

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA
Tambaram Sanatorium, Chennai-47.
(Affiliated to the Tamil Nadu Dr. M.G.R Medical University, Chennai-32)

Part I
A study on

ATTIVER PATTAI CHOORNAM

and

Part II
A study on

GANDAGA PARPA MATHIRAI
(Dissertation subject)



for the partial fulfillment of the requirements to the degree of

DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)
Branch-II – GUNAPADAM

September-2008

ACKNOWLEDGEMENT

*I express my heartiest thanks and deep sense of gratitude to **Dr. A.M. ABDUL KHADER, M.D** (s) Professor / Prinicpal. **Govt. Siddha Medical College, Chennai.***

*I express my special thanks to **Prof. Dr. M. Allimuthu, M.D.(s)**, Head of the Department, Gunapadam for providing his valuable guidance and encouragement in carrying out this study.*

*I wish to thank **Dr. V. Banumathi M.D. (s)**, and **Dr. M. Krishnaveni M.D (s)** for their valuable encouragement and advices in carrying out my work.*

*My sincere thanks to **Dr. M.D. Saravana Devi M.D (s)**, **Dr. M. Pitchaiya Kumar M.D. (s)** and **Dr.R. Karoline Daisy Rani M.D (s)** ,for providing me enormous support throughtout the study.*

*I wish to thank **Dr. Sasikala Ethirajulu, Ph.D**, Department of Pharmacognosy and **Dr. Menon Ph.D** for helping me to carryout the pharmacognosy study.*

*I sincerely thank **Dr. Swaminathan B.S.M.S**, Arignar Anna Hospital of Indian Medicine and homeopathy for referring the patients for clinical study.*

*I wish to thank **Mr. Kumaraguru**, Department of Biochemistry for helping me during the project.*

*My sincere thanks goes to **Dr. Venkatraman Ph.D**, Director, Research and Development and **Mr. Thirunavukarasu Ph.D, C.L. Baid Metha College of Pharmacy**, Thoraipakkam in helping me in the pharmacological study of trial drugs.*

*I wish to thank **Mr. Madhan** of Mettex Laboratories for helping me in the biochemical study of the trial drugs.*

*My thanks also goes to **Mr. Dhandapani** and Staffs of Dr. Ambedkar Library for their help and co-operation.*

My heartfelt thanks to my loving parents for their encouragement through out my work.

*My Special thanks to my brother **Mr. Jagadeeswaran M.Sc.** and my friend **Mr.Jagan** for their valuable help and support throughout my work.*

I take this opportunity to thank my beloved friends for their support and helping hand throughout my entire work.

*Finally I wish to acknowledge my thanks to **Jem Digital Solutions** and Staffs for helping me in printing works and assisting me to finish my work with satisfaction.*

CONTENTS

PART – I

A STUDY ON ATTIVER PATTAI (*Ficus racemosa*)

S.NO	CONTENTS	PAGE NO
1.	INTRODUCTION	1
2.	AIM AND OBJECTIVES	3
3.	REVIEW OF LITERATURE	
	BOTANICAL ASPECT	4
	GUNAPADAM ASPECT	13
4.	MATERIALS AND METHODS WITH RESULTS AND OBSERVATIONS	
	PHARMACOGNOSTIC STUDY	21
	PREPARATION OF CHOORNAM	24
	PHYTOCHEMICAL ANALYSIS	25
	THIN LAYER CHROMATOGRAPHY	29
	ANTIMICROBIAL STUDY	31
	BIO CHEMICAL ANALYSIS	33
	ACUTE ORAL TOXICITY STUDY	36
	PHARMACOLOGICAL ANTI DIABETIC STUDY	39
5.	CLINICAL ASSESSMENT	41
6.	STATISTICAL ANALYSIS	52
7.	DISCUSSION	55
8.	SUMMARY	60
9.	CONCLUSION	62

CONTENTS

PART – II

A STUDY ON GANDAGA PARPA MATHIRAI

S.NO	CONTENTS	PAGE NO
1.	INTRODUCTION	63
2.	AIM AND OBJECTIVES	65
3.	REVIEW OF LITERATURE	66
	BOTANICAL ASPECT	
	GUNAPADAM ASPECT	
4.	MATERIALS AND METHODS WITH RESULTS AND OBSERVATIONS	
	PREPARTION OF THE DRUG	93
	PHYTOCHEMICAL ANALYSIS	95
	ANTIMICROBIAL STUDY	99
	BIO CHEMICAL ANALYSIS	101
	ACUTE ORAL TOXICITY STUDY	104
	PHARMACOLOGICAL ANALGESIC AND ANTI INFLAMMATORY STUDY	108
5.	CLINICAL ASSESSMENT	112
6.	STATISTICAL ANALYSIS	118
7.	DISCUSSION	120
8.	SUMMARY	123
9.	CONCLUSION	125
10.	BIBLIOGRAPHY	

INTRODUCTION

Siddha medicine is the ancient system of medicine practiced in southern India. The origin of Tamil language is attributed to the sage Agasthiar and the origin of Siddha medicine is also attributed to him. Before the aryan, there existed an organized civilization in the southern India. This civilization has a medicine to deal with problems of sanitation and treatment of diseases. This is the Siddha system of medicine. The therapeutics of Siddha medicines consists of the use of metals and minerals.

The Tridosha theory, Sapta Dhatu physiology and nomenclature of the diseases are unique in the Siddha medicines. Traditionally it is said that there were 18 Siddhars. They left their imprint not only in medicines but also in yoga and philosophy. The Siddhars were essentially yogis and secondarily physicians.

The fundamental principles of Siddha medicines consists of two essential entities, matter and energy. The Siddhars call them Siva (Male) and Sakthi (Female, creation) matter cannot exist without energy inherent in it and vice versa. They are the primordial elements Bhutas. They are Mann (Solid), Neer(fluid) , Thee (radiant) Vayu(gas) and Aakasam(ether). These 5 elements are present in every substance, but in different proportions.

The human anatomy and physiology, causative factor of diseases, the materials for the treatment and cure of diseases, the foods for sustenance of the body, all fall within the 5 elemental categories. The human being is made up of these 5 elements, in different combinations. When their equilibrium is upset disease sets in.

Madhumegam (*Diabetes Mellitus*) is the most common of the serious metabolic diseases of humans. It is characterized by hyperglycemia with or without glycosuria resulting from absolute or relative deficiency of insulin. Lack of insulin affects the metabolism of carbohydrate, protein and fat and causes a significant disturbance of water and electrolyte homeostasis.

Madhumegam (*Diabetes*) is world wide in distribution and the incidence of both Type I (Insulin dependent) and Type II (Non Insulin dependent) diabetes is rising. It is estimated that in the year 2000,150 million people world – wide had diabetes and this is expected to double by 2010. This global pandemic principally involves Type II diabetes, and is associated with several contributory factors including obesity, unsatisfactory diet, sedentary lifestyle and increasing urbanisation. However the prevalence of both types of diabetes varies considerably around the world and is related to differences in genetic and environmental factors.

The disease is characterized by a series of hormone-induced metabolic abnormalities, by long term complications involving the eyes, kidneys, nerves and blood vessels.

Hence an effort is made to bring effective medicine from the herbal kingdom for treating this global disease.

The present study of **Attiverpattai choornam** is tried for **Madhumegam** and its therapeutic efficacy is found out by pharmacological studies and clinical trial supporting the study had been made out.

