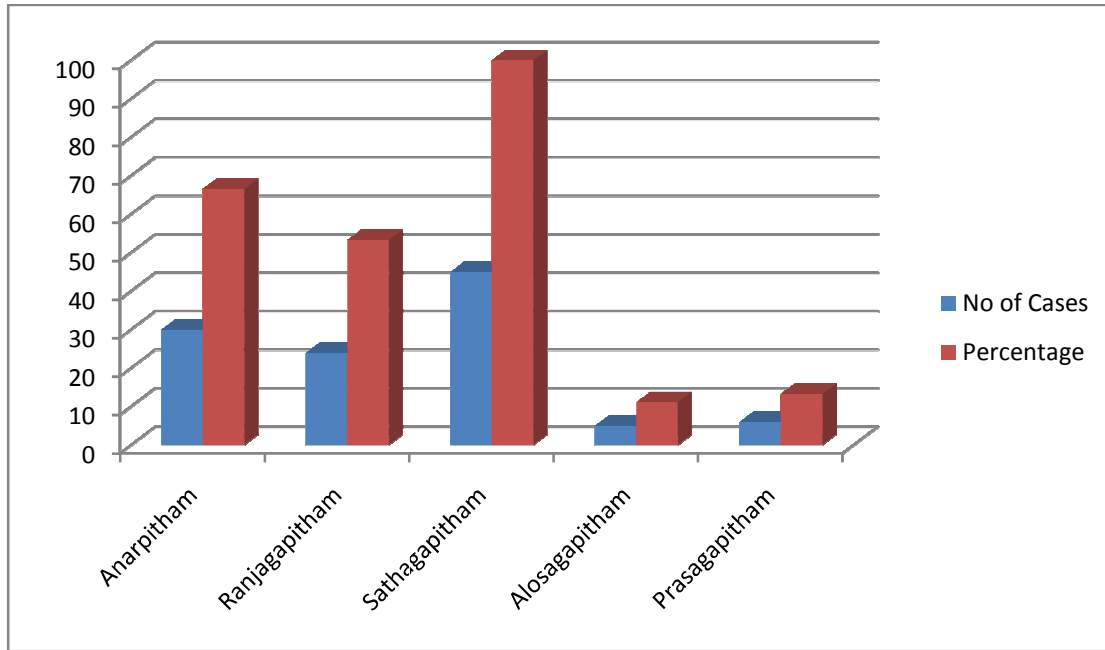
Derangement of anarpitham was observed in 30 cases (66.6 %)

Derangement of Ranjagapitham was observed in 24 cases (53.3%)

Derangement of sathagapitham was observed in 45 cases (100 %)

Derangement of Alosagapitham was observed in 5 cases (11.1%)

Derangement of prasagapitham was observed in 6 cases (13.3%)



**Table - 8**

### **Derangement of Iyam**

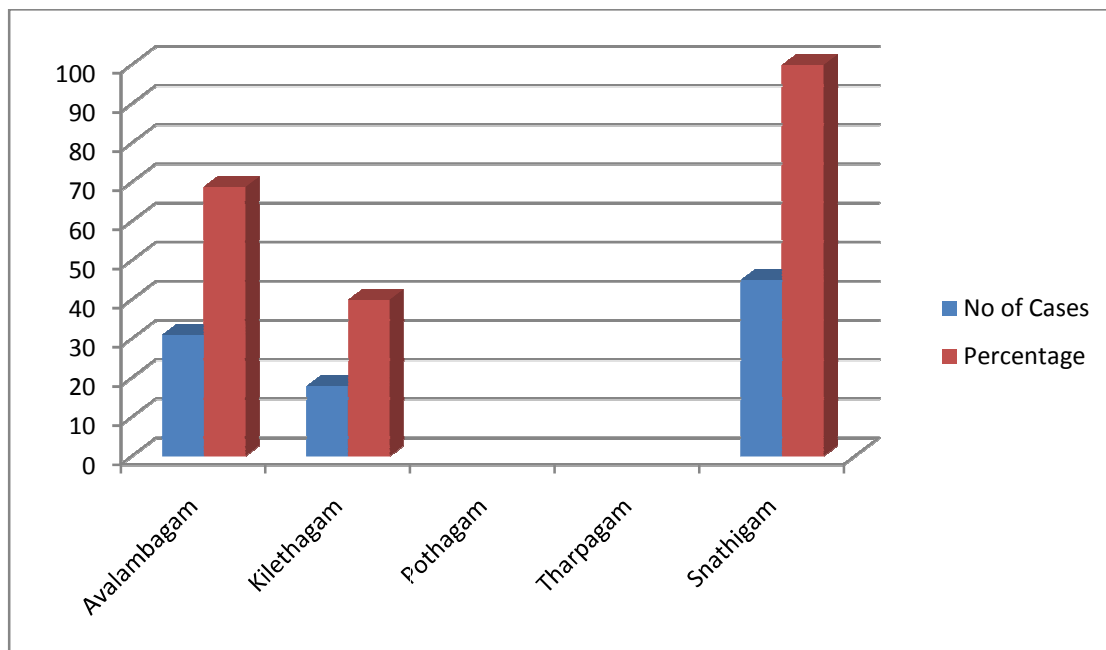
S.No	Types of Iyam	No.of Cases	Changes	Percentage
1.	Avalambagam	31	Panting respiration, Nutrition deficit	68.8 %
2.	Kilethagam	18	Anorexia	40 %
3.	Pothagam	-	Impaired taste Sensation	-
4.	Therpagam	-	-	-
5.	Snathigam	45	Difficult to use both upper and	100%

		lower limbs	
--	--	-------------	--

Regarding Iyam Avalambagam derangement was observed in 31 cases (68.8%)

Kilethagam derangement was observed in 18 cases (40 %)

Snathigam derangement was observed in 45 cases (100 %)



**Table - 9**

### **Udal Kattugal**

<b>S.No</b>	<b>Udal kattugal</b>	<b>No.of Cases</b>	<b>Changes</b>	<b>Percentage</b>
1.	Saaram	45	Weakness, Tiredness, Emaciation	100 %
2.	Seneer	MR-13 Vision -5	MR, Vision, hearing Impairment	40%
3.	Oon	21	Fatigue	46.6%
4.	Koluppu	20	Emaciation	44.4%
5.	Enbu	18	Osteoporosis, Orthopodic deformities, brittle hair	40 %
6.	Moolai	18	orthopedic deformities	40 %
7.	Sukkilam/Suronit ham	-	-	-

Saaram derangement was observed in 45 patients (100%)

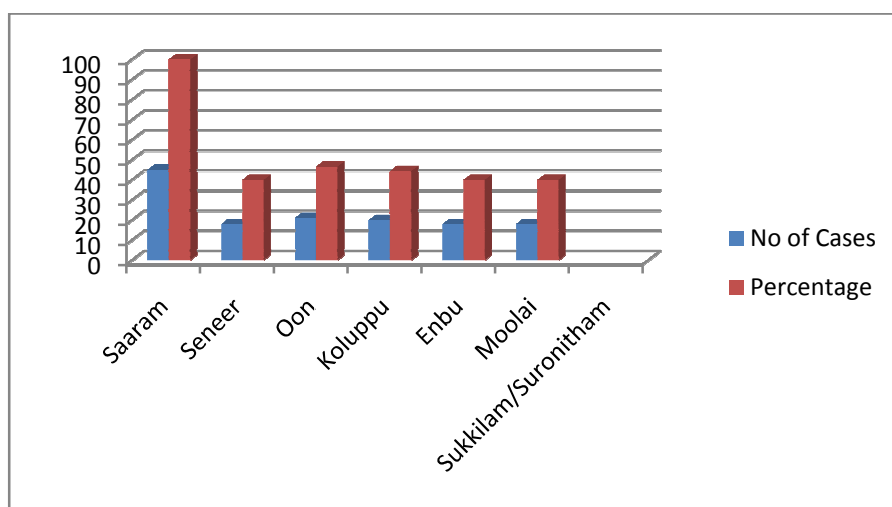
Seneer derangement was observed in 18 patients (40%)

Oon derangement was observed in 21 patients (46.6%)

Koluppu derangement was observed in 20 patients (44.4%)

Enbu derangement was observed in 18 patients (40%)

Moolai derangement was observed in 18 patients (40%)

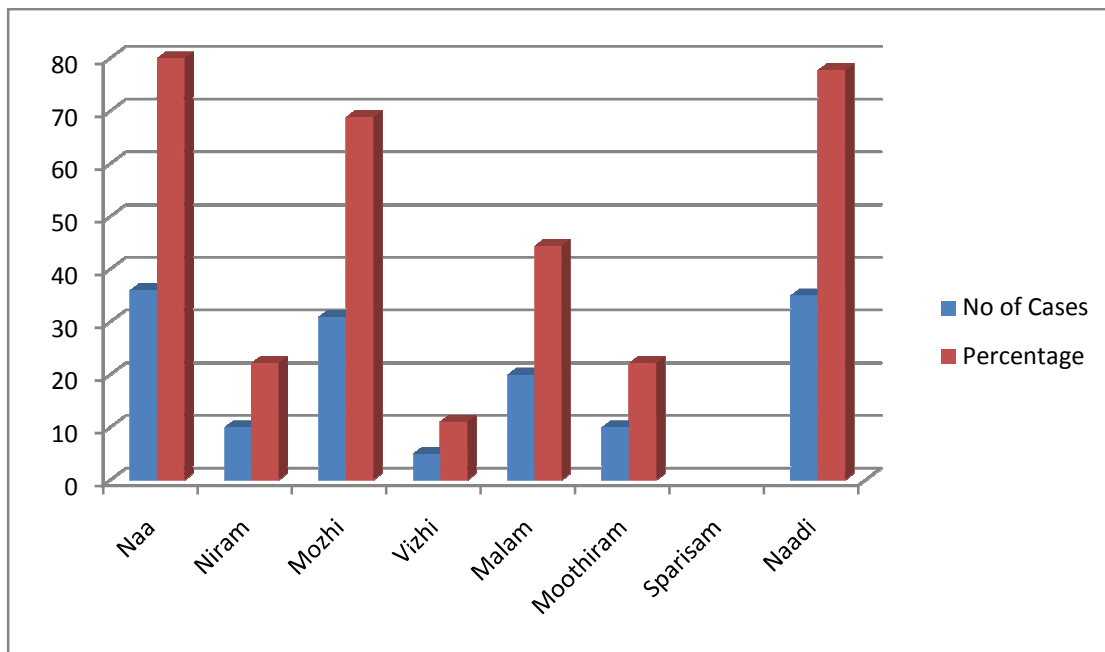


**Table -10**

### **Envagai Thervugal**

<b>S.No</b>	<b>Envagal therrugal</b>	<b>No.of Cases</b>	<b>Changes</b>	<b>Percentage</b>
1.	Naa	36	Drooling of Saliva Aphasia, Dysphasia Dysarthria	80 %
2.	Niram	10	Decreased Complexion	22.2 %
3.	Mozhi	31	Aphasia, Dysarthria	68.8 %
4.	Vizhi	5	Squint, Nystagmus, Partial Blindness	11.11%
5	Malam	20	Alteration of bowel habits	44.4%
6.	Moothiram	10	Incontinence of Urine	22.2%
7.	Sparisam	-	Sensory deficit	-
8.	Naadi	35	Kapha Vadham	77.7%

Naa alteration was observed in 31 cases (68.6%)  
 Niram alteration was observed in 10 cases (22.2%)  
 Mozhi alteration was observed in 36 cases (80%)  
 Vizhi alteration was observed in 5 cases (11.1%)  
 Malam alteration was observed in 20 cases (44.4%)  
 Moorthiram alteration was observed in 10 cases (32.2%)  
 Naadi observed in 35 cases is Kaphavadham (77.7%)



**Table - 11**

**Neerkuri**

S.No	Neerkuri	Changes	No of Cases	Percentage
1.	Niram	Straw yellow - 31 Light Yellow – 14	45	100 %
2.	Edai	-	-	-
3.	Manam	-	-	-
4.	Nurai	Nurai was observed in 2 cases	2	4.4 %
5.	Enjal	-	-	-



**Table - 12**

**Neikuri**

<b>S.No</b>	<b>Neikuri</b>	<b>No.of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1.	Aravupol	28	62.2 %
2.	Aazhipol	4	8.8 %
3.	Muthupol	13	28.8 %

Among 45 cases, The Urine of 29 cases represented Vadhaner ‘Aravupol’ neendathu. (62.2 %)

The Urine of 4 cases represented pitha neer Aazhipol paraviyathu (8.8 %)

The Urine of 13 cases represented kapha neer Muthupol neendrathu (28.8 %)



**Table - 13**

**Mani Kadai Nool**

<b>S.No</b>	<b>Viral Kadai Alavu</b>	<b>No of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1.	8 ¼	28	62.2 %
2.	8	10	22.2 %
3.	8 ½	7	15.5 %

Among 45 total cases:

8 ¼ Virarkadai alavu is noted in (62.2 %) 28 cases

8 Virarkadai alavu is noted in 10 cases (22.2 %)

8 ½ Virarkadai alavu is noted in 7 cases (15.5 %)

**Table - 14**

**Aetiology References**

<b>S.No</b>	<b>AETIOLOGY</b>	<b>No of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1.	Prolonged labour/ Birth asphyxia	15	33.3 %
2.	Vaccum extraction/Forceps/Birth trauma	8	17.7 %
3.	TORCHS	3	6.6 %
4.	Preterm	8	17.7%
5.	Meconium Stained Liquor/foetal distress	5	11.1%
6.	post meningitis/encephalitis sequale	2	4.4%
7.	Congenital malformations of Brain	-	-
8.	Trauma	1	2.2%
9.	Down Syndrome	2	4.4%
10.	Kernicterus /RH Incompetability	1	2.2%

History of prolonged labour/birth asphyxia is recorded in 15 cases (33.3%)

History of vaccum extraction/forceps/Birthtrauma is recorded in 8 cases (17.7%)

History of TORCHS infection is recorded in 3 cases (6.6%)

History of Preterm is recorded in 8 cases (17.7 %)

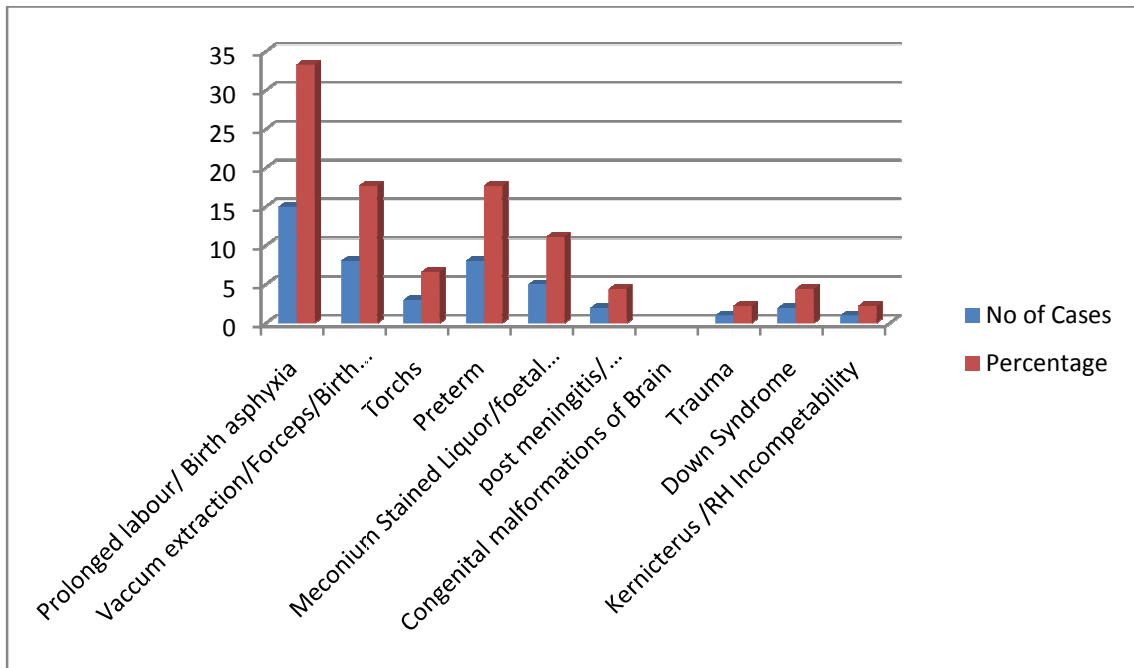
History of Meconium Stained Liquor/Fetal distress is recorded in 5 cases (11.1%)

Hisotry of Post Meningitis/ encephalitis sequale is recorded in 2 cases (4.4%)

History of Trauma is recorded in 1 case (2.2%)

History of Down syndrome is recorded in 2 cases (4.4%)

History of Kernicterus is recorded in 1 case (2.2 %)

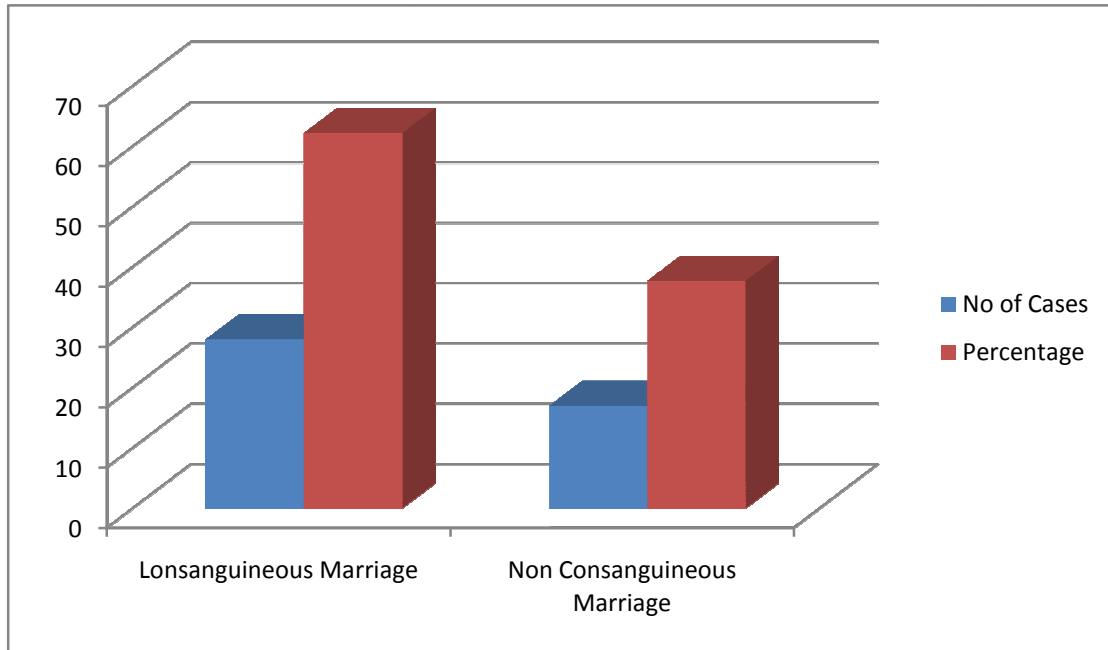


**Table -15**

### **Marital Status**

<b>S.No</b>	<b>Predisposing cause</b>	<b>No of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1.	consanguineous Marriage	28	62.2%
2.	Non Consanguineous	17	37.7%

