

**Anti – Inflammatory, Analgesic Antipyretic of
VAALULUVAI VITHAI CHOORANAM**

&

**Haemostatic Activity of
AMAIODU PARPAM**

(DISSERTATION SUBJECT)



**For the partial fulfillment of requirements to the Degree of
DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)
(GUNAPADAM BRANCH)**

GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE

Tirunelveli – 627002

(Affiliated to the Tamilnadu Dr.M.G.R. Medical University, Chennai)

SEPTEMBER – 2008

ACKNOWLEDGEMENT

The author is extremely grateful to **The Lord** who empowered her with his blessings and grace to complete her dissertation work successfully.

It is the pleasure and privilege to acknowledge the blessings and encouragement of her **parents** without whom the completion of this study would not have been possible.

The author gratefully records her indebtedness to the revered **Vice Chancellor**, The Tamilnadu Dr.M.G.R.Medical University, Chennai and **Special Commissioner**, Commissionerate of Indian Medicine and Homeopathy and **Joint Director** of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai.

The author owes debt of gratitude to **Dr.M.Thinakaran M.D(s)** Principal and **Dr.R.Devarajan M.D(s)** Vice Principal, Govt.Siddha Medical College, Palayamkottai for their support and permission to do this dissertation work.

The author wishes to express her heartfelt gratitude to **Dr.M.Murugesan M.D(s)** Professor and Head of the Department and **Dr.M.Thomas Walter M.D(s)** Assistant Lecturer, Post Graduate Department of Gunapadam, Govt Siddha Medical College. Palayamkottai for their valuable guidance and suggestions in carrying out this dissertation work.

The author expresses her profound gratitude to **Dr.B.Sampathkumar M.D(s)** former professor and Head of the Department of Gunapadam and **Dr.S.Sulfin Nihar M.D(s)** Assitant lecturer, Department of Gunapadam, Govt Siddha Medical College, Palayamkottai for their valuable guidance and encouragement.

The author expresses her profound gratitude to **Dr.R.Allimuthu** former Head of the Department of the P.G. Gunapadam, Govt.Siddha Medical College, Palayamkottai, for his valuable guidance and encouragement

The author tenders her sincere thanks to **Thiru. M. Kalaivanan M.Sc.**, Lecturer and the staff of Department of Pharmacology, Post Graduate Centre, Govt Siddha Medical College, Palayamkottai for their valuable guidance and their help in conducting Pharmacological studies associated with this dissertation.

The author is thankful to **Tmt.N.Naga Prema M.Sc.**, head of the Department and all staff members of the Department of Biochemistry, Govt Siddha Medical College, Palayamkottai for their support in conducting biochemical analysis involved in this study.

The author tenders her gratitude to **Thiru.E.Fulton Jose Newmann M.Sc., M.Phil.**, Lecturer, Department of botany, Govt Siddha Medical College, Palayamkottai for his valuable advice in botanical aspect of this study.

The author expresses her gratitude to **Dr.A.kumar M.D(s)** Head of the Department (i/c) and **Dr.R.Sankara Narayanan M.D(s)** **Dr.Muthukumar M.D(s)** Assistant Lecturers, Department of Aruvai Maruthuvam, Govt Siddha Medical College, Palayamkottai for their help in clinical studies.

The author expresses her gratitude to **Dr. S.Baheerathi M.B.B.S., M.D.**, and all technicians of Clinical Pathology Department and **Dr.V.S.Padma M.B.B.S., D.M.R.D.** along with technicians of Radiology Department, Govt Siddha Medical College , Palayamkottai for giving a kind co-operation in doing investigation procedures and in clinical studies.

The author expresses her thanks to the Librarian **Tmt.T.Poonkodi M.A., MLIS**, for her co-operation during the study.

The author thanks to **Mr.P.Arumugam, B.Sc, M.A., M.P.S., PGDCA.**, part time professor of biostatistics Govt. Siddha medical college, palayamkottai.

The author gladly acknowledges her Husband **Mr.R.Murugesan** for his encouragement and moral support in doing her dissertationwork.

With profound sense of gratitude and appreciation the author recalls the constant support and kind co-operation recorded by the members of her family and friends in the successful completion of this work.

Above all the author owes her independents to the patients who were backbone of the clinical trials and wishes them good health and well being.

Finally the author expresses thanks to **Broad Band Net Cafe (BBNC)** and its **staff** for their meticulous work in completing this dissertation.

INTRODUCTION

Siddha system of medicine is a well defined science in the medical world. It is one of the most ancient systems of medicine for curing diseases. Siddhars had unparallel knowledge in Gunapadam. Siddha is proved to be the first and foremost system of healing human ailments. It is based on the tamil works of Siddhars whose ultimate aim was to attain the liberation of the immortal soul in conjugation with the perishable body.

Siddha system of medicine puts emphasis on three doshas. Any alteration in these three doshas will cause diseases.

This can be understood from the verse as follows.

“மிகினும் குறையினும் நோய்செய்யும் நூலோர்
வளி முதலா எண்ணிய மூன்று”

Appropriate application of Siddha science and system is sure to give us all a happy, healthy, and harmonious life.

According to siddha system each and every living organism is made up of 96 Thathuvas (the basic elements) any dearrangement in 96 Thathuvas cause disease. Various drugs made from herbal, mineral, animal sources are used to cure this ailments.

Siddhars were the greatest scientist in the ancient time. They were men of highly cultured intellectual and spiritual faculties combined with super natural powers. Physical, chemical physiological, pathological, astronomic and spiritual formula abound in the writings of Siddhars.

In Siddha system of medicine, several herbs are used as medicine for various diseases. Mostly single herbs are used to cure several diseases. There are various herbal remedies, which have been in use for thousands of years for the treatment of Arthritis. Keeping this in mind, the author has done this small effort in proving the therapeutic value of “Vaaluluvai Vithai” a herb with a very old tradition and significance in the treatment of “Azhalkel Vayu” to unfold the hidden to the medical world.

AIM AND OBJECTIVE

The aim of this dissertation is to establish that the drug Vaaluluvai Vithai is an effective remedy for the disease Azhal Keel Vayu.

Azhal Keel Vayu is one of the Vadha diseases in Siddha system of medicine and can be compared to the Osteoarthritis in modern medicine. The disease is also termed “Degenerative Joint Disease” of the human being, a leading cause of disability in the elderly.

The world health organization accept the simplicity and efficacy of drugs which obtained from plants as most of the people are being poor that they need a simple and effective remedy for various diseases.

In modern aspect osteoarthritis which can be correlated with Azhal Keel Vayu as became a challenging problem to find out a permanent solution for this disease. In modern system of medicine analgesic and acute inflammatory drugs are used for such ailments, they producing side effects such as gastric irritation, nausea etc.

The number of Azhal Keel Vayu patients attending Govt. Siddha medical college hospital is very much increasing. So the author aimed at finding an effective and economic medicine for this common disease.

Since the pathological changes of the disease are irreversible, the overall prognosis for maintaining function and alleviation of symptoms is taken into considerations.

The aim of this dissertation is to study, efficacy of Vaaluluvai Vithai, by its Veekkam Karaichi (Deobstruent) action which alleviates the symptoms and improves the joint function. Hence the drug has been studied under following aspects.

- ★ Botanical aspect.
- ★ Gunapadam aspect.
- ★ Phytochemical aspect
- ★ Bio chemical analysis.
- ★ Pharmacological analysis
- ★ Anti Microbial analysis
- ★ Clinical trials.

REVIEW OF LITERATURES

BOTANICAL ASPECT

Botanical Name : *Celastrus paniculatus*

According to Bentham and Hooker's (1876) classification

Syn : *C. Paniculatus* willd is classified as

Kingdom : Plant kingdom

Division : Angiosperms

Class : Dicotyledons

Subclass : Polypetalae

Series : Disciflorae

Order : Celastrales

Family : Celastraceae

Genus : *Celastrus*

Species : *Paniculatus*

Vernacular Names

Sans : Vanhiruchi, Katumbhi, Kanguni, Jyotishmati

Eng : Staff tree

Bom, Hind and guj: Malakanguni,

Mal : Kanguni, cherupannari, uzhinja

Pun	: Sankhu
Can	: Karigannae
Tam	: Atipari - chcham, valuluwai
Tel	: Mala-eri-kata, Bavunji, Gundumida, Malkanguni vittulu.
Mar	: Malkangoni
Orissa	: Malkanguni, Jtyotishmati
Assam	: Kapalphotla

குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு ப.எ.588

Indian Materia Medica P. No. 296

The Ayurvedic pharmacopeia of India P. No. 62

1. Distribution

A large climbing shrub with yellow fruits common all over hilly parts of country upto an altitude of 4000ft

- Wealth of India Vol II P.No.112

2. Through out India on hills upto an altitude of 1200 m

Compendium of Indian Medicinal plants P. No: 167

Ram P. Rastogi, B. N. Mehrotra

3. Sub Himalayan trait from the Jhelum eastward upto 6000 ft through out hilly parts of Bombay of central India and Madras presidency Ceylon, Burma, Malay Peninsula and Archipelago.

Indian Medicinal Plants P. No575

Kritikar and Basu

Habitat

A large deciduous climber with stems upto 23cm diameter and is 18 m high sometimes twining dexterously but more often rambling. Twigs fairly smooth reddish brown densely covered with elongate whitish lenticels.

Bark

Pale brown, rough with shallow cracks exfoliating in small soft scales.

Blaze

7.5-10mm not fibrous pink finely stretched with red or reddish brown juice turning blue on the blade of a knife.

Leaves

6.3 – 10 by 3.8 – 7.5 cm broad elliptic ovate or obovate abruptly acute acuminate crenate serrate rather coriaceous glabrous later nerve arching.

Petiole

7.5-15 mm long

Flowers

3.8 mm diameter green in terminal drooping panicles 5-20cm long
capsules 1-1.3 cm diameter depressed globose 3 lobed bright yellow 3-6
seeded

Seeds

Completely enclosed in orange red aril.

- Indian Medicinal plants P. No. 574

Kritikar and Basu

DESCRIPTION -SEED**MACROSCOPIC**

Dried ripe seeds are less covered by orange red crustary aril, seed without aril, also present measuring 5.6 mm in length and 2.5 - 3.35 mm in breadth. A few roughly three sided being convex on the sides and few two side one convex and other more or less flat side one edge of many seeds shows a faint ridge or raphe or whole margin surface generally smooth and hard colour light to dark brown, odour unpleasant taste bitter.

MICROSCOPIC

SEED

Shows single layered epidermis covered externally with thick cuticle and filled with tannin followed by 4-6 layers of thin walled collapsed parenchymatous cells and layer of radially elongated stone cells, parenchyma of top one or two layers of parenchyma containing prismatic crystals of calcium oxalate, beneath stone cell layer quadrangular to octagonal tangentially elongated cells filled with brownish contents, endosperm composed of polygonal thin walled thin walled parenchymatous cells having oil globules and aleurone grains, embryo spatulate fleshy endosperm containing oil globules and aleurone grains; embryo spatulate in fleshy endosperm containing globules and aleurone grains.

POWDER

Oily dark, brown under microscope shows groups of endospermic parenchyma, stone cells, oil globules and aleurone grains shows fluorescence under UV light as following.

Powder as such : Greenish brown

Powder + INNAOH in

Methanol : Light green

Powder + Nitro cellulose

in amyl aceylate : Yellowish green

Identity purity and strength

Foreign matter	: Not more than 2%
Total ash	: Not more then 6%
Acid insoluble	: Not more than 1.5%
Alcohol soluble extraction	: Not less than 20%
Water soluble extraction	: Not Less than 9%
Oil Contents	: Not less than 45%

TLC

T.L.C. of alcoholic extract of drug on silicage “G” plate using toluene: Ethyl acetate (90:10) show two spots at RF: 0.83 (Pink) and 0.94 (yellow) in visible light. Under U.V (366nm) four fluorescent zones visible at RF.0.54, 0.82, 0.89 (all blue) and 0.34, 0.54, 0.63,0.82, 0.89 (all yellow) on spraying with vanillin sulphuric acid reagent heating plate at 105⁰cfor 10 minutes. Four spots appear at R.F.0.35, 0.54 (both blue) 0.82, 0.89 (both greenish blue)

CONSTITUENTS

Alkaloids, oil and tannins

The Ayurvedic pharmacopoeia of India Part I

Volume –II Page No: 62

GUNAPADAM ASPECT

வாலுமுறை

வாலுமுறையின் பெயர்

வேறு பெயர்கள்:

வாலுமுறை

கங்குனி

மால்கங்குனி

அதிபறிச்சம்

- குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு ப.எண்:807

வாலுமுறை:

இதற்கு "அதிக மெருச்சம்" என்றும் பெயர்.

- T.V.Sambasivam pillai Dictionary P.No.3837

"வாலுமுறையின் பேர் வழத்தக் கேளு

மகத்தான தேசவதி தேசா குலவாகுந்

தேலுமுறை தேசகவனி தேசனிதலையாஞ்

செப்பரிய அகவத்தின் வலகலவாகும்

மாலுறை காசினி செங்கொல் வித்து

மகத்தான சத்தசேரதி வாக்குடையாளாகும்

பாலுறை சாதகச் சத்தி வானிப்

பாடியதேர் வாலுமுறை பண்புமாமே"

- போகர் நிகண்டு 1700 ப.எண்:288

“குணமன அதிபதி சங்க மென்றும் பேரு
கூறான அக்கரசி என்றும் பேரு
குணமன குக்கலாதி நடுமாதிரை என்றும்
குலவி மனாடாதித்திரை யென்றிதற்கு பேரு
குணமன துருங்கநாதி என்றும் பேரு
குருவான மூத்திரகாலி என்றும் பேரு
குணமன வலகங்கண மென்றும் பேரு
அருளினைம் வாலுளுவை அதீதப் பேரே”

உரை:

அதிபதி

சங்கம்

குக்கலாதி

நடுமாதிரை

மனாடாதித்திரை

துருங்கநாதி

மூத்திரகாலி

வலகங்கணம் என்று எட்டு பெயர்கள் வாலுளுவைக்கு உள்ளன.

- பஞ்ச காவிய நிகண்டு ப.எண் 226

வளருமிடம்

இது மரமேறுங் கொடி வகுப்பை சேர்ந்தது. இது இந்தியாவின் மலைநாடுகளிலும் இமயம், இலங்கை பர்மா ஆகிய இடங்களில் பயிராகிறது.

பயன் உறுப்பு

இலை,விதை,நெய்

சுவை

கைப்பு

தன்மை

வெப்பம்

பிரிவு

கார்ப்பு

செய்கை

காமம் பெருக்கி

வெப்பமுண்டாக்கி

உடற்றேற்றி

வியர்வைப்பெருக்கி

நாடியுரமாக்கி

- குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு ப.எண். 807

The plants and its different parts and extracts exhibited a number of pharmacological properties.

Acrid

Bitter

Thermogenic

Emetic

Expectorant

Appetiser

Aphrodisiac

Anti inflammatory
Cardio - tonic
Diuretic
Deobstruent
Emmenagogue
Diaphoretic
Febrifuge
Tonic
Laxative
Stimulant
Anti viral
Anti convulsant
Central muscle relaxant

- Indian medicinal plants A compendium of 500 species.

Orient Longman P. No. 47

The alcoholic extract of whole plant exhibit marked CNS effect without loss of righting reflex in albino rats and mice at 250mg/kg. i.e., potentiated pento baritol narcosis abolished CAR and reduced amphetamine induced group toxicity possessed central muscular relaxant activity and anti convulsant activity against metrazol a chemical convulsant found effective against exudative and proliferative phase of inflammation. Thus the drug claimed its potentially useful anti inflammatory, tranquillizing central

muscle relaxant and anti convulsant agent. 70% of methanol extract of whole plant tested for antifertility activity in 400mg/kg. In experiment animals exhibited no anti spermatogenic, antiovulatory, anti implantation and abortifacient activities. Petroleum ether benzene, acetone and other extracts exhibited anti histamine effect on isolated guinea pig ileum. Exhibited anti – acetyl choline effect on frog rectus abdominis but no such effect observed on dog's tracheal chain and isolated rat uterus. The extracts exhibited fall in blood pressure and decrease in rate and depth of respiration in experimental animals produced negative chronotropic and inotropic effect on frog's heart.

(P.R.O.Jodhpur)

The oil obtained from seeds exhibited sedative and anti convulsant activity in 500 and 100 mg/kg. dosages I.P.on rats. The active fraction potentiated the effect of hexobarbitone and caused hypothermia in mice, protected rats against leptazol and amphetamine. Fractions Mal III and Mal III 13 produce salivation, defaecation and tremors in cats and dogs.

- Pharmacological investigation of certain medicinal plants and compound formulation used Ayurveda and siddha.

P. No: 147

பொதுக்குணம்:

“வயிற்றுக் கடுப்புவலி மறாக் கிராணி
பயித்தியங் காசமல பந்தஞ் - சயிக்கவெண்ணை
சூதிகா வாதமும் போந் தொல்வா லுழுவைவிதைக்
காதிரவ சித்தர் மொழி யாம்”

- அகத்தியர் குணவாகடம்.

வாலுழுவைக்கு வயிற்றுக்கடுப்பு, கடுப்புடன் கூடிய குருதிக்கழிச்சல், இருமல், அனல், ஊசியில் குத்துவது போல உண்டாகும் கை, கால் குத்தல் போம்.

மேலும் இது ஐயத்தாலுண்டாகும் சிற்சில நோய்கள், பாரிசவாயு, கை, கால்களில் திமிரோடுங் காணுகிற ஒரு வித குத்தல், குடைச்சல், கீல்வாயுவில் உண்டாகும் நோக்காடு இவைகளையும் போக்கும்.

- குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு ப.எண்:807

அதிவிடயம் வாலுழுவை வெளுத்தற்பிசின்

“கூறதி விடயத் தன்மை கொடுஞ்சுரம் கடுப்பி னோடு
மறிலாக் கழிச்சல் மாற்றி மலத்தையும் கட்டு மென்ப
தேறுவா லுழுவை வாதம் வீக்கத்தை தீர்க்கு மென்ப
மீறிடுஞ் வாதஞ் சன்னி வெண்பிசின் மாற்று மன்றே”

- அமிர்த சாகரம் பதார்த்த சூடாமணி ப.எண்: 93

வழக்குக் குறிப்பு

★ வித்தை பசுவின் நீர் விட்டரைத்து அந்நீரிலே குழப்பி பக்குடன் உள்ள புண்களுக்குப் பூசத் தீரும்.

★ விதையை களிகிண்டி நாட்பட்ட புண்களுக்கு வைத்துக் கட்ட வெகு விரைவில் உலரும்.