AIM AND OBJECTIVES

AIM

To evaluate the efficacy of **Attiver Pattai Chooranam** (*Ficus racemosa*) in the management of **Madhumegam**.

OBJECTIVES:

- ❖ To Identify the Crude drug
- ❖ To study the Antimicrobial activity of the drug
- ❖ Bio Chemical analysis of the drug
- ❖ To study the Acute oral toxicity of the drug
- ❖ To study the Pharmacological activity of the drug (Anti-diabetic)
- ❖ To evaluate the efficacy of the drug clinically

BOTANICAL ASPECT

BOTANICAL NAME :

Ficus racemosa linn

Ficus glomerata roxb

SYNONYMS

Tamil	-	Atti
English	-	Gular Fig, Cluster fig, Country fig.
Hindi	-	Gular, Umar
Beng	-	Dumur, Jagyadumtar
Guj	-	Umar, Gular , Umbar
Mal	-	Atti
Tel	-	Udambaaramu
Sanskrit	-	Udambara
Urdu	-	Gular

BENTHAM & HOOKERS CLASSIFICATION

Kingdom	-	Plant Kingdom
Division	-	Phenarogams
Class	-	Dicotyledons
Subclass	-	Monochlamydae
Series	-	Unisexuales
Family	-	Moraceae
Genus	-	Ficus
Species	-	racemosa

BOTANICAL DESCRIPTION:³⁸

An evergreen tree 15-18m high. Young shoots glabrous, pubercent or scaberulous.

Leaves:

7.5-15 by 3.2 – 6.3 cm

Ovate – oblong or elliptical – Lanceolate, tapering to a bluntish point at the apex.

Glabrous on both surface when mature. Base acute or rounded, 3-nerve petioles

1.3 – 3.8 cm long, glabrous

Stipules 2 cm long ovate, scarious

Flowers :

Male, females and gall flowers together in one receptacle.

Male flowers sessile sepals 3-4 membranous, inflated enveloping the 2 elongate ovate anther

Gall flowers pedicellate.

Perianth :

- ❖ Gamophyllous, Irregularly toothed.
- ❖ Covering only the base of rough ovoid ovary.
- ❖ Style lateral, elongate.
- ❖ Stigma Clavate

FRUITS:

Fruits red when ripe.

Figs sub globose or piriform borne in large clusters on short, leafless branches emerging from the trunk and the main branches.

DISTRIBUTION:

Throughout greater part of India from outer Himalayan range, Punjab, Bihar, Orissa and common in south India from sea level to about 1800m in evergreen forests and near streams in deciduous forests.

Parts used.

Stem bark, root, leaf, fruit, latex, root bark

Constituents

Tannin, wax and caoutehous and ash containing silica and phosphoric acid.

Physical Constant: ³⁷

Foreign matter	-	not more than 2%
Total Ash	-	not more than 4%
Acid Soluble Extractive	-	not more than 1%
Alcohol soluble Extractive	-	not less than 7%
Water soluble extractive	-	not less than 9%

Analysis of the fruit gave the following values: ³¹

Moisture	- 13.6
Albuminoids	- 7.4
Fat	- 5.6
Carbohydrates	- 49.0
Colouring Matter	- 8.5
Fibre	-17.9
Ash	- 6.5
Silica	- 0.25
Phosphorus	- 0.91%

Analysis of Leaves (air- dry basis)

Nitrogen	- 0.915
Phosphorus	- 0.163
Lime (Cao)	- 5.57

Analysis of Leaves (dry matter basis)

Crude Protein	- 12.36
Ether extract	- 2.75
Crude fiber	- 13.03
N – Free extr	- 58.88
Total Carbohydrates	- 71.91
Total Ash	- 12.98

BARK

Bark Contains 14% tannin

CHEMICAL CONSTITUENTS:³⁹

Leaves, Bark and Heartwood

- ❖ Tetracyclic triterpene. Gluanol acetate characterized as 13 α , 14 β , 17 β H, 20 α H – Lanosta – 8, 22 – diene - 3 β - acetates.

Stem bark:

- ❖ Two Leucoanthocyanins, Leucocyandin 3-0- β -D-Glucopyranoside
Leucopelargonidin – 3-0- α – 2 L rhamnopyranoside.
- ❖ Ceryl behenate
- ❖ Lupeol – its acetate.
- ❖ Stigma sterol

- ❖ α Amyrin Acetate
- ❖ 3 Un identified compound.

BARK

- ❖ Sitosterol
- ❖ Unidentified long chain ketone.

LEAVES

Glucoside

FRUITS

Glauanol, Lentriolcontane

β - sitosterol

Glauarol acetate

Tiglic Acid ester of taraxasterol

Lupeol acetate

Higher Hydrocarbons and other phytosterol.

Glucose, Triedelin.

ACTION: ³⁸

Bark, Leaves and unripe fruit

Hypoglycemic

Astringent

Carminative

Stomachic

Vermicide

Hypotensive

Cardiac- Depressant

Antiprotozoal
Anti-inflammatory
Hepato protective
Anti diarrhoea

Infusion of bark and leaves is astringent – Chopras I.D. of I PP.579.

Bark is Cooling, Sweet and astringent Ayur Nighantum.

USES : ³⁰

Bark, Leaves and Unripe fruit are used externally and internally in dysentery.

Fruit is edible it is given on aphthous complains, menorrhagia, hemoptysis etc with sugar and honey.

Fruit and the sap extracted from trunk of the tree are efficacious in diabetes.

Powder of the seed mixed with honey 1/3 regarded specific in diabetes, reducing sugar in the urine, thirst and polyuria of diabetes.

In excessive of appetite it is advised by Sushruta to take the pulverised bark with milk.

The bark is used in the form of fine powder in dysentery, diabetes and menorrhagia. And in combination with gingelly oil it is applied to cancerous affections.

Infusion of the bark and the leaves is also employed as mouth wash in spongy gum and internally in dysentery menorrhagia and hemoptysis.

Young leaves crushed or reduced to powder or ripe figs mixed with honey are administered in bilious affections.

Juice of figs or cooled decoction is advised in cases of thirst.

Fresh juice of the ripe fruit is given as adjunct or vehicle to a metallic medicine for diabetes and other urinary complaints.

Fluid which yields on incision of the root is given alone or better mixed with cumin and sugar-candy in gonorrhoea.

The sap of root gives relief in diabetes. And is usefully applied in cases of mumps and root juice is applied externally to other inflammatory glandular enlargements.

Root is used in pectoral complaints and dysentery.

A decoction of roots is recommended in menorrhagia.

EXPERIMENTAL STUDIES ON *Ficus racemosa* Linn

MAPA, AUG 2007

- ❖ Hypoglycemic properties of *Ficus glomerata* fruits in alloxan - induced diabetic rats - Journal of Natural Remedies.

Petroleum ether, benzene, chloroform, ethanol and aqueous extract of *Ficus glomerata* fruits was screened for hypoglycemic properties in alloxan – induced diabetic rats. The effect was assessed by blood glucose, serum cholesterol, serum urea and serum triglyceride levels. Oral dose of petroleum, ether extracts of 250mg/g body weight produced significant lowering of blood sugar, serum cholesterol, serum urea and serum triglyceride levels in alloxan induced diabetic treated rats.

MAPA, JUNE 2002 VOL 24

- ❖ Pancreas tonic an ideal herbal food supplement for diabetes mellitus.