	Marriage		
--	----------	--	--



**Table - 16**

**Clinical Features**

S.No	Clinical Features	No of Cases affected	Percentage
1.	Squint/Partial or complete blindness	5	11.1%
2.	Deafness	1	2.2%
3.	Aphasia/Dysarthria	31	68.8%
4.	Constipation	20	44.4%

5.	Incontinence	10	22.2%
6.	Malocclusion/Carries	6	13.3%
7.	Drooling saliva	31	68.8%
8.	Difficult to use both upper and lower limbs	45	100%
9.	Convulsion	6	13.3%
10.	Feeding difficulties	3	6.6%

Squint/Blindness (Complete or Partial) was observed in 5 cases (11.1%)

Deafness (partial or complete) was observed in 1 case (2.2%)

Aphasia/Dysarthria was observed in 31 cases (68.8%)

Constipation was observed in 20 cases (44.4%)

Incontinence of urine was observed in 10 cases (22.2%)

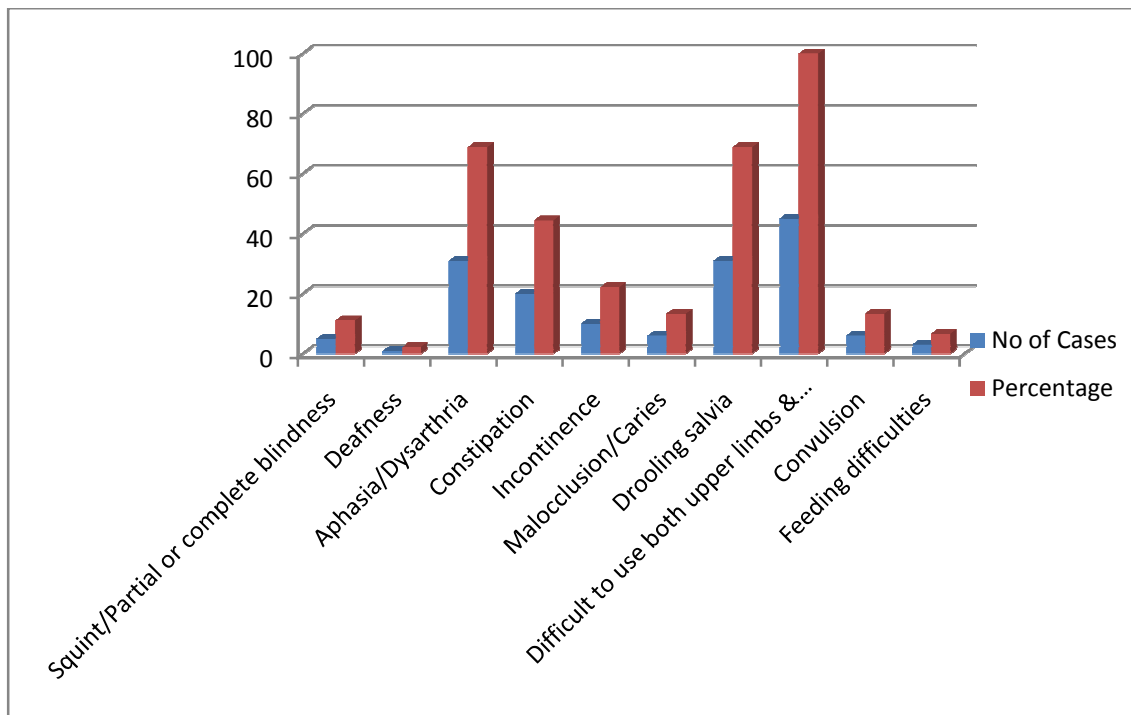
Malocclusion/Carries was observed in 6 cases (13.3%)

Drooling saliva was observed in 31 cases (68.8%)

Difficulty in using both upper and lower limbs was observed in 45 cases (100%)

Convulsion was observed in 6 cases (13.3%)

Feeding difficulties was observed in 3 cases (6.6%)



**Table - 17**

**Functional limitation**

<b>Grades</b>	<b>No of Cases</b>	<b>Percentage</b>
---------------	--------------------	-------------------

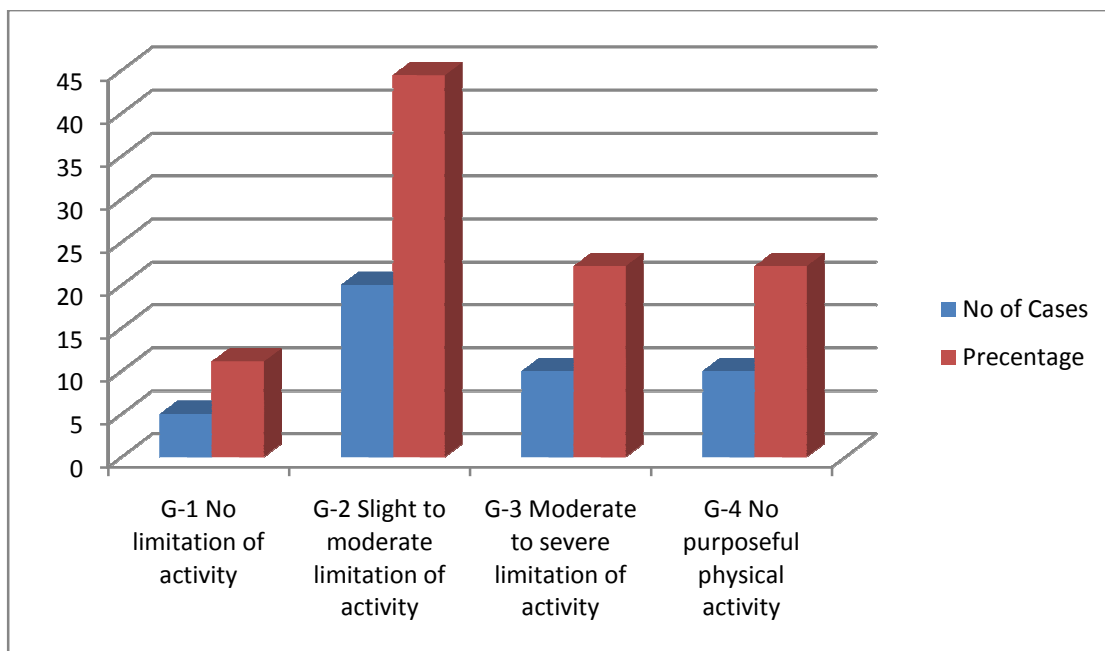
G-1 No limitation of activity	5	11.1 %
G-2 Slight to moderate limitation of activity	20	44.4%
G-3 Moderate to severe limitation of activity	10	22.2%
G-4 No purposeful physical activity	10	22.2 %

Out of 45 total cases 5 cases were observed as G-1, No Limitation of activity. (11.1%).

20 cases were observed as G-2, slight to moderate limitation of activity (44.4%)

10 cases were observed as G-3, Moderate to Severe limitation of activity (22.2%)

10 cases were observed as G-4 No purposeful physical activity (22.2%).



**Table – 18**

**Types of Cerebral Palsy**

Types of Cerebral Palsy	No of Cases	Percentage
-------------------------	-------------	------------

Spastic diplegia	5	11.1%
Spastic Hemiplegia	7	15.5%
Spastic Quadriplegia	31	68.8%
Extraprymidal type	1	2.2%
Cerebellar type	-	-
Mixed type	1	2.2%

Out of total 45 Cases

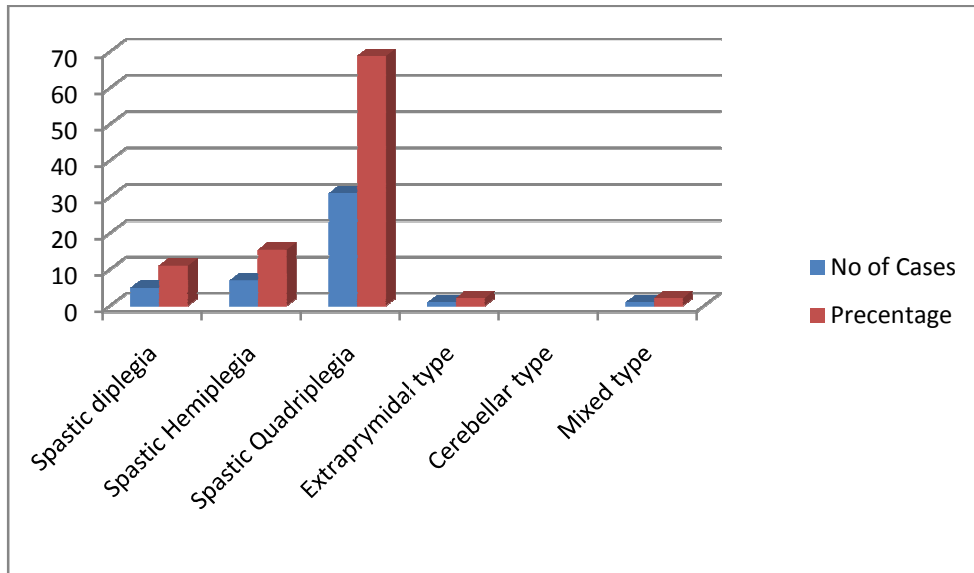
Spastic diplegia is observed in 5 Cases (11.1%)

Sapstic Hemiplegia is observed in 7 cases (15.5%)

Spastic Quadriplegia is observed in 31 cases (68.8%)

Extraprymidal type is observed in 1 case (2.2%)

Mixed type is observed in 1 case (2.2%)



**Table - 19**

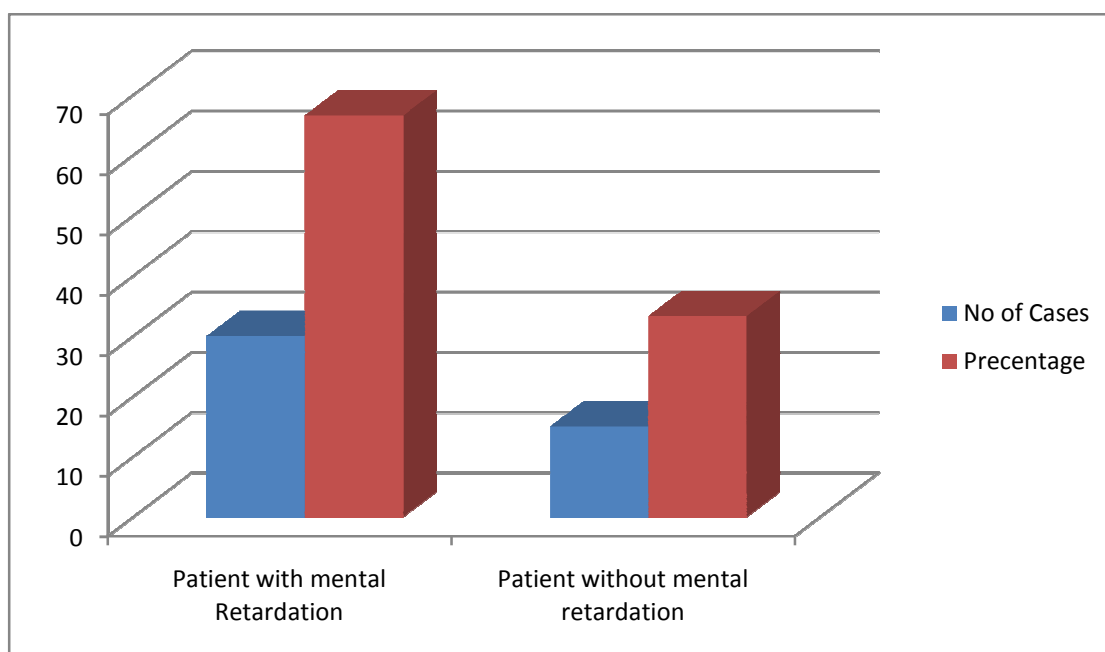
**Mental Status**



S.No	Mental Status	No of Cases	Percentage
1.	Patient with mental Retardation	30	66.6%
2.	Patient without mental retardation	15	33.3%

Among 45 cases 36 cases were observed to be with MR (66.6%)

15 cases were observed to be without MR (33.3%)

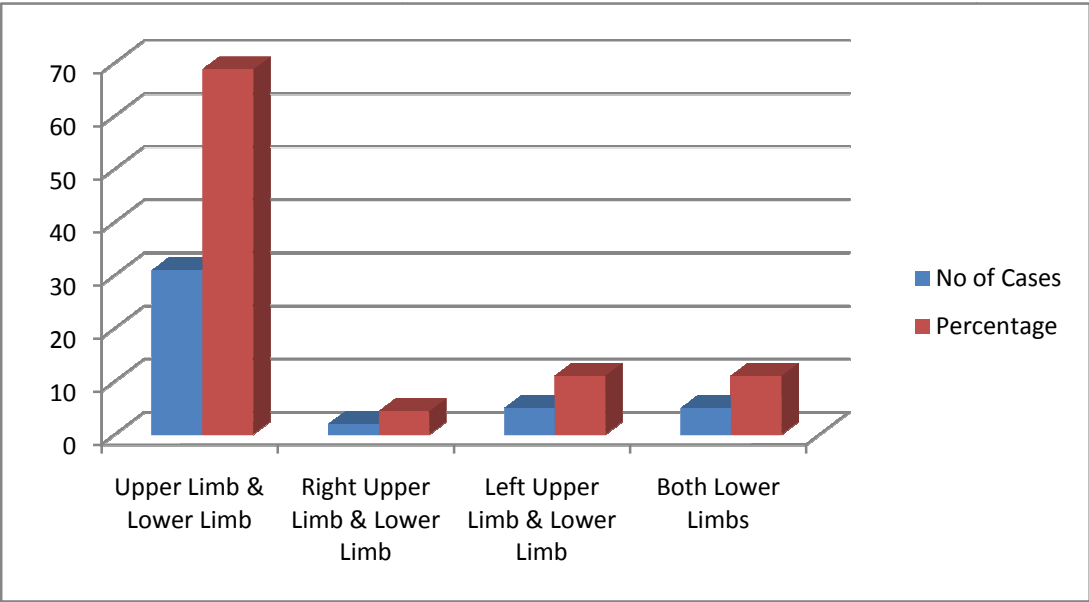


**Table - 20**

**POWER**

Power	No of Cases	Percentage
-------	-------------	------------

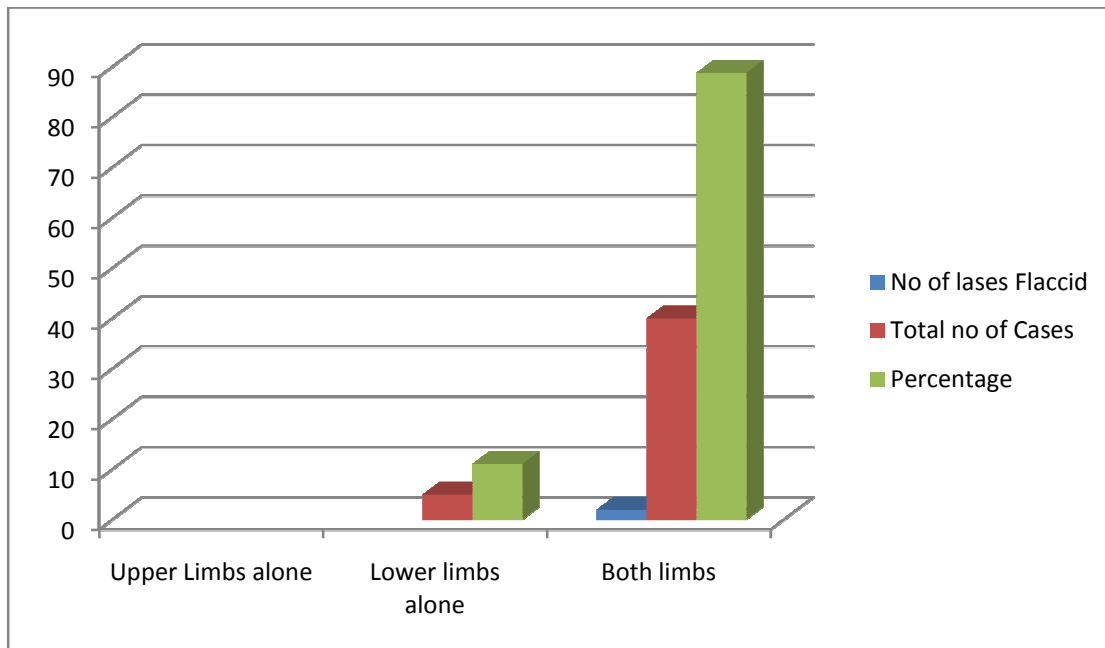
Upper Limbs & Lower Limbs	Light	G2-10 G3-10 G4-11	31	68.8%
	Left	G2-10 G3-10 G4-11		
	Right	G2-8 G3-16 G4-7		
	Left	G2-9 G3-15 G4-7		
Right Upper & Lower Limbs	Upper	G3-1 G2-1	2	4.4%
	Lower	G4-1 G3-1		
Left Upper and Lower Limbs		G3-3 G2-2	5	11.1%
		G3-4 G4-1		
Both limbs	Lower	G2-1 G3-3 G4-1	5	11.1%



**Table - 21**

**Tone**

<b>Limbs</b>	<b>Type of Spasticity</b>	<b>No of cases Flaccid</b>	<b>Total No of Cases</b>	<b>Percentage</b>
Upper Limbs alone	-	-	-	-
Lower limbs alone	Clasp Knife (5)	-	5	11.1%
Both limbs	Clasp Knife (38)	2	40	88.8%