- ★ விதையைப் பொடி செய்து நாள் ஒன்றுக்கு 2-3 முறை ¼ - ½ வராகனடை வீதம் கொடுத்து வர இருமல், கடுப்புடன் கூடிய குருதிக்கழிச்சல், வயிற்றுக்கடுப்பு, பெரும்பாடு, அழல் இவை தீரும். இதை பாலில் காய்ச்சியுண்ண மேனியுண்டாகும்.
- ★ Decoction of seeds with or without addition of aromatics is given in rheumatic pains of a malarious character and in paralysis.
- ★ Oil with benzoin cloves nutmeg and move added is soverign remedy in Beri – Beri a powerful stimulant.
- ★ Oil is used as pomade for relieving rheumatic pains.
- ★ It is also used in form of pomatum made by mixing one part of oil in 8 parts of butter for application to head. It is known as magzsudhi (Brain clearer) and believes to promote intelligence.

- The India Materia Medica A.K.Nadkarni

P.No:296

- ★ The bark is abortifacient depurative and a brain tonic.
- ★ The leaves are emmenagogue and leaf sap is good antidote for opium poisoning.
- ★ The seeds are used in vitiated conditions of vatha and kapha, abdominal disorders, leprosy, pruritus, skin disease and paralysis, cephalagia, arthralgia, asthma, leucoderma, cardiac debility,

inflammation, strangury, nephropathy, ammenorrhoea, dysmenorrhoea and for stimulating the intellect and sharpening the memory.

- ★ The seed oil is bitter and its useful in abdominal disorders, beri – beri and sores.

Indian Medicinal plant A compendium of 500 species - Vol II

Orient Longman

Page No: 48

- ★ Bruised and formed into a poultice they are good stimulant application to foul and indolent ulcers. In Ajmere they are considered sudorific.
- ★ In the Konkan 4 tolas of the leaf juice are given as anti dote in over dose of opium. The seeds made into a paste with cow's urine are applied to cure scabies.
- ★ Black empyreumatic oil is obtained by distillation and it is used in the courts and colleges by great many pandits and munshis to increase intelligence of their pupils.
- ★ The santals prescribed the oil in disorders of stomach
- ★ In Ceylon the bark is considered to strengthen the brain and purify the blood
- ★ The oil from seeds is used to cure sores.

அழல்கீல் வாயு (Osteo arthritis)

Vatham is mainly responsible for proper locomotors functions. Bones and joints are considered the vatha place. In Azhal keel vayu, **vatha** is first vitiated which has an impact over Vyanan and Abanan (Among the types of vatham). Deranged Vyanan leads to pain and difficulty in movements while Abanan leads to constipation. Along with vatham, kapham is altered from its normal proportions. Santhegam is affected and this leads to abnormality in joint movements. At last pitham is altered with affection in Saathagam as it hinders the desire in locomotion.

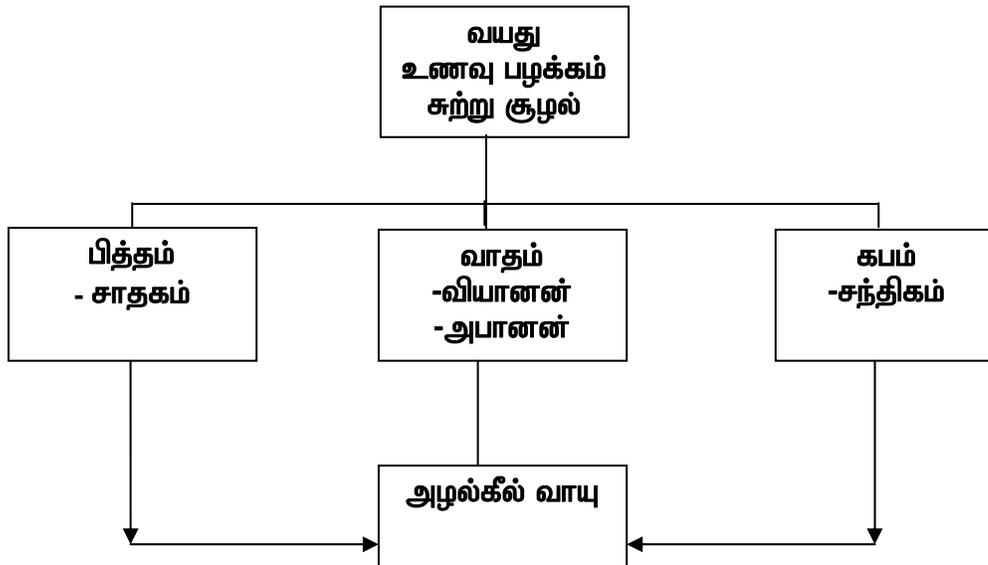
In short, features of the alterations of Mukutram are stated below.

Vatham - Pain, swelling, restricted movements

Pitham - Inflammatory changes in joint (warmth, pain)

Kapham - Crepitation, synovial fluid accumulation.

நோய் வரும் வழி – முக்குற்ற பாதிப்பு



Azhal keel vayu is characterized by swelling of joints associated with severe pain, pyrexia. Since it is not quickly responding to medicine the prolonged medical care is said to be essential. As pitha increases, kapha in the joint disease, and hence dryness occur. Therefore, during flexion of the joint crepitation is produced.

- Sababathi kaiyedu

The vatha disease will be precipitated in the months from Aani – karthigai (June-December). Vatham vitiates during Muthuvenil i.e., during summer, the environment is hot and it leads to dryness, similarly the body is affected by excessive heat and loses its energy through perspiration and the digestion is impaired.

-Yugi chinthamani

PHYTO CHEMISTRY

Seed contains

The crushed seeds on extraction with petroleum ether yield a brownish yellow oil (52.2%) with unpleasant taste and with following physical constants

Sp.gr	-	25° (0.9586)
Sap value	-	239.2
Acid value	-	44.4
Pod value	-	102.9
Acetyl value	-	130.1
Unsaponifiable matter	-	5.7%

The constituents of fatty acid are

Formic	-	6.0%
Acetic	-	1.8%
Benzoic	-	2.0%
Palmitic	-	20.1%
Stearic	-	3.9%
Oleic	-	15.3%
Linoleic	-	38.8%
Linolenic	-	12.1%

The seed fat as also fruit coat fat are unusually maintaining nearly 10%. Wt of formic, acetic and benzoic acid not as glycerides but in combination with water soluble polyhydric and probably cyclic alcohol.

An orange red semisolid fat 30% is obtained on extraction of fleshy arils with petroleum. This contains 6.46% of unsaponifiable matter from which a phytosterol celastrol $C_{27}H_{46}O_3$, M.P. $142^{\circ}C$ has been isolated.

Two alkaloids Celastrine $C_{19}H_{25}NO_3$, Paniculatine, M.P. -260°

Isolation and crystal structure of malkangulol and structure elucidation of new sesquiterpene ester malkangaol of two new sesquiterpenoid tetra esters celapanine and celapanigine.

A new triterpene diol paniculatadiol isolated along with β amyrin, α -sitosterol and fatty acid from seed oil.

NEW COMPOUNDS

The stem and root bark have pristimerin. Besides the root bark also contains hydrocarbon, n-triacontanol, zeylasterol and zeylasterone.

- Medicinal plants and Raw drugs of India P.No.163

Purshottam Kaushik, Anilkumar Dhiman

CHEMICAL CONSTITUENTS

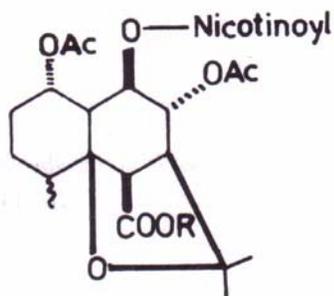
MAJOR:

Fatty (~42 -45%) with palmitic (~9%) oleic (19%) linoleic (~10%) and linolenic (-5%) glycerol esters mainly α , α' - di palmitoyl glycerol.

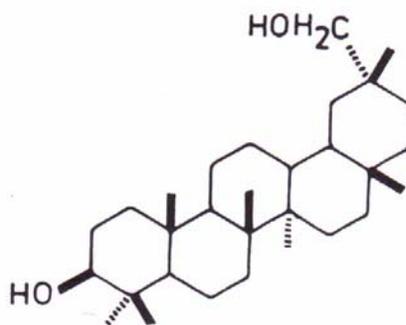
MINOR

A number of sesquiterene polyesters (mainly malkangunin) esterified with one or more acetic, benzoic, β - furanoic and β - nicotinic acids.

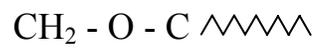
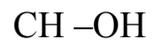
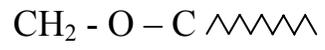
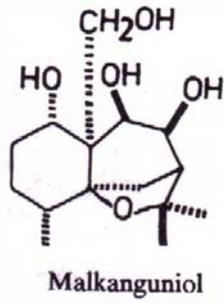
Sesquiterpene alkaloids celapanin, celpanigin, celapagin quinone - methide and phenolic tri - terpenois viz, celastrol, pristimerin, zeylastrone zeylasterol.



Celapanine
R = Furanoyl
Celapanigine
R = Benzoyl



Paniculadiol



α, α' Dipalmitoyl glycerol

வாலுளுவை சேரும் வாத நோய்க்கான மருந்துகள்

1. இந்திராணித் தைலம்

அளவு : காசெடை (10.2 கிராம்)
பிரயோகம் : உள் மற்றும் வெளிப்பிரயோகம்
தீரும் நோய் : 13 வகை சன்னி, 84 வகை வாதம்
இவை நீங்கும்

அகத்தியர் மணி 4000 ப.எண்:153

2. கற்கடகாகித் தைலம்

பிரயோகம் : வெளிப்பிரயோகம்
தீரும் நோய் : மேல் பூச சீதசன்னி, கை, கால் முடக்கல்
80 வகை வாதம் தீரும்

அகத்தியர் மணி 4000 என்றும்

வைத்திய சிந்தாமணி வெண்பா

4000 2ம் பாகம் ப.எண்:103

3. கொடிவேலி நெய்

பிரயோகம் : வெளிப்பிரயோகம்
தீரும் நோய் : சிலேத்துமம், சுவாசகாசம், சயம், கிரந்தி,
வாதரோகங்கள், சூலை, பிரமேகம் தீரும்.

- அகத்தியர் இரண்டாயிரம் ப.எண்:313

4. சீரகத்தைலம்

அளவு	: கழஞ்சு அளவு (5.1 கிராம்)
பிரயோகம்	: வெளிப் பிரயோகம்
தீரும் நோய்கள்	: காலையும் மாலையும் சாப்பிட்டு வர வாதம் தீரும்.

- சரபேந்திர வைத்திய முறைகள்
(வாத ரோக சிகிச்சை) ப.எண்: 21

5. குக்குலு மாத்திரை

அளவு	: பாசிப்பயறு,(65மி.கி)அளவு1-2மாத்திரை, இருவேளை
அனுபானம்	: நெய்
தீரும் நோய்	: மேகவிரணங்கள், இரணமுள்ள கைகால்களில் இருந்து நீர் வடிதல், மார்பு விரணம், மார்பு வலி 84 வகை வாதநோய் தீரும்

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்
(வாத ரோக சிகிச்சை) ப.எண்: 51

6. சகல வாதத்துக்கும் தைலம்

பிரயோகம்	: வெளிப்பிரயோகம்
தீரும் நோய்	: இதனைப் மேலே பூசிவர 8 நாளில் வாதம் எனசொல்லக் கூடிய நோய் தீரும்.

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்
(வாத ரோக சிகிச்சை) ப.எண்:87

7. மால்கிங்கினித் தைலம்

பிரயோகம் : வெளிப்பிரயோகம்

தீரும் நோய் : கை, கால் குடைச்சல் நோய், பாரிசுவாதத்தால்

நேர்ந்த கை, கால் ஊனம் தீரும்.

- சிகிச்சாரத்ன தீபம் ப.எண்: 196

வாலுளுவை விதை சேரும் பிற மருந்துகள்

1. நீர்குண்டித் தைலம்

பிரயோகம் : வெளிப்பிரயோகம்

தீரும் நோய் : தலை மூழ்கி வர தலைவலி, பல்வலி, பல்லைப் பற்றிய

சன்னி இவை நீங்கும்

- அகத்தியர் மணி 4000 ப.எண்:117

2. மஞ்சள் எண்ணெய்

பிரயோகம் : உள் மற்றும் வெளிப்பிரயோகம்

தீரும் நோய் : உடலில் பூசிப் பிடித்து விட எலும்பை பற்றிய

உட்காய்ச்சல் நீங்கும். உடல் புஸ்டியாகும்

- அகத்தியர் மணி 4000 ப.எண்:41

3. விடகரப்பான் எண்ணெய்

பிரயோகம் : உள் மற்றும் வெளிப்பிரயோகம்

தீரும் நோய் : இதை கொண்டு தலை மூழ்கி வர தலையில்

உண்டாகும் விடச்சிரங்கு, கபால கரப்பான் தீரும் எள்

எண்ணெய்யுடன் அருந்த கண்டமாலை, அரையாப்பு

நீங்கும்

- அகத்தியர் மணி 4000

4. சேவகனார் எண்ணெய்

பிரயோகம் : வெளிப்பிரயோகம்

தீரும் நோய் : தலைமூழ்கி வர காசம் இருமல் குணமாகும்

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்

(பேதிமுறைகளும், அதிசார சிகிச்சையும்)

ப.எண்: 260

5. உசீராதி கிருதம்

அளவு : 4 மி.லி

பிரயோகம் : உட்பிரயோகம்

தீரும் நோய் : கை, கால் எரிச்சல் பித்தம் தீரும்

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்

(பேதிமுறைகளும், அதிசார சிகிச்சையும்)

ப.எண்: 278

6. மூரிவாதி கிருதம்

அளவு : 1 ஸ்பூன்

அனுபானம் : பால்

தீரும் நோய் : ரத்தபித்தம் தீரும்

வெளிப்பிரயோகம் : மூக்கில் 2 சொட்டுகளெடுத்து நசியமிட ரத்தம்

நிற்கும். பல்லீறு, மயிர்கால், கண் முதலிய

இடங்களில் வரும் ரத்தக்கசிவு நிற்கும்.

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்

(பேதிமுறைகளும், அதிசாரசிகிச்சையும்) ப.எண்: 289

7. சகல கிராணிக்கு சாதிலிங்க மாத்திரை

அளவு : பாசிப்பயிறு அளவு, (67மி.கி)தினம் 2 வேளை 10 நாட்கள்
தீரும் நோய் : கிராணி.

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்
(பேதிமுறைகளும், அதிசார சிகிச்சையும்)

ப.எண்:76

8. மகாவில்வாதி இளகம்

அளவு : 2-5 கிராம் தினம் 2 வேளை பாலுடன்
தீரும் நோய் : அரோசகம் வீக்கம், வாந்தி, விஷபாண்டு,
பாண்டு, வயிற்றெரிவு, கிராணி, கைகால், எரிவு,
காந்தல், உணவில் வெறுப்பு, அதிசாரம், பித்தம் 42
தீரும்.

- தமிழக சித்த வைத்திய குருகுலம் ப.எண்:386

9. சிவனார் வேம்பு குழித்தலைம்

அளவு : 20-30 துளிகள் சர்க்கரையுடன்
தீரும் நோய் : குஷ்டம், குறைநோய், கரப்பான், நாட்பட்ட
விரணம், படர்தாமரை, விஷக்கடிகள் தீரும்.

- தமிழக சித்த வைத்திய குருகுலம் ப.எண்: 419

10. இரசகந்தி மெழுகு

அளவு : ½ -1 கிராம் வரை தினம் 2 வேளை பால் (அ) நீருடன்

தீரும் நோய் : குஷ்டம், கிரந்தி, திமிர், கண்டமாலை, மேகசூலை

அரையாப்பு, புற்று, கரும்புள்ளி, மேக ஊறல்,

படர்தாமரை, தொடைவாழை,பவுத்திரம், குழிவிரணம்

முதலிய சகல மேக நோய்களும் தீரும்.

பத்தியம் : புளி தள்ளி இச்சா பத்தியம். மோர் அன்னம் சிறந்தது.

- தமிழக சித்த வைத்திய குருகுலம் ப.எண்: 423

11. இஞ்சிக் குழம்பு

அளவு : 3 கழஞ்சு (15.3கி), காலை

பிரயோகம் : உட்பிரயோகம்

தீரும் நோய் : கிராணி, சோகை, வயிற்றுக்கழிச்சல், பாண்டு,

நீராமை, குன்மம், வீக்கம் தீரும்.

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்

(பேதி முறைகளும், அதிசார சிகிச்சையும்)

ப. எண்: 129

12. உளைமாந்தைக்கு முயல் நெய்

அளவு : 3 காசெடை (30.6கி)

தீரும் நோய் : 40 நாட்களுக்குள் உளைமாந்தை தீரும்

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்

(உளைமாந்தை ரோக சிகிச்சை) ப.எண்: 42

13. வல்லாதகீ ரசாயனம்

அளவு : சுண்டை அளவு (650 மி.கி) தினம் 2 வேளை

தீரும் நோய் : கிரந்திகள் தீரும்

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்

(உளமாந்தை ரோக சிகிச்சை)

ப.எண்: 122

14. கருவேலம்பட்டைத் தைலம்

பிரயோகம் : வெளிப்பிரயோகம்

தீரும் நோய் : தலைநோய், கண்நோய்கள், அதிகஉஷ்ணம், கழிச்சல்,

காதுநோய்கள், உடம்புக் கடுப்பு, உடம்பு உலர்ந்து

போதல் முதலிய பற்பல நோய்கள் தீரும்.

- சரபேந்திரர் வைத்தியமுறைகள்

(சிரோரோக சிகிச்சை) ப.எண்:15

15. கிராணிக்கு நுணாக்காய் கடுகு

அளவு : புன்னைக்காயளவு, காலை மாலை 2 வேளை

தீரும் நோய் : சகல வகை கிராணிகள் தீரும்

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்

(பேதி முறைகளும் அதிசார சிகிச்சையும்)

ப.எண்:111

16. மதன காமேஸ்வரத் தைலம்: - சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்
(உளமாந்தை ரோக சிகிச்சை)
ப.எண்: 127
17. கயத்திற்கு முயல் நெய்: - சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்
(உளமாந்தை ரோக சிகிச்சை)
ப.எண்: 142
18. துளசிகிருதம் - சரபேந்திரர் வைத்திய ரத்னாவளி
ப.எண்: 151
19. மதுஸ்நாறி ரசாயனம்: - சரபேந்திரர் வைத்திய ரத்னாவளி
ப.எண்: 40
20. சீன பாகச் சூரணம்: - சரபேந்திரர் வைத்திய ரத்னாவளி
ப.எண்: 57
21. குன்மாதிக்கு கோழி பற்பம்: - சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்
(குன்மரோக சிகிச்சை)
ப.எண்: 124
22. ஈஸ்வர சூடாமணித் தைலம் - சிகிச்சாரத்ன தீபம் ப.எண்:192
23. இரும்பிலித் தைலம் - சிகிச்சாரத்ன தீபம் ப.எண்: 196
24. கோசபரிபலன எண்ணெய்: - சிகிச்சாரத்ன தீபம் ப.எண்: 196
25. நெல்லி முள்ளி இளகம் - அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம் - 8
ப.எண்.28
26. வல்லாதகி பருப்பு இளகம் - அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம் -8
ப.எண்.105
27. பறங்கிப்பட்டை இளகம் - அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம் -8
ப.எண்.108

MATERIAL AND METHODS

SELECTION OF THE DRUG

Vaaluluvai Vithai Chooranam was selected with reference from “Gunapadam Mooligai Vaguppu” P. No: 807

COLLECTION OF THE DRUG

Vaaluluvai Vithai was bought from Raw drug Store at Nagercoil and was identified by the staff's of P.G. Gunapadam.