Pancreas tonic is a dietary supplement composed of extracts of herbs namely gymnema Sylvestre (major component) Syzygium cumini, Trigonella foenum – graecum, Azadirachta indica , *Ficus racemosa*, *Tinospora cordifolia* Minerals and Vitamins at was given to group of animals for 12 weeks

A significant improvement was found in pancreatic serum glucose levels by regenerating beta cells in pancreas islets. Similar response was identified in humans

MAPA, AUG 2004 VOL 26

- ❖ A new anti inflammatory glycoside from *Ficus racemosa* Linn.

Bioassay guided fractionation of the ethanol extract of *Ficus racemosa* resulted in the identification of a new compound Racemosic acid. Racemosic acid showed potent inhibitory activity against cox-1 and 5- cox in vilro Racemosic acid also demonstrated a strong anti oxidant to scavenge ABTs free radical cations.

MAPIS, JUNE 1986

- ❖ The bark of *Ficus spp* – its beta sitosterol –D- glycoside is hypoglycemic³⁸.

DOCTOR NEWS: JAN 1991. P.II³⁸

- ❖ Extract of bark reduce blood sugar by 62% due to presence of some carbohydrates and amino acids which are anti diabetic in nature.

MAPA , FEBRUARY 1992. NOVEMBER 1642.³⁸

- ❖ *Ficus racemosa* bark reduces blood sugar in rats within a fortnight; effect in permanent.

- ❖ Journal of national integrated medical Association 1991: 33(4): 8-12

Anti diabetic effects of Gular-Alcoholic extract of it lowered blood sugar and cholesterol levels

REVIEW OF LITERATURE (GUNAPADAM ASPECT)

வேறு பெயர் : ¹²

அத்தினுட பேர்தணையே யறியக் கேளு
அழகான யதுமாவுர விருஷம்
யத்தி யென்ற யேமதாருதாச காபலமாநம்
யேத்துமாம் திருசியமாம் புஷ்பியாகும்
குத்தியென்ற யத்தியாலுக்கா குற்றலகலமாங்
கூறிய உபுஷ்பம் பலவாகுஞ்
சித்தியென்ற கடிவிருச்சி பஞ்சகத்தி வொன்றாஞ்
செப்பியதோ ரத்தியுடச் செயலுமாமே

- போகர் நிகண்டு (ப.269)

மேதாரு, யதுமாவுர விருஷம், தாசகாபலம், திருச்சியம்புஷ்பி, அபுஷ்பப்பலா, விருச்சி, பஞ்சத்தி ஆகியவை அத்தியின் பெயர்களாகும்.

அதம், அதவு, உதும்பரம், கோளி, சுப்பிரதஷ்டம் ஆகியவை அத்தியின் பெயர்கள். ¹ வேறு

இது மரவகுப்பை சேர்ந்தது. இந்தியாவில் எங்கும் பயிராகிறது.

பயன்படும் உறுப்பு : ¹

பிஞ்சு, காய், பழம், பால், பட்டை, மது

பிஞ்சு

சுவை - துவர்ப்பு, தன்மை - தட்பம், பிரிவு - இனிப்பு

செய்கை : துவர்ப்பி - Astringent

குணம் :

துவர்ப்புடைய அத்திப்பிஞ்சு மூலவாயு மூலக்கிராணி, இரத்தமூலம், வயிற்று கடுப்பு ஆகிய இவைகளைப் போக்கும்

காய் :

சுவை - துவர்ப்பு, தன்மை - தட்பம், பிரிவு - இனிப்பு

செய்கை : துவர்ப்பி - Astringent

குணம் :

வெள்ளை, வாதநோய், சூலை, உடல்வெப்பு, புண் (விரணம்) ஆகிய இவைகள் போம்.

“அத்திக்காய் தன்னை அருந்தினால் ஆரணங்கே
எத்திக்கும் மேகம் இருப்பதுண்டோ? - சத்திக்கும்
வாதம் அகலும் மலங்கழியும் சூலையொடு
மீதனலும் புண்ணும் போம் விள்”

பழம் :

சுவை - இனிப்பு, தன்மை - தட்பம், பிரிவு - இனிப்பு

செய்கை :

குருதி பெருக்கி - Improves blood

மலமிளக்கி - Laxative

குணம் :

பித்த கோபம், நீரிழிவு, சூலை, இரத்த மூத்திரக்கிரிச்சரம் ஆகிய இவைகளைப் போக்கும்.

நீரிழிவில் பிறந்த பிளவை, கீல்வாதம், மூட்டு வீக்கம் இவைகளுக்கு இப்பாலை பற்றிட்டு வர, நாளுக்குநாள் நன்மை தரும்.

பட்டை :

சுவை - துவர்ப்பு, தன்மை - தட்பம் , பிரிவு - இனிப்பு

செய்கை :

துவர்ப்பி - Astringent

குணம்

வீறு கடுப்பிரத்தம் வெண்சீத ரத்தமொடு
நாறுவிர ணங்களைலாம் நாடாவாம் - கூறுங்கால்
அத்தி தரு மேகம் போம் ஆயிழையே! எஞ்ஞான்றும்
அத்திப்பாற் பட்டைக் கறி

வெள்ளை, மேகம், கீழ்வாய்கடுப்பு, குருதிப்போக்கு, சீதக்கழிச்சல்,
நாற்றமுள்ள புண்கள் ஆகியவைகளைப் போக்கும்.

வழக்குகள் :¹⁷

அத்திப்பட்டை ஒரு பிடி, அரிநெல்லிக்காய் 1 படி, வாழைப்பழம் - 4 இவைகளை இடித்து ர
சம்பிழிந்து அதில் சீனாக்கற்கண்டு போட்டு கொடுக்க பித்த ஒக்காளம் உடனே
நிவர்த்தியாகும்.

அத்திப்பட்டை, ஆவாரம்பட்டை, நாவல்பட்டை, இவைகளை சமனையெடுத்து கூரணித்
து தேனிலிழைத்து இருவேளையும் 5 (அ) 10 நாள் உண்ண சீழ்பிரமியம்
நிவர்த்தியாகும்.

அத்திப்பட்டையைக் கியாகழம் வைத்து இருவேளை சாப்பிட்டால் மூத்திரத்தோடு இரத்தம்
வருகிற வியாதி நிவர்த்தியாகும்.

அத்திப்பட்டை, மாம்பட்டை, நாவல் பட்டை சமனையெட்டு புளிப்பு தயிரில் ஒரு நாளு
றிய பின் இடித்து சாறுபிழிந்து அதிகாலையில் சாப்பிட வெள்ளை நீங்கும்.

1. நீரிழிவிற்கு அத்திப்பட்டை கஷாயம் ²⁰

அத்திமரப்பட்டை	நன்னாரிவேர்
ஆவாரம் பட்டை	கடலிரஞ்சி பட்டை
மருதம் பட்டை	இலுப்பைபட்டை
நீர்பூலா வேர்	கொன்றைபட்டை
புளியம்பட்டை	சிறுகீரைவேர்
சீந்தில் கொடி	கோரைகிழாங்கு
நத்தைகூரி வேர்	கற்றாழை
நாரத்தை வேர்	

இவைகளை கல்லுரலிலிட்டு நன்றாக இடித்து மூவிரல் கொள்ளுமளவெடுத்து ஒரு பாத்திரத்திலிட்டு சுத்த ஜலம் சின்னப்படி 1/2 விட்டு அடுப்பின்மேலே எட்டுலொன்றாகும் படி எரித்து உட்கொள்ளவும்.