### Superficial Reflex

Reflexes	No of cases affected			Percentage
		Present	absent	
Corneal & Conjunctival	Right	45	-	100
	Left	45	-	100
Abdomen	Right	37	7	34.4%
	Left	35	10	77.7%
Cremastic	Right	25	3	89%
	Left	22	6	78.5%
Plantar Extenstor	Right	43	2	95.5%
	Left	43	2	95.5%

**Table - 23**

### Deep Tendon Reflex

Reflexes	No of Cases affected					
		G0	G1	G2	G3	G4
Biceps	Right			13	16	4
	Left			14	18	4
Triceps	Right			14	18	1
	Left			13	16	4
Supinator	Right			13	16	4
	Left			14	18	4
Knee	Right			18	18	-
	Left			17	18	1
Ankle	Right			17	18	1
	Left			18	18	-

**Table - 24**

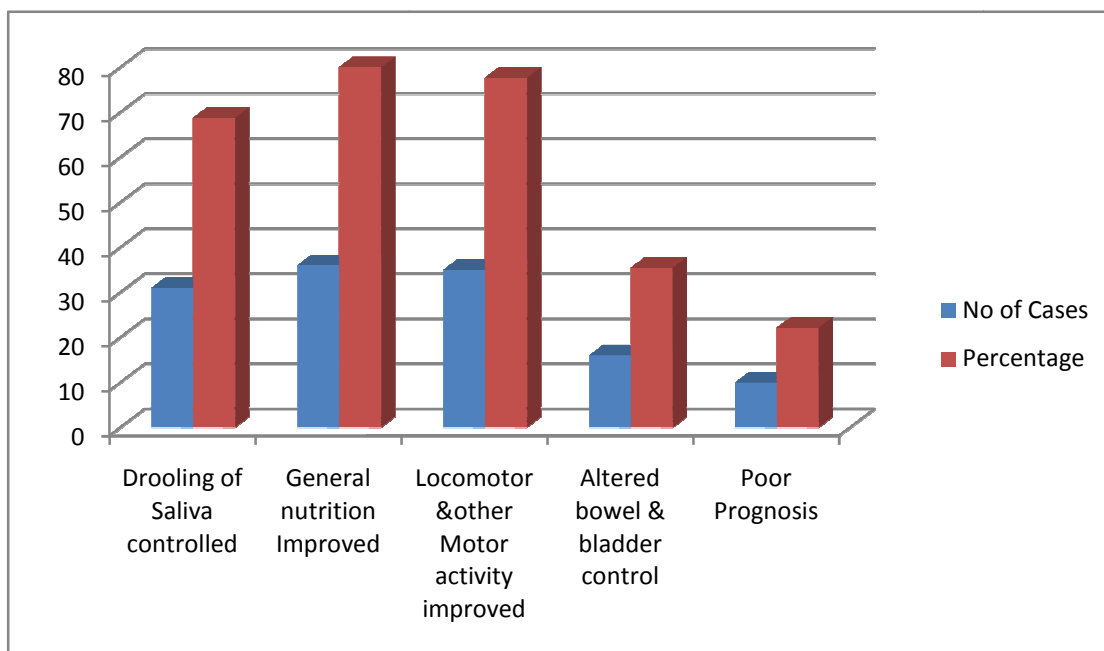
## GAIT

<b>Scissoring Position</b>	<b>31</b>
----------------------------	-----------

**Table - 25**

### PROGNOSIS

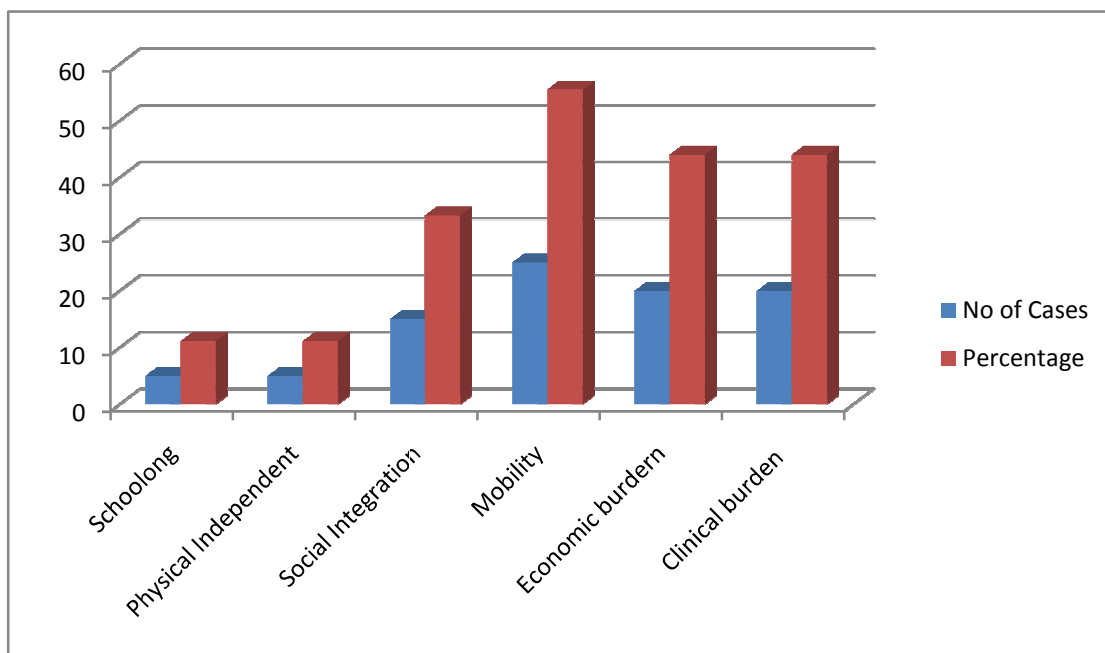
Prognosis	No of Cases	Percentage
Drooling of Saliva controlled	31	68.8%
General nutrition Improved	36	80%
Locomotor & other Motor activity improved	35	77.7%
Altered bowel & bladder control	16	35.5%
Poor Prognosis	10	22.2%



**Table - 26**

## LIFE ASSESSMENT SCALE

Life Assessment scale	No of Cases	Percentage
Schooling	5	11.1
Physical Independent	5	11.1
Social Integration	15	33.3
mobility	25	55.5
Economic burdern	20	44
Clinical burden	20	44



## OP PATIENT CASE REPORT

S.No	OP.No	Name/Address	Age/Sex	Duration of treatment	Signs and Symptoms	Prognosis
1.	43626	Diana C/o P. Suresh Yasu Raja Therku Muthuaraman Kovil Street, Palayamkottai	7FC	85	Difficult to use Right upper and lower limbs, drooling of saliva, Speech not attained	Satisfactory
2.	61610	S. Karan 341, 11 <sup>th</sup> Street, Kodiswara Nagar, Town.	8MC	69	Difficult to use both upper and lower limbs, speech not attained	Good
3.	73768	Dhenadhyan 24/Siru thondonayanar theru, Palayamkottai	5MC	34	Difficult to use both lower limbs, delay in speech	Poor
4.	70618	Sunage S/o Athiparasakthi 26, TVMC Colony, South mount Road, Tirunelveli	3MC	44	Difficult to use both upper and lower limbs, speech not attained, drooling of saliva	Good
5.	82717	Maniganda prabu C/o Murthi, 7/4 M.M.C Colony, Kurinchi, Melepalayam, Tirunelveli	3MC	56	Difficult to use both lower limbs	Good
6.	43925	Karupuswamy 206, TMC Colony, Town, Tirunelveli	3Yrs MC	62	Difficulty to using both upper and lower limbs speech not attained, nystagmus present	Good
7.	69501	Mohammed Flazz 38/2 S/o Adham Raja, Kamaraja	8Yrs MC	87	Difficulty in using both upper and lower limbs speech not attained,	Satisfactory



		Nagar, Court Opposite, Palayamkottai			impaired Hearing	
8.	67414	Sayed Ibrayium S/o Moidhene, Keelatheru, Muslim Pallivasal	2 ½ Yrs MC	74	Difficulty in using both upper and lower limbs. Speech not attained	Good
9.	82718	Mariselvam S/o Raja Indhra Nagar, Karupankurichi, Tirunelveli	4 Yrs MC	60	Difficulty in using both upper and lower limbs, Neck holding not attained, Speech not attained, Drooling of saliva	Poor
10.	78858	Akash S/o Mahendran 17/68 Pandiyan Street, kannan Nagar, Palayamkottai, Tirunelveli	2 ½ Yrs MC	58	Difficulty in using both lower limbs, speech not attained	Satisfactory
11.	78857	Miracalin S/o Ponuthurai 100A Church Street, Manakadu Pallai, Tirunelveli	2 Yrs Fc	58	Difficulty in using both upper and lower limbs, Neck holding not attained, Speech not attained	Satisfactory
12.	76473	Muthumari D/o Ponuraj 12/3 Nesavalar Colony 10 <sup>th</sup> Street, Arupukottai	9 FC	56	Difficulty in using both upper and lower limbs. Speech not attained	Good
13.	75687	Venu 1/86 Melatheru Yathava kulam, Thirupani, Karisalkulam	2 ½ MC	60	Difficulty in using left upper and lower limbs. Speech not attained	Satisfactory
14.	84707	Agamed Samir 41/A Sar Mother Palli Vasal theru, Melasaval, Tirunelveli	5MC	45	Difficulty in using both upper and lower limbs, Speech not attained, Drooling of saliva	Poor
15.	80772	Thangamari 1/106 Muthu	2FC	40	Neck holding not attained,	Poor

		Ramalinga Street, Manakadu			Difficulty in using both upper and lower limbs	
16.	96475	Meena No. 1 Nellai Nayanar Street, Palayamkottai	3 Yrs FC	40	Difficulty in using both upper and lower limbs	Satisfactory
17.	96474	Karthikeyan C/o V. Shanmugam No.7 Nellai Nayanar Street, Palayamkottai	8 Yrs MC	40	Difficulty in using both upper and lower limbs	Satisfactory
18.	80773	Perachi 109, South Street, Kariyiruppu, Shankar Nagar Post, Tirunelveli	3 FC	53	Difficulty in using both upper and lower limbs, drooling of saliva, squint	Satisfactory
19.	75688	Aisha Banu 1/194 Rahmed Nagar, 19 <sup>th</sup> Street, Tirunelveli	7 ½ Fc	60	Difficulty in using left upper and lower limbs, drooling of saliva, Speech not attained	Satisfactory
20.	70617	Shankar Raj S/o Praba Raj 6, Bagamedethi theru Thennikulam, Thachanallur	2 ½ MC	58	Difficulty in using both upper and lower limb, Neck holding not attained. Speech not attained	Poor

### IN - PATIENT CASE REPORT

S.No	IP. No	Name & Address	Age/ Sex	Admission Date	Discharge Date	Duration of Treatment	Signs & Symptoms	Prognosis
1.	966	Arul Raj F/o Samathurai 19, Malatheru, Sankaran Colony, Santhankulam, Tirunelveli	7 Yrs MC	7.5.12	2.6.12	26	Difficult to use upper and lower limbs. Drooling of saliva Speech not attained	Good
2.	1897	Sayat Moidhene C/o Sayat Ali 3/7 Matha Kovil Street, Virasigamani Sankaran Kovil	11 Yrs MC	13.6.12	9.7.12	26	Difficult to use upper and lower limbs. Difficulty in speech contractures of talipus in both lower limbs	Poor
3.	1896	Grana S/o Ganakumar 32, B Mathakovil Street, Mahadaran kulam, Rathapuram	4FC	11.6.12	12.7.12	31	Difficult to use upper and lower limbs, Drooling of saliva. Speech not attained	Good
4.	1687	Sajo C/o Sagayakrishnan 4/23 Appaturillai, Thakalai, kanyakumar	8 Yrs MC	25.5.12	20.6.12	26	Difficult to use left upper and left lower limbs	Good
5.	1963	Kasthuri C/o Sudalaimani 3, Ankanayar theru, Puthupatai, Tirunelveli	6 Yrs FC	13.6.12	10.7.12	27	Difficult to use both lower limbs	Satisfactory
6.	2023	Mohankumar S/o Alagapan 4/83 Chandirapuram Manika Servai Vethi, Kovai	6 Yrs MC	22.6.12	30.7.12	38	Difficult to use both upper and lower limbs. Drooling of saliva. Speech not attained	Satisfactory
7.	2057	Perumal S/o karupuswamy	3 Yrs	25.6.12	28.7.12	33	Difficult to use both	Poor

		14, North Street, Srivaikundam Tuticorin	MC				upper and lower limbs. Squint, unable to stand, sit without support	
8.	2065	Pushpakala D/o Arumugaswamy 14, Gomathipuram, 3 <sup>rd</sup> Street, Sankarankovil, Tirunelveli	5 Yrs FC	25.6.12	31.7.12	36	Difficult to use both upper and lower limbs, Speech not attained	Satisfactor y
9.	2322	Saranjana D/o Gurunathan 13/16 A Palaniandavar theru, Upala Samuthiram, Ambai (TK), Tirunelveli (DT)	4 Yrs Fc	19.7.12	21.8.12	33	Difficult to use both lower limbs	Good
10.	2362	Bagavathi D/o Murugan A5 Puthu Street, Melasaval, Ambai	2 Yrs FC	23.7.12	28.8.12	36	Difficult to use both upper and lower limbs	Poor
11.	2429	MuthuKrishnan 11/4E 7B Road, Ambai	11 Yrs MC	25.7.12	22.8.12	28	Difficult to use left upper and lower limbs	Good
12.	2369	Megathi C/o Janakiraman, 11, Krishnan Kovil Street, Palayamkottai	3 Yrs FC	23.7.12	24.7.12	32	Difficult to use both upper and lower limbs, Speech not attained	Satisfactor y
13.	2593	Santosh S/o Mariyappan 1/20 Nehru Nagar, Paruthikulam, Tirunelveli	3 Yrs MC	7.8.12	16.9.12	40	Difficult to use both upper and lower limbs, Drooling of saliva Speech not attained	Satisfactor y
14.	2612	Velu S/o Mariyappan Melatheru	2 ½ Yrs MC	8.8.12	18.9.12	41	Difficult to use both upper and	Satisfactor y

		Thenkulam, Tirunelveli					lower limbs drooling of saliva, Speech not attained, Neck holding not attained	
15.	2646	Sundari S/o Subramaniyan 94, Keelatheru Keelankulam, Veranganallur, Ambai	2 FC	10.8.12	31.8.12	21	Difficult in using both lower limbs, not able to stand (or) walk without support	Good
16.	2664	Karthikeyan S/o Rajkumar MKB, Hospital Raod, Palayamkottai, Tirunelveli	11 Yrs MC	11.8.12	12.9.12	32	Difficult to use both upper and lower limb, Speech not attained	Poor
17.	2733	Esakiyamal D/o Mukandi 4/25 Narayanaswami Kovil Street, Vellankuli,Ambai TK, Tirunelveli	7 Yrs FC	20.8.12	15.9.12	26	Difficult to use both Right upper and lower limbs	Satisfactory
18.	3116	Nazir C/o Beer Mohammed 90, Asrath Nellai theru, Melapalayam, Palayamkottai, Nellai	5 Yrs MC	22.9.12	17.10.12	25	Difficult to use both upper and lower limbs, drooling of saliva, Speech not attained, Squint Present	Poor
19.	3295	Yogesh Kanna S/o Muthukumar 97, A Perumal South Car Street, Palayamkottai, Nellai	12 MC	27.9.12	21.10.12	24	Difficult to use both upper and lower limbs, speech not attained	Satisfactory
20.	2905	Gunasakar S/o Kallimuthu 48, kamaraj Nagar,	4 MC	3.9.12	30.9.12	27	Difficult to use left upper and	Good

		Sankaran Kovil, Tirunelveli						lower limbs, Speech not attained	
S. No	O.P. No	Name Balaji	Age/ Sex	Blood test before treatment				Urine Examination Difficult to	
21.	3324	C/o G.S. Suresh babu, Sowarstra Ramaswamy Kovil Street, Palayamkottai, Nellai		7 MC	28.9.12	30.10.12	32	use left upper and lower limbs, Speech not attained	Good
22.	1783	Jeyaram Snagarochitha Palayam Mela Ratha Vethi Town		9MC H	4.6.12	30.6.12	26	Difficult to use both upper and lower limbs	Satisfactor y
23.	3785	John D/o Densil 5, kelatheru Kurukal Nadarpati, Alangulam		7MC	6.11.12	30.11.12	24	Difficult to use both upper and lower limb, Speech not attained	Good
24.	3950	Varshini C/o Ravi 477 Vivakandha Slam, Alagar theru, Kulaseakara Pattanam, Thiruchendur		6FC	20.11.12	20.12.12	30	Difficult to use both upper and lower limb. Speech not attained, Squint, drooling of saliva	Satisfactor y
25.	1410	Mariselvi C/o Rajan Endra Nagar, Karupandurai, Tirunelveli		3 Yrs Fc	30.3.12	28.4.12	28	Difficult to use both upper and lower limbs, Neck holding still not attained	Good

## OP PATIENTS HEMATALOGICAL REPORT

				TC Cells/cu mm	DC %			H B	TC Cells/cu mm	DC			H b g m s	Before Treatm ent		After Treatm ent	
					P	L	E			P	L	E		Al b	De p	Al b	De p
1.	4626	Diana	7FC	7600	6 5	3 3	2	1 1	7600	6 0	3 8	2	11	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
2.	6161 0	Karan	8MC	7200	6 9	3 0	1	1 0	7200	6 6	3 7	1	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
3.	7376 8	Dhenedh yalan	5MC	9800	6 1	3 8	3	9	9800	6 2	3 7	1	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
4.	7061 8	Sunage	3MC	8700	5 9	3 7	4	9	8600	6 0	3 7	3	9	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
5.	8271 7	Manigan da Prabhu	3MC	7400	6 4	3 4	2	1 0	8600	6 0	3 7	3	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
6.	4392 5	Karupus wamy	3MC	7600	6 5	3 3	2	1 0	7600	6 5	3 3	2	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
7.	6950 1	Mohamm ed Flazz	8MC	10800	6 2	3 4	4	1 1	10600	6 3	3 6	1	12	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
8.	6741 4	Saye Iwayium	2 ½ MC	9000	7 0	3 5	5	1 0	9000	7 1	3 6	3	10	Ni 1	1-2 Pu s cell s	Ni 1	NA D
9.	8271 8	Mari selvanm	4FC	9900	6 6	3 2	2	9	9600	6 6	3 2	2	9	Ni 1	2-4 pu s cell s	Ni 1	NA D
10.	7885 8	Akash	2 ½ MC	7500	6 6	3 2	2	9	9600	6 6	3 2	2	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
11.	7885 7	Miracalm	2FC	9600	6 7	3 0	3	9	9600	6 8	2 9	3	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
12.	7647 3	Muthum ari	9FC	9200	5 8	3 8	4	9	9000	5 9	3 8	3	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
13.	7568 7	Venu	2 ½ MC	7200	7 0	2 9	1	1 1	7200	7 0	2 9	1	11	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
14.	8470 7	Agamed Samir	5MC	7900	6 0	3 5	5	1 0	7800	5 6	4 0	4	10	Ni 1	1-2 Pu r cell s	Ni 1	NA D
15.	8007 72	Thangam ari	2FC	7400	6 4	3 4	2	1 1	7400	5 6	4 0	4	10	Ni 1	1-2 Pu r cell s	Ni 1	NA D
16.	9647 5	Meena	3FC	8900	6 0	3 8	2	1 0	8700	6 5	3 3	2	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
17.	9647 4	Karthike yan	8MC	9600	6 7	3 0	3	1 1	9600	6 7	3 0	3	11	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
18.	8077 3	Perachi	3FC	7500	6 2	3 7	1	1 0	7500	6 2	3 7	1	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
19.	7568 8	Aisha banu	7 ½ FC	9200	5 8	3 8	4	1 1	9200	5 8	3 8	4	11	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D
20.	7061 4	Shankar Raj	2 ½ MC	9000	6 0	4 9	1	9	9000	6 2	3 7	1	10	Ni 1	NA D	Ni 1	NA D