PROCEDURE

After collection the seeds were processed in Aloe Vera's juice and were allowed to dry completely under the sunshade.

PREPARATION OF THE TEST DRUG

The purified seeds were made into powder (Chooranam).

PURIFICATION OF THE TEST DRUG

Vaaluluvai Vithai Chooranam was moistened with cow milk. In a pot, half portion of it was filled with cow milk and water. The mouth path of the pot was covered with white cotton cloth. The moistened chooranam was placed on it and covered with another pot and a moistened cloth covered the edges of the pots. Then the content was boiled till the chooranam was fully cooked then it was taken and dried with sun heat. The fine powder

(chooranam) was stored in a clean, dry container. The chooranam was used within three months period of its preparation.

DOSE

One gram thrice a day with hot water taken after food.

ROUTE OF ADMINISTRATION

Enteral or Oral Route

This prepared Vaaluluvai Vithai Chooranam was used for

1. Bio-chemical analysis,
2. Pharmacological analysis and
3. Anti –Microbial analysis
4. Clinical studies.

BIO - CHEMICAL ANALYSIS

BIO - CHEMICAL ANALYSIS OF VAALULUVAI VITHAI

CHLOORANAM

Preparation of The Extract

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

QUALITATIVE ANALYSIS

S. No	Experiment	Observation	Inference
1.	<u>Test for calcium</u> 2ml of the above prepared extract is taken in a clean test tube. To this add 2 ml of 4% ammonium oxalate solution.	A white precipitate is formed.	Indicates the presence of calcium.
2.	<u>Test for sulphate:</u> 2ml of the extract is added to 5% barium chloride solution.	No white precipitate is formed.	Absence of sulphate.
3.	<u>Test for chloride</u> The extract is treated with silver nitrate solution.	A white precipitate is formed.	Indicates the presence of chloride.

4.	<u>Test for carbonate</u> The substance is treated with concentrated Hcl.	No brisk effervescence is formed.	Absence of carbonate.
5.	<u>Test for Starch</u> The extract is added with weak iodine solution.	No blue colour is formed	Absence of starch.
6.	<u>Test for iron</u> <u>Ferric</u> The extract is treated with concentrated glacial acetic acid and potassium ferro cyanide.	No blue colour is formed.	Absence of ferric iron.
7.	<u>Test of iron :</u> <u>Ferrous:</u> The extract is treated with concentrated Nitric acid and ammonium thio cynate.	Blood red colour is formed.	Indicates trace of ferrous is present.
8.	<u>Test for phosphate</u> The extract is treated with ammonium molybdate and concentrated nitric acid.	No Yellow precipitate is formed.	Absence of phosphate.
9.	<u>Test for albumin</u> The extract is treated with Esbach's reagent.	No yellow precipitate is formed.	Absence of albumin.
10.	<u>Test for Tannic acid</u> The extract is treated with ferric chloride reagent.	No blue black precipitate is formed.	Absence of Tannic acid.

11.	<u>Test for unsaturation</u> Potassium permanganate solution is added to the extract.	It gets decolourised.	Indicate the Presence of unsaturated compound.
12.	<u>Test for the reducing sugar</u> 5ml of benedict's qualitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 mts and added 8-10 drops of the extract and again boil it for 2 mts.	No colour change occurs.	Absence of reducing sugar.
13.	<u>Test for amino acid:</u> One or two drops of the extract is placed on a filter paper and dried it well. After drying, 1% ninhydrin is sprayed over the same and dried it well.	Violet colour is formed.	Indicates the presence of amino acid.

INFERENCE

The given sample of Vaaluluvai vithai chooranam contains calcium, Chloride, trace of ferrous iron, unsaturated compound and amino acid.

PHARMACOLOGICAL ANALYSIS

ANALGESIC STUDY OF VAALULUVAI VITHAI CHOORANAM

BY TAIL - FLICK METHOD

AIM

To study the analgesic effect of Vaaluluvai Vithai Chooranam on albino rats by Tail-flick method.

PREPARATION OF THE TEST DRUG

1 gm of Vaaluluvai Vithai Chooranam was suspended in 10ml of distilled water using as suspending agent. This 1ml contains 100mg of the test drug.

INSTRUMENT

Hot water bath maintained at $55^{\circ}\text{c} \pm 0.5^{\circ}\text{c}$ was used as the source of stimulus.

PROCEDURE

Healthy albino rats weighing 100-200gms of both sexes were selected. The tail of each rat was dipped in the hot water bath and time taken for the rat to remove the tail from the water bath was noted. The rats that take more than 5 seconds to remove the tail are excluded from the equipment. Then the rats were divided into 3 equal groups, each group having 2 rats. The first group was given the solvent used to suspended the drug and kept as

untreated control. The second group was given the standard drug and kept as treated control. The third group was given the test drug 100mg/100gm, $\frac{1}{2}$ hr and 1hr after drug administration the rats are again tested by dipping the tail in the hot water bath. The time taken for the rat to remove the tail was noted as done initially.

The result of control group, standard group and drug treated group were tabulated and compared.

ANALGESIC EFFECT OF VAALULUVAI VITHAI CHOORANAM

S. No	Name of Drugs / Groups	Dose /100gm body weight	Initial Reading average	Final reading average	Mean Difference	Percentage inflammation	Percentage inhibition	Remarks
1.	Vaaluluvai vithai chooranam	200mg	2 sec	2 sec	3.5 sec	5 sec	5.5 sec	Significant Action
2.	Ibu Brufen	20mg/ml	2 sec	2 sec	4 sec	5 sec	6.7 sec	Good
3.	Water	2 ml	2 sec	2 sec	2.5 sec	2.5 sec	2.5 sec	No.

INFERENCE

The test drug Vaaluluvai vithai chooranam has got **significant** Analgesic Activity

**ANTI – INFLAMMATORY STUDIES ACUTE ANTI-
INFLAMMATORY STUDIES CARRAGEENIN INDUCED
HINDPAW EDEMAMETHOD**

METHOD

Carrageenin induced Hind paw edema method in Albino rats.

AIM

To evaluate the acute anti – inflammatory effect of Vaaluluvai vithai chooranam by carrageenin induced oedema method in albino rats.

DRUG PREPARATION

1gm of Vaaluluvai vithai chooranam was suspended in 10ml of distilled water using as suspending agent. This 1ml contains 100mg of the test drug.

PROCEDURE

Six healthy albino rats of either sex weighing between 100-120gm were selected. The volume of each hind paw was measured by using the mercury plethysmograph.

After the measurement of hindpaw of all the rats, they were divided into three groups each containing two rats.

First group was kept as control by giving distilled water of 2ml/100mg of body weight. The second group was given ibuprofen

20mg/100gm body weight and kept as standard. Third group was given test drug Vaaluluvai vithai chooranam 100mg/100gm body weight.

The drugs were administered orally, one hour after drug administration, 0.1ml 1% (W/V) of carrageenin suspension in water was injected in the plantar surface of hind paw of rats.

All the animals were given carrageenin injection subcutaneously. Three hour after carrageenin injection, the hindpaw volume was measured from the differences in the initial and final hind paw volume, the degree of the inflammation was calculated by taking the volume in the untreated control group as 100%.

The percentage of inflammation of the other group was calculated from the degree of anti – inflammatory effect of the treated and the test groups were calculated.

RESULTS

The details of the experiment results are shown in the table.

Group	Drug	Dose/100gm of body weight	Initial value	Final value	Difference	Percentage inflammation	Percentage inhibition
Control	Water	2ml	1.1	1.85	0.75	100	
Standard	Ibuprofen	20mg	1.3	1.35	0.05	6.6	93.4
Test drug	Vaaluluvai vithai chooranam	200mg	0.9	1.12	0.22	29.3	70.7

Inference:

The test drug vaaluluvai vithai Chooranam has got **significant** acute anti- Inflammatory activity.

CHRONIC ANTI – INFLAMMATORY EFFECT OF VAALULUVAI VITHAI CHOORANAM IN RATS BY COTTON PELLETS GRANULOMA METHOD

AIM

Chronic Anti – Inflammatory effect of Vaaluluvai vithai chooranam.

DRUG PREPARATION

1gm of Vaaluluvai vithai chooranam was suspended in 10ml of distilled water. This 1ml contains 100mg of the test drug.

PROCEDURE

Six healthy albino rats weighing 100 – 150gms were taken and divided in to three groups, each consisting of two rats.

In this procedure, the drugs were given daily for 7 days. Before giving the drug cotton pellets each weighing 10mg were prepared and sterilised in the autoclave for about 1hr under 15Hg atmospheric pressures, on the day of experiment, each rat was anaesthetised with ether to implant 10mg of sterilised cotton pellets subcutaneously in the lower abdomen two on each side after making suitable incision and sutured carefully.

First group was kept as control by giving distilled water of 2ml/100gm of body weight. To the second group, the standard drug Ibuprofen in a dose of 20mg/100gm body weight was given. The third

group of animals was given tested drug Vaaluluvai vithai chooranam in a dose of 200mg/100gm of body weight. On the 8th day of the experiment, all the rats were sacrificed and cotton pellets found to be surrounded by granulation tissue were removed and dried in hot air oven at 55⁰c - 60⁰c.

The average weight of granuloma of control group and treated group give an estimation of degree of inhibitory activity of test drug.

RESULTS

The details of the experiment result are shown in the table.

EFFECT OF VAALULUVAI VITHAI CHOORANAM

Group	Dose/100g m of body weight	Cotton Pellet weight	Pellet weight to the Granuloma of drugs	Percentage of Inflammation	Percentage of Inhibition
Control (water)	1 ml	10mg	250mg	100	NIL
Standard (Ibuprofen) Test drug	20mg	10mg	55mg	22	78
(vaaluluvai vithai chooranam)	100mg	10mg	100mg	40	60

INFERENCE

The test drug Vaaluluvai Vithai Chooranam has got **significant** chronic Anti-Inflammatory Activity.

ANTIPIRETIC STUDY

ANTIPIRETIC STUDY OF VAALULVAI VITHAI CHOORANAM IN YEAST INDUCED HYPER PYREXIA ALBINO RATS

ANTIPIRETIC STUDY

The test drug Vaalulvai Vithai Chooranam was screened for its antipyretic activity with the help of yeast induced hyperpyrexia albino rats.

AIM

To evaluate antipyretic activity of Vaalulvai Vithai Chooranam by yeast induced hyperpyrexia in albino rats.

PREPARATION OF THE TEST DRUG

1gm of Vaaluluvai Vithai Chooranam was dissolved in 10ml of water. 1ml of this preparation contains 100mg of the test drug.

YEAST INDUCED HYPERPYREXIA

Six healthy albino rats of either sex, weighing between 80-100gm were selected. They were divided into 3 groups of 2 rats in each group. All the rats were made hyperthermic by giving subcutaneous injection of 12% of yeast in distilled water 1ml/100gm of body weight.

After 10 hours, the initial temperature (0 hr) was taken for all the rats. First group of rats were given 2ml of water and kept as control. The second group received 20mg/100gm of body weight of Paracetamol and the third

one received the test drug Vaaluluvai Vithai Chooranam 200mg/100gm body weight.

The mean rectal temperatures for all the rats were recorded at 1 1/2 hr, 3hr, and 4 1/2 hours after the drug administration.

The difference between the 3 groups are measured and compared.

RESULTS

The details of the experiment and results were shown in the table.

Antipyretic effect of Vaaluluvai Vithai Chooranam:

Serial No.	Name of Drug / Groups	Dose / 100 gm body weight	Initial Temperature in centigrade	After Drug Administration			Remarks	
				1 ½ hour	3.0 hour	4 ½ hour		
1.	Vaaluluvai Vithai Chooranam (3 Rats Average)	200mg/ 1ml	38.0 37.0	38.0 37.0	37.0 37.0	36.0 36.0	36.0	-
2.	Paracetamol	0.20mg/ 1ml	37.0 ⁰ C 38.0`	37.0 37.0	36.5 36.5	35.0 34.0	34.5	-
3.	Water	1ml	36.0 ⁰ C 37.0	36.0 37.0	36.0 38.0	37.0 39.0	38.0	-

INFERENCE

The test drug Vaaluluvai Vithai Chooranam has got **significant** Anti Pyretic activity.

ANTI-MICROBIAL (BACTERIAL) ACTIVITY OF VAALULUVAI VITHAI CHOORANAM

Aim:

To identify the anti-microbial (Bacterial) activity of Vaaluluvai vithai chooranam against Streptococcus, Staphylococcus, proteus, Psuedomonas, E.coli.

Medium : Muller Hinton agar

Components of Medium:

Beef extract	:	300gms /lit
Agar	:	17gms /lit
Starch	:	1.50gms /lit
Casein Hydroxylate	:	17.50gms /lit
Distilled Water	:	1000 ml
pH	:	7.6

Procedure:

The media was prepared from the above components and poured and dried on a Petri dish..The organism was streaked on the medium and the test drug (1 gm drug in 10 ml of Water) was placed on the medium. This is incubated at 37⁰C for one over night and observed for the susceptibility shown up clearance around the drug.

Table: Anti-microbial susceptibility test report

No.	Organism	Susceptibility	Zone of inhibition in mm
1.	Staphylococcus	Resistant	-
2.	Pseudomonas	Resistant	-
3.	E. coli	Moderately sensitive	12 mm
4.	Klebsiella	Resistant	-
5.	Proteus	Resistant	-
6.	Streptococcus	Resistant	-

Result:

The test drug Vaaluluvai vithai Chooranam was moderately sensitive against **E.coli**.

CLINICAL ASSESSMENT

Azhal keel vayu is a disease mainly affecting the major weight bearing joints.

This type of arthritis produce socio – economic problems in human beings.

The main change of joints are wear and tear process in the components of joints producing pain, swelling, tenderness and limitation of movements.

There is no specific curative to restore the change in the joints.

In siddha literatarues, 10 types of keel vayu have been recognised. The author of this dissertation has selected Azhal Keel Vayu. Azhal Keel Vayu is characterized by pain and swelling of the major joints difficulty in walking, crepitations of the joints etc., It may be roughly compared with Osteo arthritis. For all these cases, full Clinical datas were recroded and they were diagnosed on the basis of Siddha basic principles.

In order to assess the efficacy of Vaaluluvai vithai chooranam for Azhal Keel Vayu. It was tried clinically on 10 in patients and 30 out patients in Department of Gunapadam, Government Siddha Medical college Hospital, Palayamkottai. Patients of both sexes were selected for clinical trials.

INCLUDING CRITERIA

The patients selected for clinical trial had the following criteria

1. Above 38 years
2. C/O pain
3. Swelling – measurement of the knee joint noted
4. Stiffness
5. Limitation of the movements
6. Joint tenderness
7. Crepitation of the joints
8. The routine investigations
 - a. Total white blood cell count
 - b. Differential count
 - c. Erythrocyte sedimentation rate
 - d. Haemoglobin estimation
 - e. Blood sugar
 - f. Blood urea
 - g. Serum cholesterol and
 - h. Urine – albumin, sugar, deposit.

9. Radiological investigations helps in the diagnosis of

- a. Narrowing of joint space
- b. Osteophytes
- c. Subchondral cyst
- d. Subchondral sclerosis

The signs and symptoms vary in its severity from patient to patient.

EXCLUDING CRITERIA

- * Sudden onset of excruciating pain, marked swelling and redness of the big toe
- * Younger age group
- * Migrating joint pain
- * Evening rise of temperature, loss of weight
- * Haemorrhagic effusion

LINE OF TREATMENT

Vaaluluvai vithai chooranam was administered 1gm three times a day with hot water after meals to each case for 15 – 48 days. The division of treatment varied according to the severity of signs and symptoms.

DIET RESTRICTION AND MEDICAL ADVICE

- The patients were advised to take easily digestible and highly nutritive foods
- They were advised to avoid food like potato, curd, dhal etc which would increase the Vayu kutram
- Advised to avoid cold damp climate
- Obese patients were advised to reduce their weight in order to avoid stress. To avoid stress, walking is reduced, if they walk they are advised to use the stick for support.
- Prolnged immobilization must be avoided as it further incapacitate the patient to walk.

EXERCISE FOR STRENGTHENING MUSCLES AROUND THE KNEE JOINT

Simple exercise that promote flexibility and strengthen the muscles around the knee can go long way towards warding off problems. In many cases, these exerise can also help hasten recovery after a knee injury. Weak or tight muscles are an important cause of knee injuries.

Hence, it is advisable to make the time and effort to strengthen the muscle around the knee. However, if one is already suffering from pain in the knee, these exercise should be performed after consulting a doctor. To

derive maximum benefit from the following exercise, they should be performed once or twice a day, repeating every exercise five to ten times for each knee.

THIGH FIRMER



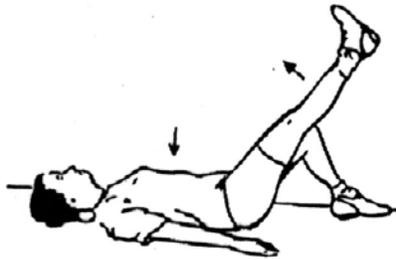
Sit on the edge of a chair with one leg stretched out in front and the heel resting on the floor, tighten the muscle that runs across in front of the knee by flexing the toes back. Simultaneously, push the back of the knee towards the floor and feel the stretch there as well as at the back of the ankle. Hold for 5 seconds. Repeat the same with the other leg.

KNEE FLEXION AND EXTENSION



Sit straight on chair and bend the knee by pulling heel under the chair. Rest the foot on the toes. Hold for 5 seconds. Keep the foot relaxed and slowly raise it up to straighten the knee. Hold for 5 seconds and then slowly lower the foot to the floor. Repeat the same with the other leg.

STRAIGHT LEG LIFT



Lie flat on the back with the stomach pulled in, the knee of one leg bent and the foot flat on the floor. Extend the other leg and lift it slowly as far as is comfortably possible, without bending the knee. Hold for 5 seconds and slowly lower the leg. Repeat the same with the other leg.

BIO - STATISTICAL ANALYSIS

The analysis of the effectiveness of the drug done in terms of mean, STD deviation and percentages. The likely percentages were made through paired and unpaired 't' test. The S.P.S.S percentage version 13.0 was used for making analysis and test of significance.

Results and Discussions

The drug was administered to Azhal keevayu was Vaaluluvai Vithai Chooranam. The studies were analysed choosed on their age and sex.