- 20 நாட்கள்
- நீரிழிவு தீரும்

2. மேகநீரிழிவிற்கு மருந்து ¹⁶

அத்தி
கடலிரஞ்சில்
பூவரசு
மஞ்சணத்தி
ஓதி
வெள்வேல்
கருவேல்
ஆவாரை
செங்கிளுவை

இவைகளின் பட்டை வகைக்கு - 10 பலம் 8 நாள் ஊறவைத்து 1 படியாய் வற்றவைத்து
பின்,
காந்தம்
அப்பிரக செந்தூரம்
சிட்டம்
அரப்பொடி
தேற்றான் விதை
கடுக்காய்
விளாம்பிசின்
காரீயம்
இரசம்

உருக்கி பொடித்த பொடி, வேலம்பிசின் இவைகளை கல்வத்தில் இட்டு மேற்படிக்கு குடிநீரில் ஆட்டி 10 வராகன் எடையுள்ள உருண்டைகளைக் செய்து கொண்டு உட்கொள்ளவும்

அளவு : 1 உருண்டை

அனுபானம் - ஆவாரை அரிசி - தேன்

3. மேகத்திற்கு மருந்து ¹⁶

அத்தி, மருது இவைகளின் பட்டையினால் கருவாங்கத்தை கிண்டி வறுத்து பொடியானதின் பேரில் அதற்குச் சமன் சூதம் விட்டு பட்டையால் சற்று நேரம் கிண்டி பலம் நிறுத்து கல்வத்திலிட்டு திரிபலை, ஆவாரை, கடலழிஞ்சிப் பட்டை வகைக்கு 1 பலம் கூட்டிப் பொடித்து நல்லெண்ணெயில் ஊறவைத்துக்கொண்டு மேற்படி எண்ணெயில் கலந்து வேளைக்கு உட்கொள்ளவும்.

அளவு : வேளைக்கு 1 உருண்டை

தீரும் நோய் : மேகம் தீரும்.

4. மேகராஜாங்க கிருதம்:⁶

அத்திப்பட்டை, நாவற்பட்டை, ஒதியம்பட்டை, வகைக்கு 1/4 வீசை நறுக்கி இடித்து 6 படி ஜலம் விட்டு 3/4 படியாக காய்ச்சி அதில்,

கரும்புரசம்

நெல்லிக்காய் சாறு

எலுமிச்சை ரசம், எள்ளெண்ணெய்

பசுவின் நெய் - 1/2 படி

தாளிசபத்திரி, ஏலம், கிராம்பு, ஜாதிக்காய், சிற்றரத்தை, அதிமதுரம், நிலப்பனை கிழங்கு சூரணம் வகைக்கு 3/9 பலம் இவைகளை தேங்காய் பாலிலரைத்து முன் குடிநீரில் கலந்து காய்ச்சி வடித்து கொள்க.

பிரயோகம் : காலை, மாலை

1 கரண்டி

9 நாள்

தீரும் நோய் : நீர்சுருக்கு. வெள்ளை. சதையடைப்பு, பெரும்பாடு, எலும்புருக்கி, பாண்டு குணப்படும்.

5. அப்பிரக செந்தூரம்¹⁹

அப்பிரகத்தை வேண்டிய அளவு எடுத்திடித்து அத்திவேர்பட்டை, ஆலம்பட்டை, அரசம்பட்டை இவைகளை இடித்து நீர்விட்டு ஊறவைத்து ஆட்டி, எருக்கிலையில் அடைதட்டி எரு கூட்டிப் புடம் போடவும். 21 முறை செய்ய செந்தூரமாகும்.

அளவு : பணவெடை

துணை மருந்து : தேன்

தீரும் நோய்கள் : நீரிழிவு, கிரிச்சரம், குன்மம்

பிற மருந்துகள் :

1. பித்தத்தாலுண்டான தேக எரிச்சலுக்குக் கியாமும்⁴⁷

பிரயோகம் - வேளைக்கு 2 அவுன்ஸ்.

தீரும் வியாதி - பித்தத்தாலுண்டான தேக எரிச்சல்

பித்தத்தாலெழுந்த தழும்பு குணமாகும்.

2. வெள்ளை அப்பிரக செந்துரம்⁴⁷

பிரயோகம் - வேளைக்கு குன்றியெடை

தினம் 2 வேளை

தீரும் நோய் - மேகம் 21, றெயம், கிராணி

3. ஆவாரை நெய்⁶

அளவு : 1 கரண்டி, தினம் 1(அ) 2 வேளை, 1 மண்டலம்

தீரும் நோய் : பிரமேகங்கள், சகல மேகரோகங்கள், நீரிழிவு, மூத்திரகிரிச்சரம்

4. மேகராசாங்க லேகியம்¹⁸

நாளளவு : 1 மண்டலம்

தீரும் நோய் : வாத பித்த, சிலேத்துமத்தால் எழுந்த நோய்கள், 20 மேக நோய்,

இளைப்பு, ஈளை தீரும்.

5. தாபசுரக் கஷாயம்⁶

பிரயோகம் : 2 வேளை - 3 நாள்

தீரும் நோய் : அதிசாரம், தாபசுரம்

6. வஜ்ஜிரகபாட இலேகியம்⁶

பிரயோகம் : தினம் 2 வேளை

கழற்சிக்காய் பிரமாணம், 20 நாள்

தீரும் நோய் : மூலம், மூலக்கிராணி, உஷ்ணபேதி.

7. இரசுகெந்தி ராசாங்க மெழுஞ்

அளவு : சுண்டைக்காயளவு, 1 மண்டலம்

தீரும் நோய் : அரையாப்பு, வெள்ளை , வெடிகூலை, மதுமேகம் தீரும்.

PHYSIO CHEMICAL STANDARDISATION OF *Ficus racemosa*

Physical Constants ³⁹

Foreign Matter	- Not More than 2%
Total Ash	- Not more than 4%
Acid Soluble Extractive	- Not more than 1%
Alcohol Soluble Extractive	- Not less than 7%
Water soluble Extractive	- Not less than 9%

METHODOLOGY FOR PHARMACOGNOSY STUDY

ATTI (ROOT BARK)

MATERIALS AND METHODS

The root bark of *Ficus racemosa* Linn. (Fam. Moraceae) was collected from Pollachi, Coimbatore District. They were fixed in FAA (Formalin 5ml and Acetic acid 5ml and 70% ethyl alcohol 90 ml) in the field itself. Hand sections were taken, stained with safranin. Glycerine mounted temporary preparations were prepared. Microtome sections were taken, stained and mounted according to standard procedure. For paraffin embedded sectioning the usual procedure of hydration and clearing was followed by employing ethyl alcohol (Johansen, 1940). Photomicrographs of different magnifications were taken with Nikon Eclipse E200 microscopic unit.

RESULT FOR PHARMACOGNOSY STUDY OF ATTIVER PATTAI

(Ficus racemosa)

MACROSCOPIC:

The outer surface is fairly smooth and not deeply cracked or fissured, pale brown in colour; inner surface brown red; no characteristic odour and taste.