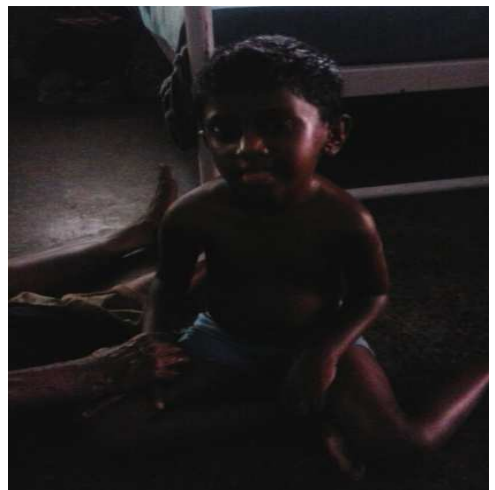
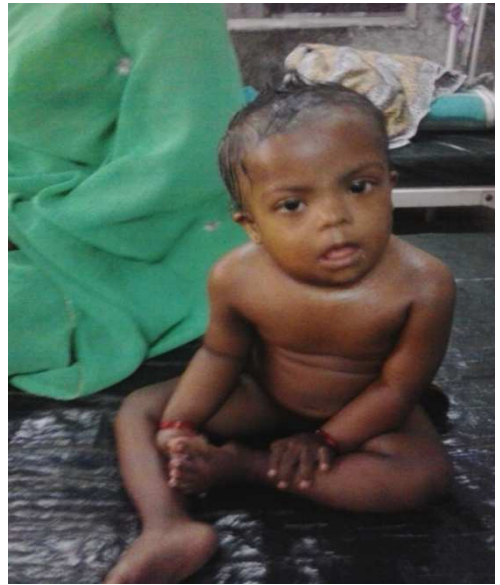
### IN PATIENT CASES INVESTIATION REPORTS

S. No	IP. No	Name	Age/ Sex	Blood Test Before Treatment					Blood Test After Treatment					Urine Examination			
				TC Cells/cumm	DC %			H B g m s	TC Cell s/ Cumm	DC %			H B g m s	Before Examinat ion		After Examina tion	
					P	L	E			P	L	E		Al b	Dep	Al b	De p
1.	966	Arul Raj	7 MC	8900	42	54	4	12	8900	44	52	4	12	Ni l	NAD	Ni l	NA D
2.	1897	Sayat Moidhene	11 MC	9100	38	58	4	10	9200	36	60	4	10.5	Ni l	NAD	Ni l	NA D
3.	1896	Grana	4 FC	7800	40	57	3	9	7700	40	58	2	10	Ni l	4-10 pusc ells	Ni l	NA D
4.	1687	Sajo	8 MC	8000	38	58	4	10	8000	58	38	4	10	Ni l	NAD	Ni l	NA D
5.	1963	Kasthuri	6 FC	8200	38	58	4	9	8100	38	58	4	10	Ni l	NAD	Ni l	NA D
6.	2023	Mohankumar	6 MC	8700	64	36	6	12.5	8600	62	38	6	12.5	Ni l	2-3 pus cells	Ni l	NA D
7.	2057	Perumal	3 MC	10,800	72	18	10	10.5 g m s	10,600	70	20	10	11	Ni l	NAD	Ni l	NA D
8.	2065	Pushpakala	5 FC	7800	40	57	3	9	7800	40	56	4	10.5	Ni l	4-1 pus cells	Ni l	NA D
9.	2322	Sivaanjan a	4 FC	8900	56 %	41 %	3 %	11.2	9000	54 %	44 %	2 %	12.2	Ni l	NAD	Ni l	NA D
10.	2362	Bagavathi	2FC	7000	58	38	4	11	7100	56	40	4	11	Ni l	NAD	Ni l	NA D
11	24	Muthukri	11M	6900	55	44	1	12	6900	55	42	3	12	Ni l	1-3 pusc	Ni l	NA



.	29	shnan	C						0					l	ells	l	D
12	23 69	Megathi	3 FC	7200	56	43	1	9	720 0	56	43	1	10	Ni l	NAD	Ni l	NA D
13	25 93	Santosh	3 MC	8200	50	46	4	11	810 0	52	44	4	11	Ni l	1-2 pus cells	Ni l	NA D
14	26 12	Velu	2 ½ MC	8100	65	32	3	12	820 0	65	32	3	12	Ni l	NAD	Ni l	NA D
15	26 46	Sundari	2 FC	8500	69	28	3	10 .6	850 0	67	30	3	10	Ni l	NAD	Ni l	NA D
16	26 64	Karthikey an	11 MC	9200	52	44	4	12	920 0	54	42	4	12 .5	Ni l	NAD	Ni l	NA D
17	27 33	Esakiyam mal	7 FC	7500	63	35	2	11 .5	770 0	63	35	2	11 .5	Ni l	1-3 pus cells	Ni l	NA D
18	31 16	Nazir	5 MC	9500	63	35	2	11	950 0	65	33	2	11 .5	Ni l	NAD	Ni l	NA D
19	32 95	Yogeshka nna	12 MC	9600	60	30	1	12 0	920 0	50	40	1	12 0	Ni l	NAD	Ni l	NA D
20	29 05	Gunasek ar	4 MC	9100	52	44	4	11 .5	910 0	52	44	4	12	Ni l	NAD	Ni l	NA D
21	33 24	Balaji	7 MC	8200	58	40	2	10	820 0	58	40	2	10	Ni l	1-2 pus cells	Ni l	NA D
22	17 83	Jeyaram	9 MC	9100	60	30	1	12 0	910 0	63	35	2	11	Ni l	NAD	Ni l	NA D
23	37 85	John	7 MC	8900	66	42	2	12 .5	890 0	64	44	2	12 .5	Ni l	1-2 pus cells	Ni l	NA D
24	39 50	Varshni	6FC	7200	58	40	2	9	720 0	58	40	2	9. 5	Ni l	NAD	Ni l	NA D
25	14 10	Mariselvi	3FC	7600	60	39	1	9. 5	760 0	60	39	1	10	Ni l	NAD	Ni l	NA D











## **DISCUSSION**

Cerebral palsy is the most common non –progressive neurological disorder of children. As per the epidemiological report cerebral palsy has the incidence of 1-2/1000 live births. In siddha literature sirakambavatham is stated as a disease due to vatha prokobam which leads to misproportion of the other two humors leading to mukutra nelai.

Totally 45 cases were selected for treatment according to the criteria which fulfill both siddha and modern aspects. Diagnostic methods are carried out in both the aspects. During the course of the treatment the patients were subjected to the following routine investigation,

- 1) Blood TC, DC, ESR, Hb
- 2) Urine albumin, sugar and deposits

### **SEX DISTRIBUTION :**

Among 45 total cases 62.64% were male and 37.77% were female. The sex incidence was higher in male than female.

### **AGE DISTRIBUTION:**

Among 45 cases, 48.88% belong to 2-5 yrs of age, 31.11% belong to 5-8 yrs of age group and 20% belongs to 8-12 yrs of age group. The highest incidence of the disease was in between 2-5 yrs of age group.

### **RELIGIOUS REFERENCE:**

Regarding religious distribution 71.11% were Hindu, 15.55% were Christian, 13.33% were muslim

## **SOCIO ECONOMIC STATUS :**

Among 45 cases, 66.66% of patients were of low socio economic status, 22.22% were from middle class, 11.11% were from upper class.

The highest incidence was reported in low socio economic class may be due to poor antenatal,perinatal care.

## **DIEATORY REFERENCE:**

The highest incidence of 88.88% was noted among non vegetarians, 11.11% was recorded among vegetarians.

## **THIRIDOSA REFERENCE:**

**VATHAM ALTERATION:**Amongh the total number of cases, pranana was altered in 6.6% of cases. Viyanana, Samanana, Devathathana was observed to be deranged in all the cases. Uthana derangement was observed in 82.2% of cases, Nagan derangement was observed in 66.6% of cases, koorman is altered in 11.1% of cases, kirukarana derangement was observed in 77.7%.

**PITHAM ALTERATION:** Regarding azala alteration, Anar pitham alteration is recorded in 66.6% of cases ,Ranjaga pitham alteration was observed in 53.3% of cases, Alosaga pitham alteration is observed in 11.1% cases, Prasaga pitham alteration was observed in 13.3% of cases, sathaga pitham was deranged in all the cases.

**KAPHAALTERATION :** Avalambagama derangement was observed in 68.8% of cases, in 40% of cases kilathagama was deranged ,Santhigama derangement was observed in all the cases 100% .

### **UDAR KATTUGAL:**

Saaram derangement was observed in 45 patients (100%), Seneer derangement was observed in 18 patients (40%), Oon derangement was observed in 21 patients (46.6%), Koluppu derangement was observed in 20 patients (44.4%), Enbu derangement was observed in 18 patient (40 %).

### **ENNVAGAI THERVUGAL:**

Naa alteration was observed in 31 cases (68.6%), Niram alteration was observed in 10 cases (22.2%), Mozhi alteration was observed in 36 cases (80%) Vizhi alteration was observed in 5 cases (11.1%), Malam alteration was observed in 20 cases (44.4%), Moothiram alteration was observed in 10 cases (32.2%), Naadi observed in 35 cases is Kapha vadham (77.7%), Moolai derangement was observed in 18 patient (40%).

### **NEERKURRI AND NEIKURRI:**

31 cases showed straw yellow coloured urine, 14 cases represented light yellow coloured urine.

Among 45 cases, The Urine of 29 cases represented Vadhaner 'Aravupol' neendathu. (62.2 %), The Urine of 4 cases represented pitha neer Aazhipol paraviyathu (8.8 %), The Urine of 13 cases represented kapha neer Muthupol nindrathu (28.8 %).

### **MANIKADAI NOOL:**

8 ¼ Virarkadai alavu is noted in (62.2 %) 28 cases, 8 Virarkadai alavu is noted in 10 cases (22.2 %), 8 ½ Virarkadai alavu is noted in 7 cases (15.5 %).



## **AETIOLOGY REFERENCE:**

History of prolonged labour/birth asphyxia is recorded in 15 cases (33.3%), History of vacuum extraction/forceps/Birthtrauma is recorded in 8 cases (17.7%), History of Torch infection is recorded in 3 cases (6.6%), History of Preterm is recorded in 8 cases (17.7 %), History of Meconium Stained Liquor/Fetal distress is recorded in 5 cases (11.1%), History of Post Meningitis/encephalitis sequale is recorded in 2 cases (4.4%), History of Trauma is recorded in 1 case (2.2%), History of Down syndrome is recorded in 2 cases (4.4%), History of Kernicterus is recorded in 1 case (2.2 %).

## **REFERENCE REGARDING TO CLINICAL FEATURES:**

Squint/Blindness (Complete or Partial) was observed in 5 cases (11.1%), Deafness (partial or complete) was observed in 1 case (2.2%), Aphasia/Dysarthria was observed in 31 cases (68.8%), Constipation was observed in 20 cases (44.4%), Incontinence of urine was observed in 10 cases (22.2%), Malocclusion/Carries was observed in 6 cases (13.3%), Drooling saliva was observed in 31 cases (68.8%), Difficulty in using both upper and lower limbs was observed in 45 cases (100%), Convulsion was observed in 6 cases (13.3%), Feeding difficulties was observed in 3 cases (6.6%).

## **REFERENCE REGARDING TO FUNCTIONAL LIMITATIONS:**

Out of 45 total cases 5 cases were observed as G-1, No Limitation of activity. (11.1%). 20 cases were observed as G-2, Blight to moderate limitation of activity (44.4%), 10 cases were observed as G-3, Moderate to Severe limitation of activity (22.2%), 10 cases were observed as G-4 No purposeful physical activity. (22.2%).

## **REFERENCE REGARDING THE TYPES:**

Out of total 45 Cases, Spastic diplegia is observed in 5 Cases (11.1%), Spastic Hemiplegia is observed in 7 cases (15.5%), Spastic Quadriplegia is observed in 31 cases (68.8%), Extrapyramidal type is observed in 1 case (2.2%), Mixed type is observed in 1 case (2.2%).

**MENTAL STATUS:** Among 45 cases 30 cases were observed to be with MR (66.6%). 15 cases were observed to be without MR (33.3%)

Regarding tone 88.8% of cases were observed to have clasp knife spasticity.

Sessoring gait is observed in 31 cases.

Regarding marital status 28 cases was reported with the history of consanguineous marriage, 17 cases were reported to be of non-consanguinity.

**DRUG SELECTION:** Vishnu chakara mathirai (internal), Vatha kesari thylam (external) are the drugs selected to treat sirakambavatham. Since Vishnu chakara mathirai is wholesome preparation of metallic origin indicated for all the 80 vathas it will be the perfect choice for the distressful condition cerebral palsy. Vatha kesari thylam in accordance to Therayar it is indicated for all vathas. It cures the thimir vatham mixed in all the seven udar kattukal.

**MANAGEMENT:** Following measures are followed during the regimen,

- Thiridosas are brought to normal by means of cleansing therapy which detoxifies the body. This enhances the drug action and reduces the duration of treatment.
- Medicines internal and external are given to neutralize the affected uyir thathukal, udal thathukal.
- Physical therapies were adopted in following order

\* Sudation, oliation, thokkanam with varmam, fomentation and vasthi.

- Simple exercises were thought to the patients to prevent contractures and to improve the muscle tone.
- Highly nourished ,diet rich in antioxidants ,diet used to reduce spasm like oats,barley,omum etc are advised
- Food stuffs that enhances vatha are advised to be avoided,pungent and astringent taste foods are better to be avoided .
- Parents are advised to motivate verbal and non verbal communications with the child to improve the language milestone.
- Play toys of attractive colours, models,visual educational models are motivated to improve the mental status.
- In possible cases pranayama and other breathing exercise are thought, to be followed regularly to overcome mental and behavioural disturbances.

## INTERPRETATION OF THE DRUG VISHNU CHAKARA MATHIRAI:

விஷ்ணு சுக்கர மாத்திரை	சுவை	வீரியம்	பிரிவு
இரசம்	அறுசுவை	சீதவீரியம் வெப்பவீரியம்	துணைப்பொருட்களின் பிரிவை அடையும்
இலிங்கம்	சுவை கிடையாது	வெப்பவீரியம்	கார்ப்பு
கந்தகம்	கைப்பு கார்ப்பு	வெப்பவீரியம்	கார்ப்பு
நாகம்	துவர்ப்பு	வெப்பவீரியம்	கார்ப்பு
தாளகம்	கைப்பு	வெப்பவீரியம்	கார்ப்பு
காந்தம்	துவர்ப்பு	வெப்பவீரியம்	கார்ப்பு
மனோசிலை	கைப்பு	வெப்பவீரியம்	கார்ப்பு
புலகறை	கைப்பு	வெப்பவீரியம்	கார்ப்பு
ரூபி	கைப்பு	வெப்பவீரியம்	கார்ப்பு

### துணை மருந்து

திரிகடுகு - சுக்கு, மிளகு, திப்பிலி - வெப்ப வீரியம் -கார்ப்பு பிரிவு

இஞ்சிசாறு- வெப்ப வீரியம்- கார்ப்பு பிரிவு.

தேன் -திரிதோச சமனகாரி

இதில் பிரதானமாக இடம்பெற்றுள்ள கைப்பு சுவை உடற்தாதுக்களில் நரம்புனோடு தொடர்புடையது. “உடலை இயக்குவது, மூளையை, மற்ற இயந்திரங்களை இயக்குவதும் நரம்புகள் தான் . நரம்பை வளர்ப்பது நரம்புக்கு பலத்தை தருவது கைப்பு சுவை”.

**கைப்பு சுவையின் தொழில்:**

-நச்சுகளை நீக்குவதில் சிறப்புடையது.

-அழற்சி, பிந்தகபம், ஆகியவற்றின் விகற்பவம்

-வாய்நீறுறல் குட்டம் ஆகியவற்றை சாந்தி செய்யும்

-புத்தி கூர்மை உண்டாக்கும். உடல் இலேசத்துவம்,

-உடல் பலம் தரும்.

**வெப்ப வீரியத்தின் தொழில்**

வாதத்தை சமப்படுத்தும், கபத்தை நீக்கும் வறட்சி உண்டாக்கும்.

செரிப்பித்தல் ஆகிய காரியங்களை செய்யும்.

**பிரிவு:** கார்ப்பு →

காற்று + தீ



பித்தத்தின் கூறு

சிரக்கம்பவாத்தில் வாதகப ஆதிகத்தினால் பித்தமானது தன்னிலையில் இருந்து குறைந்து காணப்படும்.

“பித்தமடங்கி னாற் பேசாதே போய்விடு”

“கண்ட பித்தஞ் தாண்டங்கக் காட்டு மருந்தினால்

கொண்ட பயனில்லை குற்றமே டண்டு பகம்.”

என்னும் பாடல் வரிகளின் மூலம் பித்தமானது குறைவதனால் தான் நோயானது அசாத்திய நிலையை அடைகிறது என்பதை அறியலாம் எனவே விஷ்ணு சக்கர மாத்திரையானது தன்னிலையில் குறைந்துள்ள பித்தத்தை தன்னிலை அடைய வழிவகை செய்கிறது.