Age and Sex

Table – 1 Age and sex wise distribution of the study subjects

S. No.	Sex	n	Age		't'	Significance
			Mean	S.D		
1	Male	21	58.38	9.49	1.681	(N.8) P>0.05
2	Female	19	53.37	9.32	-	-
3	Total	40	56.00	9.634	-	-

The analysis showed in the above table clearly explains the mean ages of the study subjects and the difference age between sexes. The age differences between the sexes are not statistically significant. The mean ages of the total study subject is 56 ± 9.634 years. The population age will be 52.9 to 59.1 years.

Parameters Analysed

The various parameters which are related to the disease and effectiveness of the drug for controlling and management were analysed.

The results of them are furnished as follows:

Table – 2 Related parameters results before and after administration of the drug

S. No.	Variable Signs	n	Leg	Before		After		Mean difference	‘t’	Significance
				Mean	S.D	Mean	S.D			
1	Pain	40	Right	2.2	0.687	0.5	0.64	1.7	14.866	P< 0.000
			Left	1.63	0.93	0.1	0.38	1.53	10.652	P< 0.000
2	Stiffness	40	Right	1.03	0.41	0.2	0.51	0.83	10.422	P< 0.000
			Left	0.73	0.51	0.3	0.16	0.70	9.539	P< 0.000
3	Measurement	40	Right	36.83	3.73	35.6	3.77	1.25	8.229	P< 0.000
			Left	36.59	4.08	35.5	3.72	1.09	7.660	P< 0.000
4	Tenderness	40	Right	0.95	0.22	0.23	0.42	0.72	10.140	P< 0.000
			Left	0.75	0.44	0.05	0.22	0.70	9.539	P< 0.000
5	Swelling	40	Right	0.93	0.27	0.10	0.30	0.825	11.686	P< 0.000
			Left	0.75	0.44	0.08	0.27	0.675	8.122	P< 0.000
6	100 feet Walking time(sec)	40	-	6.18	9.35	53.93	9.0	7.875	23.159	P< 0.000

The variables analysed in the above table which are namely pain, stiffness, measurement of swelling and duration of 100 feet walk are showed significant difference between before treatment and after treatment ($P < 0.000$). The significant reduction of the above symptoms is undoubtedly due to the effect of the drug Vaaluluvai vithai chooranam.

Response of the drug

The response of drug was graded good, fair and poor based on the observed symptoms.

S. No	Response grade	n	Response	
			No.	%
1	Good	40	29	72.5
2	Fair	40	9	22.5
3	Poor	40	2	5.0

After administration of the drug the study subjects are observed good, fair and poor responses of percentages 72.5%, 22.5% and 5% respectively. The good response of the 72.5% is also supported the effectiveness of the drug.

RESPONSE

In the clinical trials done for 40 patients, 29 patients (72.5%) good response, 9 patients (22.5%) cases showed fair response, 2 (5%) cases showed poor response.

RESPONSE IN PERCENTAGE

Sl. No	Response	No. of patients	Percentage (%)
1.	Good	29	72.5
2.	Fair	9	22.5
3.	Poor	2	5
	Total	40	100

DISCUSSION

The therapeutic efficacy of Vaaluluvai vithai chooranam in the disease of Azhal keel vayu is related to exploring pharmacological action like anti – inflammatory, analgesic and antipyretic action through clinical trials. From various literatures and informations, the author has come to an idea about Vaaluluvai vithai chooranam and its efficacy in Azhal keel Vayu.

Bio chemical and pharmacological studies, botanical aspects, gunapadam aspects and method of preparation of the drug are described in this dissertation.

Bio chemical analysis showed that the drug contained calcium, chloride, ferrous iron, unsaturated compound and amino acid.

Regarding Azhal keelvayu patients they are generally seemed to be weakened due to disability to walk which disturbs their day to day activities. Most of them are deficient of calcium particularly in women during menopause there is likelihood of depletion of calcium and iron. It leads to friability and porosity of bones often causing cracks and fractures of bones. In Vaaluluvai vithai chooranam due to presence of calcium ion it can be used as a supportive therapy for compensation of density loss in bones and joints.

It also contains chloride which maintain the acid base equilibrium and fluid balances and osmotic pressure, thus the increased urine output is administered in many patients.

The presence of amino acids are useful for the energy purpose, one of the nutrients that can evoke insulin release are the amino acids, amino acids will promote the immune system of the body. The amino acids are useful for the tissue repair and body building. The amino acid are absorbed by the villi in the small intestine and are conveyed by the blood stream to the liver.

In pharmacological studies, this drug had significant analgesic, significant acute and significant chronic anti-inflammatory and significant anit pyretic activities. It helps to relieve pain (analgesic) and reduce the inflammation (anti – inflammatory) in soft tissues.

In the anti microbial studies, the drug was moderately sensitive against E.coli.

About 40 patients with Azhal keel vayu were taken in this study out of these,

Good response	-	72.5%
Fair response	-	22.5%
Poor response	-	5%

Bio statistical analysis also proved that this drug has got significant effect in treating Azhal Keel Vayu.

During the treatment, the patients had no signs and symptoms of toxic effects.

SUMMARY

The drug Vaaluluvai vithai chooranam has been taken to establish its efficacy in Azhal keel vayu.

The review of siddha literature about the drug and its significance in medicine in traditional books were collected. Informations about the drug from various available resources such as Internet collection and Abstracts were also referred.

Bio chemical analysis revealed that the drug has contained calcium, chloride, ferrous iron, unsaturated compound and amino acid and their biological signifance has been discussed.

Pharmacological analysis established that the drug has got significant analgesic, acute and chronic anti – inflammatory and antipyretic properties

In the anti microbial studies, the drug was moderately sensitive against E.coli.

Bio statistical analysis also proved that this drug has got significant effect in treating Azhal Keel Vayu.

From the clinical assessment it is inferred that the drug has marked response in Azhal keel vayu. During the clinical trial the author has also observed that the drug has no contraindications. The drug has no adverse effects.

CONCLUSION

It is concluded that the test drug Vaaluluvai vithai Chooranam has got significant Anti-inflammatory, Analgesic and Anti-pyretic action. So it is clinically very effective in Azhal keel vayu.

INTRODUCTION

Siddha system of medicine is established, patronized and practiced in Southern India particularly TamilNadu for centuries. The founding fathers of Siddha known as the Siddhars, possessed intricate and through knowledge of diseases and the medicines used to treat them. Siddha has some of the most fascinating and potent drugs which are used to treat a wide variety of diseases which have been perplexing mankind for centuries. Now a days Siddha medicines are intriguing scientific community world wide.

Haemorrhage or bleeding is one such condition which has to be treated promptly with utmost care and requires a pragmatic approach. Any failure to treat unbridled bleeding can lead to dangerous and often fatal consequences. According to the Mukkutra Theory or the Tri-humoural Theory (Vatha, Pitha, Kabha) upon which Siddha system is propounded the Pitha humour gets deranged in such conditions.

Siddha system presents many time tested classical preparations to treat such diseases. Siddha medicine used in such condition is aimed at restoring Pitha humour to its original status and maintaining the equilibrium of the Mukkutras in the body.

The author has selected a classical preparation named Amai Odu Parpam for treating bleeding disorders.

AIM AND OBJECTIVE

The main aim and objective of this dissertation is to do a scientific review of the haemostatic activity of Amai Odu Parpam based on its indication to Kuruthi Moolam (இரத்த மூலம் - Bleeding piles) and Perumpadu (Menorrhagia) referred in Anuboga Vaidhya Navaneetham Part III P. No: 115.

Amai Odu Parpam is made up of raw material which is cheap and easily available.

This study is aimed at exposing the exemplary medicinal values of this drug. So far no scientific study has been done to prove the haemostatic activity of this drug.

- * Zoological aspect,
- * Gunapadam aspect,
- * Bio-chemical analysis,
- * Pharmacological analysis
- * Anti Microbial analysis
- * Clinical assessment

of Amai Odu Parpam has been dealt by the author in this study.

REVIEW OF LITERATURES

ZOOLOGICAL ASPECT

ஆமை (TURTLE)

Zoological Name	:	Chelonia Turtle
Tamil name	:	ஆமை
English name	:	Turtle
Hindi	:	Kachakru
Gujarathi	:	Kachoo
Malayalam	:	Lisk, Kurakura, Kulifpaun.

- Indian Materia Medica A.K. Nadkarni Vol III Print 1993

Scientific Classification

Kingdom	:	Animalia
Phylum	:	Chordata
Class	:	Sauropsida
Order	:	Testudines Linnaeus, 1758
Suborders	:	Cryptodira pleurodira
Family	:	Chelonidae
Genus	:	Chelonia
Species	:	Turtle

Outlines of Zoology
J. Arthur Thomson M.A., L. L. B P. No: 686- 690

TURTLE

ZOOLOGICAL ASPECT

INTRODUCTION

Turtles are found throughout the world on all continents and in all oceans except Antarctica. There are 247 species of turtles far lower than Snakes and Lizards, which belong to 75 genera in 13 families.

Turtles appeared in the fossil record over 200 million years ago, and were on earth long before mammals and other forms of present day reptiles. They occur in terrestrial, freshwater aquatic, semi aquatic and marine environments. They range in size from 11cm to 185cm and one species can weigh close to a ton, making (The leather back sea turtle) it the world's largest reptile.

Turtles are reptiles of the order Testudines (all living turtles belong to the crown group chelonia), most of whose body is shielded by a special bony or cartillagenous shell developed from their ribs.

The order Testudines includes both extent and extinct species, the earliest turtles being known from the early Triassic period, making turtles one of the oldest reptile groups, and a much more ancient group than the lizards and Snakes. About 300 species are alive today.

CLASSIFICATION OF CHELONIA

1. ATHECAE

Vertebra and ribs free from carapace. Skull without descending processes from parietals.

Sphargidae, Leathery – skinned Turtles, with flexible carapace. *Spargis coriacea*, the only living species, the largest modern Chelonian, sometimes measuring 6ft in length. It is a widely, but now sparsely distributed in intertropical seas, and is said to be herbivorous.

2. THECOPHORA

Dorsal vertebrae and ribs fused in the carapace. Parietals prolonged downwards, including the following and other families.

Chelonidae, marine turtles, with fin like feet, and partially ossified carapace. They occur in intertropical seas and bury their soft- shelled eggs on sandy shores. The green turtle is much esteemed as food; the hawk's bill turtle furnishes much of the commercial tortoise shell.

Testudinae, land tortoises, with convex perfectly ossified carapace, and feet adapted for walking. They are found in the warmer regions of both the old and the new world, but not in Australia. In diet they are vegetarian. The common tortoise and the nearly estimated giant tortoises of the

mascarene and Galapogus islands are good representatives. The later may reach the age of the 150 years.

- Outlines of Zoology

J. Arthur Thomson M.A, L.L.D

P. No. 686 - 690.

8th Edition October 1929

PHYSICAL DESCRIPTION

Turtles vary widely in size, although marine turtles tend to be relatively big animals. The largest chelonian is a marine turtle, the great leather back sea turtle, which can reach a shell length of 200cm and can reach a weight of over 900kg.

Fresh water turtles are smaller, with the largest species being the Asian soft shell turtle, *Pelochelys Cantorii* which has been reported to measure upto 200cm or 80inch (Das 1991). This dwarfs even the better known alligator snapping turtle, the largest chelonian in North America, which attains a shell length of upto 80cm and a weight of about 76kg.

Giant tortoises of the genera *Geochelone*, *Meiolania* and others were relatively widely distributed around the world into prehistoric times and are known to have existed in North and South America, Australia and Africa.

They became extinct at the same time as the appearance of Man, and it is assumed that humans hunted them for food. The only surviving giant tortoises are on the Seychelles and Galapagos Islands and can grow to over 130cm in length, and weight about 300kg.

The largest ever chelonian was *Archelon ischyros*, a late Cretaceous sea turtle known to have been up to 4.6m long.

The smallest turtle is the speckled padloper tortoise of South Africa. It measures no more than 8cm in length and weighs about 140gm. Two other species of small turtles are the American mud turtles and musk turtles that live in an area that ranges from Canada to South America. The shell length of many species in this group is less than 13cm in length.

NECK FOLDING

Turtles are broken down into two groups according to how they evolved a solution to the problem of withdrawing their neck into their shell

1. The Cryptodira which can draw their neck in while folding it under their spine.
2. The Pleurodira – which fold their neck to the side.

HEAD

Most turtles and tortoises have eyes placed on the upper sides of their heads. Species of turtles that spend most of their life on land have their eyes looking down at objects in front of them.

Some aquatic turtles, such as snapping turtles and soft shelled turtles, have eyes closer to the top of the head. These species of turtles can hide from predators in shallow water where they lie entirely submerged except for their eyes and nostrils. Sea turtles possess glands near their eyes that produce salty tears that rid their body of excess salt taken in from the water they drink.

VISION OF TURTLES

Turtles are thought to have exceptional night vision due to the unusually large amount of rod cells in their retinas. Normal daytime vision is marginal at best due to their colour blindness and poor visual acuity. In addition to daytime vision problems, turtles have very poor pursuit movement abilities, which is most likely due to the fact that pursuit movement abilities are normally reserved for predators that hunt quick moving prey.

Turtles have a rigid beak. Turtles use their jaws to cut and chew food. Instead of teeth, the upper and lower jaws of the turtle are covered by horny

ridges. Carnivorous turtles are covered by horny ridges. Carnivorous turtles usually have knife- sharp for slicing through their prey Herbivorous turtles have serrated edged ridges that help them cut through tough plants. Turtles use their tongues to swallow food, but they can't unlike most reptiles, stick out their tongues to catch food.

SHELL

The upper shell of the turtles is called the carapace. The lower shell that encases the belly is called the plastron. The carapace and plastron are joined together on the turtles sides by bony structures called bridges. The inner layer of a turtle's shell is made up of about 60 bones that included portions of the backbone and the ribs, meaning the turtles cannot crawl out of its shell.

In most turtles, the outer layer of the shell is covered by horny scales called scutes that are part of its outer skin or epidermis scutes are made up of a fibrous protein called keratin that also makes up the scales of other reptiles. These Scutes overlap the seams between the shell bones and add strength to the shell. Some turtles do not have horny scutes.

The shape of the shell gives helpful clues to how the turtle lives. Most tortoises have a large dome, shaped shell that makes it difficult for predators to crush the shell between their jaws. One of the few exceptions is the

African pancake tortoise which has a flat, flexible shell that allows it to hide in rock crevices. Most aquatic turtles have flat, streamlined shells which aid in swimming and diving. American snapping turtles and Musk turtles have small, cross – shaped plastrons that give them more efficient leg movement for walking along the bottom of ponds and streams.

Tortoises have rather heavy shells in contrast to aquatic and soft shelled turtles which have lighter shells that help them avoid sinking in water and swim faster with more agility. These lighter shells have larger spaces called fontanelles between the shell bones. The shell of a leather back turtle is extremely light because they lack scutes and contain many fontanelles.

The colour of a turtle's shell may vary shells are commonly coloured brown, black or olive green. In some species shells may have red, orange, yellow or grey marking and these marking are often spots, lines or irregular blotches one of the most colourful turtles is the eastern painted turtle which included a yellow plastron and a black or olive shell with red markings around the rim.

SKIN AND MOULTING

The outer layer of the shell is part of the skin, each scute (or plate) on the shell corresponding to a single modified scale. The remainder of the skin

is composed of skin with much smaller scales, similar to the skin of other reptiles.

Turtles and terrapins do not moult their skins all in one go, as snakes do, but continuously, in small pieces. When kept in aquaria, small sheets of dead skin can be seen in the water (often appearing to be thin piece of plastic) when it has been sloughed off, often when the animal deliberately runs itself against a piece of wood or stone. Tortoises also shed skin, but a lot of dead skin is allowed to accumulate into thick knobs and plates that provide protections to parts of the body outside the shell.

This scutes on the shell are never moulted and as they accumulate over time, the shell becomes thicker. By counting the rings formed by a stack of smaller, older scutes on top of the larger, newer ones, it is possible to estimate the age of a turtles, if you know how many scutes are produced in a year.

LIMBS

Terrestrial tortoises have short, sturdy feet. Tortoises are famous for moving slowly, in part because of their heavy shell but also because of their relatively inefficient sprawling gait that they have, with the legs being bent, as with lizards rather than being straight and directly under the body as is the case with mammals.

The amphibious turtles normally have limbs similar to those of tortoises except that the feet are webbed and often have long claws. These turtles swim using all four feet. Large turtles tend to swim less than smaller ones, and the very big species, such as alligator snapping turtles, hardly swim at all, preferring to simply walk the bottom of the river or lake. Male turtles tend to have particularly long claws, and these appear to be used to stimulate the female while mating.

Sea turtles are almost entirely aquatic and instead of feet they have flippers. Compared with fresh water turtles, sea turtles have very limited mobility on land, and apart from the dash from the nest to the sea as hatchlings, male sea turtles normally never leave the sea. Females must come back on land to lay eggs. The back flippers are used to dig the burrow and then fill it back with sand once the eggs have been deposited.

ANATOMY

PARTS OF SHELL

There are two parts to the shell of a turtle; the upper portion is called the carapace and the bottom half is called the plastron. Both shells are actually made of many fused bones. The carapace is the fusion of about 50 bones the ribs and vertebrae. The plastron is the fusion of bones including the clavicles (or collar bones), bones between the clavicles and portions of

the ribs. A bony bridge joins the carapace and the plastron along the side of the turtle. Some turtles have a movable joint usually in the plastron, which acts as a “hinge” and allows the turtle to pull the carapace and plastron together tightly, while the turtle retracts its body into the shell. Shells have a blood and nerve supply, so bleeding and pain can result if the shell is injured.

SCUTES

The shells are covered with a layer of keratin (same type of material that makes up our fingernails or horse’s hooves). The keratin is arranged in patches called scutes or shields. The carapace usually has 38 scutes, and the plastron, twelve to fourteen. The names and numbers of the scutes roughly correspond to the adjacent bones and body portions. The scutes, however, do not precisely overlap the bones. Instead, they are staggered which helps give the shell more rigidity. Some aquatic turtles such as soft –shelled sea turtles may have fewer bones in their carapaces and the scutes are replaced by leathery skin.

SCUTE PATTERNS

Different species of turtles have scutes of different patterns and designs, and there are often individual differences among members of the same species.

SHELL SHAPE

The shell shapes of turtles differ with each species, and are often related to habitat. Most aquatic turtles are generally flatter, allowing them to move faster through the water. Tortoises, on the other hand, have carapaces that are dome – shaped.

SHELL GROWTH

As a shell grows, the number of scutes generally does not change, but their size does. In some turtles, old scutes are shed and replaced by larger, new ones. In other species, including box turtles, tortoises, and wood turtles, scutes enlarge in diameter as new keratin is laid down. The growth rings in scutes have been used by some experts to help determine the age of a turtle. Age estimation based on growth layers, however, can be erroneous for several reasons:

- ❖ Some turtles produce multiple growth zones per year.
- ❖ Growth is determined by changes in the environment (season) so age determination by examination of growth rings would be more accurate in wild turtles, than those kept in environments which do not change significantly.
- ❖ Growth layers may wear with age, so older turtles may be estimated to be younger than they really are.