MICROSCOPE:

The cork tissue or phloem is composed of 7 or lesser number of rows of slightly thick walled rectangular cells. (Fig II A). A distinct phelloge of one or two rows of narrow rectangular cells are present and beneath this is a phelloderm composed of 6 to 10 or more rows of regularly arranged thin – walled rectangular cells, which contain starch grain and rhomboidal crystals. The cortex is a fairly wide zone, the cortical parenchyma cells are spherical –oblong, thin – walled and most of the cells contain tannin. Some cells are packed with starch grains and others contain rhomboidal crystals of Calcium oxalate. Sparsely scattered in the cortex are irregular groups of stone cells (Fig. II B, D & E).

The medullary rays are 2 to 5 seriate and their distal ends are very wide, with large and tangentially elongated cells (fig. II C F). These distal ends almost extend to the periphery of the cortex. The inner bark or bast forms the widest part of the bark. It is composed of alternating radial segments of phloem and medullary rays.

The bast is somewhat densely scattered, with small groups of sclerenchyma.. These cells are large, thick walled and occurs as single or few celled groups. Some of the phloem parenchyma cells contain rhomboidal crystals of Calcium oxalate. Phloem consist of sieve tubes, companion cells and phloem parenchyma. Most of the cortical parenchyma and phloem parenchyma cells contain tannin (fig II D, E).

POWDER :

Reddish Brown; shows cork cells, tanniferous cells, stone cells and parenchyma cells.

PREPARATION OF THE DRUG

ATTIVERPATTAI CHOORNAM

COLLECTION OF THE DRUG

The root bark of Atti was collected at a forest area near Pollachi.

PURIFICATION AND STORAGE

The root bark was washed in fresh water and cleaned thoroughly and was allowed to dry in shade and stored in moisture proof containers and powdered.

PREPARATION OF CHOORNAM

The drug **Attiverpattai Choornam** was taken from the literature “Vaidhiya Perungural”.

The dried root bark was made into fine powder and sieved through a white cloth (Vasthira kayam). Then it was purified by steam- cooking in milk (pittavial method). The same was later powdered and sieved again and preserved.

STORAGE OF CHOORNAM

The choornam was stored in clean air tight container

ADMINISTRATION OF THE DRUG

Form of Administration	Route	Dose	Time of Administration	Vehicle
Choornam	Enteral	1gm, 2 times a day	Before Food	Water about 30ml

METHODOLOGY FOR IDENTIFICATION OF PLANT ATTIVERPATTAI CONSTITUENTS BY PHYTO CHEMICAL TESTS

The drug powder and various extracts of **Atti Verpattai Choornam** were subjected to chemical tests for identification of its active constituents.

TEST FOR ALKALOIDS:

A small portion of the solvent, free chloroform, alcoholic and aqueous extracts were treated separately with few drops of dilute HCL and filtered. The filter may be tested carefully with alkaloidal reagents such as,

- a. Mayer's reagent – yellow precipitate
- b. Dragendroff's reagent – Orange brown precipitate
- c. Wager's reagent - Reddish brown precipitate

TEST FOR CARBOHYDRATES

Molisch's test:

Filtrate was treated with 2-3 drops of 1 % alcoholic alpha – naphthol solution and 2 ml of concentrated H₂SO₄ was added along the sides of the test tube. Appearance of brown ring at the junction of 2 liquids show the presence of carbohydrates.

TEST FOR GLYCOSIDES.

Another portion of **Attiver Pattai Choornam** was hydrolysed with HCL for few hours on a water bath and the hydrolysate was subjected to Legal's Bentrager's test to detect the presence of glycosides

A. LEGAL'S TEST

To the hydrosylate, 1 ml of pyridine and few drops of sodium nitro prusside solution were added and then it was made alkaline with sodium hydroxide solution. Appearance of pink to red colour shows the presence of glycosides and aglycones.

B. TEST FOR PHYTOSTEROL

LIEBERMAN BURCHARD TEST.

1 gm of the extract of **Attiver Pattai Choornam** was dissolved in few drops of dry acetic acid 3 ml of acetic anhydride was added followed by few drops of concentrated sulphuric acid. Appearance of bluish green colour shows the presence of phytosterol.

TEST FOR SAPONINS.

The extracts of **Attiver Pattai Choornam** was diluted with 20 ml of distilled water and it was agitated on a graduated cylinder for 15 minutes. The formation of 1 cm layer of foam shows the presence of saponins.

TEST FOR TANNINS AND PHENOLIC COMPOUNDS.

Small quantities of various extracts were taken separately in water and tested for the presence of phenolic compounds and tannins by adding dilute ferric chloride solution (5%). The formation of violet colour shows the presence.

TEST FOR PROTEINS AND FREE AMINO ACIDS

Small quantities of various extracts of ATTHIVER PATTAI were dissolved in a few ml of water and treated with ninhydrin reagent. Appearance of purple colour shows the presence of proteins and free amino acids.

TEST FOR FLAVANOIDS.

With aqueous sodium hydroxide solution the extract gives blue to violet colour if anthocyanins are present, yellow colour if flavones are present yellow, to orange if flavones are present.

**RESULTS OF PHYTOCHEMICAL TESTS OF ATTIVERPATTAI
CHOORNAM(*Ficus racemosa*)**

Sl.No	Constituents	Attiverpattai Choornam
1.	Alkaloids	-
2.	Carbohydrates	-
3.	Glycosides	+
4.	Saponins	+
5.	Tannins	+
6.	Amino acids	+
7.	Flavanoids	+
8.	Phenol	+
9.	Phytosterol	+
10.	Protein	+
11.	Tannic Acid	+

INFERENCE:

The Phytochemical tests of **Attiverpattai Choornam** showed the presence of Glycosides, Saponins, Tannins, Amino acids, Flavonoides, Phenol, Phytosterol, Protein and Tannic acid.

METHODOLOGY FOR THIN LAYER CHROMATOGRAPHY OF ATTIVER PATTAI (*Ficus racemosa*)

METHOD:

2g of the sample was soaked in 20ml of rectified spirit (90%) for 18 hrs and boiled for 10 minutes and filtered. The filtrate was concentrated and made upto 10ml. 5 μ l of alcoholic extract was applied on Merck Aluminium plate pre-coated with Silica gel 60F₂₅₄ of 0.2 mm thickness along with the ingredients using Linomat IV applicator. The plate was developed in Toluene; ethyl acetate; formic acid 5:2.5:0.5 v/v. The plate was visualized in UV 254 and 366nm. In 366nm no visible spots are found The plate was then dipped in Vanillin –Sulphuric acid and heated in air oven at 105°C till the spots appeared.

**RESULT FOR THIN LAYER CHROMATOGRAPHY OF ATTIVER
PATTAI (*Ficus racemosa*)**

S.No	UV 254 nm		With Spray reagent	
	Colour	Rf	Colour	Rf
1.	Pale Green	0.11	-	-
2.	Green	0.24	-	-
3.	Pale Green	0.38	-	-
4.	Pale Green	0.51	-	-
5.	-	-	Dark Grey	0.81
6.	-	-	Dark Grey	0.92
7.	-	-	Dark Grey	0.97

INFERENCE :

The alcoholic extract of **Attiverpattai Choornam** under UV 254nm showed the Rf values 0.11,0.24,0.38,0.51 and with spray reagent it showed the Rf values 0.81, 0.92, 0.97.

METHODOLOGY FOR ANTI-MICROBIAL STUDY

METHOD:

The anti-bacterial activities of different extracts of **Atthiver Pattai choornam** were studied by disc diffusion method against the following organisms.