மேலும் வெளிபிரயோகமாக உபயோகித்த வாத கேசரி தைலத்தில் உள்ள சரக்குகளில் செய்கைகள் வாகமடக்கியாகவும், வெப்பமுண்டாக்கி தசைகளை இழக்கி வன்மையுற செய்யும் செய்கையும் உள்ளது.

## **INTERPERTATION OF VATHA KESARI THYLAM:**

All the drugs of vatha kesari thylam are exclusively ment to have the chemical constituent that posses anti-vatha property.In the siddha texts the constiutents were used singally are as compound drugs for the treatment of vatha. It acts as an alterative, tonic producing nutrition to the muscles and slowly modifying the tone of the muscle.

## **BIOCHEMICAL AND PHARMACOLOGICAL ANALYSIS:**

Vishnu chakara mathirai was subjected to biochemical analysis whis is latter discussed.

Pharmacological analysis of anti inflammatory, anti spasmodic, muscle relaxant,CNS stimulant, anti convulsant, antipyretic and analgesic studies were carried out in the drugs. The results are latter enclosed in the book.

## **REFERENCE TO RESULTS:**

Drooling of Saliva controlled	31	68.8%
General nutrition Improved	36	80%
Locomotor &other Motor activity improved	35	77.7%
Altered bowel & bladder control	16	35.5%
Poor Prognosis	10	22.2%

On the whole of 45 cases, satisfactory improvement is observed in 26 cases (57.7%).8 cases were reported to have moderate improvement (17.7%). Remaining 11 cases had the poor prognosis(24.4%).

## **SUMMARY AND CONCLUSION**

## **SUMMARY**

The clinical trial on sirakambavatham was chosen as the dissertation work to extend help in making the world of difference in the life of the patients and their families. Various literatures regarding sirakambavatham was collected in both siddha and modern aspects.

The efficacy of the drug Vishnu chakara mathirai (internal), Vatha kesari thylam (external) is well established in the literature.

Totally 45 cases were selected out of which 25 cases are in-patient, 20 cases are treated as out patient. Regarding the sex 28 were male patients and the remaining 17 were female patients.

The patients were subjected to routine modern investigations. Detailed history and thorough examination was carried out in accordance to the proforma. Siddha investigations regarding ennvagai thervu, neer kuri, neikurri, mannikadai nool was recorded to every individual case. Routine investigations such as blood TC, DC, ESR, Hb. Urine albumin, suger, deposits are performed in each case.

The detailed chemical analysis of the trial drug is done in the biochemical laboratory iof Government siddha medical college, palayamkottai. The drug Vishnu chakara mathirai indicates the presence of calcium, ferrous iorn.



According to the pharmacological study, the drug is found to have anti inflammatory, analgesic, anti pyretic, anti spasmodic, anti convulsant and muscle relaxant activity. Vatha kesari thylam is found to have acute anti inflammatory action.

Regarding toxicity studies, the drug does not indicate any signs of toxicity at different doses.

The drug Vishnu chakara mathirai was subjected for heavy metal analysis and thin layer chromatography in IITchennai and found to have the all the parameters within the range.

Based on the clinical sinario,

On the whole of 45 cases, satisfactory improvement is observed in 26 cases (57.7%) .8 cases were reported to have moderate improvement (17.7%).

Remaining 11 cases had the poor prognosis (24.4%). Based on the clinical futures drooling of the saliva was controlled in 31 cases, general nutrition and immunity was improved in 36 cases.improvement in motor activity was observed in 35 cases, bowel and bladder was regularized in 16 cases.

## CONCLUSION

Sirakambavatham which is an equalent entity to cerebral palsy is the most distressfull condition to the world of the patients, parents and their surroundings.

In siddha maruthuvam, according to Therayar Maruthuva Baratham,

“வாதமாய்ப் படைத்துப் பித்த வன்னியாய்க் காத்துச் சேட்ப

சீதமாய்த் துடைத்துப் பாராந் தேகத்திற்குடியா மைந்து

பூதவிந்தியாமைவர் பூசை கொண்டவர்பால்விந்து

நூதமாங் கிருட்டிணமூர்த்தி நமக்கென்றும் துணையாவாரே.

Vatham acts as the king governing all the vital functions of the body, It's the humour that ows its importance to the creature of the life, next come the Pitham responsible for the existence of life, and Kabham brings the end to the life. When Vatham (king) the force of creation itself get deranged at birth,Pitham( mandhiri) and Kapham(senapathi) also get deranged which is reflected as sirakambavatham. The trial drug is aimed to normalize the Vatham,which inturn stebilises the decreased pitham and normalize the increased kapham thus bringing the three humors static.

On the whole, treatment with the trial drugs both internal and external along with the external therapies such as sudation, oliation, thookanam along with varmam manipulations, fomentation, vasthi, physical exercises, breathing exercises, and simple yoga techniques, in addition to motivation of the parents to improve the verbal and non verbal communications with the child brought the world of difference with good improvement in 60% of the cases.

Hence I conclude that the trial drug Vishnu chakara mathirai and Vatha kesari thylam along with external therapies is effective in treating sirakambavatham for helping the child to attain his potential and lead an independent life.



# ANNEXURES

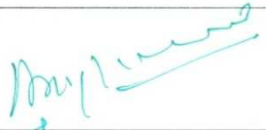


---

GOVT. SIDDHA MEDICAL COLLEGE  
PALAYAMKOTTAI  
TIRUNELVELI- 627002.

**SCREENING COMMITTEE**

Candidate Reg No : 32102504

This is to certify that the dissertation topic SIRAKAMBA VATHAM (Cerebral Palsy) and the drug VISHNU CHAKKARA MATHIRAI (Internal Medicine) and VATHAKESARI THYLAM (External) have been approved by the screening committee.

S.No	Name	Signature
1.	Prof. Dr.N.Chandramohan Doss M.D(s) Principal & chairman.	
2.	Prof. Dr. R.Thangamoney M.D(s)	
3.	Dr.A.Subramanian M.D(s)	

(Kindly make sure that the minutes of the meeting duly signed by all the participation are maintained by the college office.)

**ANNEXURE I**

**PREPARATION & PROPERTIES OF**

**TRIAL DRUGS**

---

## ANNEXURE -I

### PREPARATION AND DOSAGE OF TRIAL MEDICINE

#### விஷ்ணு சக்கர மாத்திரை

“ஆதிவிந்து சாதிலிங்க மானசத்தி நாபியும்

சோதிதுத்த தாரமுந் துலங்குகாந்த முஞ்சிலை

நீதிநிம்ச் சாறுவிட்டு நேரக்குன்றி நேரடை

பாதிமேனி யாயிருந்த பாரளந்தோன் சக்கரம்

சக்கரத்தி லோர்மணி தனித்திரி கடுகுடன்

மிக்கதேனு மிஞ்சிநீரும் விட்டுநீ யுரைத்திடப்

பக்கவாதம் விக்கல் சோகை பத்துமுன்று சன்னியும்

தக்கவேப்ப மிக்க மூர்ச்சை சகலவாய்வுந் தீருமே

சுத்தித்த இரசம் -100gms

சுத்தித்த இலங்கம் -100 gms

சுத்தித்த கந்தகம் -100gms

சுத்தித்த நாபி -100gms

சுத்தித்த பலகரை -100gms

சுத்தித்த துத்தம் -100gms

சுத்தித்த நாளகம் -100gms

சுத்தித்த காந்தம் -100gms

சுத்தித்த மனோசிலை -100gms

இவற்றை வேப்பம் பழச் சாற்றால் அரைத்து குன்றியளவு (130அப)  
மாத்திரைகள் செய்து நிழலில் உலர்த்தவும்

**பிரயோகம்:** உட்பிரயோகம்

**அளவு:** 1 மாத்திரை 3 வேளை (நோயினன் வயது, எடை மற்றும் நோயின்  
வன்மைக்கு ஏற்ப)

Below5years - 65mg,above 5years130mgisfixedas dosage.

**அனுபானதட :**திரிகடுகு தூள்,தேன், இஞ்சிசாறு

**தீரும் நோய்:** பக்கவாதம், விக்கல், சோவை, சன்னி 13, ஏப்பம், மூர்ச்சை,வாயு  
இவைகள் தீரும்

**ஆயட்காலம் :**1வருடம்

**ஆதாரம்:** சித்த வைத்திய திரட்டு Pg:44



சுத்தித்த மனோசிலை



சுத்தித்த தாளகம்



சுத்தித்த இரசம்



வேப்பம்பழம்



சுத்தித்த காந்தம்



நாபி



லிங்கம்



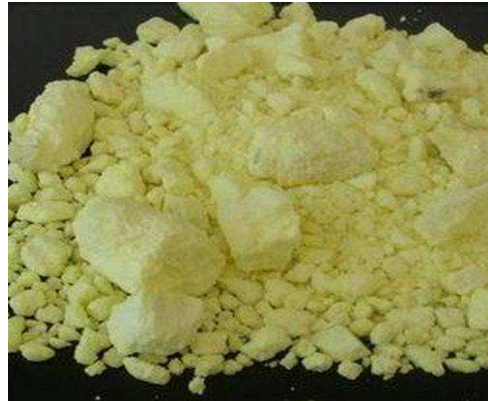
சுத்தித இலிங்கம்



துத்தம்



கந்தகம்



விஷ்ணுசக்கரமாத்திரை



## PROPERTIES OF DRUGS

### HYDRARGYRUM (MERCURY QUICK SILVER) :

சுவை: அறுசுவை

வீரியம் : வெப்ப, சீத வீரியம்

பிரிவு: எப்பொருளேடு சேர்கிறதோ அப்பொருளின் பிரிவையே இஃது அடையும்

செய்கை:

உடல் தேற்றி - Alterative

உடல் உரமாக்கி - Tonic

மலம் போக்கி - Laxitive

வீக்க முருக்கி- Deobsturent

மேக நாசினி—Anti Syphilitic

மகிமை: இது சீதத்தால் உண்டாகும் நோய்கட்கன்றி வெப்பத்தால் உண்டாகும் பிணிகட்கும், உள்ளாட்சிக்கன்றி வெளியாட்சிக்கும் எல்லாவற்றிற்கும் தலை சிறந்தது.

பொதுக்குணம்

“விழிநோய் கிரந்திகுன்மம் மெய்ச்சூளை புண்குட்

டுழிகாலில் விந்துவினால் அந்தை-வழியாய்

புரியு விதி யாது புரியினோ யெல்லாம்

இரியுவிதி யாது மில்லை”.

சிவவீரிய மென்கிற இரசத்தை முறைப்படி மருந்தாக்கி கொடுக்க கண்நோய், கிரந்தி, எண்வகைக் குன்மம், சூலை, பெரும்பாலான தொழுநோய் வளிநோய் தீரும்.

## இரசத்தின் நற்குணம்

- ❖ குருதியைச் சுத்தி செய்து தூர்நீரை நீக்கல்
- ❖ பசியை தூண்டல்
- ❖ கிருமிகளைக் கொன்று புண் புரைகளை ஆற்றல்
- ❖ உடல் முழுவதையோ அல்லது உள்ளும் புறமுமான உறுப்பின் பகுதியையோ உறுப்பின் முழுவதையோ பற்றிய வியாதிகளைக் குணமாக்கல்.
- ❖ முக வசிகரத்தை உண்டு பண்ணல்
- ❖ மறதியை ஒழித்து மூளைக்கு கவன சித்தியை தரல்.
- ❖ நரம்பு கூட்டங்களை வன்மையுறச் செய்தல்.
- ❖ மனதை ஒரு நிலையில் நிறுத்தி ஞானத்தை விருத்தி செய்தல்
- ❖ மூப்பை ஒழித்து ஆயுளை வளர்த்தல்.

## இலிங்கம் -RED SULPHIDE OF MERCURY

வீரியம்-வெப்ப வீரியம்,

செய்கை- உடல் தேற்றி - Alterative

## பொதுகுணம்

“பேதிகரஞ் சந்தி பெருவிரண நீரெடுத  
காதகடி காசங் கரப்பான்புண் - ணோத  
வருவிலிங்க சங்கதமாயூறு கட்டியும்போங்  
குருவிலிங்க சங்கமத்தை கொள்”

ஆதி யிரதவுருக் காதலாற் சாதிலிங்க  
மோதி லிரதகுண முற்றிடலிற் றதுபுரி  
குட்டங் கிரந்தி கொடுஞ்சாலை வாதமுத  
ஒட்டங்கு நோய்களை யோட்டும்”

துன்பத்தை உண்டு பண்ணுகின்ற பேதிசுரம், சந்நிபாதம், தீராப்புண்கள், அதிமூத்திரம் காணாக்கடிவிடம் காசம் கரப்பான், சிரங்கு, கிரந்தி குட்டம் சூலை வாதநோய்கள்.உடலில் மறைந்து இருக்கும் பிணிகளையும் நீக்கும்.

## கந்தகம் - SULPHUR

சுவை: கைப்பு,துவர்ப்பு,வீரியம் -வெப்ப வீரியம்

செய்கை:

மளமிளக்கி- Laxitive

உடல்தேற்றி - Tonic

வியர்வைபெருக்கி - Diaphoretic

கிருமிஞாசினி- Disinfectant

பொதுக்குணம்:

“நெல்லிக்காய் கந்திக்கு நீள்பதினெண் குட்டமந்தம்  
பல்லை கவிசை குன்ம வாயுகண்ணோய்-பொல்லா  
விடக்கடிவன் மேகநோய் வீறுசுரம் பேதி  
திடக் கிரகி ணீகபம் -போந் தேர்.

நெல்லிக்காய் கந்தகத்தினால் பதினெண்குட்டம் மந்தம், கல்லீரல் வீக்கம், பெறுவயிறு வகைகள் ஒன்றாகிய கவிசை குன்மம், கண்ணோய்கள், விடகடி, வாதம், சுரம் , பேதி, கபம் நீங்கும்.

## துத்தம் - Zinc

சுவை: துவர்ப்பு,கைப்பு

வீரியம்- வெப்பம்

செய்கை:

துவர்ப்பு - Astringent

குருதிப்பெருக்கடக்கி - Septic

உடல்தேற்றி

- Alterative

**பொதுக்குணம்:**

“மேகங்கிளர்பேதி வெட்டையழலைத் தணிக்கும்

வேகங் கிராணி விலக்குங்காண்-போகாப்

பரியமுளைப் புண்ணைப் பயித்தியத்தைப் போக்கும்

அரியதுத்தநாக மிது”.

துத்தமானது பேதி, வெட்டை, கிராணி, முளைபுண் பயித்தியம் இவற்றை போக்கும்.

**தாளகம் - ARSENICTRISULPHIDE**

**சுவை:** கைப்பு

**செய்கை:**

கோழையகற்றி - Expectorent

உடல்தேற்றி - Tonic

உடல் உரமாக்கி - Alterative

**பொதுகுணம்:**

“தாளகத்தின் பேருரைக்கத் தாலுகவுள் நோய் குஷ்டம்

நீளக் குளர்காய்ச்சல் நீடுகபம் -நாளகங்கொள்

துஷ்டமப் பறங்கிப்புண் முகண் மண்டை நோய்

கிட்டப் படுபமா கிளத்து”

தாளகத்தினால் **நாக்குகபாலம்** இவைகளை பற்றிய நோய்,குட்டம், குளிர்சுரம், கபம் , மூத்திரநாளத்தைப் பற்றிய பறங்கிப்புண்,மண்டைநோய் (சிரஸ்தாபநோய்) நீக்கும் (-பதார்த்தகுண விளக்கம்).

**காந்தம்:MAGNETICOXIDE**

**சுவை:** துவர்ப்பு கைப்பு

**செய்கை:**

இரத்த விருத்தி உண்டாகும் - Hematinic  
துர்பலம் நீக்கும்.

**பொதுக்குணம்:**

“கார்த்தாற் சோவை குன்மங்காமிலமே கம்பாண்டு  
சேர்ந்ததிரி தோடவெட்டை சீதங்கால் ஓய்ந்தபசி  
பேருதரங் கண்ணோய் பிரமியநீ ராமையும் போம்  
ஓரினிறை யாயுளுறும் உன்”

காந்தத்தால் வீக்கம், குன்மம், காமாலை , மேகம், பாண்டு **முத்தோடம்**, சீதளம்  
**வாதநோய்**, மகோதரம், விழிநோய், பிரமியம் நீராமைக்கட்டி நீங்கும் நீண்ட  
**ஆயுளும்** உண்டாகும்.

## மனோசிலை-ARSENICDISULPHIDUM

**சுவை:** கைப்பு

**செய்கை:**

உடல் தேற்றி - Alterative

வெப்பகற்றி - Febrifuge

உடல் உரமாக்கி - Tonic

**பொதுக்குணம்:**

“கொடிய குஷ்டம் காய்ச்சல் நடுக்கலஜ கல்லியிரைப்  
புச் சிலந்திப் பேசறும் னோசிலைக்குப் பேசு”

சருமகுட்டம், குளிர்சுரம், அஜகல்லிகாரோகம், இரைப்பு, சிலந்திவிடம், கண்ணோய்  
கபநோய், முத்திரகிரிச்சரம் தீரும்.

## பலகறை(Marineshell )Cypraea moneta (lin)

சுவை: கைப்பு

செய்கை:

தாதுவெப்பகற்றி	- Sedative
கோழையகற்றி	- Expectorant
வெப்பகற்றி	- Febrifuge

பொதுக்குணம்.

மந்தந்தா கங்கிரகணி மாவிடச் சுரங்கண்நோய்  
தொந்தம் பரிநாமச் சூலைகய -மிந்த  
விலகறையைக் காலெடிவை யோடு நரைத்த  
பலகறையை காணினியம் பார்.”

பலகறையினால் அலசம்,தாகம், கிரகணி, மாவிடச்சுரங்கள்,  
விழிநோய்,வாததொந்தம் பலவிதக்குத்தல் கயம், கபவர்தம் முதலியன நீங்கும்.

## நாபி -(Acoritumferox)

சுவை: கைப்பு

தன்மை :வெப்பம்,

பிரிவு:கார்ப்பு

செய்கை:

தாதுவெப்பகற்றி	- Sedative
மூர்ச்சையுண்டாக்கி	- Norcotic
வெப்படக்கி	- Febrifuge
துயரடக்கி	- Anodyne



சிறுநீர்பெருக்கி - Diuretic  
முப்பணி போக்கும்.