ANATOMY AND PHYSIOLOGY

The following facts apply to most species of turtles kept in captivity.

- ❖ Both the pelvic and pectoral girdles are contained entirely within the rib cage which is fused to the protective shell. The shell is a vascular bony structure which should be included when calculating drug dosages from the animal's weight.
- ❖ Sexual dimorphism exists in many species. Male tortoises have a concave plastron and male aquatic turtles usually have very long toe nails on their front feet. The tail is relatively larger in males than in females but this does not always hold true.
- ❖ Turtles lack teeth but most possess a sharp beak called a tomium.
- ❖ Turtles can live a long time and tortoises generally live longer than aquatic species. The documented record is 152 years by a Seychelles island tortoise. Some species can be aged by growth rings on the scutes. This does not hold true for many aquatic species which periodically shed their scutes.
- ❖ Turtles lack a diaphragm and since they are housed in a shell most have little or no abdominal breathing component. Most pressure changes allowing for lung expansion are accomplished by muscles in the pockets surrounding the fore and hind limbs. Aquatic species can

- also respire through their skin and the mucus membranes of the throat and cloaca.
- ❖ Turtles have paired kidneys and a cloacal opening for the urogenital and gastrointestinal tracts.
 - ❖ Like most other reptiles, the heart has three chambers.
 - ❖ All turtles lay eggs and most bury them in the earth. Some species may lay several clutches per year and females of certain species can store sperm for several years.
 - ❖ The gastrointestinal tract is standard in that it includes a simple S-shaped stomach, liver, gall bladder, pancreas, spleen, small and large intestine.
 - ❖ Sea turtles possess special salt glands in their head behind each eye which allow them to drink seawater.

www.wikipedia.org

CHEMICAL CONSTITUENTS

- ❖ Calcium compounds make up about half of the tortoise plastron and turtle carapace.
- ❖ Collagen, a fibrous protein makes up about 7% of the tortoise plastron,

- ❖ There are also small amounts of fats, magnesium, trace minerals, such as zinc and vitamins, including vitamin D in the tortoise shells. As with other natural calcium sources, there are small amounts of lead but not enough to be of concern.

MEDICINAL USES OF TURTLE SHELL (IN CHINA)

The calcium content of the plastron, when used in the dosages recommended by the Chinese texts, contributes a significant amount several hundreds mgs- compared to the currently recommended nutrition levels of about 1gm of calcium.

According to the report in paozhi, the raw tortoise shell is mainly used for treating vertigo, tinnitus, deafness, headache and convulsions, whereas processed i.e. vinegar treated tortoise shell is appropriate for treating night sweating, weakness of back and legs, insomnia, heart palpitations and other disorders due to deficiency of liver and kidney.

Tortoise shell gelatin is especially used for treating impotence, low back pain, and uterine bleeding. Turtle shell gelatin is made as a medicinal product and is also used to treat uterine bleeding; it is also used for hemoptysis associated with Tuberculosis, but is not indicated for the kidney deficiency symptoms of back pain and impotence.

Tortoise shell is also essential in the treatment of late stage Rheumatoid arthritis. It is possible that gelatin polypeptides (fragments with partial digestion) contribute to inhibition of bleeding. So useful in treatment of uterine bleeding associated with uterine fibroids.

The bone disease – rickets, which is due to impaired deposition of bone calcium in children, has been treated in china with shell formulas,

Recently interest has developed in the ability of ingested collagen to inhibit Arthritis, and for its ability to inhibit angiogenesis as a means of inhibiting tumour growth.

IN PARKINSON'S DISEASE

The treatment of difficult and recalcitrant diseases with Chinese herbs, formulas for treating parkinson's disease, frequently include tortoise shells and other gelatins.

IN APLASTIC ANAEMIA

Gelatins from tortoise, turtle, antler or donkey skin are prescribed in some formulas for the treatment of Aplastic Anaemia.

Another example is the use of Buxue Tang (blood nourishing decoction) plus Buxue san (blood nourishing powder) used in a study of treatment for Aplastic Anaemia. The decoction includes Turtle and Tortoise shell.

IN THROMBOCYTOPENIA

The treatment of difficult and recalcitrant diseases with Chinese herbs, formulas listed for treating this disorder i.e. Thrombocytopenia include ciyhus cangxue fang, which is comprised of Tortoise shell, oyster cell, and herbs to clear heat (Phellodendron, Lycium, Gardenia), stop bleeding and tonify deficiency(Lycium, Eucommics)

- www.wikipedia.org

VACCINE FROM TORTOISE

This is a cure recommended for consumption. The report of the commission appointed in Germany to examine the efficacy of Dr. Friedman's vaccine for treatment of Tuberculosis says; "The vaccine is valuable in the antituberculosis struggle as having given surprising results after 1 or 2 injections". The vaccine is composed of the pure cultures of the tubercle bacilli of the tortoise.

Indian Materia Medica – A. K. Nadkarni

Vol III P. No: 154, Print 1993

REVIEW OF LITERATURES

GUNAPADAM ASPECT

ஆமை ஒரு சீவப்பொருள். இது “உபரசம்” எனப்படும் தாதுப்பொருளின் பிரிவின் கீழ் வருகிறது. தாதுப்பொருள் 4 பிரிவுகளை உடையது.

1. உலோகம் - 11
2. காரசாரம் - 25
3. பாடாணம் - 64
4. உபரசம் - 120.

ஆக மொத்தம் தாதுப்பொருள்கள் 220 ஆகும் இப்பிரிவில் “உபரசம்” என்ற பிரிவில் ஆமை வருகிறது. இங்கு உபரசம் என்ற சொல்லால் வழங்கப்படும் இரசம் என்ற சரக்கு சிவம் தனித்தும், பல்லுயிர்களில் கலந்தும் இருப்பது போன்று தனித்தும், ஒவ்வாரு சரக்கிலும் அதனதன் தன்மைக்கேற்ப “சரக்கிற் கலந்திடு சீவன்” எனக் கலந்தும் இருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது.

ஆகையால் இரசம் என்ற சொல் சிவமென வழங்கப் படுவதாலின், அச்சிவம் கலவா உயிர் இல்லாதது போல இரசம் கலவா சரக்கு இல்லை. 120 உபரசச் சரக்குகளில் இரசமானது காணமுடியாத குறைந்த அளவில் காணப்படுவதால் “உபரசம்” என்றாயிற்று.

உபரசத்தின் வகைகளாவன

“கண்டுகொள் ரூபரசத்தின் வகையைச் சொல்வேன்

.....

.....

உண்டுநா கரவண்டு கருவண்டாமை

.....

-போகர் காரசாரத்துறை.

ஆமை

CHELONIA TURTLE, TORTOISE

ஆமை மேல் ஓடு பொருந்தியுள்ள ஒருவகை நீர்வாழ் பிராணி. நீர் வற்றிய காலத்து இது மணலில் புதைந்து கிடக்கும்.

- T.V.சாம்பசிவம் பிள்ளை மருத்துவ அகராதி முதற்பகுதி ப.எ: 367.

வேறு பெயர்கள்:

- ★ கூர்மம்
- ★ கூனன்
- ★ கமடம்
- ★ கமடாதரி
- ★ கச்சபம்.

- குணபாடம் தாதுசீவ வகுப்பு ப. எ : 434.

நான்காம் பதிப்பு 1992

- ★ கூன்னன்
- ★ கச்சவம்.

- தமிழக சித்த வைத்திய குருகுலம் ப.எ.102.

“ஆமையுடைய பெயர்தனையே அறையக்கேளு
அந்தரங்கத்தி யானியாம் நீர்ப் பரிசையாகும்
ஊமையாந் தனித்தாம் மோதரன் தான்
உந்தங்க மூடியே மவுனியாகும்
பாமையாம் பஞ்சாங்கக் கூர்மையுடன் உள்ளேன்
பாரமங் கச்சனங் கூர்மராசன்
வாமையால் ரசப்பிர திட்டை யுள்ளேன்
வகுத்த தெல்லாம் ஆமையுட பேருமாமே”.

- போகர் முனிவர் நிகண்டு - 1200

பதிப்பாசிரியர் : எஸ்.பி.இராமச்சந்திரன்

ப. எ : 17. பதிப்பு மே 1992

- ★ அந்தரங்கத்தியானி
- ★ நீர்ப்பரிசை
- ★ தனித்தது
- ★ மோதிரன்
- ★ அங்கமூடி
- ★ மௌனி
- ★ பஞ்சங்கம் கூர்மையுள்ளோன்
- ★ கச்சன்
- ★ கூர்மராசன்
- ★ மால் பிரதிஷ்டையுள்ளோன்.

அ. வகைகள்:

1. நிலத்தாமை - Land Tortoise - Testudinidae
2. நீராமை - Water Tortoise - Emididae
3. கடலாமை - Sea Tortoise - Trionycidae
Marine turtle
4. பறையாமை - Black Tortoise - Batagurellitti

- T.V.சாம்பசிவம்பிள்ளைமருத்துவ அகராதி

- முதல் பாகம் ப.எ: 367.

ஆ. 1. நீர் ஆமை

2. நில ஆமை

என இருவகைப்படும்.

முதலில் கூறப்பட்ட நீர் ஆமையே மருத்தவத்திற்கு பயன்படுகிறது. இது அதிகமாக தென்னிந்தியக் கடற்கரையிலும், மன்னார் குடாவினிலும் கிடைக்கிறது.

நில ஆமை கருமை நிறம் உடையது.

கடலாமை திருஷ்டியினால் குஞ்சு பொரிக்கும் (திரீட்சணம்) ஜீவப் பொருள்களில் ஒன்றாகக் கருதப்படுகிறது.

இதனை,

“கடலிலே திரியுமமை கரையேறி முட்டை யிட் டுக்

கடலிலே திரிந்தபோத குஞ்சான வற்று போல”.

என்று சிவவாக்கியார் பாடலால் உணரலாம்.

- குணபாடம் தாதுசீவ வகுப்பு ப. எ. 434

நான்காம் பதிப்பு 1992

பயன்படும் உறுப்பு

ஓடு	தோல்
கறி	முட்டை
கொழுப்பு	பித்தநீர்

ஆமை ஓடு

பொதுகுணம்

“வல்லை கவுசையுடன் மாந்த சரம் பேதி
தொல்லையுறும் மூலந் தொலைந்துபோம் - எல்லையிலாத்
தீமைதரு முட்கூடுந் தீவிரமா யோடிவரும்
ஆமை முது கோட்டா லறி.”

குணம் : (இ - ள்)

ஆமையோட்டினால் வல்லை, கவுசை என்னும் கட்டிகள், பாலருக்கு
காணகின்ற மாந்தம், சரம், பேதி, மூலரோகம், தேகவெப்பம் முதலியவைகள்
தீரும் என்க.

செய்கை

உதரவாதஹரகாரி	தாதுவர்த்தினி
கபஹரகாரி	பசித்தீதூண்டி
சுரஹரகாரி	

- சித்த வைத்திய பதார்த்த குணவிளக்கம்

தாது - சீவ வர்க்கம்

ப.எண் : 193. பதிப்பு 1997

1. ஆமையோட்டு சுத்தி

★ சாம்பலையும் உப்பையும் சமமாகச் சேர்த்து வெந்நீரில் கரைத்து அதில் ஆமையோட்டைப் போட்டு இரண்டு மூன்று கொதி வருகிற வரையில் நன்றாக காய்ச்சி கீழறக்கி நன்றாகத் தேய்த்து வெந்நீரில் கழுவி எடுத்து ஈரமுலர வெயிலில் உலர்த்திக் கொள்ளவும். இதனால் ஆமையோடானது சுத்தியாகி விடும்.

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம் - 3

ப. எண். 115

★ பூநீறு, கற்சண்ணாம்பு சமனெடை சேர்ந்து அதற்கு எண்மடங்கு நீர் விட்டுக் கலக்கி தெளிவெடுத்து , அதில் ஆமை ஓட்டைச் சிறு சிறு துண்டுகளாய் நறுக்கி இட்டு எண்ணெய்க் கசிவு நீங்கும் வரை எரித்தெடுத்து, சுத்த நீரில் கழுவி எடுக்கச் சுத்தியாகும்.

- குணபாடம் தாது - சீவ வகுப்பு

ப.எண்: 435

★ முள்ளியை எரித்த சாம்பல் 1பங்கு உப்பு 1பங்கு இரண்டையும் வெந்நீர் வார்த்து அரைத்து ஆமையோட்டின் மீது பூசி வெயிலில் வைத்து உலர்ந்த பின்பு வெந்நீரில் கழுவி எடுக்கவும். இவ்விதம் மடக்கி மடக்கி இரண்டு மூன்று தடவைகள் செய்து கொண்டால் ஆமையோடானது சுத்தியாகி விடும்.

- அனுபோக வைத்திய நவநீதம் பாகம் - 3

ப.எண்: 115

உபயோகிக்கும் முறைகள்

ஆமை ஓடு சிறப்பாக குழந்தைகள் நோய்க்குப் குடிநீராகவும், கருக்காகவும், பற்பமாகவும், மாத்திரையாகவும் கையாளப்படுகின்றது.

1. ஆமையோட்டுக் கருக்குக் குடிநீர்

“கூனன் முதுகு வசம்புள்ளிக் கூறும் ஓம நுணாவேலி
மாளே பொடுதலை வரடையும வளரும் வெற்றிலை-யின் கம்பும்
காளே கிரம்பு கருக்கியிட்டுக் காய்ச்சிச் சவலைப் பிள்ளைக்குக்
தாளே கொடுக்கப் போர் மாந்தம் தங்கன தேடிப்போய்விடுமே”.

(பொ- ள்) ஆமை ஓட்டைச் சுட்டதூள், சுட்ட வசம்பு, வெள்ளுள்ளி, ஓமம், நுணா இலை, வேலிப்பருத்தி, பொடுதலையிலை, வெற்றிலைக் காம்பு, கிராம்பு இவைகள் வகைக்கு வராகனெடை ஒன்று (4.2கிராம்) எடுத்துச் சட்டியிலிட்டுக் கருக்கி விதிப்படி குடிநீர் செய்து, காலை, மாலை இரு வேளையும் 3 - 5 நாள் கொடுக்கப் “போர் மாந்தம்” முதலிய மாந்த நோய்கள் நீங்கும்.

2. ஆமையோட்டுக் கருக்கு

520மிகி வரை, தேனிலாவது, தாய்ப்பாலிலாவது கொடுக்க மாந்தம், கணம், அஜீரணபேதி, மந்தவாந்தி, கணமாந்தம் தீரும்.

3. ஆமையோட்டு பற்பம்

65மிகி - 130மிகி வரை தாய்ப்பால், பசும்பாலில் தர, குழந்தைகளின் மாந்தம், கண மாந்த பேதி தீரும்.

4. ஆமையோட்டு மாத்திரை

உளுந்தளவு மாத்திரை - (65மி.கி) முலைப்பால், பால், வெந்நீர், மாந்தக் குடிநீரில் கொடுக்க உப்புமாந்தம், கணமாந்த சுரம், பசியின்மை, அசீரணபேதி முதலியன தீரும்.

- குணபாடம் தாதுசீவ வகுப்பு (ப. எ: 435 - 436)

நான்காம் பதிப்பு 1992

ஆமைஓடு சேரும் பிறமருந்துகள்

1. உத்தாமணி மாத்திரை

குழந்தைகளுக்கு வேளைக்கு 1 மாத்திரை (கடலைபிரமாணம்) வீதம் தினம் இருவேளை தேன் (அ) தாய்ப்பாலில் கொடுத்துவர பேதி, வாந்தி, அசீரணம், நெஞ்சுக்கபம் தீரும்.

- கண்ணுசாமி பரம்பரை வைத்தியம் ப.எ. 148.

2. குழந்தைகளுக்கு மாந்தக் கியாமழம்

குழந்தைகளுக்கு வேளைக்கு 1-2 தேக்கரண்டி (4 மி.லி- 8 மி.லி) தினம் 3 முதல் 4 வேளை கொடுத்துவர சுரம், கபத்தினுபரி தீரும்.

- கண்ணுசாமி பரம்பரை வைத்தியம் ப.எ.86.

3. மஹாயுபதி பற்பம்

1-2 குன்றிஎடை (130 - 260 மிகி) நெய், வெண்ணெய் இவற்றில் தினம் இருவேளை உண்ண மார்புநோய், ஈளை, ஷயம் தீரும்.

- சிகிச்சாரத்ன தீபம் என்னும் வைத்திய நூல் ப.எ. 227.

பதிப்பு 1991

4. ஆமையோட்டு பற்பம்

$\frac{1}{2}$ - 1 குன்றி வரை (65 - 130மிகி) நெய்யில் தர மார்பு நோய் , அசீரணம் தீரும்.

- சிகிச்சாரதன தீபம் என்னும் வைத்திய நூல் ப.எ. 216
பதிப்பு 1991

5. மாந்த மாத்திரை

பயறு (அ) உளுந்தளவு (65 மி.கி) மாத்திரையை தேன், இஞ்சி சுரசம் (அ) மாந்த கியாழத்தில் தினம் ஒரு வேளை ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் மூன்று முறை கொடுக்க சுரம், மாந்தம் சலதோஷம் தீரும்.

- கண்ணுசாமி பரம்பரை வைத்தியம்ப.எ.130.

6. மாந்த மாத்திரை

பயறளவு (65 மி.கி) மாத்திரையை தாய்ப்பாலில் காலையில் ஒரு வேளை கொடுக்க பேதியாகும் . இதனால் சுரம், சீதளம், வலி, மாந்தம் தீரும்.

- சித்த வைத்திய பதார்த்த குண விளக்கம்
(தாது - சீவ வர்க்கம்) ப.எண்: 194.
பதிப்பு 1998

7 . சண்டமாருத குழம்பு

50 - 100மிலி ஒருவேளை 5 நாட்களுக்கு கொடுத்து 5 நாள் இடைவெளி விட்டு நோய் தீரும் வரை கொடுக்க, மேகம், வாதம், சர்மநோய் தீரும்.