1. Streptococcus mutans
2. Staphylococcus aureus
3. Escherichia coli
4. Klebsiella pneumoniae
5. Pseudomonas aeruginosa
6. Candida albicans

Extracts of **Atthiver Pattai** were used in the concentration of 100, 50 and 25 ml using their respective solvents. Ciprofloxacin (50 mcg / disc) was used as standard. The disc diffusion method was employed for the screening of anti – bacterial activity.

DISC DIFFUSION METHOD.

A suspension of organism was added to sterile soya bean casein digest agar media at 45°C, the mixture was transferred to sterile petridishes and were allowed to solidify. Sterile discs, 5 mm in diameter, dipped in solutions of different extracts, standard and a blank was placed on the surface of agar plates. The plates were left standing for one hour at room temperature as a period of pre incubation diffusion to minimize the effects of variation in time between the application of the different solutions. Then the plates were incubated at 37° C for 18 hours and observed for anti-bacterial activity. The diameter of zones of inhibition were observed and measured. The average area of zones of inhibition were calculated and compared with that of standard's.

**RESULT FOR ANTI MICROBIAL STUDY OF ATTIVERPATTAI
CHOORANAM**

Organism	Standard drug Ciprofloxacin 50 mcg/disc	Test drug (APC µl/disc)		
		Zone of Inhibition in mm		
		100µl	25µl	50µl
Ster. mutans	31	18	21	23
Stap. Aureus	30	16	20	24
E. Coli	29	15	19	22
Klebsiella pneumoniae	30	19	23	25
Pseudomonas Aeruginosa	31	15	18	21

14 mm – Low sensitive, 15mm – Moderate, above 16mm – highly sensitive

NOTE :

SAMPLE CONCENTRATION : -

4gm – 400 ml of solvent in 25µl, 50µl, and 100µl/disc

Standard for Bacteria :

Ciprofloxacin HCL, 50 mcg/ disc

Standard used for fungus :

4.0 gm – 400 ml of solvent, 10µl, 25µl, 50µl/disc

INFERENCE:

The Antimicrobial study of Attiverpattai Choornam shows that it is highly sensitive against Strp. mutans, Stap. aureus, E.coli, Klebsiella and Pseudomonas.

METHODOLOGY FOR BIO – CHEMICAL ANALYSIS.

PREPARATIONS OF EXTRACT

5gm of **Attiver Pattai Choornam** was weighed accurately and placed in a 250 ml clean baker and added with 50ml of distilled water. Then it was boiled well for about 10 mins. Then it was cooled and filtered in a 100ml volumetric flask and made upto 100ml with distilled water.

TEST FOR CALCIUM.

2ml of extract was taken in a clean test tube. To this 2ml of 4% ammonium hydroxide solution was added. Presence of calcium is denoted by formation of a white precipitate.

TEST OF IRON (FERRIC)

The extract was treated with glacial acetic acid and potassium Ferro cyanide. Presence of ferric Iron is denoted by a blue colour

TEST FOR IRON (FERROUS)

The extract was treated with conc. HNO_3 and ammonium thiocyanate. (presence of ferrous iron is denoted by formation of blood red colour)

TEST FOR SULPHATE:

2ml of the extract was added to 5% barium chloride solution. Presence of sulphate is denoted by formation of a white precipitate.

TEST FOR CHLORIDE:

The extract was treated with silver nitrate solution. The presence of chloride is denoted by formation of a white precipitate.

TEST FOR CARBONATE:

The extract was treated with concentrated HCL. If carbonate is present, it is denoted by effervescence.

TEST FOR PHOSPHATE:

The extract was treated with ammonium molybdate and conc. HNO_3 if phosphate is present, it is denoted by the formation of a yellow precipitate.

TEST FOR UNSATURATION:

1ml of potassium permanganate solution is added to the extract. The presence of unsaturation is denoted by decolourisation.

RESULTS OF BIO – CHEMICAL ANALYSIS

Sl.No	Constituents	Attiverpattai Choornam
1.	Calcium	+
2.	Iron (Ferric)	-
3.	Iron (Ferrous)	+
4.	Sulphate	-
5.	Chloride	+
6.	Carbonate	-
7.	Phosphate	+
8.	Unsaturated	-

The acid radicals present were Chloride and Phosphate

The Basic radicals Present were Calcium and Iron (ferrous)

RESULT OF QUANTITATIVE ANALYSIS

Sl.No	Test Parameters	Result
1	Zinc as Zn	37.8mg/kg

PHARMACOLOGICAL STUDY OF ATTIVER PATTAI CHOORNAM (*Ficus racemosa*)

MATERIALS AND METHODS

Test Drugs

The following medicinal plants were used in the study were collected and processed by the methods prescribed in standard text books of siddha medicines.

Attiverpattai Choornam was prepared by the method described in (Vaithiya Perungural, pg.no 49)

Preparation of drug for dosing

Attiverpattai Choornam used for the study was suspended each time with 1% (w/v) solution of sodium carboxy methyl cellulose before administration.

Drugs and chemicals

Alloxan monohydrate and fine chemicals used in these experiments were obtained from Sigma Chemicals company, U.S.A. Other analytical grade chemicals were obtained from S.d. Fine Chemicals Ltd., Mumbai.

Experimental animals

Colony inbred animals strains of wistar rats of either sex weighing 200 - 250 g were used for the pharmacological and swiss albino mice of single sex were used for toxicological studies. The animals were kept under standard conditions 12:12 (day/night

cycles) at 22⁰C room temperature, in polypropylene cages. The animals were fed on standard pelleted diet (Hindustan Lever Pvt Ltd., Bangalore) and tap water *ad libitum*. The animals were housed for one week in polypropylene cages prior to the experiments to acclimatize to laboratory conditions. The experimental protocol was approved by the Institutional Animal Ethical Committee (IAEC).

METHODOLOGY FOR ACUTE ORAL TOXICITY STUDY

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

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

EXPERIMENTAL PROCEDURE

Swiss albino mice of either sex weighing. 20- 25g were used for the study. The starting dose level of **Attiverpattai choornam** was 2000 mg/kg body weight (per oral). As most of the crude extracts possess LD 50 Value more than 2000 mg/kg P.O, the starting dose used was 2000 mg/kg P.O. Dose volume was administered 0.1ml/10 gm body weight to the mice which were fasted over night. With water *ad libitum* Food was withheld for a further 3 to 4 hours after administration and observed for signs of toxicity. Body weight of the mice before and after administration, were noted and any changes in skin and fur, eyes and mucous membranes and also respiratory, circulatory, Autonomic,

central nervous systems, somatomotor activity and behavior pattern were observed, and also signs of tremors, convulsion, salivation, diarrhoea, lethargy, sleep and coma were noted. The onset of toxicity and signs of toxicity were also noted.

RESULTS FOR ACUTE ORAL TOXICITY STUDY

Attiverpattai Choornam at the dose of 2000mg/kg/po did not exhibit any mortality in mice. As per OECD 423 guidelines the dose is said to be “Unclassified” under the toxicity scale. Hence further study with higher doses was not executed.