### பொதுக்குணம்

“வாதவலி மந்தமறன் மாறாக் கப்பிணிக  
ளோதுகுட்டு குன்மந்தே ளோடுங்காண்- காதலர்தம்  
புத்தியோ பாருயிரும் பூவும் வணைகுழலே  
சுத்ததிசெய்த நாவியின் போர் சொல்”

சுத்தி செய்த நாவியினால் வாதகடுப்பு, அசீரணம்,சலதோடங்கள்,குட்டம்,  
வயிற்றுவலி, தேள்விடம் போம்.

### வேப்பு பழம்- Fruit of Axadirachita indica

சுவை: சிறு இனிப்பு,தன்மை- தட்பம்,பிரிவு- இனிப்பு

செய்கை :

முறைவெப்பகற்றி - Antiperiodic

உரமாக்கி - Tonic

### பொதுக்குணம்

“:புத்தியிதைத் தீட்டுவிக்கும் புன்பிணியை யோட்டுவிக்கு

மந்தியத்தை நன்றா யிசைவிக்கும் -சந்தமம்  
வீறுண்டாங் கற்ப மிகவுண்டா மெஞ்ஞான்றும்  
மாறன்றா ரையமில்லா மல்.

வேம்பு புத்தியை தெளிவிக்கும் கப்பிணியை ஒட்டும், அழலைப் பெருக்கும்  
வீரியத்தை உண்டாக்கும் கற்ப மருந்தில் ஒன்றாகும்.

## THIN LAYER CHROMATOGRAPHY

Thin layer chromatography is an adsorption chromatography in which samples are separated based on the interaction between a thin layer of adsorbent and a selected solvent.

*Stationery phase:* A thin layer (250 mm) of an adsorbent attached on a plate

*Mobile phase:* Selected solvent(s).

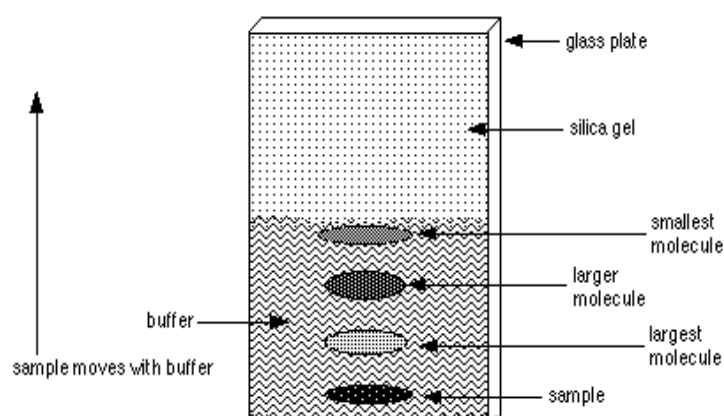
Preparation of the plate is simple. A slurry made of powder and solvent can be spread on a glass, aluminum or polyethylene plate. Once the solvent is evaporated, the plate is ready. The mixture to be separated is applied to the adsorbent near one end of the plate. The spotted plate is placed in a closed chamber and the solvent rises through the adsorbent layer by capillary action and the analytes can then be separated.

*Adsorbents for TLC*

Solid	Used to Separate
Silica Gel	Amino Acids, alkaloids, sugars, fatty acids, lipids, essential oil, inorganic anions and cations, steroids, terpenoids
Alumina	Alkaloids, food dyes, phenols, steroids, vitamins, carotenes, amino acids

Kieselguhr	Sugars, oligosaccharides, dibasic acids, fatty acids, tryglycerides, amino acids, steroids
Celite	Steroids, inorganic cations
Cellulose powder	Amino acids, food dyes, alkaloids, nucleotides
Ion-exchange cellulose	Nucleotides, halide ions
Starch	Amino Acids
Polyamide powder	Anthocyanins, aromatic acids, antioxidants, flavonoids, proteins
Sephadex	Amino acids, proteins

Thin layer chromatography is similar to paper chromatography in several aspects. A glass plate is spread with a thin layer of silica gel. A sample is added at one end. A buffer creeps from the sample side to the opposite end carrying soluble molecules along. Molecules are deposited based on the size.



## The Use of Concentration Zone TLC / HPTLC Plates And Calculation of the R<sub>f</sub> and Efficiency on these Plates

1. The use of the concentration zone TLC/HPTLC plate allows the chromatographer to place more sample on a plate, but still maintain good resolution. Simply over-spotting on a traditional plate can accomplish the same ends, but is much more time consuming.
2. This plate is ideal for the dilute solutions, or solutions where the solubility is limited, but more sample at the spotting area is needed to get sufficient detection. Even with smaller quantities of sample, the changing shape of the spot or streak to a band, can allow better

efficiency (see below) and increased limits of detection, since the band is not as diffuse as the spot would have been after development.

3. The sample is streaked, or banded any way possible, on the concentration zone. This can also be over-spotted if required, after air drying between applications. A sample streak can be drawn vertically on the concentration layer with a glass dropper tube, or other micropipette. Just try not to disturb the layer with excessive pressure. If quantization has to be done, it is best to do the vertical streaking of the sample solution with some automatic device (contact Camag at 800-334-3909). After complete drying of the sample solution, the plate can be placed in the development chamber. The initial solvent which travels through the concentration zone will only band the sample placed in this area - no separation of the components occurs in this area of the plate. Only after the sample is transferred to the silica gel portion of the plate, will separation begin.
4. Because of the ability to put so much sample on this TLC plate, too much sample per unit area of silica gel might lead to overloading. Then the sample components will begin to tail badly during development. A few trials of loading this type of plate should show the limits using your sample and your developing solvent.
5. The same solvent system as used on the non-concentration zone plate is used, since the basic mechanism of the separation is not changed, only the origin and sample band shape. To calculate the  $R_f$  values on this plate, you have to use the interface as the origin, not the area below, where the sample was placed. This is illustrated in the two diagrams below.

## **REPORT OF VISHNU CHAKARA MATHIRAI**

7.5

TLC SHEET

NAME : *vishnu chatekaram*

B. NO :

REP. NO :

Short

Long

*L. violet 0.84*  
*violet 0.80*

*m*  
*u*

**LOD** - 2.7%

**ASH** - 27.6%

**Ain -Ash - 13.8%**

**Water solubility - 18.8%**

**Alcohol solubility - 13.2 %**

**Disintegration time - 1min 40 sec**

**Tablet weight - 0.111 to 0.117**

**ARAVIND HERBALS AND PHARMACUTICALS (RAJAPALAYAM)**

## **HEAVY METAL ANALYSIS**

### **INDUCTIVELY COUPLED PLASMA MASSSPECTROMETRY**

In identifying a plant constituent, once it has been isolated and purified, it is necessary first to determine the class of compound and then to find out which particular substance it is within that class. Its homogeneity must be checked

carefully beforehand, i.e. it should travel as a single spot in several TLC and / or PC systems

The class of compound is usually clear from its response to colour tests, its solubility and R<sub>f</sub> properties and its UV spectral characteristics

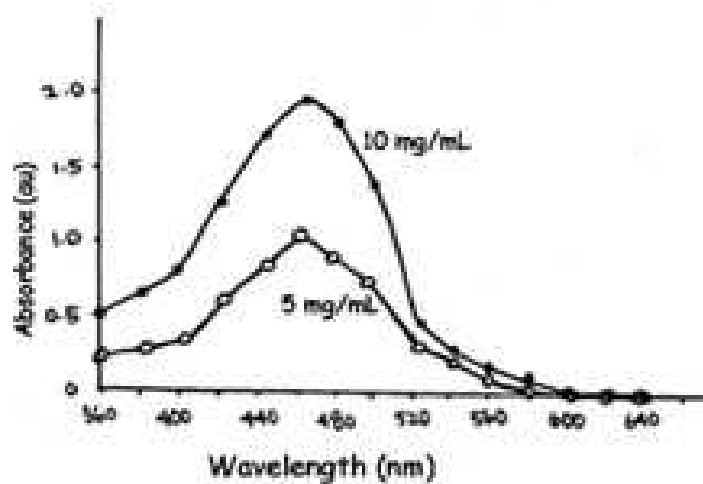
Complete identification within the class depends on measuring other properties and then comparing these data with those in the literature. These properties include melting point (for solids), boiling point (for liquids), optical rotation (for optically active compounds) and R<sub>f</sub>.

Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP –MS) is a type of mass spectrometry which is capable of detecting metals and several non metals at concentrations as low as one part in 10<sup>12</sup> ( part per trillion). This is achieved by ionizing the sample with inductively coupled plasma and then using a mass spectrometer to separate and quantify those ions.

ICP is a plasma that is energized (ionized) by inductively heating the gas with an electric coil, and contains a sufficient concentration of ions and electrons to make the gas electrically conductive. Even a partially ionized gas in which as little as 1% of the particles are ionized can have the characteristic of the plasma (ie) response to magnetic fields and high electrical conductivity. The plasmas used in the spectrochemical analysis are essentially electrical neutral with positive charge on an ion balanced by a free electron. In these plasmas the positive ions are almost all singly charged and there are few negative ions, so there are nearly equal amounts of ions and electrons in each unit volume of plasma. ICP for spectrometry is in a torch that consists of three concentric tubes, usually made of quartz. The end of this torch is placed inside the induction coil supplied with a radio frequency electric current. A flow of argon gas is introduced between the two outermost tubes of the torch and the electric spark is applied for a short time to introduce free electrons into the gas stream, these electrons interact with the radio frequency magnetic field of the induction coil and are accelerated first in

one direction and then the other as the field changes at high frequency. The accelerated electrons collide and argon atoms, and sometimes a collision causes an argon atom to part with one of its electrons.

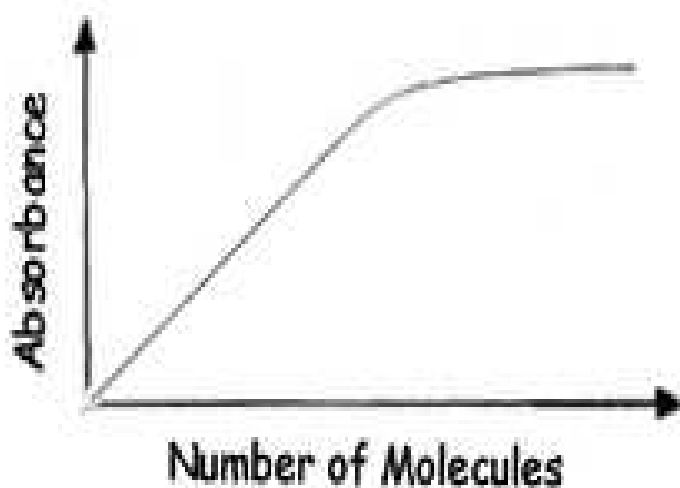
The Absorbance of Solutions of Different Concentrations





The concentration of molecules in a solution affects the solution's absorbance. If there are more molecules in one solution than another, then there are more molecules to do the light-absorbing. The amount of light a sample absorbs indicates how many molecules (the concentration) are present. The more molecules in solution, the higher the light absorbance. In fact, if there are twice as many molecules in solution, you'd expect twice as much light absorbance. Half as many molecules absorb have as much light.

More on the behavior of molecules at different wavelengths is given in later sections.





**SOPHISTICATED ANALYTICAL INSTRUMENT FACILITY**  
**INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MADRAS**  
Chennai - 600 036. INDIA

---

### CERTIFICATE

Certified that herbo-mineral drug **VISHNU CHAKARA MATHIRAI** formulated by **Dr.R.KALAIARASI** III Year M.D(S) Department of Kuzhanthai Maruthuvam, Government Siddha Medical College, Palayamkottai was analysed (quantitative) by ICP Method at SAIF, IITM, Chennai-36, during December 2012.

Dr. R. MURUGESAN  
Scientific Officer Gr.-I  
Sophisticated Analytical Instrument Facility  
Indian Institute of Technology, Madras  
Chennai-600 036

# INDUCTIVELY COUPLED PLASMA MASS SPECTROMETRY RESULT OF VISHNU CHAKKRA MATHIRAI

Vishnu Chakkara Mathirai-----

As193.696	4.659 mg/L
Ca 317.933	25.412 mg/L
Cd 226.502	BDL
Cu 324.754	BDL
Fe 238.204	53.218 mg/L
Hg253.652	3.562 mg/L
K 766.491	76.849 mg/L
Mg 257.610	8.475 mg/L
Na 588.995	42.965 mg/L
P 214.914	34.112 mg/L
Pb 230.204	BDL
S 181.975	110.235 mg/L
Se 196.090	8.518 mg/L
Zn 213.856	19.671 mg/L

BDL=Below detection limit

# External Medicine

## VATHA KESARI THYLAM

“குடமொடு நொச்சித் தழுதாழை  
கொச்சை யருக்கென்ற னேரண்டம்  
கூறிய வேழின் முதன்முன்றுங்  
கோமிது னம்பா றுவிநேயம்

புடிபடிதுத்தம் முறவேபெய்  
புண்டித வாயும் ரேணுகையும்  
பருமர கோனங் கமழ்சரணம்  
பரையரு ணாதம் புட்கரமுக்

கருகடு கீரைத் த.த.தோர்  
காசெடை மும்முன்றிழைய முதாற்  
கறையடு வடியித னபிதாபனங்  
கண்டுகொள் வாத கேசரியமாம்

பிடிபிடி நற்றியில நதடவிப்  
பேரா வாதக் குழுவுடனே  
பிசறிய கருமத் திமிர்வாய்வும்  
பீடுறு மிற்புலி யணைசுகமே.”

### செய்முறை:

சதுரக்கள்ளி, நொச்சி, தழுதாழை இவற்றின் சாறுகள் வெள்ளாட்டுப்பால், எருக்கம்பால், எண்ணெய் ஆமணக்குநெய், இவை வகைக்கு 1படி பாத்திரத்தில் சேர்த்து பெருங்காயம், கந்தகம், வெள்ளைபூண்டு கடுக்காய், காட்டுமிளகு, கோஷ்டம், திரிகடுகு, கடுகு, இவை வகைக்கு மூன்று காசெடை பால் விட்டரைத்து கலக்கி காய்ச்சிப் பதத்தில் வடிக்கவும்.

தீரும் நோய்:

இதை பிடித்ததைலமாக உபயேதகிக்க தீரா திமிர்வாய்வு போம்.

ஆயட்காலம்: 1வருடம்.

ஆதாரம்: சித்த வைத்திய திரட்டு Pg:289.

பிரயோகம்: வெளிபரளோயகம்



வாதகேசரி தைலம்



## PROPERTIES OF THE DRUGS

### Sadurakkalli (Euphorbia antiquorum)

சுவை: கார்ப்பு,தன்மை-வெப்பம் பிரிவு- கார்ப்பு

செய்கை: நீர்பேதியுண்டாக்கி, வாந்தியுண்டாக்கி

குணம்:

“கரப்பான் சொறியுங் கடியுங் கபமும்  
உரப்ப குன்மம் கீழிக்கும் - நிரைப்பான  
பேதிதருஞ் சீதமென்ற பேச்சகற்றும் பூவுலகிற்  
ஓது சதுரக்கள்ளி தான்”.

கரப்பான், சொறி, கானாக்கடி, வளிகுன்மம், கபம் வளிநோய், மூட்டு  
வீக்கத்தை கரைக்கும்.

### நொச்சி -Vitex Negundo

சுவை: கைப்பு,கார்ப்பு,தன்மை வெப்பம்,பிரிவு-கார்ப்பு

செய்கை:

உடல்தேற்றி - Alterative

வெப்பகற்றி - Febrifuge

கோழையகற்றி - Expecotrant

நோயா கலியை நொடிக்கு ளருந்த வெம்மை

யோயா மணாளு முயர்த்து தலுக்காய

வந்த முதல் நண்பாகி வாதத்ததை பேயுரவாற்

சித்துவா ரங்கனலுந் தீ

-தேரன் வெண்பா

உடல் வன்மையை நாளுக்கு நாள் பெருக்கி வளிக்குற்றத்தை  
தன்னிலையில் நிற்க செய்யும்.

### தழுதாழை-*Clearodendrum phlomoidis*

கவை: கைப்பு, துவர்ப்பு தன்மை -வெப்பம் பிரிவு- கார்ப்பு

செய்கை:

உடல்தேற்றி - Alterative  
துவர்ப்பு - Astrigent

குணம்:

வாதப் பிடிப்பென்ற வற்காலி கைப்புலி போற்  
போதப் பிடிக்கும் புலவற்றோ- காத  
அழுதாழைப் பினத்தை யுண்டா தகற்றுச  
தழுதாழைப் பன்னமது தான்.

சேர்ந்த சொறி சிரங்குஞ் சோர்வாதம் என்பதும் போம்  
ஆய்ந்திடிற் பித்தம் அதிகரிக்கும் -மாந்த மறும்  
ஐயின் சுரந்தணியும் ஆனதழு தாழைக்கு  
மெய்யின் கடுப்பு போம் விள்.

பக்கவாதம் முதலிய 80வளி நோய்கள், புடை, கழலை, ஐயசுரம் நீங்கும்

### எருக்கம்பால்- *Calotropis gigantea*.

செய்கை: நாற்றமகற்றி- Deobsoyant

குணம்:

‘எருக்கம்பாற் கட்டிகளை யேகரைக்கும் வாய்வைத்  
திருக்கறவே கொன்றுவிடுந் தீராச் செருக்கான  
சந்தி வலிதீர்க்குஞ் சார்ந்த பல சிந்தாரம்  
முன்ன முடிக்குமென போது

நரிதலைவாயு, வலி மகாவாதநோய்கள், எலிசுரம் நீங்கும்.

**நல்லெண்ணெய்**

**எள்- Sesamumindicum**

செய்கை: உள்ளழலாற்றி - Demulcent

மலமிளக்கி - Laxative

உடலுரமாக்கி - Tonic

வறட்சிகற்றி

**குணம்:**

“புத்திநயனக்குளிர்ச்சி பூரிப்பு மெய்புளகஞ்  
சத்துவங் கந்தி தனியிளமை மெத்தவுண்டாங்  
கண்ணோய் செவிநோய் கபாலவழல் காசநோய்  
புண்ணோய்போ மெண்ணெய்யாற் போற்று.