- தமிழக சித்த வைத்திய குருகுலம் ப.எ: 436

8. பூர மாத்திரை

- அளவு** : பயறு (அல்லது) உளுந்து அளவு(65 மி.கி).
- பிரயோகம்** : குழந்தைகள் பருவத்திற்கு ஏற்றபடி 1-2 மாத்திரை தகுந்த அனுபானங்களில் கொடுக்க பேதியாகும்.
- தீரும் வியாதி** : சர்வ மாந்தம் குணமாகும். இதனைக் குழந்தைகளுக்கு ஆரோக்கிய நிமித்தம் மலச்சிக்கலுண்டான சமயம் பேதி மாத்திரையாக உபயோகப்படுத்த பல நன்மைகளைத் தரும். எந்த நோயையும் அணுகவொட்டாது.
- பத்தியம்** : பாலுண்ணும் குழந்தைகட்குக் கொடுக்கும் போது தாய் புளி தள்ளி இச்சு பத்தியமாக இருத்தல் நன்று
- கண்ணுசாமி பரம்பரை வைத்தியம் ப.எண். 151

9. மாந்தக் குடிநீர்

- அளவு** : 1-2 தேக்கரண்டி(4மிலி - 8மி.லி).
- தீரும் நோய்** : தினம் 3-4 வேளை வீதம் கொடுக்க மாந்தம் குணமாகும்.
- அனுபவ வைத்திய தேவரகசியம் ப. எண். 306

10. காராமை இளகம்

- அளவு** : 10 கிராம் தினம் 2 வேளை 40 நாட்கள் பாலுடன் உண்ணவும்.
- தீரும் நோய்** : இரத்த மூலம், மூலகிராணி, சகல மூல நோய்கள் தீரும்.
- தமிழக சித்த வைத்திய குருகுலம் ப. எண்.102

11. வெடியுப்பு சுண்ணம்

- அளவு : 50-100 மி.கிராம் 2 வேளை 1வாரம்.
துணை மருந்து : இளநீர், நீர்முள்ளிக் குடிநீர், முள்ளங்கிச்சாறு
தீரும் நோய் : நீரடைப்பு, கல்லடைப்பு, சதையடைப்பு,
நீர்க்கட்டு தீரும்.

- தமிழக சித்த வைத்திய குருகுலம் ப. எண். 480

12. கார மாத்திரை

- அளவு : மிளகு (அ) குன்றி பிரமானம் (130 மி.கி)
பிரயோகம் : குழந்தைகளுக்கு ஸ்நானம் செய்விக்கும்
பொழுது இம் மாத்திரையில் ஒன்றை வெந்நீரில்
உரைத்துக் கொடுக்க எல்லாவிதமான
மாந்தங்களும் தீரும். குழந்தைகளின் தேகம்
செழுமை பெறும்.

- சிகிச்சாரத்னதீபம் ப.எண். 136

ஆமையின் பிற உறுப்புகளின் மருத்துவ பயன்

அ) ஆமைக்கறி

குணம்

“ஆமைக் கறியருசி யையம்பித் துண்டுமூலஞ்
சேமக் கனல்கூதி காமேக - நாமரத்தப்
பேதி கிராணிமலப் பேதியகற் றும்பசியுந்
தாதுமே ருங்கொடுக்குந் தான்”

பொருள்

ஆமைக்கறி, அரோசகம், கபம், பித்தம், வன்மூலம், உட்சூடு , கர்ப்பமேகம், இரத்தாதிசாரம், சீதக் கிரகணி, மலபேதி இவைகளை நீக்கும். பசி , வீரியம், அழகு இவற்றை தரும்.

கறியைப் பாகப்படி சமைத்துண்ண மேலே கூறப்பட்ட பிணிகள் நீங்கும்.

ஆமைக்கறியுடன், சீந்தில் உப்பு கூட்டிச் சமைத்து அருந்த உடலில் உண்டாகின்ற காயங்கள் நீங்கும்.

இதனை,

“காயத்தி லேபிறந்த காயத்தைப் போக்கிமிக்க

மாயத்தைப் போலே மயக்குதலா - லோயா

அமுதவல்லி யுப்புடனே யாக்கியமை யான

கமடமெனு மாமையதி கம்”

என்ற தேரன் பொருட்பண்பு நூலில் கூறப்பட்ட வெண்பாவால் உணர்க.

- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு ப.எ. 437.

நான்காம் பதிப்பு 1992

ஆமைக்கறி அரோசகம், கபநோய்கள், பித்த உஷ்ணம், உள்மூலம், உட்சூடு, இரத்தாதிசாரம் (இரத்தப்போக்கு), மலபேதி இவைகளை நீக்கி பசி, வீரியம், அழகு இவைகளை உண்டாக்கும்.

- தமிழக சித்த வைத்திய குருகுலம் ப.எ. 102.

இரண்டாம் பதிப்பு ஆகஸ்ட் 2001

ஆமைக்கொழுப்பு

1. செய்கை

- ❖ உடற்றேற்றி
- ❖ காமம் பெருக்கி
- ❖ தாது வெப்பகற்றி.

இதனை உருக்கி நெய்யாக்கி, ஒன்று (4மிலி) முதல் இரண்டு (8மிலி) தேக்கரண்டி வரை அருந்திவர, கண்டமாலை, பாண்டு, நுரையீரலைப் பற்றிய பிணிகள் நீங்கும்.

இதனால் இரத்தமூலம் நீங்கும் என்பதை “ஊணாமை நெய் மூலமோட்டும்” என்ற அடியால் தெளிக.

ஆமைத்தோல்:

பெண்ணாமைத் தோலினால் பெருஞ்சிரங்கு, குழி விரணங்கள் நீங்கும் எனக் கூறப்பட்டுள்ளது.

இதனை,

“ஆனைச் சிரங்குமுத லான ரண நோயை
யூனிற் படாம லொதுக்குமே - மானப்
பிளிறின் குரல்காட்டும் பெண்ணாமை யான
துனியின் புறவோட்டுத் தோல்”.

என்ற வெண்பாவால் உணரலாம்.

உலர்ந்த தோலைப் பொடித்து நெருப்பிலிட்டுப் புகை பிடிக்க மூலம் நீங்குமென்பர்.

ஆமை முட்டை

முட்டையைப் பொரித்து குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க கக்குவான், வலி முதலிய நோய்களுக்குக் கொடுத்தல் பழக்கம்.

ஆமை - பித்த நீர்

இதனை நசியமிட வலி நீங்குமென்றும்,
கடிவாயில் பூச விடமிறங்குமென்றும், மேலே பூச தொண்டை வலி நீங்குமென்றும் கூறப்பட்டுள்ளன.

ஆமை - இரத்தம்

குருதியை அருந்துவதினால் புப்புச சம்பந்தப்பட்ட பிணிகள் நீங்கும். இது தூத்துக்குடியில் வழக்கிலிருப்பதைக் காணலாம்.

- குணபாடம் தாது சீவ வகுப்பு

- நான்காம் பதிப்பு 1992 பக்க எண் 437

ஆடாதோடை

Aadhatoda vasica

வளருமிடம்

இச்செடி தென்னிந்தியாவிலும், வங்காள தேசம் முழுவதிலும் ஏராளமாய் பயிராகின்றது.

இதன் இலை மா, நுணா இலைகளைப் போல 4-9 அங்குல நீளமாகவும், 2-3 அங்குலம் அகலமாகவும் இருக்கும் செடி 4-10 அடி உயரம் பயிராகும்.

பயன் உறுப்பு:

இலை

பூ

பட்டை

வேர்

சுவை:

கைப்பு

தன்மை:

வெப்பம்

பிரிவு:

கார்ப்பு

செய்கை:

இசிவகற்றி

கோழையகற்றி

நுட்புழுக்கொல்லி

சிறுநீர்பெருக்கி

VERNACULAR NAMES

Eng : Malabar – nut

Tel : Addasaram

Mal : Atalotakam

Kan : Adusogae, Adasogesappu

Sans : Vaidya matru kriksha, vasaka

Pars : Bansa

Hind : Arusa

Ouk : Adaraa

ACTION

Expectorant

Diuretic

Antispasmodic

Alterative

- (Indian Materia Medica Vol. I)

P.No:40

பொது குணம்:

“ஆடாதோடையின் குணத்தை அடைவுட னுரைக்கக் கேளும்
பாடாத நாவும் பாடும் பரிந்துமே தோடம் போகும்
வாடாத பித்தஞ் சேதம் ரோகங்கள் விலகிப் போகும்
நாடாது வியாதி தானும் நல்விழிக் குழலினாளே”

(ஏடு)

“ஆடாதோ டைப்பன்ன மையனுக்கும் வாதமுதற்
கோடாகோ டிச்சுரத்தின் கோதொழிக்கும் - நாடின்
மிகுந்தொழந்த சந்நிபதின் மூன்றும் விலக்கும்
அகத்துநோய் போக்கு மறி”

- அகத்தயர் குணவாகடம்

“ஆடாதோ டைக்கிரத்த பித்தமறுங் காச
மனந்த வாயுவுடன் மேலிளைப்பு மேகம்
சூடாகும் தாபசுரம் பித்தகப வாத
சுரரோகத் சந்நிபா தஞ்சூலை குட்டம்
ஓடாவோ வாந்தி விக்கல் மூலரோகம்
ஒளிதோடம் உட்கனலும் ஒழியுந் தானே
வாடாது மணக்கிளர்ச்சி யாகுமிதன் பெருமை
வகுத்துரைத்தார் முன்னோர்கள் வாழ்ந்திடயா வருமே”

(ஏடு)

வளி ஐயகுற்றங்களின் பெருக்கை அறுக்கும். வாததோடம் பற்பலசுரம், முப்பிணி, வயிற்று நோய், குருதியழல், இருமல், மேலிளைப்பு, வாந்தி, விக்கல், சூலை அண்டவாயு போக்கும் பாடக்கூடிய குரலொலியை தரும்.

வழக்குக்குறிப்பு:

- ★ இலையின் ரசம் 10 - 20 துளி வரை எடுத்து தேனுடன் கலந்து கொடுக்க குருதியழல், இருமல், இளைப்பு நோய், சுரம், காமாலை தீரும்.
- ★ இலையை மட்டும் குடிநீர் செய்து அதில் தேன் சேர்த்துக் கொடுக்க குருதியழல், சுரம், இருமல், இளைப்பு முதலியன தீரும்.
- ★ இலையின் தனிரசம், இரத்தக் கழிச்சல், சீதமும் இரத்தமும் கலந்து உண்டாகும் கழிச்சல் இவைகட்கு நன்மை தரும்.
- ★ இலையை உலர்த்திச் சுருட்டாக சுருட்டு பிடிக்க இரைப்பு நோய் தீரும்.
- ★ ஒரு பங்கு இலைக்கு எட்டு பங்கு நீர் சேர்த்து எட்டில் ஒன்றாக குறுக்கி வடிகட்டிய நீரை சீலையில் தோய்த்து ஒற்றடமிட வீக்கம், சூலை, கீல்பிடிப்பு முதலிய தீரும்.
- ★ இலை, வேர் இவைகளை ஓரெடை எடுத்து அதற்கு தக்கபடி மிளகும் கூட்டி குடிநீர் செய்து கொடுக்க இரைப்பு, உப்புசம், ஈளை, இருமல், சுரம் தணியும்.

★ ஆடாதோடை மெழுகு

இலையை இடித்து பிழிந்த சாற்றை ஒரு புதிய மட்பாண்டத்தில் மெழுகு பதமாகக் காய்ச்சி 2-5 குன்றியளவு தனியாகவேனும், திப்பிலிப்பொடி கூட்டியேனும் நாள் ஒன்றுக்கு மூன்று (அ) நான்கு முறை உட்கொள்ள ஐயப்பிணிகள் போம். எட்டில் ஒன்றாக காய்ச்சி அதனுடன் சேர்த்து உட்கொள்ளில் ஐயத்தால் வரும் காய்ச்சல் நீங்கும்.

★ இரண்டு மூன்று கொழுமையான இலைகளைப் பொடிப் பொடியாக கத்தரித்து ஒரு மட்பாண்டத்தில் இட்டு தேன் சிறிது கூட்டி எரிக்க ஒரு வித நன்மணம் வீசும். அத்தருவாயில் அதிமதுரம் 2 கிராம் திப்பிலி 1 கிராம், தாளிசபத்திரி 1-2 கிராம் எடை ஒன்றிரண்டாக நசுக்கி சேர்த்து, அரைப்படி சுத்த நீர் விட்டு அரைக்காற்படியாக குறுக்கி வடிகட்டி, காலை மாலை இருவேளையும் கொடுத்து வர கோழை கட்டறும், சளி வெளிப்படும், இருமல், இரைப்பு, சுரம் தீரும்.

- குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு

ப.எண்: 62

MOOLA NOIGAL

Moola noigal are diseases that occur in and around Moolaathaaram. They include a wide variety of ano rectal diseases. They are also called Adimulai noi, Arippu noi and Mulai noigal.

Yugi munivar in **YUGI VAIDHYA SINTHAMANI** describes twenty one types of Moola noigal, of which Raththa Moolam is one among them.

”சனிப்பான மூலத்தின் பெயரே தென்னில்
சமரசமாம் நீர் மூலஞ் செண்டு மூலம்
முனிப்பான முளை மூலம் சிற்று மூலம்
முர்க்கமாம் வறண்மூலம் ரத்தமூலம்
தினிப்பான சீ மூலம் ஆழி மூலம்
திணியான தமரகமா மூலத்தோடு
வனிப்பான வாதமொரு பித்த மூலம்
வகையான சிலேட்டுமத்தின் மூலமாமே.
வகையாருந் தொந்தமா மூலத்தோடு
வளர்கின்ற வினைமூல மேகமூலம்
பகையாகும் சும்பவுத்திரமா மூலத்தோடு
படர்கிரந்தி மூலத்தோடு குதமா மூலம்

பகையாகும் புறமூலஞ்சுருக்கு மூலம்

பொருகின்ற சவ்வாகு மூலத்தோடு

தகையாக மூலமது இருபத் தொன்று

தண்மையாய்ச் சுற்றியதின சுருபந்தரனே

- யூகி வைத்திய சிந்தாமணி

These are,

1. Neer Moolam
2. Chendu Moolam
3. Mulai Moolam
4. Siru Moolam
5. Varal Moolam
- 6. Raththa Moolam**
7. Seezh Moolam
8. Aazhi Moolam
9. Thamaraga Moolam
10. Vali Moolam
11. Azhal Moolam
12. Aiya Moolam
13. Thontha Moolam
14. Vinai Moolam
15. Mega Moolam

16. Pavuththira Moolam
17. Granthi Moolam
18. Kutha Moolam
19. Pura Moolam
20. Churukku Moolam
21. Chavvu Moolam

RATHTHA MOOLAM

Many siddhars have dealt about Raththa Moolam. Among them the author has taken Raththa Moolam for dissertation study from **Yugi Vaidhya Sinthamani**. As the name indicates the main symptom of the disease is bleeding per rectum.

EYAL (DEFINITION) :

Literally Raththa means blood and Moolam means the anorectal region. To say it correctly Raththa Moolam is a disease characterized by bleeding per rectum while defaecation, weakness, giddiness, headache, palpitation and constipation.

NOI VARUM VAZHI (AETIOLOGY)

The various causes for all Moola Noigal are elaborately described by Yugi Munivar. Although the text does not mention causes separately for each type, collectively within two verses it deals psychological, karmic, intrinsic and extrinsic factors of aetiology for all Moola noigal. With this and other Siddha texts we can say the causes of the disease as,

- I. Karmic and psychological causes
- II. Due to wrong diets and acts
- III. Due to maintaining wrong postures in Yogasanas
- IV. Due to deranged Varma nilai

The Karmic and Psychological causes include,

- ★ Chiding the elders
- ★ Doing harm to others
- ★ Indulging in rape
- ★ Thinking of doing harm in the mind but saying sweet words in front
- ★ Living a luxurious life when neighbours and relatives are in hunger.
- ★ Always quarrelling with others.

Murkurigal (Preliminary Symptoms and Signs)

Vitiated vayu gives consistency and dark colour to the faeces. This leads to constipation. In addition to this there is increased moolaakkini, derangement of spermatogenesis, borborygmus and diarrhoea.

According to **Yugi Vaidhya Sinthamani**, the clinical features are

- ★ Pain in the umbilicus
- ★ Spurting out of blood during defaecation
- ★ Emaciation, Pallor
- ★ Feeling of weakness in the limbs
- ★ Sobai
- ★ Head ache
- ★ Giddiness and Yellowish colouration of eyes.

பெரும்பாடு

பூப்புக் காலங்களில் குருதிக் கசிவு அதிகரித்துக் காணுவதைப் பெரும்பாடு என்பர். பூப்பு இடைக்காலம் சரியாகவும், பூப்புக் கசிவு சாதாரண அளவைவிட பெரிதும் அதிகரித்து பூப்புக் காலங்களில் காணுவதைப் பெரும்பாடு என்று கூறுவது மரபு.

பூப்பு இடைக்காலம் குறைந்தும் பூப்புக்காலம் சரியாகவுமிருந்தும் அல்லது பூப்பு இடைக்காலம் அதிகரித்தும் பூப்புக் காலம் சரியாகவுமிருந்தும் பூப்புக் கசிவு அதிகரித்திருந்தால் அதனை அபரிமிதப் பூப்பு என்பர். சிலருக்கு மங்கைப் பருவ முதல் இவ்வாறாகவேயிருந்தால் சுகப் பூப்பு எனக் கருத வேண்டும்.

பூப்புக் காலங்களில்லாமல் சுயேச்சையாகப் பூப்பு இடைக்காலங்களில் குருதிக் கசிவு ஏற்பட்டால் அதமப் பெரும்பாடு எனப்படும். இக்குருதிக் கசிவுக்கும் பூப்புக் காலத்திற்கும் தொடர்பிராது. உதாரணமாக இருபத்தெட்டு நாட்களுக்கு ஒரு முறை பூப்படைந்து ஐந்து நாட்கள் பூப்புக் காலமாக நடந்திருந்து இந்நாட்களுக்கு மத்தியில் குருதிக் கசிவு ஏற்படுமானால் அதமப் பெரும்பாடு எனப்படும்.

சாதாரணப் பெரும்பாடு

காரணம்:

1. கருப்பாதை உறுப்புகளின் சேதங்கள்:

1. கழலைக் கட்டிகள் வளருதல் பொதுவாக நிகழ்கிறது.
2. சினைப்பாதையும், சினைப்பையும் தாபிதமடைந்தால் பெரும்பாடு ஏற்படும்.

கூபகக் கட்டிகள் பழுத்து உடைந்து சீழ் வெளிப்பட்டு ஆறும் வரையில் பெரும்பாடு காணும் கருப்பாதை சயநோயால் பீடிக்கப்பட்டு ஆரம்ப நிலையில் பெரும்பாடு கண்டு நோய் முதிர்ந்தபோது சூதகத் தடையாக மாறும். ஆகவே மேற்சொன்ன காரணமான நோய்களுக்குரிய மருந்துகளைக் கொடுப்பதே பிணி நீக்கமாகும்.

2. பொது நோய்கள்:

சில உள்ளிடைச் சுரப்பிகளின் கோளாறு நோய்களில், குருதிப்பெருக்கு ஏற்படுவதுண்டு. குறைவீதனச் சத்து நோயில் சில மங்கையர்களுக்குப் பெரும்பாடு ஏற்படும். வயது முதிர்ந்த மகளிருக்குப் பூப்பு முடிவு காலங்களில் மிகுதியான பெரும்பாடு காணும், இதய நோய்வாய்ப்பட்டவர்கள் பூப்பு காலத்தில் பெரும் பாடடைகின்றனர். பொது நோய்களுக்கான பரிகாரம் செய்வதே பெரும்பாட்டை நிறுத்தும்.