METHODOLOGY FOR ANTI DIABETIC ACTIVITY OF ATTIVERPATTAI CHOORNAM

1. Alloxan induced diabetes in wistar rats

Test Drug	:	Attiverpattai Choornam
Animals	:	Male wistar albino rats (300-350 g)
Drugs	:	Alloxan monohydrate (150 mg/kg/s.c) Sigma USA, Glibenclimide (5 mg/ kg, i.p) US Vitamins, India

Induction protocol

1. Animals (n=18) were randomly selected, numbered and weighed.
2. Alloxan monohydrate (150 mg/kg/s.c) was injected to all animals and observed for 48 hours. To avoid hypoglycemic convulsions and death rats were injected with 5% glucose i.p and maintained on drinking water contains 5% glucose for 48 hrs.
3. After 48 hours the blood glucose level was determined using glucometer.
4. Animals showing blood glucose level ≤ 300 mg/dl were taken for the study.
5. Animals showing hyperglycemic ≤ 300 mg/dl were distributed to various groups.
6. Test drug/standard drugs were given for 6 days.
7. At the end of 6 days, animals were fasted to 10 hrs and the fasting blood sugar was estimated by glucometer and reported as mg/dl.

RESULTS FOR ANTI DIABETIC STUDIES

Attiverpattai Choornam exhibited significant antidiabetic activity in alloxan induced diabetes in rats. The results obtained from the study establish its efficacy with good correlation with clinical study findings reported in the thesis.

Effect of Attiverpattai Choornam on Blood Glucose level in rats

Groups	Blood Glucose concentration (mg/dl)
Control	139.667 ± 15.187
Standard	80.166 ± 5.606 ^{***}
Attiverpattai Choornam (500mg/kg. p.o.)	68.32 ± 6.88 ^{***}

N=6; Values are expressed as mean ±S.D followed by Students Paired 't' Test
^{***}P<0.001 as compared with that of control is considered as significant.

CLINICAL ASSESSMENT

MADHUMEGAM

SIDDHA ASPECT

In Siddha system of medicine the 'Neer noikal' have been classified broadly under 2 main categories as Neer perukkal noi, Neer arukkal noi

“ நீரிருவினைக் குணத்தை நீயறி விரித்துச் சொல்வாம்
நீரினைப் பெருக்க லொன்று நீரினையருக்க லொன்று
நீரிழிவுடனே கொல்லும் நீர்க்கட்டு வினைகளொன்று
நீணிய முறைக்குமிந்த நீர்நிறைக் குணத்தைக் கேளாய்

– தேரையர் மகா கரிசல்

Among the Neernoikal, Madhumegam is described under neer perukkal noi.

VERUPEYARGAL (synonyms)

Neerhizhivu, Inippu neer.

Iyal (Definition)²²

Madhumegam is defined as a disease in which there is large quantity and high frequency of micturition, derangement of 7 udal thathukkal and loss of weight.

“ நீரினை பெருக்கலென்னும் நீரிழிவிலக்கணங்கேள்
நீச வாரிதி போற்ருக்கி நீட்டிக்கும் முறை தள்ளாடும்
நீவி கூடாது கைகால் நீல மாவினை நேராகும்
நீஞ் சொணா அரணின் மூச்சு நீசமா முயக்கும் காட்டும் “

Noi varum vazhi (aetiology):

According to yugi vaidhya chindamani, the etiology of madhumegam is explained as follows:

“ உற்பவிக்கும் பால் நெய்யால் இறைச்சி கள்ளால்
உரிசையாம் மீன்றன்னா லருவித்த
மற்பவிக்கும் பதார்த்தத்தால் மதுர வஸ்தால்
மந்தங்கள் தனைபொசித்தல் வேகாப்பண்டங்
குற்பவிக்குங் குளுந்த பன்ன மாங்கை கோஷ்டி
குறித்த நித்திரை தவிர் தலக்கினி மந்தம்
தற்பவிக்கும்ஞ் சரீரந்தான மிகப் பருத்தற்
சஞ்சலந்தான மிகப் பயத்தால் தரிக்கம் நோயே“

In Agasthiyar 2000,

கோதையர் கலவி போதை
கொழுத்த மீனிறைச்சி போதை
பாதுவாய் நெய்யும் பாலும்
பரிவுடனுடன் உண்பீராகில்
சோத பாண்டு ருவ மிக்க
சுக்கில பிரமேகந்தான்
ஓது நீரிழிவு சேர
வுண்டெனவறிந்து கொள்ளே“

அகத்தியர் 1200

Excessive intake of fat and high caloric foods such as milk, ghee and meat, increased intake of alcoholic beverages, excessive carbohydrate intake, eating indigestible and cold food, disturbance in sleeping, excessive involvement in sexual activities, obesity stress and fear are mentioned as the etiological factors for Madhumegam.

KURIGUNAM (CLINICAL FEATURES):

“ தாகமே யதிகமாகித் தளர்ந்து நா உலர்ந்து மிக்க
சோகமாய்க் கிறுகிறுத்துத் தொடர்ந்து கைகாலும் சோர்ந்து
எகமாய்ப் பகலும் அல்லும் விடாது நீரிறங்கும் அன்றி
மேகமாய் மழை பளிக்கு முர்ந்திறங்கிடுஞ்சலந்தான்
வைத்திய விளக்கம்

Poly dipsia, dryness of tongue, fatigue, giddiness, general weakness, polyuria are some of the clinical features.

துவர்ப்பு⁴⁴

“ கட்டுவது சற்று கரகரப்பாக்குவது
திட்டமாய்த் தோற்பதனஞ் செய்வது மட்டிற்
கொழுப்பு நீர் மல்குங் கொழுப்பும் வரட்டல்
தொழிலாந் துவர்ப்புச் சுவைக்கு“
மருத்துவ தனிபாடல்

பெருகும் நீரை கட்டும் தொழிலை துவர்ப்பு சுவை செய்வதை இப்பாடல் உணர்த்துகிறது.

துவர்ப்பு சுவையானது மண், வளி ஆகியவற்றின் சேர்க்கையால் உருவாகியுள்ளதால் முத்தாதுக்களில் வளி, ஐயம் ஆகியவற்றை தன்னிலை செய்தலை காட்டிலும் ‘ அழல் ‘ தாதுவை தன்னிலை படுத்தும் என்பதை அறிய முடிகிறது. ‘ அழல் ‘ தாது மதுமேகம் எனும் நோயில் தன்னிலை பிறழ்வது குறிப்பிடத்தக்கது. “ மண் “ பூதம் புறக்கருவியாய் என்பு, ஊண், ஆகிய முக்கிய உடற்கட்டுகளை உருவாக்க முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. வளி பூதம் ஓடல் , நடத்தல், உட்காருதல், தாண்டல் ஆகியவற்றிற்கு காரணமாக அமைகிறது. நீரிழிவில் சோம்பல் முக்கிய குறிகுணமாக உள்ளது.

நீரிழிவும் உயிர்த்தாதுக்களும்.

தொடக்கத்தில் அழல் தாது, தன்னிலை தீரிந்து உடற்காங்கையை உண்டாக்கும் ஐயத்தா துவை கேடயைச் செய்து, ஏழு உடல் தாதுக்களும் சிதைந்து சத்துக்கள் சிறுநீர் வழியாக இழியும் என நோய் நூல் பகர்கின்றது.

“ பகர்பித்த விந்தையலாது மேகம் வராது“
என்று தேரையரும் நோய்க்கான முதற்காரணத்தை உறுதி செய்கிறார் எனவே நோய்க்கான முதற்காரணத்தை (அழலை) தன்னிலைப்படுத்தக் கூடிய சுவை (சுவை- துவர்ப்பு, பிரிவு - இனிப்பு) உடைய நம் தத்துவ அடிப்படையில் செயல்படுவதாக அமைகிறது.