புத்திக்கு தெளிவு விழிகளுக்குக் குளிர்ச்சி, உடல் பூரிப்பு உடல்வன்மை  
தருவதோடு கண்ணோய் காதுநோய்தலைக்கொதிப்பு, சொறி,சிரங்கு  
முதலியவகைளை போக்கும்

**CHEMICAL CONSTITUENTS:** Sesamin, Sesamoin

**PHARMACOLOGICAL ACTION:**

Sesamum oil has antipyretic activity, anti inflammatory, analgesic activity. It acts as antioxidant, tonic, diuretic.It posses antihypertensive properties. A study published in indian journal of medical research 2000 showed that massaing children with



sessamum oil improved both their growth and post massage sleep.

### **ஆமணக்கு-Ricinus Communis**

**செய்கை மலமிளக்கி-laxative**

**வறட்சியகற்றி-Emolient**

#### **குணம்**

ஆமணக் கெண்ணெய் தன்னை யனிநில மறியக் கேண்மின்  
பூமணச் சந்துதோறும் பொருந்திய வாதம் போக்கும்  
தீமந்தந் தானும் போக்குந் நிகழ்வுடன் விரைவு முண்டாம்  
தீமனக் குடலில் வாதஞ் சேர்குட லேற்றம் போமே”

வாதத்தை போக்கும் மருந்தின் வேகத்தை குறைக்கும்  
குழந்தைகளை தாய் போல் வளர்க்கும்.

#### **CHEMICAL CONSTITUENTS:**

Ricinolic acid

#### **PHARMACOLOGICAL ACTION:**

It has antibacterial, anti inflammatory action.

It is found to decrease pain

The oil is used as a rub or pack for the ailments of abdominal complaints, headaches, muscle pains, inflammatory conditions and skin eruptions.

#### **வெள்ளாட்டுப் பாற்குணம்**

“வெள்ளாட்டு பாலுக்குமேவிய நற்றபனமாநீ  
தள்ளாட்டு வாதபித்தஞ் சாந்தமாம் -உள்ளிரைப்புச்  
சீதமதி சாரஞ் சிலேஷ்மமறும் புண்ணாறும்  
பாத சிலேஷ்மமும்போ மாய்த்து.”

வெள்ளாட்டுப் பாலினால் வாதபித்த தொந்தம் , சுவாச காசம்  
சீதாதிசாரம், கபதோஷம், வீரணம் , வாதத்திலுண்டாகிய வீக்கம் முதலிய  
துன்பந் தீரும்.

## கடுக்காய்-Terminalia Chebula

சுவை:

முக்கிய சுவை- துவர்ப்பு அத்துடன் சிறிது -இனிப்பு, புளிப்பு கைப்பு, கார்ப்பு  
தன்மை -வெப்பம்

பிரிவு-இனிப்பு

குணம்

“தாடை கழுத்திக்கி தாலு குறியிவிடம்

பீடை சிலிபதமுற் போதிமுடம் -ஆடையெட்டாதீ

தூலமிடி புண்வாத போணிகா மாலையிரண்

டாலமிடி போம்வரிக்கா யால”.

**கடுக்காய் சிறப்பு:**

கடுக்காயந் தாயுங் கருதிலொன்றன் றாலும்

கடுக்காய்த் தாய்க்கதிகங் காண்நீ -கடுக்காய்நோய்

ஒட்டி யுடற்றேற்றும் உற்றவன்னை யோசுவைகள்

தாயினும் கடுக்காய் சிறந்தது.

கண்ணம்,கழுத்து, நா, ஆண்குறி இவ்விடங்களின் நோய்கள்,

கபாலப்புற்றுநோய், வாதசோணிதவாதம், காமாலை தீரும்.

## CHEMICAL CONSTITUENTS:

Tanin 20-40%, chebulic acid, chebulagic acid ellagic acid, gallic acid

Pharmacological action:

The fruit pericarp showed cytoprotective activity. cardio tonic, antimutagenic activity and anti fungal properties. Externally in vatha dwellings, eye disease and skin conditions it acts well.

## வெள்ளப்பூண்டு - *Allium sativum*

செய்கை:

அகட்டுவாய்அகற்றி- **Carminative**

பசித்துண்டி -**Stomachic**

உரமாக்கி-Tonic

சுவை - கார்ப்புதன்மை - வெப்பம்பிரிவு - கார்ப்பு

குணம்:

சன்னியொடு வாதீருதலை நோயு தாள்வலி

மன்னிவரு நீர்க்கோவை வன்சீதம்-அன்னமே

உள்ளுள்ளி கண்பாய் உளைமூல ரோகம் போம்.

வெள்ளுள்ளி தன்னால் வெருண்டு.

செவிடு, முப்பிணி, வளிநோய்கள் ஐயதலை வலி , வாய்நோய் நீரேற்றம், சீதகழிச்சல், மூலம் போக்கும்.

## பெருங்காயம் -*Ferulaasofetida*

செய்கை:

இசிவகற்றி - Antispasmodic

வெப்பமுண்டாக்கி -Stimulant

அகட்டுவாய்கற்றி - Carminative

சுவை- கைப்பு, கரகரப்பு தன்மை- வெப்பம்பிரிவு-கார்ப்பு

குணம்:

தந்தவை தந்த மூலத்தெழும் பிணி

சருவகாளம் விருச்சிகங்கடம்மா

மந்தம் வாதம் உதர்வாதம் அல்குல்நோய்

மார்பணங்கட்ட குன்மம் கோதரம்

உந்து கொப்பத்தின் வித்திரஞ்சுலைச்சூர்  
உதிரப்பூச்சி சிலேத்துமத்துறும் வலி  
வந்த மெயக்கடும் போடிவை முற்றுமே  
மாயுநாளுநற் காயங்கிடைக்கினே.”

இதனால் பல்லடிநோய், பாம்பு நஞ்சு, தேள்நஞ்சு, ஏப்பம், சூதகவாயு  
குருதியிலுள்ள நுண்புழு, வலிகள் தீரும்  
இது முக்கியமாய்க் குருதியைச் சூடாக்கி, நரம்புகளை வெப்பப்படுத்தும்.

## கோஷ்டம்: *Costus Speciosus*

செய்கை:

பசீத்தீதாண்டி - Stomachic

கோழையகற்றி, - Expectorent

உரமாக்கி - Tonic

வெப்பமுண்டாக்கி - Stimulant

சுவை- கைப்புதன்மை- வெப்பம்பிரிவு-கார்ப்பு

குணம்:

“நாட்டிலுள்ள வெட்டை நடுக்கம் எணுநோய்கள்  
கோட்டமெனச் சொன்னால் குலையுங்காண் கூட்டிற்  
சுரதோடத் தொண்டைநோய், தோலாத பித்தம்  
பரதேசம் போமே பறந்து”

கண், தாடை, வயிறு, கழுத்து, தலை வாய் இவ்விடத்திலுண்டாகும்  
நோய்கள்,சுரம், அதைப்பு, வாயு, மூலம், இரைப்பு, எலி, பாம்பு நஞ்சுகள்  
போம்.

## சுக்கு - *zingiber officinale*

செய்கை:

வெப்பமுண்டாக்கி -Stimulant

பசித்தீதூண்டி, -Stomachic  
அகற்றுவாயகற்றி -Carminative  
சுவை- கார்ப்புதன்மை- வெப்பம்பிரிவு -கார்ப்பு

**குணம்:**

“சூலை மந்தம் நெல்வரிப்பு தோடமேபி பம்மழலை  
மூலம் இரைப்பிருமல் முகநீர் வாலகப  
தோடமதி சராந்தொடர் வாத குன்மரூர்த்  
தோடர்ஆ மம்போக்கு சுக்கு”

சுக்கினால் செரியாமை, மார்பெரிச்சல், புளியேப்பம், வெப்பம் தலைவலி  
கீழ்வாயுநோய் தீரும்.

### **CHEMICAL CONSTITUENTS:**

A volatile oil, fat oleo resin, gingerol (or) ginerin, starch.

### **Pharmacological action:**

Externally its acts as anti inflammatory, antispasmodic, stimulent

### **மிளகு-Piper nigrum**

செய்கை:

அகற்றுவாய் வகற்றி -Carminative  
முறைவெப்பகற்றி - Antiperiodic  
வெப்பமுண்டாக்கி - Stimulant  
வீங்ககரைச்சி - Deobstrant  
வாதமடக்கி - Antivatha  
சுவை-கைப்பு,கார்ப்புதன்மை- வெப்பம்பிரிவு-கார்ப்பு

**குணம்:**

“அளவையுறாக்காரம் அடைந்திருக்கும் வாத

பிளவையெல் லாமலறுக்கும் மெய்யே- மிளகின்காய்  
கண்டவர்க்கும் இன்பமாம் காரிகையே சீழ்முலம்  
கொண்டவர்க்கு நன்மருந்தால் கூறு”

இது வளிநோய்களையும் சீழ்முலத்தையும் நீக்கம்.

#### மிளகின் சிறப்பு:

தீயாகி யெங்கும் திரியுமதை பாயாது  
மோயாம லெப்படியு முண்டாக்காற்பாயாது  
போந்திமிர்வா தங்கிரந்தி புண்ணீரும் மண்ணவர்க்கும்  
குாந்திமெய்வா தச்சலுப்பைக் காய்  
மிளகு வளி, தீ கபக் குற்றங்கள் இவை அனைத்தையும் நீக்கும்.

#### CHEMICAL CONSTITUENTS:

Piperine 5-9%, piperidin 5%, characin

#### Theraputic uses:

Externally it is a rubifacient and stimulant to the skin and resolvent.

#### திப்பிலி : Piperlongum

செய்கை: வெப்பமுண்டாக்கி - Stimulant  
அகட்டுவாய் வகற்றி - Carminative  
கவை- இனிப்புதன்மை- வெப்பம்பிரிவு-இனிப்பு

**குணம்:**

“கட்டி யெதிர்நின்று கருநோயெல் லாம்பிணியும்  
திட்டி வினையகலும் தேகமெத்த புட்டியாம்  
மாமணக்கு மாமனென மற்றவர்க்கு மற்றவனால்  
காமன்னுந் திப்பிலிக்கும் கை”

கடுமையான ஐயப்பிணிகளை அகற்றி உடற்கு வன்மையை அளித்திடும்

## **கடுகு - Brassica juncea**

**கவை:** காரம் தன்மை -வெப்பம்பிரிவு- கார்ப்பு

**செய்கை:**

வெப்பமுண்டாக்கி -Stimulant

செரிப்புண்டாக்கி -Digestive

**குணம்:**

“இடிகாச நாசி ரீளை கபம் பித்தங்

கடிவாத சீதங் கடுப்போ-குடலிற்

படுகோட்டு ரோயென்னும் பங்கிவைக ளைப்புண்

கடுகோட்டு மேன்மருந்து கான்”

தலையிடிப்பு, இருமல், கோழை, பித்தம் , வாதம், சீதகடுப்பு, முப்பிணி,  
விலகும்.





## ANNEXURE II

### BIO – CHEMICAL ANALYSIS

---

#### ANNEXURE II

##### BIO – CHEMICAL ANALYSIS OF VISHNU CHAKRA MATTIRAI

###### PREPARATION OF THE EXTRACT

5gms of the drug was weighed accurately and placed in a 250ml clean beaker. Then 50ml of distilled water is added and dissolved well. Then it is boiled well for about 10 minutes. It is cooled and filtered in a 100 ml of volumetric flask and then it is made upto 100ml with distilled water. This fluid is taken for analysis.

S. NO	EXPERIMENT	OBSERVATION	INFERENCE
1.	<b>TEST FOR CALCIUM</b> 2ml of the above prepared extract is taken in a clean test tube. To this 2ml of 4 % Ammonium oxalate solution is added.	A white precipitate is formed	Indicates the presence of Calcium
2.	<b>TEST FOR SULPHATE:</b> 2ml of the extract is added to 5% barium chloride solution.	A white precipitate is formed	Absence of Sulphate
3.	<b>TEST FOR STARCH</b> The extract is added with weak iodine solution.	No blue colour is formed	Absence of Starch.
4.	<b>TEST FOR IRON FERRIC</b> The extract is acidified with Glacial acetic acid and potassium ferro cyanide.	No blue colour is formed	Absence of Ferric Iron
5.	<b>TEST OF IRON FERROUS</b>	Blood red colour is	Indicates the

	The extract is treated with concentrated nitric acid and ammonium thiocyanate solution.	formed	<b>presence of Ferrous Iron.</b>
<b>6.</b>	<b>TEST FOR PHOSPHATE</b> The extract is treated with ammonium molybdate and concentrated nitric acid.	No yellow precipitate is formed	Absence of Phosphate.
<b>7.</b>	<b>TEST FOR ALBUMIN</b> The extract is treated with Esbach's reagent.	No yellow precipitate is formed.	Absence of Albumin
<b>8.</b>	<b>TEST FOR TANNIC ACID</b> The extract is treated with ferric chloride.	No blue black precipitate is formed.	Absence of Tannic acid
<b>9.</b>	<b>TEST FOR UNSATURATION</b> Potassium permanganate solution is added to the extract	It does not get decolourised	<b>Indicates the presence of unsaturated compound.</b>
<b>10.</b>	<b>TEST FOR THE REDUCING SUGAR</b> 5ml of Benedict's qualitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 mts and 8-10 drops of the extract is added and again boiled for 2 mts.	No colour change occurs.	Absence of Reducing Sugar.
<b>11.</b>	<b>TEST FOR AMINO ACID</b> One or two drops of the extract is placed on a filter paper and dried well. After drying, 1% Ninhydrin is sprayed over the same and dried well.	Violet colour is formed	Absence of Amino acid
<b>12.</b>	<b>TEST FOR ZINC:</b> The extract is treated with potassium ferro cyanide	A white precipitate is formed	Absence of Zinc.
<b>13.</b>	<b>Test for Mercury:</b> The extract is treated with ammonia and boil (till ammonia cases of) and then potassium Iodide (1% solution) is added	No scarlet preceparate is formed	Absence of Mercury

## **ANNEXURE - III**

### **PHARMACOLOGICAL ANALYSIS**

#### **1. ANTI - SPASMODIC EFFECT ON VISHNU CHAKARA MATHIRAI**

##### **AIM**

To study the anti - spasmodic effect on "**Vishnu chakara mathirai**"

##### **PREPARATION OF THE TRIAL MEDICINE**

1gm of "**Vishnu chakara mathirai**" was taken and mixed with 10ml of water and filtered.

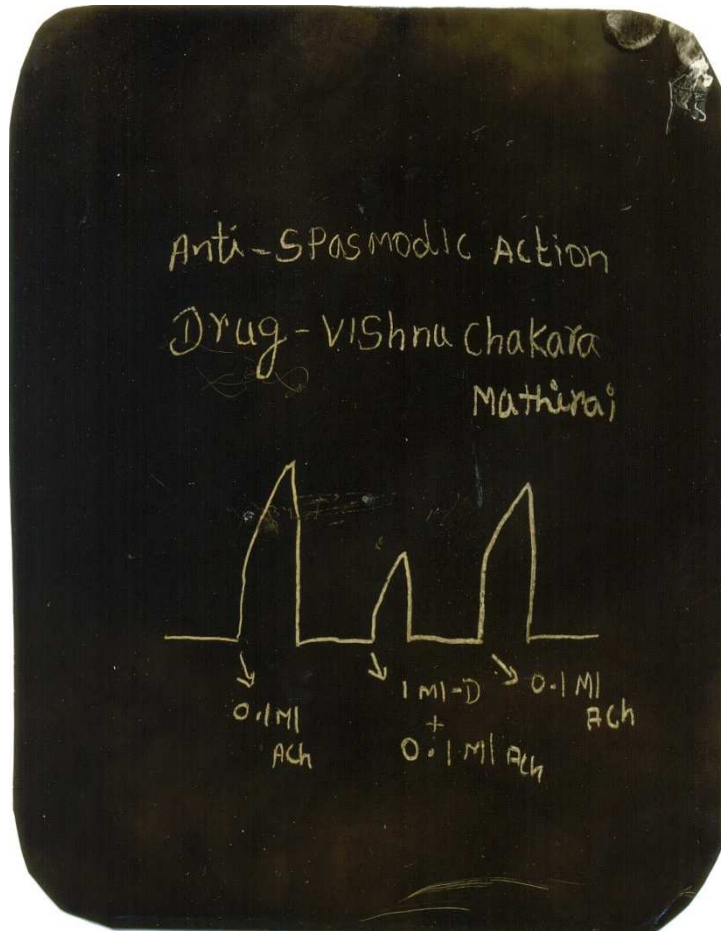
##### **PROCEDURE**

A rabbit weighing about 350 gm was starved for 48 hours and only water was allowed.

It was killed by stunning with a sharp blow on the head and cutting its throat to bleed to death. The abdomen was quickly opened and the viscera inspected and loops of intestine identified using the patch as a landmark. Then, the ileum was removed and placed in a shallow dish containing warm tyrode solution (37°C) and continuously aerated. The contents of the lumen of the ileum were washed and utmost care was taken to avoid any damage. It was cut into segments of 4 cm in a fully relaxed state and sutures were made with needle and tied on either side and the segment was suspended in an isolated organ bath. It was aerated by an oxygen tube immersed in tyrode solution. Drugs were given to study the inhibitory effect of Acetyl Choline.

##### **INFERENCE**

The trial medicine Vishnu chakara mathirai was found to have inhibitory action on acetyl choline induced contractions hence it has significant anti spasmodic action.



## **EFFECT OF ANTI CONVULSANT ON RATS BY ELECTRO CONVULSION METHOD (MES TEST)**

### **AIM:**

To demonstrate the anti epileptic reaction of drug on rats

### **REQUIREMENTS**

Convulsimeter, albino rat, beaker, saline, tuberculin, syringe and needle electrodes.

### **PROCEDURE:**

Rat of either sex weighing about 100-150 gms are selected. The rats were selected by giving electrical shock through corneal electrodes 60 MA, duration 0.2 seconds which should produce extension of hind limbs only. Those rats which show positive results were included for study. The animals are divided into 3 groups of two rats each.

One group is treated with standard dilution sodium 50mg/kg intramuscularly, the other group is treated with saline and the other with Vishnu chakra mathirai 130mg oral route. Shock is given to the rats 15 min after drug administration. The effect of the drug namely hind limb extension was noted. (Effective anti convulsants abolish the extensor response clonic phase)

<b>Group of Rats</b>	<b>Drugs given and dose</b>	<b>Cut of rats</b>	<b>Durges Injected</b>	<b>Observation on Electrical Stimuli</b>
Control	Normal Saline	100 150	- -	Convulsion Method
Standard Drug	Dilantoin Sodium 30mg/kg	100 150	6mg 9mg	No Convulsion Appeared
Test drug	Vishnuchakara mattirai	100 150	65mg	No Convulsion Appeared

#### **INFERENCE:**

With the administration of the trial drug “Vishnu chakara mathirai” no convulsions appeared.