3. மனோ வேகங்கள்:

மனநோயில் தற்காலிகமாக சிலருக்குப் பெரும்பாடு ஏற்படுவதுண்டு, சில சமயங்களில் திருமணமான ஆரம்ப காலங்களிலும், திருமணத்திற்காக நெடுநாளாகக் காத்திருந்து அதிலிருந்து தோல்வி அடைந்த காலத்தும், மறுமணம் ஆகாது என்ற ஏக்கத்தாலும் பெரும்பாடு நிகழ்வதுண்டு, இவ்விதமான பெரும் பாட்டிற்குப் பரிகாரம் அளிப்பது கடினம், ஏனென்றால் காரணங்களைப் பூர்த்தி செய்ய முடியாததாகிறது.

அசாதாரணப் பெரும்பாடு

கருப்பாதை உறுப்புகள் எவ்வித காரணங்களாலும் பாதிக்கப்படாமலிருக்க, கருப்பையினின்று வெளியாகும் குருதி வெளிப்போக்கு அசாதாரணப் பெரும்பாடு எனப்படும். ஆனால் வெளித்தோற்ற பரிசோதனையால் கருப்பாதை உறுப்புகள் பாதிக்கப்படவில்லை என்று கணித்தால் மட்டும் போதாது, கருப்பைச் சுரண்டல் சோதனையால் தெளிவுபடுத்திக் கொள்ள வேண்டும். இல்லையேல் அபாயம் ஏற்படும். ஏனென்றால் கருப்பைக் காம்புக் கழலை நோயிலும், உள் கவச சயநோயிலும் ஆரம்ப நிலை புற்று நோயிலும் அசாதாரணப் பெரும்பாட்டின் குறி குணங்களைக் காணலாம். குறைக் கருச்சிதைவில் ஏற்பட்ட பின்தங்கிய செத்தைகள் நோயாளிக்கும் மருத்துவருக்கும் தெரியாமலிருக்கலாம். அதனாலும் அசாதாரணப் பெரும்பாடு உண்டாகும். ஆகவே, இம்மாதிரியான காலங்களில் கருப்பைச் சுரண்டல் தேர்வு செய்து கணிப்பது மிகவும் இன்றியமையாததாகும். கீழ்க்கண்ட காரணங்களால் அசாதாரணப் பெரும்பாடு உண்டாகலாம்.

1. கருப்பைச் சளிச் சவ்வு அங்குமிங்குமாக, திட்டு திட்டாக, சினைப்பைச் சத்துக்கும் பீதகச் சத்துக்கும் ஒழுங்கற்று தடிப்புறுகிறது. இவ்விதமாக, முடிவு பூப்படைதலுக்குச் சற்று முன்காலங்களில் காணலாம்.

2. பூப்பு ஆரம்ப காலங்களில் பீதகச் சத்தின் நீடித்த ஆட்சியால் சளிச்சவ்வு முறையாகவும் ஒழுங்காகவும் உதிராமல் அங்குமிங்குமாக உதிருவதாகும்.
3. சளிச்சவ்வானது ஈரமில்லா உலர்ந்த இணைப்புத் திசுக்களாக மாற்றப்பட்டாலும்.
4. சளிச் சவ்வு அபரிமிதமாகத் தடிப்புற்றுத் தடித்து, கனத்தினாலும் அசாதாரணப் பெரும்பாடு உண்டாகலாம் என்று கூறப்பட்டுள்ளது. எனினும் அசாதாரணப் பெரும்பாட்டை குறிகுணங்கள், வயது ஆகியவற்றைக் கொண்டு கீழ்க்கண்ட பிரிவுகளாக வகுக்கலாம்.

அவை:

1. மங்கைப் பருவ வயதில் ஏற்படும் பெரும்பாடு.
2. பிள்ளைப்பேறு வயதில் ஏற்படும் பெரும்பாடு.
3. முடிவு பூப்பு ஏற்படும் காலங்களில் காணும் பெரும்பாடு.

மங்கைப் பருவ காலங்களில் ஏற்படும் பெரும்பாடு:

சில மங்கையருக்கு முதற் பூப்பிலிருந்து சில மாதங்கள் வரை பெரும்பாடு ஏற்படுவதுமுண்டு. பெரும்பாடு அதிகமாக இருந்தால் அயற்பு செந்தூரங்களைக் கொண்டு பரிகரித்துப் பூப்புக் காலங்களில் ஓய்வு தருதல் வேண்டும். உணவாதிகள் சத்துள்ளதாகவும் குருதியைப் பலப்படுத்துவதாகவும் இருக்கவேண்டும். இன்னும் சிறுபான்மையோருக்கு அபரிமிதமான பெரும்பாடு ஏற்படும். குருதி பரிசோதனையில் அயசெந்தவளத்தின் கூட்டு விகிதம் மிகவும், குறைந்து காணும். இதில் சினைப்பைச் சத்து மட்டும் உண்டாகி, கருப்பைச் சளிச்சவ்வைத் தூண்டுவிக்கிறது. அதே சமயத்தில் பீதகசத்து அனுசரணையாக ஒத்துழைக்க வருவதில்லை.

பிள்ளைப்பேறு வயதில் ஏற்படும் பெரும்பாடு:

பன் குல்காரிகளுக்கு அபரிமிதமான பெரும்பாடு உண்டாவது சர்வ சாதாரணமாகும். பெரும்பாடு சுழற்சியாகவும் தொடர்ந்தாற்போலும், ஒழுங்கற்றதாகவும் ஏற்படலாம். இக்காலங்களில் கருப்பையானது பருத்தும் கனத்தும் காணும். மிக முக்கியமாக ஒழுங்கற்ற பெரும்பாடு இங்கு உண்டாகும்.

ஒழுங்கற்ற பெரும்பாடு:

இவ்வகைப் பெரும்பாடு பூப்படைந்தது முதல் பூப்பு முடிவு வரையிலும் உண்டாகலாம். பெரும்பான்மையாக நாற்பது வயதிற்குப் பிறகு வருவது அனுபவத்தில் கண்டதாகும். இருபது வயதிற்குள் சிறுபான்மையாகவும் முப்பது முதல் நாற்பது வரையில் அபூர்வமாகவும் காணுவதாக அறியப்பட்டுள்ளது. இது கருச்சிதைவுக்குப் பிறகும் மகப்பேற்றுக்குப் பிறகும் உண்டாகிறது. ஆரம்பத்தில் இரண்டொரு மாதங்களுக்குச் சூதகத் தடை உண்டாகி, பெரும்பாடு காணும், நாட்கணக்காகவும், வாரக்கணக்காகவும் பெரும்பாடு நடக்கும். சிலருக்கு அபரிமிதமான குருதிப் போக்குண்டாகும்.

முடிவு பூப்பு வயதில் ஏற்படும் பெரும்பாடு:

முடிவு பூப்பு ஏற்படுங்காலங்களில் பெரும்பாலும் மகளிருக்குத் திடீரென்று ஒருவித மாறுபாடில்லாமல் பூப்பு நின்றுவிடும். இக்காலங்களில் சிலருக்குப் பூப்பு காலம் நீடிக்கும் அல்லது பூப்புச் சுழற்சி நீண்ட காலமாகும். சிலருக்குப் பூப்புக் காலம் குறைந்தும் குருதிப் போக்குக் குறைந்தும் படிப்படியாகப் பூப்பு நிகழ்வு நின்று விடும்.

ஆனால் முடிவு பூப்புக் காலங்களில் பெரும்பாடு உண்டாவது சர்வ சாதாரணமாக உள்ளது. அப்பெரும்பாடு ஒழுங்கற்ற பெரும்பாடாகும். பூப்புக்

காலம், பூப்புச் சுழற்சி, குருதி அளவு ஆகியவைகள் ஒழுங்கற்ற நிலையிலிருக்கும். திட்ட வட்டமாக எதையும் ஒழுங்காக அனுசரிக்காது. இதனால் மெய்யான ஒழுங்கற்றப் பெரும்பாடு உண்டாகிறது.

யூகிமுனியை அடியொற்றி இனி, பெரும்பாட்டின் வகைகளைக் காண்போம்.

1. வாதப் பெரும்பாடு

பொருள்:

தலைவலி, வயிற்றுக் கடுப்பு, குறுக்குவலி, குடைச்சல், உடல் கருத்தல் ஆகிய குறிகுணங்களைக் காட்டி அடிவயிறு ஊதி உளைச்சலாகி, செந்நிறமும் கருநிறமும் கலந்து குருதி வெளிப்படும்.

2. பித்தப் பெரும்பாடு

பொருள்:

பசியின்மை ஏற்படும், அழுகிய மஞ்சள் நிறத்துடன் கூடிய குருதியாயும், யோனித்தாபிதம் ஏற்படும். உடல் வெளுக்கும், கைகால் குடைச்சல், சிலவேளை கருநிறத்துடன் கூடிய குருதிக் கட்டிகள் விழும்.

3. சேட்டுமப் பெரும்பாடு

பொருள்:

வெண்மை நிறத்துடன் குருதி வெளிப்பாயும். தூர்நாற்றம் மிகுந்திருக்கும். உடலெல்லாம் சாம்பல் நிறமாகும். படபடப்பு, மூச்சுண்டாகும். இருமலோடு அடிக்கடி மயக்கமும் இருக்கும்.

4. தொந்தப் பெரும்பாடு

பொருள்:

குருதி, சிவப்பு நிறத்துடன் கூடிய கருப்பு நிறமுடன் கட்டிக் கட்டியாய் வெளிவரும். வயிறு உப்பி உளைச்சலாகும். துர்நாற்றமிருக்கும். தலைநடுக்கல், வாய்நீர் ஊறல் ஆகியவை காணும்.

MATERIALS AND METHODS

AMAI ODU PARPAM

COLLECTION OF THE DRUG

Amai Odu was collected from raw drug store in Tirunelveli Town and was identified by the staff's of P.G. Gunapadam Department.

PURIFICATION OF THE RAW DRUG

Equal amount of Ash and common salt were taken in a mud pot then they were mixed with boiled water. Cut pieces of Amai Odu were put in that mixture. They were then allowed to boil for about 2-3 times (இரண்டு - மூன்று கொதி). The purified pieces of Amai Odu was collected, washed in water and dried in sunlight.

PREPARATION OF AMAI ODU PARPAM

Amai Odu [purified] – 87.5gram [2.5 palam]

Coarsely ground Adathoda leaves – 700 gram [20 palam]

(Adathoda Vasika)

METHOD OF PREPARATION

Adathoda leaves were rubbed in a kalvam to make them as karkam. Then the purified cut pieces of Amai Odu were buried in the Adathoda leaves karkam. Two mud seelai were made on that karkam. Then it was dried well. After that it was subjected to pudam with 1.12 kg of varatti [8

veesai]. Parpam obtained was made into a fine powder by grinding in the kalvam and stored.

ROUTE OF ADMINISTRATION

Oral (or) Enteral route

DOSE

260mg two times a day with honey after meals.

The prepared Amai Odu Parpam was analysed for its haemostatic properties by the following methods.

- ★ Biochemical Analysis
- ★ Pharmacological Analysis
- ★ Anti Microbial Analysis
- ★ Clinical Assessment

BIO - CHEMICAL ANALYSIS

BIO - CHEMICAL ANALYSIS OF AMAIODU PARPAM

PREPARATION OF THE EXTRACT

100mgs of parpam is weighed accurately & placed into a clean beaker and added a few drops of concentrated hydrochloric acid and evaporated it well. After evaporation cooled the content and added a few drops of conc. Nitric acid and evaporated it well. After cooling the content add 20ml of distilled water and dissolved it well. Then it is transferred to 100ml volumetric flask and made up to 100ml with distilled water. Mix well filter it. Then it is taken for analysis.

QUALITATIVE ANALYSIS

S.no	Experiment	Observation	Inference
1.	<u>Test for calcium</u> 2ml of the above prepared extract is taken in a clean test tube. To this add 2 ml of 4% ammonium oxalate solution.	A white precipitate is formed.	Indicates the presence of calcium.
2.	<u>Test for sulphate:</u> 2ml of the extract is added to 5% barium chloride solution.	A white precipitate is formed.	Indicates the presence of sulphate.

3.	<u>Test for chloride</u> The extract is treated with silver nitrate solution.	A white precipitate is formed.	Indicates the presence of chloride.
4.	<u>Test for carbonate</u> The substance is treated with concentrated Hcl.	A brisk effervescence is formed.	Indicates the presence of carbonate.
5.	<u>Test for zinc</u> The extract is added with potassium ferro cyanide.	A white precipitate is formed.	Indicates the presence of zinc.
6.	<u>Test for iron</u> <u>Ferric</u> The extract is treated with concentrated glacial acetic acid and potassium ferro cyanide.	No blue colour is formed.	Absence of ferric iron.
7.	<u>Test of iron :</u> <u>Ferrous:</u> The extract is treated with concentrated Nitric acid and ammonium thio cynate.	Blood red colour is formed.	Indicates trace of ferrous is present.
8.	<u>Test for phosphate</u> The extract is treated with ammonium molybdate and concentrated nitric acid.	Yellow precipitate is formed.	Indicates the presence of phosphate.

9.	<u>Test for albumin</u> The extract is treated with Esbach's reagent.	No yellow precipitate is formed.	Absence of albumin.
10.	<u>Test for Tannic acid</u> The extract is treated with ferric chloride.	No blue black precipitate is formed.	Absence of Tannic acid.
11.	<u>Test for unsaturation</u> Potassium permanganate solution is added to the extract.	It does not get decolourised.	Absence of unsaturated compound.
12.	<u>Test for the reducing sugar</u> 5ml of benedict's qualitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 mts and added 8-10 drops of the extract and again boil it for 2 mts.	No colour change occurs.	Absence of reducing sugar.
13.	<u>Test for amino acid:</u> One or two drops of the extract is placed on a filter paper and dried it well. After drying, 1% ninhydrin is sprayed over the same and dried it well.	No violet colour is formed.	Absence of amino acid.

INFERENCE

The given sample of Amai Odu Parpam contains calcium, Sulphate, Chloride, Carbonate, Zinc, Phosphate and Trace of ferrous iron.

PHARMACOLOGICAL ANALYSIS

PHARMACOLOGICAL EXPERIMENT TO STUDY THE

HAEMOSTATIC ACTIVITY OF AMAI ODU PARPAM IN

ALBINO-RATS.

AIM:

To study the haemostatic activity of Amai Odu Parpam in Albino rats.

PREPARATION :

Amai Odu Parpam was taken as a fine powder.

PROCEDURE:

In the method of Thienes et al 1957, rats anaesthetised by means of phenobarbitone sodium with an usual intraperitoneal dose of 6 mg/100 gm of body weight. The abdomen was opened by a cruciate incision and the liver was gently lifted out. A piece of liver was cut from a portion of the edge with sharp scissors having a cut surface of 10mm length and 3 to 6 mm width.

To obtain control values, one group of animals received distilled water applied to the cut surface and the bleeding time was taken and determined.

The length of bleeding time was determined by gently blotting with pieces of filter paper at 2 to 3 seconds intervals. The end point was rather

sharp and was indicated by a blood clot changing to the filter paper but little or no blood wetting it. The same procedure was repeated, with the standard and the test drug Amai Odu Parpam. The mean differences between bleeding times of both the groups were determined.

RESULT:

The mean bleeding time in the filter paper applied group was 4 minutes 55 seconds and vit K treated group was 2 minutes 55 seconds and in the drug treated group it was 2 minutes 10 seconds.

The values are given in the table.

S. No	Groups	Mean Bleeding time
1.	Control	4.55 secs
2.	Standard(Vitamin K)	2.55 secs
3.	Amai Odu Parpam	1.55 secs

INFERENCE:

The test drug Amai Odu Parpam has got **significant haemostatic activity.**

**ANALGESIC STUDY OF AMAI ODU PAMPAM BY TAIL-FLICK
METHOD IN ALBINO –RATS.**

AIM:

To study the analgesic effect of Amai Odu Pampam in Albino-rats by tail flick method.

PREPARATION OF THE DRUG:

100mg of Amai Odu Pampam was suspended in 10ml of distilled water using as suspending agent. This 1ml contains 10mg of the test drug.

REQUIREMENTS:

Distilled water

Standard drug (Paracetamol)

Test drug Amai Odu Pampam 10mg/100mg of body weight.

INSTRUMENT

Hot water bath maintained at $55^{\circ} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ was used as the source of stimulus.

PROCEDURE:

Healthy Albino-rats weighing 100-200 grams of both sexes were selected. The tail of each rat was dipped in the hot water bath and time taken for the rat to remove the tail from the water bath was noted. The rats that take more than 5 seconds to remove the tail were excluded from the

experiment. Then the rats were divided into 3 equal groups, each group having 2 rats, the first group was given the solvent used to suspend the drug and kept as untreated control.

The second group was given the standard drug and kept as treated control. The third group was given the test drug 10mg/100mg of body weight. Half an-hour and one hour after drug administration the rats were again tested by dipping the tail in the hot water bath. The time taken for the rat to remove the tail was noted as done initially.

The results of control group, standard group and drug treated group were tabulated and compared.

ANALGESIC EFFECT OF AMAI ODU PARPAM

S.No	Drug	Dose/100g by body weight of rat	Initial reading in seconds	Reading after drug administration	
				After 30min	After 60min
1.	Control (water)	2ml	2.5sec	2.5 sec	2.5 sec
2.	Standard (Paracetamol)	20mg	5 sec	5.5 sec	5.5 sec
3.	Amai odu Parpam	20mg	3 sec	3.5 sec	5 sec

INFERENCE:

The test drug Amai Odu Parpam has got **significant analgesic activity**.

ANTI-MICROBIAL (BACTERIAL) ACTIVITY OF VAALULUVAI VITHAI CHOORANAM

Aim:

To identify the anti-microbial (Bacterial) activity of Vaaluluvai vithai chooranam against Streptococcus, Staphylococcus, proteus, Psuedomonas, E.coli.

Medium : Muller Hinton agar

Components of Medium:

Beef extract	:	300gms /lit
Agar	:	17gms /lit
Starch	:	1.50gms /lit
Casein Hydroxylate	:	17.50gms /lit
Distilled Water	:	1000 ml
pH	:	7.6

Procedure:

The media was prepared from the above components and poured and dried on a Petri dish..The organism was streaked on the medium and the test drug (1 gm drug in 10 ml of Water) was placed on the medium. This is incubated at 37⁰C for one over night and observed for the susceptibility shown up clearance around the drug.

Table: Anti-microbial susceptibility test report

No.	Organism	Susceptibility	Zone of inhibition in mm
1.	Staphylococcus	Resistant	-
2.	Pseudomonas	Resistant	-
3.	E. coli	Moderately sensitive	12 mm
4.	Klebsiella	Resistant	-
5.	Proteus	Resistant	-
6.	Streptococcus	Resistant	-

Result:

The test drug Vaaluluvai vithai Chooranam was moderately sensitive against **E.coli**.

CLINICAL ASSESSMENT

The study was conducted to assess the haemostatic action of Amai Odu Parpam, clinically in In-Patients and Out-Patients of both sexes and of varying age groups. They were clinically diagnosed according to the siddha Parameters.

The diseases selected for this action were Kuruthi Moolam (இரத்த மூலம் - Bleeding piles) and Perumpadu (Menorrhagia)

Kuruthi Moolam is characterised by bleeding through anus during defaecation. Due to excessive loss of blood, anaemia, lassitude, malaise and giddiness may occur.

Perumpadu is the excessive menstrual loss of blood with preservation of normal cycle (ie 4/28 becomes 7-10/28) A normal menstrual blood loss is 50-80ml and does not exceed 100ml.

SELECTION OF THE PATIENTS

Clinically the patients selected for this study had either

1. Bleeding per anum during defaecation.
2. Profuse vaginal bleeding during menstruation

Cases were selected for the study from both sexes. Of these 5 cases were studied as In-Patients and 10 cases were studied as Out-Patients.

Among these 8 were male cases and 27 were female cases, 24 cases were of Kuruthi Moolam and 11 were of perumpadu.

Routine blood and urine investigations along with determination of Bleeding time (B.T)and Clotting time (C.T) were done before and after treatment to assess the clinical status of the patient. Blood pressure was recorded in all cases.

Proctoscopic examination and stool examination were done in the case of Kuruthi Moolam and ultrasound scan was done in the case of Perumpadu.

During the course of the clinical study, other ailments, which occurred were treated with conventional siddha medicines

INCLUDING CRITERIA IN THE CASE OF KURUTHI MOOLAM

1. Age group between 25-55
2. First degree haemorrhoids
3. Bleeding during defaecation (may be a splash in the pan)
4. Non-hypertensive patients.
5. Patients with normal bleeding time and clotting time.
6. Proctoscopy: Patients showing 3' O clock, 7' O clock, 11' O clock positions of internal pile masses.

EXCLUDING CRITERIA IN THE CASE OF KURUTHI MOOLAM

1. Symptomatic hemorrhoids appear in
 - a. Carcinoma of rectum
 - b. Pregnancy
 - c. Stricture of urethra
 - d. Enlarged prostate
2. Age group above 55
3. Fissure in-ano patients.
4. Haemangioma of superior rectal veins, tumours of rectum and anal canal.
5. Hypertensive patients.

INCLUDING CRITERIA IN THE CASE OF PERUMPADU

1. Age group 25-45.
2. Females with normal menstrual cycle and irregular cycle.
3. Blood investigation showing normal bleeding time and clotting time.
4. Non anaemic and non-hypertensive patients.
5. Ultrasound scan showing no major abnormalities.

EXCLUDING CRITERIA IN THE CASE OF PERUMPADU

1. Post menopausal bleeding.
2. Anaemic, hypertensive patients.
3. DUB with hypertrophy and hyperplasia of myometrium.
4. Patients with ovarian tumour, polypi, myoma, I.U.D salphingo-oophoritis, carcinoma of cervix, uterus, vagina.

DRUG AND DOSAGE

The drug Amai Odu Parpam was administered orally in the dose of 260mg twice daily with honey after food to each patient. The duration of treatment varied from patient to patient.

DIET AND MEDICAL ADVICE FOR KURUTHI MOOLAM

1. Rich fibre diet and easily digestible foods e.g : spinach, pirandai thuvaiyal etc were advised.
2. Advised to avoid food which increases pitha humour eg : chicken, mutton, pickles etc.
3. Advised to avoid alcohol, excessive intake of tea, coffee and smoking etc.
4. Hot weather and hot substances were advised to be avoided.
5. Advised to avoid sedentary habits.
6. Advised to avoid heavy work like lifting of heavy objects.

7. To avoid constipation.
8. To avoid tubers
9. Advised to avoid hot, spicy diet.

PRANAYAMA THERAPY

Patients are advised to follow kapalabhati. The technique is as follows.

The posture is padmasana. First the abdominal muscles are relaxed and anus is contracted. Then suddenly the lower abdomen below navel is contracted. This is held for twenty seconds and then abdomen is relaxed.

This process is repeated upto the level that one feels comfortable. There should be half a minute rest between each round. Three rounds are enough at a time in the beginning.

This pranayama corrects the whole system and normalizes the affected vayus. This helps in avoiding congestion and varices of lower rectal veins and promotes better circulation.

YOGA THERAPY

The following four asanas are prescribed to prevent the recurrence of Raththa moolam.

1. VIBARITAKARANI :

It promotes better venous circulation and thereby prevents the recurrence of Raththa moolam.

2. SARVAANGAASANA :

It vitalizes all internal organs. It promotes better venous circulation and reduces rectal venous congestion.

3. SIRASAASANAM :

It vitalizes brain, reduces anxious states, promotes better venous circulation, thereby prevents recurrence of Raththa moolam.

4. MAYURAASANAM :

This relieves constipation, regularizes bowel habits and thereby prevents recurrence of Raththa moolam.

DIET AND MEDICAL ADVICE FOR PERUMPDU

1. Health education/awareness regarding the physiological changes occurring during menstrual cycle to be given. This helps to minimize psychosomatic problems.
2. Physical hygiene advised.
3. Improving general health & nutrition.
4. Psychotherapy (reassurance, mild exercises and yogasanas – sarvangasanam, Halasanam, salabasanam etc)

5. Reduce stress.

6. To take rich fibre diet, to avoid more sweets and fatty diet.

OBSERVATION

The results were observed on the basis of the symptomatic relief of the patients. In all cases the bleeding started reducing from the next day onwards.

Of the 35 cases 25 cases (71.5 %) Showed good response, 8 cases (23 %) Showed fair response and 2 cases (5.5 %) Showed poor response

No untoward effects were encountered during the clinical study.

RESULT

In all cases the bleeding was arrested

1. Table illustrating the number of cases of kuruthi moolam and perumpadu and their percentages in O.P and I.P Departments.

S.No	Ward	No.of Cases	Kuruthi Moolam		Perumpadu	
			No	%	No	%
1.	O.P	30	19	63.3	7	36
2.	I.P	5	5	100	-	-

2. Table illustrating the number of cases of kuruthi moolam and perumpadu and their percentages.

S.No	Disease	No.of Cases	Percentages
1.	Kuruthimoolam	24	68.6%
2.	Perumpadu	11	31.4%
3.	Total	35	100%

BIOSTATISTICAL ANALYSIS

Table : 1 Age and sex wise distribution of study objects.

Statistic	Male	Female	Total
n	8	27	35
Mean(age)	52.000	43.74	45.63
S.D	11.326	15.023	14.3
t	1.432		
Significance	P > 0.05		

The mean of the kuruthimoolam population will be 41 to 50.4 years.

The above table-1 shows that the difference of the mean age between the sex was not statistically significant ($P > 0.05$). Both sexes were having the same mean age. The observed difference was due to sampling fluctuations.

Table: 2 Comparison of bleeding time before and after treatment

Statistic	Before	After
n	35	35
Mean(min)	3.04	2.586
S.D	0.56	0.52
‘t’	11.168	
Significance	P < 0.000	

The bleeding time of the subjects were furnished in table-2. The bleeding time before treatment was 3.04 ± 0.56 minutes. After the treatment the mean bleeding time was 2.586 ± 0.52 minutes. The difference between the means was statistically significant ($P < 0.000$)

Table – 3: Comparison of clotting time before and after treatment

Statistic	Before	After
n	35	35
Mean(min)	5.35	4.81
S.D	0.803	1.176
‘t’	4.048	
Significance	P < 0.000	

The table-3 explaining the mean clotting time before and after treatment. The mean clotting time difference in between before and after treatment was statistically significant ($P < 0.000$)

Table - 4: Percentage distribution of pile mass degree of kuruthimoolam subjects

Pile mass degree	No. of subjects	%
3'O clock	9	37.5
7'O clock	11	45.8
11'O clock	4	16.6
3'O&7'Oclock	1	4.1
Total	24	100.0

37.5 % patients had pile mass in 3'O clock position

45.8% patients had pile mass in 7'O clock position

16.6% patients had pile mass in 11'O clock position

4.1% patients had pile mass in 3'O clock & 7'O clock position

Table : 5 Percentage distribution of arrest of bleeding in number of days

Arrest of bleeding	n	No. of subjects	%
1st day	35	0	0
2nd day	35	0	0
3rd day	35	7	20.0
4th day	35	10	28.6
5th day	35	7	20.0
6th day	35	4	11.4
7th day	35	5	14.3
8th day	35	2	5.7

IN

0% of subjects bleeding arrested on day 2

20.0% of subjects bleeding arrested on day 3

28.6 % of subjects bleeding arrested on day 4

20.0 % of subjects bleeding arrested on day 5

11.4 % of subjects bleeding arrested on day 6

14.3 % of subjects bleeding arrested on day 7

5.7 % of subjects bleeding arrested on day 8

Table : 6 Classification of response of the drug

Response	No. of subjects	%
Good	25	71.5%
Fair	8	23%
Poor	2	5.5%
Total	35	100%

75 % subjects responded good to the treatment

23 % subjects responded fairly

5.5% subjects responded poorly

DISCUSSION

The therapeutic efficacy of Amai Odu Parpam in controlling of bleeding in kuruthimoolam, perumpadu was studied Bio – Chemically, Pharmacologically and by clinically.

The main anamoly, in haemarrbage or bleeding according to Siddha concept is Vitiation of Pitha humour. Based on the interaction between saphthathus and mukkutras it is inferred that one of representations of pitha in the body is blood. Any change in the blood tends to derange the pitha humour and viceversa.

The use of Amai Odu Parpam help to response the vitiated pitha humour to its original status.

Amai Odu Parpam is basically made up of Amai Odu which is processed with Adathoda leaves. Amai Odu posses astringent taste (Thubarppu) and has astringent action.

Also the astringent tastes of the medicine are basically from earth element (Mannbootham) that is one of the pancha boothams. Earth element has the general property in helping evacuation of faeces from analcanal.

Astringent taste according to Siddha concept helps to control loss of blood in faeces, urine etc.,

துவர்ப்பின் செய்கை

“குருதி சுத்தியாக்கும்
கொடிய பித்தம் போக்கும்
பொருதுப புண்ணை யாற்றும்
மருவு மந்தம் தேக்கும்
வளர்க்கு மாமம் யார்க்கும்
குருவின் குணத்த தாலே
குளிர்ந்த துவர்ப்பின் வேலை”

- மருத்துவ தனிப்பாடல் - சித்த மருத்துவாங்கச்
சுருக்கம் (பக்கம் 40)

Adathodai Possess bitters taste

கைப்பின் பண்பும் செய்கையும்

வேறு காரணம் விளைத்த வூண்வெறும்
போட்டு மியல்பா வேற்க விரும்பாச்
சுவையாம் பித்த மைய விகற்பங்
குடற்புழு குட்டம் கொடிய நஞ்சு
வாய்நீரால் அழற்சியும் தணிக்கும்
மெய்நீர் கசிவையந் தடியையுந் தடியும்
ஊன்சலம் மலஞ்சலம் நிணசலம் என்பினுள்
மன்னிய மூளை சுரப்பிகள் யாவையும்

வறட்டும் முலைப்பால் மரசுறும் அறிவை
வளர்க்கும் மெனிதாம் செரிக்க கரகரப்
புளதாம் உளங்கொடு கைப்பை
அளவோடு கொண்டால் அடையம் பயனே

- மருத்துவ தனிப்பாடல்

- சித்த மருத்துவாங்கச் சுருக்கம்

- பக்கம் 36.

Anupanam honey has also astringent and laxative action. It has also tonic effect.

All these form a strong base for excellent relief in this regard.

Biochemical analysis shows that calcium constituent which is necessary for coagulation or arrest of bleeding.

Phosphate constituent the actions are closely related to calcium. It is used as buffer in blood.

Iron constituent essential for synthesis of haemoglobin Bleeding per rectum and perumpadu causes anaemia that is iron deficiency which is substituted by trial medicine. In trial medicines iron was present in ferrous form. In this form iron is more soluble and readily absorbed from the intestinal lumen. In Haemoglobin the iron is present in ferrous form only.

Presence of sulphate may prevent the occurrence of any infection.

Pharmacological studies shows that the drug has got significant haemostatic activity and significant analgesic activity.

For the clinical study 35 patients were selected. They were either of kuruthi moolam and perumpadu.

Of the 35 cases 25 cases (71.5%) showed good response, 8 cases (23%) showed fair response and 2 cases (5.5%) showed poor response.

Biostatistical analysis also revealed that this drug has got significant effect in treating kuruthi moolam and perumpadu.

Those who had arrest of bleeding 3-5 days were categorized under good response group and those who had stoppage of bleeding with 6-7 days under fair response.

No untoward effects were observed during clinical study.

SUMMARY

1. The drug Amai Odu Parpam has been taken to prove its haemostatic activity. The dose of Amai Odu Parpam is 260mg twice daily with honey taken after food.
2. A brief description pertaining to Zoological aspect and Gunapadam aspect has been referred.
3. Collected information from various literatures and internet has been referred.
4. Biochemical analysis shows the presence of calcium sulphate, chloride, carbonate, zinc, ferrous ion and phosphate. Biochemical analysis also revealed that this drug has got significant effect in treating kuruthimoolam and perumpadu.
5. Pharmacological analysis shows that drug has got significant haemostatic activity.
6. Anti microbial analysis also revealed that this drug was moderately sensitive against E.coli.
7. Biostatistical analysis also revealed that this drug has got significant effect in treating kuruthi moolam and perumpadu.
8. From the clinical assessment it is inferred that drug has got potent haemostatic activity and has no untoward effects.

CONCLUSION

It is concluded that the the drug Amai Odu Parpam has a potent haemosatic effect and it has got no untoward effects.

BIBLIOGRAPHY

1. Agathiyar Gunavagadam, C.P.Maliyappasamy Vaidhya Salai. Pazhani (1973).
2. Agathiyar Mani 4000 B.Ratina Naickar and sons, Chennai (1994).
3. Agathiyar 2000 by Dr. Arangarajan Published by Saraswathi Mahal, Tanjore.
4. Agathiyar Munivar pancha kaaviya Nigandu S.P. Ramachandran, Thamarai Noolagam, Chennai (1995).
5. Amirtha Saagaram Pathartha Soodamani
6. Anupoga vaidhya Deva Ragasiyam J.Seetharam Prasad, B.Rathina Naickar and Sons, Chennai (1991).
7. Anupoga vaidhya Navaneatham part I and part 8 by Hakkim P,M. Abdullah Sahib Published by Palani Thandayathupani Swami Thirukkoil Kuzhu.
8. Bailey and Love's Short Practice of Surgery revised by Charles V.Mann M.A, Mch, FRCS and RCG. Russell MS, FRCS.
9. Bhogar kaarasaara Thurai by S.P. Ramachandram
10. Bhogar Nigandu 1700.by S.P. Ramachandran

11. Davidson's Principles and Practice of Medicine, edited by Christopher R.W. Edwards, Ian.A. Boucher, Christopher Haslett, Edwin Chilvers.
12. Drug plants of India by V.S. Agarval CSIR Publications
13. Flora of peresidency of Madras by Vol.1. by J.S. Gamble.
14. Glossary of Indian Medicine plants by R.N. Chopra, S.I. Nayar and I.C. Chopra Published by CSIR New Delhi.
15. Gunapadam Mooligai vaguppu by C.S. Murugesu Mudaliar Published by Tamil Nadu Siddha Maruthuva Variyam.
16. Gunapadam Thathu Jeeva vaguppu by Dr. R. Thiyagarajan LIM, Published by Tamil Nadu Siddha Maruthuva Variyam.
17. Gynaecology – Ten Teachers edited by T.L.T. Lewis and G.V.P. chamberlain
18. Indian Materia Medica VOI -I & III by Dr.K.M. Nadkarni, Published by Popular Prakasam Private Ltd. Bombay (1982).
19. Indian Medicinal plants A compendium of 500 species Published by Ram P. Rastogi, B.N. Mehrotra (1998).
20. Indian Medicinal plants by K.K.Kirtikar and Basu Published by Lalit Mohan Basu, Allahabad.
21. Indian Medicinal plants by Orient Longman.

22. Kannusamy paramparai Vaidhyam
23. Maruthuva Agarathi
24. Maruthuva Thavra Iyal by S. Somasundaram M.SC., MPhil
25. Medicinal plants and Rawdrugs of India
26. Noi Kaluku Siddha parikaram by Dr. M. Shanmugavelu HPIM.
27. Obsteterics and Gynaecology, edited by S.S. Ratnam, K.Bhaskar Rao, S. Arul Kumaran,
28. Outlines of Zoology
29. Pancha kaviya Nigandu
30. Padartha Guna Chintamani by S.P. Ramachandran, Published by Thamarai Noolagam, Chennai.
31. Padartha Guna Vilakkam I&III by C. Kannusamy Pillai, Published by Thirumagal Atchagam.
32. Padartha Guna Manchari
33. Pharmacological investigation of certain medicine plants and compound formulations used in Ayurvedha and Siddha
34. Pharmacology and Pharmacotherapeutice by R.S. Satoskar M.B.B.S., B.Sc., Ph.D., S.D. Bhandarkar M.D., F.R.C.P., S.S. Ainapure M.D., Ph.D, D.B.M.,

35. Sarabendrar sikitchai Muraikal, Published by Saraswathi Mahal, Tanjore
36. Sarbendrar Vaidhya Rathnavali Published by Saraswathi Mahal, Tanjore.
37. Siddha Maruthuvam by Dr. C.N. Kuppusamy Muthaliar.
38. Siddha Maruthuvanga Churukkam by Dr. K.S. Uthamarayan Government of Tamil Nadu (1983).
39. Siddha Maruthuva Noi Nadal, Noi Muthal Nadal Thirattu by Dr. M. Shanmugavelu HPIM. Tamil Nadu Siddha Medical Board, Chennai (1987) and (1988).
40. Siddha Vaidhya Thirattu by Dr. C.N. Kuppusamy Muthaliar and Dr. K.S. Uthamarayan.
41. Sikitcha Rathna Deepam by C. Kannusamy Pillai. Published by B.Rathna Nayanar & sons, Chennai
42. Tamilzha Siddha Vaidhya Gurukulam
43. The Ayurvedic pharmacopiea of India
44. The Wealth of India Vol II & III Published by CSIR. New Delhi.
45. Thotrakirama Aaraichiyum Siddha Maruthuva Varalaarum, Directorate of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai (1992).

46. T.V. Sambasivam Pillai Dictionary, Published by Directorate of Indian Medicine and Homoeopathy, Chennai.
47. Yugi Munivar Vaidhya Chintamani, Part-I, R.Thiyagarajan, Dhandhaayudapaani Swami Thirukoil, Pazhani (1976).
48. Websites Visited.
 1. [www. Henriette's herbal homepage.com](http://www.Henriette'sherbalhomepage.com)
 2. [www. Holistic online.com](http://www.Holisticonline.com)
 3. [www. Mindat.org](http://www.Mindat.org)
 4. [www. Wickpedia.org](http://www.Wikipedia.org)
 5. [www. Herb.com](http://www.Herb.com).