## ROTA ROD EXPERIMENT (MUSCLE RELAXANT)

### AIM:

To determine the effect of drugs on muscle tone and balance in rats.

### PROCEDURE:

Select rats of either sex weighing between 80-100gms. Train the rats to walk on the rotating rod rotated at 15 RMP in the rotated equipments till the rats can balance for atleast 2min for further test select only those rats which complete 3 successful trials per day for 2 days. For further test, select only those rats which complete three successful trial per day for two days. Administer the test compound Vishnu chakara mathirai(65mg) .to another,Diazepam is given intraperitonally 0.5mg/100gms .place the rats on rota rod 15, 30, aqnd 60 min after drug administration.

**Note:** the number of rats falling in 2min at each time interval from each group.

Body wt of the animal	Drug dose Mg/kg	Fall of Time in Sec		% Changes in Activity
		Before Drug	After Drug	
100gm	Control	33	32	97.6%
100gm	Diazepam 5mg/kg	32	8	25%
180gm	Vishnu chakara Mathirai 65mg	32	9	27%

## **CALCULATION**

Before Administration of Drug-After Administration of Drug

Before Administration of Drug

\* 100

## **RESULT**

The Trial Medicine Vishnu chakara Mattirai was found to have 27% muscle relavent activity by using rota rod experiment.



## **ACUTE ANTI-INFLAMMATORY ACTION OF VISHNU CHAKARA MATHIRAI**

### **AIM**

To study the anti-inflammatory effect of “**Vishnu chakkara mathirai**”

### **PEPARATION OF TRIAL MEDICINE**

1gm of the Vishnu chakkara mathirai was taken and dissolved in 100ml of hot water. A dose of 1ml was given to each rat. This 1ml contains 100mg of the trial medicine.

### **PROCEDURE**

The anti-inflammatory activity of Vishnu chakara mathirai” was studied in healthy albino rats weighing 100-150gm. Nine rats were collected and divided into three groups each containing three rats.

First group was kept controlled by giving distilled waster of 2ml/100gm of body weight. The second group was given Ibuprofen as dose of 20mg/100gm of body weight. The third group received the trial medicine Vishnu chakara mathirai of 65mg/100gm of body weight.

Before administration of trial medicine, the hindpaw volume of all rats were measured. This was done by dipping the hindpaw upto tibiotarsal junction, into mercury plethysmography. While dipping the hindpaw, by pulling the syringe piston, the level of mercury in the centre small tube was made to coincide with red marking and reading was noted from the plethysmograph.

Soon after the measurement, the medicines were administered orally. Once hour later, a subcutaneous injection of 0.1ml of 1% (W/V) carrageen in water was made into plantar surface of both hind paw of each rat.

Three hours after carrageenin injection, hindpaw volume was measured once again. The difference between the initial and final volume was calculated and compared.

This method is more suitable for suitable the anti-inflammatory activity in acute inflammation. The values are given in the table.

## EFFECT OF Vishnu chakara mathirai

Group	Dose/100mg Body weight	Initial reading In secs	Final readings	Mean difference	% of inflammation	% of inhibition
Control water	2 ml	0.55	1.4	0.85	100	-
Standard Ibuprofen	20 mg	0.55	0.75	0.20	23.5	76.5
Vishnu chakkara mathirai		0.575	1.0	0.42	49.4	50.6

### RESULT

From the above experiment it was concluded that the “**Vishnu chakkara mathirai**” has **significant acute anti-inflammatory action**.

### ANTI-PYRETIC STUDY OF VISHNU CHAKARA MATHIRAI

(By yeast induced method)

#### Aim:

To study the anti pyretic activity of Vishnu chakara mathirai

#### Procedure:

Group of six albino rats were selected and divided equally into 3 groups. All the rats were made hyperthermic by subcutaneous injection of 12% suspension of yeast at a dose of 1 ml/100 gm of body weight.

10 hours later one group of animals received only distilled water at a dose of 2ml. Second group received standard drug paracetamol 20 mg/ml and the third group received the test drug by gastric tube at a dose of 65 mg/ml.

Then mean rectal temperature for the 3 groups were recorded at 0 hour, 1 ½ hours, 3 hours and 4 ½ hours after the drug administration. The difference between the mean temperature of the control group and that of the other groups was measured.

### TABULATION OF RESULTS OBTAINED

Sl.No	Name of the drugs/groups	Dose/100gm body weight	Initial temperature in centigrade	After drug administration			Remarks
				1 ½ hr Average	3 hr Average	4 ½ hr Average	
1	Control (water)	2 ml	37.5	38.0	38.5	38.5	Significant Action
			37.5	38.0	38.5	38.5	
2	Standard Paracetamol	20mg	37.0	36.0	35.0	34.0	
			37.0	36.0	35.0	34.0	
3.	Vishnu chakara mathirai	65mg	37.0	36.5	36.0	35.5	
			37.0	36.5	36.0	35.0	

### Inference:

The drug Vishnu chakara mathirai has **significant** antipyretic action.

## **STUDY OF ANTI ANALGESI EFFECT OF TAIL FLICK METHOD**

### **AIM:**

To study the analgesic effect of Vishnu chakara mathirai.

### **Preparation of the test drug:**

1 gm of Vishnu chakara mathirai was dissolved in 10 ml of milk. A dose of 2ml was given to each rat. This 2ml contains 200mg of the test drug.

### **PROCEDURE:**

Three groups of healthy alpino rats on both the sexes were selected, each group having 3 rats. Each rat was put inside a rat holder with the tail projectin out fully. The tip of the tail was kept over a michrome wire of the analgesic meter without touching it.

Now the current of 5MA was passed through the analgesic meter to heat the michrome wire on the same time starting the stop watch. the time taken for the rat to flick the tail was noted. This is the reaction time, the reaction time is noted for each rat and average is calculated.

First group is given 2ml of distelled water and kept as control .second group was administered with paracetamol at a close of 20mg/100gm of body weight orally. the test drug Vishnu chakara mathirai was administered to the third group at the dose of 65mg of body weight.

After the lapse of half an hour and onehour the reaction time of each rat was noted in each group at an interval of 2 min and average is calculated.

## ANALGESIC EFFECT OF VISHNU CHAKARA MATHIRAI

S.No	Drug	Dose/100g by body weight of the rat	Initial reading in seconds	Reading after drug Administration in Seconds			Mean Difference
				After 30 Min	After 60 Min	After 180 Min	
1	Control (Water)	2ml	2.0secs	2.0secs	2.0 secs	2.0 secs	2.0 secs
2	Standard (Paracetamol)	20mg	2.5 secs	4.5 secs	6.5 secs	6.5 secs	6.5 secs
3	Vishnu Chakra Mathhirai	65mg	4.0 secs	5.8 secs	5.8	5.8 secs	5.8 secs

### INFERENCE

The test drug **Vishnu chakara mathirai** has **good analgesic action**.

## **ACUTE ORAL TOXICITY STUDY ON VISHNU CHAKARA MATHIRAI**

Acute oral toxicity was conducted as per the OECD guidelines (organization of economic cooperation and development) 423 (acute toxic class method). The acute 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 animal, on the average 2-4 steps may be necessary to allow judgement 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 (40mg, 80mg, 160mg, 340mg, 620mg) and the results allow a substance to be ranked and classified according to the globally harmonized system for the classification of chemicals which cause acute toxicity.

Albino rats of 200-250g were fasted overnight but allowed water. The doses were given. The animals were observed closely for the behavioural toxicity

### **REPEATED ORAL TOXICITY STUDIES:**

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 toxicity studies and allow chemicals to accumulate in the body before lethality occurs, if the chemical possesses this ability.

### **INFERENCE:**

The test drug Vishnu chakara mathirai does not exhibit any adverse reaction in acute toxicity studies. Further the test drug of Vishnu chakara mathirai of 130mg when administered orally for 14 days in rats it did not show any toxicity in renal, hepatic, and hematological parameters. No evidence of pathological lesion in the tissues tested.

**ANNEXURE IV**

**IP CASE RECORD**

---

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE**

**PALAYAMKOTTAI**

**PG IV - KUZHANTHAI MARUTHUVAM DEPARTMENT**

**IN PATIENT - DISSERTATION RECORD SHEET**

Name: Case Sheet No.:  
Age: I.P. No.:  
Sex: DOA:  
Permanent Address: DOD:  
Diagnosis:

Presenting Complaints:

H/O Present illness:

Case Summary & Diagnosis:

Prognosis:

Comments:

Reader

137

Prof./HOD



**ANNEXURE V**

**PROFORMA OF CASE SHEET**

---

GOVT SIDDHA MEDICAL COLLEGE – PALAYAMKOTTAI

BRANCH: IV – KUZANTHAI MARUTHUVAM

A Clinical Study on SIRAKAMBAVATHAM

PROFORMA

Name : IP No:  
Age/sex : Bed No:  
Permanent address: Occupation (parents):  
Informant : Reliability:

H/O PRESENT ILLNESS:

H/O PAST ILLNESS:

ANTENATAL HISTORY:

BIRTH HISTORY:

POST NATAL HISTORY:

DEVELOPMENTAL HISTORY:

NUTRITIONAL HISTORY:

IMMUNIZATION HISTORY:

FAMILY HISTORY:

SOCIO ECONOMIC STATUS:

GENERAL EXAMINATION:

APPEARANCE & POSTURE:

NUTRITIONAL STATUS:

ANEMIA:

139

JAUNDICE:

CYANOSIS:

CLUBBING:

LYMPHADENOPATHY:

PEDAL EDEMA:

**HEAD TO FOOT EXAMINATION:**

**SKULL :** Shape:

Size :

Fontanalle:

Hair colour:

Bulging / Depression:

**FACE :** Expression:

Asymetry :

Nasal bridge:

**EYES:** squint:

nystagmus:

Pupils size, shape:

Ptois:

**NOSE:** Septal deviation:

Flaring of nostrils:

**MOUTH & THROAT:** Cleft palate:

Cleft lip:

Fissuring of tongue:

Macroglossia:

**VITAL SIGNS:**

Blood Pressure:

Temperature:

Pulse rate:

Respiratory rate:

**EARS:** Low set ears:

Shape:

Size:

**NECK:** Webbing:

orticolis:

Bull neck:

**CHEST:** Deformity:

**ABDOMEN :** Umblicus:

**GENITALIA:**

Undescended testis:

Hypertrophy of clitoris:

**RECTAL EXAMINATION:**

Skintag:

Polyps:

**SPINE:**

**ANTHROPOMETRY**

- Height:
- Weight:
- Head Circumference:
- Chest Circumference:
- Mid arm Circumference:

**EXAMINATION OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM:**

**HANDEDNESS:**

**HIGHER FUNCTION:**

- Level of Consciousness:
- Orientation with time, place, person:
- Appearance & Behaviour:
- Attention & Concentration:
- Emotional Status:
- Speech:
- Memory:
- Intelligence:

**CRANIAL NERVES EXAMINATION:**

**RIGHT                      LEFT**

**OLFACTORY NERVE:**

**OPTIC NERVE:**

- Field of Vision:
- Acuity of vision:
- Colour vision:

RIGHT

LEFT

OCCULOMOTOR, TROCHLEAR  
& ABDUCENT

- 1) squint, nystagmus, ptosis
- 2) Movement of eye ball
- 3) Pupil- size, shape, symmetry
- 4) Direct & indirect light reflex

TRIGEMINAL NERVE:

Motor:

Muscles of mastication (opening of mouth)

Sensory:-

Tingling sensation in face:

FACIAL NERVE:

Sensory [taste over ant 2/3<sup>rd</sup> of tongue ]

Motor: 1) Rising the eye brows

2) Closure of eyes.

3) Obliteration of nasolabial fold

4) Deviation of mouth

5) Whistling, Blowing on cheeks:

VESTIBULOCOCHLEAR NERVE:

Vestibular (H/O Vertigo, Romberg test)

Cochlear Weber's test

Rinne's test

GLOSSOPHARYNGEAL & VAGUS NERVE:

Motor. Position of uvula - -

Palatal Movements

Gag reflex:

SPINAL ACCESSORY:

Shoulder shrugging against resistance:

HYPOGLOSSAL NERVE:

Protrusion of tongue:

Fasciculations:

EXAMINATION OF MOTOR SYSTEM

Posture of limbs:

RIGHT

LEFT

Nutrition of muscles

Upper limbs:

Lower limbs:

TONE

Upper limbs:

Lower limbs:

RIGHT

LEFT

**POWER**

Upper limbs:

Proximal:

Distal:

Lower limbs:

Proximal:

Distal:

Neck & Trunk muscles:

**REFLEX**

**SUPERFICIAL REFLEX**

Corneal

Conjunctival

abdomen

Cremastic

Plantar

**DEEP REFLEX**

Biceps

Triceps:

Supinator:

Knee jerk

Ankle jerk

**CLONUS**

**SENSORY EXAMINATION**

RIGHT

LEFT

**SUPERFICIAL SENSATION**

Touch

Pain

Temperature

**DEEP SENSATION**

Joint sense

Position sense } Upper limbs

Vibration sense } Lower limbs

Remberg's sign

**CORTICAL SENSATION**

tactile localization

Two point discrimination

Stereognosis

Agraphesthesia

**COORDINATION OF MOVEMENTS:**

**INVOLUNTARY MOVEMENTS**

**CEREBELLAR SIGNS:**

**SIGNS OF MENINGIAL IRRITATION:**

**GAIT:**

ATONOMIC NERVOUS SYSTEM  
SPINE AND CRANIUM

**EXAMINATION OF OTHER SYSTEMS**

**CARDIO VASCULAR SYSTEM:**

**RISPIRATORY SYSTEM:**

**GENITO URINARY SYSTEM:**

**SIDDHA SYSTEM OF EXAMINATION:**

IYM PORIGAI,

MEI

VAAI

KANN

MOOKU

SEVI

IYMPULANGAL

OSAI

OORU

OLLI

SUVAI

NATRAM

KANMANTHIRIYAM

KAI

KAAL

VAAI

ERUVAAI,

KARUVAAI.

**UYIR THATHUKAL**

**VATHAM**

PRANAN

ABANAN

VIYANAN

UDHANAN

SAMANAN

NAGAN

KURMAN



KIRUKARAN  
DHEVATHATHAN  
DHANANGAYAN

**PITHAM**

ANARPITHAM  
RANJAGAPITHAM  
SUTHAGA PITHAM  
PIRASAGA PITHAM  
ALOSAGA PITHAM

**KABAM**

AVALAMBAGAM  
KILATHAGAM  
POTHAGAM  
THARPAGAM  
SANTHIGAM

**UDAL THATHUKAL**

SARAM  
SANEER  
OON  
KOLUPU  
ENBU  
MOLAI  
VINTHU / NATHAM

**ENNVAGAI THERVU**

NADDI  
SPARISAM  
NAA  
NERAM  
MOZHI  
VIZHI  
MALAN  
MOOTHIRAM

**NEERKURI**

**NEIKURI**

**MANIKADAI NOOL**

**CASE SAMMARY**

**INVESTIGATION**

**DIAGNOSIS**

**MANAGEMENT**

**PROGNOSIS**

**SIGNATURE OF HOD**

**SIGNATURE READER**

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE AND HOSPITAL**

**POSTGRADUATE RESEARCH CENTRE**

**BRANCH IV-KUZHANTHAI MARUTHUVAM**

**PALAYAMKOTTAI-627002.**

**ADMISSION-DISCHARGE SHEET**

Name of the Medical unit:

Nationality:

I.P.No :

Religion:

Bed No:

Date of admission:

Name:

Date of discharge:

Age/Sex:

Duration of treatment:

Occupation(Parents):

Income(Parents):

Diagnosis:

<b>S.NO</b>	<b>Clinical Features</b>	<b>During admission</b>	<b>During discharge</b>
1	Head control		
2	Vision problems		
3	Hearing impairment		
4	Language mile stone		
5	Drooling saliva		
6	Feeding difficulties		
7	Constipation		
8	Incontinence of urine		
9	Motor activities		
10	convulsion		

Place:

Date:

Signature of Medical officer

## **BIBLIOGRAPHY**

NELSON TEXT BOOK OF PEDIATRIES PART XVII- XXXIII

OP GHAI ESSENTIAL PEDIATRICS SEVENTH EDITION

ACHAR TEXT BOOK OF PEADITRICS

BRAINS TEXT BOOK OF NEUROLGY

SHORT TEXT BOOX OF PEADIATRICS –DR SURAJ GUPTAE

HARRISON PATHOLOGY

## **SIDDHA BOOKS**

YUGI VAITHYA SINTHAMANI

SIDDHA VAIDHYA THERATU

SAMBASIVAM PELLAI AGARATHI

ANUBAVA VAITHYA THEVA RAGASIYAM

MATHALAI NOI THOGUTHI II

PARARASASAKERA VATHAROGA NEETHANUM

AGATHIYAR VAITHYA SINTHAMANI 4000

ROGA NIRNAYA SARAM

VATHA NOI MARUTHUVAM DR.S.CHITHAMBARANATHA PILLAI

VATHA NOI NITHANAM 800

KANUSAMIYA VAITHYA SINTHAMANI

JEEVARAKSHAMIRTHUM

SARABANTHIRAR VAITHYA MURAIGAL

JEEVA RAKSHAMIRUTHAM BALAROGAM

COMPENDIUM OF SIDDHA MEDICINE

INTRODUCTION TO SIDDHA MEDICINE DR. THIRUNARAYANAN

COMPRESIVE KAYACHIKITSA AND PRINCIPALS OF  
AYURVEDHA DR. MAHESH UDUPA

GUID TO CLINICAL AYURVEDHA PRACTICE –DR. MAHADEVAN

HAND BOOK OF SIDDHA CLINICAL PRACTISE-(NEUROLOGY) –  
DR.MAHADEVAN, DR.S.K. SASI, DR.S. CHITRA

VALLALAI VAGADAM – DR. ARANGARASAN

NOI NADAL NOI MUTHAL NADAL – 1

EXTERNAL THERAPIES DR. THIRUNARAYANAN

MEDICAL VARMOLOGY –DR. SHANMUGAM

(NATIONAL CONFERENCE ON VARMA 2008)

SIRRAPU MARUTHUVAM

VARMA PULLIKALIN IRUPIDAM –DR. KANNANRAJARAM

GUNAPADAM -MOOLIGAI THATHU SEEVA VAGUPU

MATIRIA MEDICA

PATHARTHA GUNA SINTHAMANI