MODERN ASPECT DIABETES MELLITUS

Definition:

Diabetes mellitus comprises a group of common metabolic disorders that share the phenotype of hyperglycemia. Several distinct types of diabetes mellitus exist and are caused by a complex interaction of genetics, environmental factors and life – style choices. Depending on the etiology of Diabetes mellitus, factors contributing to hyperglycemia may include reduced insulin secretion, decreased glucose usage and increased glucose production

Classification

Two broad categories of Diabetes mellitus are

1. Type – I diabetes (IDDM) – β cell destruction usually leading to absolute insulin deficiency.
2. Type – II diabetes (NIDDM) – may range from predominantly insulin resistance with relative insulin deficiency to insulin secretory defect with insulin resistance.

CLINICAL FEATURES:

Polyuria

Nocturia

Poly dipsia, dryness of mouth

Poly phagia

Rapid weight loss

Chronic fatigue

Giddiness

Peripheral neuritis

Diagnostic criteria for Diabetes:

Blood glucose	Normal	Border line	Diabetes mellitus
Fasting	<110mg/dl	>110 but less than 125 mg%	>126 mg %
Post prandial	<140mg/dl	>140 But less then 200 mg%	>200 mg%

MEDICAL ADVICE:

1. The diet should include complex carbohydrate protein, decreased fat and low calories
2. Advised to take small frequent meals.
3. Advised to avoid sweet, excessive salty, sour tastes in food.
4. Advised to take food rich in fiber content (app 20 – 30 gm/day)
5. Advised to monitor blood glucose levels regularly.

CLINICAL STUDY PATTERN:

The study was carried out at the **Madhumegam** sirappu sigichai pura noiyalar pirivu (outpatient department), Government Arignar Anna Hospital for Indian medicine and Homeopathy, Chennai.

Sample size: 40 Patients

SELECTION OF PATIENTS

Patients with the following criteria were enrolled for the study.

INCLUSION CRITERIA

- Patients of age group: 30-70 years
- Patients of either sex
- Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) – Type – II
- Non – obese
- Clinical Parameters – Polyuria, Polydipsia, Polyphagia, fatigue, giddiness, Peripheral neuritis

INVESTIGATIVE PARAMETERS

- Fasting blood sugar of 110/dl and above
- Post prandial Blood Sugar 140 mg/dl and above

EXCLUSION CRITERIA

- ❖ Patients with type I Diabetes mellitus.
- ❖ Pregnancy induced Diabetes mellitus.
- ❖ Patients with renal impairment.
- ❖ Patients with hypertension.
- ❖ Patients with other cardio vascular problems, pancreatic pathology and liver affections.
- ❖ Patients with Diabetic nephropathy and retinopathy.

WITHDRAWAL CRITERIA:

Irregular medication.

Patients who followed dual treatment.

STUDY DESIGN:

Open clinical trial

DRUG SCHEDULE:

Attiverpattai choornam, 1gm was administered with water (30ml) before food, twice daily for a period of 48 days.

Enrollment and method of study.

Patients with us the above inclusion criteria were enrolled in the study after recording the baseline data. 1g of **Attiverpattai choornam** with water was given twice a day after food for a period of 48 days. The patients were advised to visit follow – up once in 7 days for a general observation related to dose adaptation and parallel clinical parameters were recorded.

The efficacy follow up was taken up at the end of 48 days of therapy for recording clinical and investigative parameters, and they were subjected to statistical analysis at the end of the study.

During the course of treatment patients were advised to report immediately when they get signs of hypoglycemia (giddiness, sweating, palpitation etc.)

Parameters of evaluation.

CLINICAL PARAMETERS.

- Polyuria (Athi moothiram)
- Polyphagia (Athi Pasi)
- Polydipsia (Athithagam)
- Fatigue (sorvu)
- Giddiness
- Peripheral neuritis

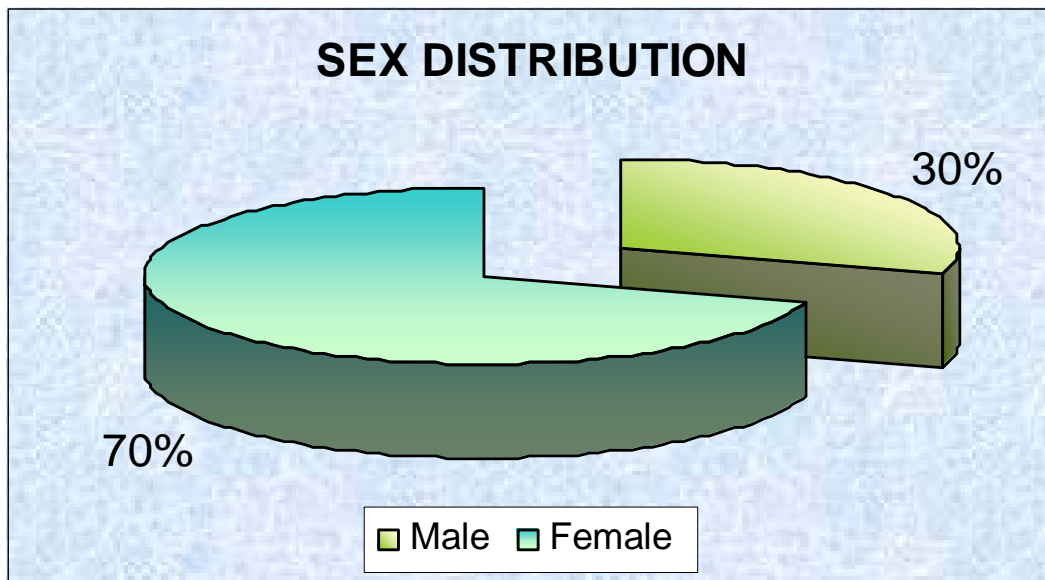
Investigative parameter included is estimation of blood sugar (Fasting and Post Prandial)

S.No	Op.No	Patient Name	Age/ Sex	Duration of Treatment	Before Treatment		After Treatment	
					Blood Sugar (mg%)		Blood Sugar (mg%)	
					F	PP	F	PP
1.	3343	Sivagami	56/F	29.10.07-11.12.07	136	96	201	170
2.	2982	Gayathiridevi	32/F	31.10.07-29.12.07	140	136	234	180
3.	3366	Ganesh	55/M	01.11.07-22.12.07	112	100	160	130
4.	3836	Jamuna	37/F	03.11.07-30.12.07	160	136	230	170
5.	4192	Kaveri	52/F	05.11.07-28.12.07	168	122	204	165
6.	2678	Thangappan	49/M	10.11.07-04.12.07	110	100	180	160
7.	5987	Devi	42/F	11.11.07-31.12.07	118	98	145	130
8.	8263	Manimegalai	55/F	17.11.07-04.01.08	148	122	200	176
9.	9783	Gowri	40/F	19.11.07-05.01.08	112	101	158	134
10.	9014	Dhanalakshmi	55/F	20.11.07-04.01.08	108	102	171	155
11.	8699	Dhanalakshmi	57/F	19.11.07-12.01.08	168	120	188	140
12.	6107	Desigan	42/M	21.11.07-13.01.08	121	105	165	142
13.	157	Malathi	31/F	23.11.07-14.01.08	131	116	183	156
14.	9190	Kowsalya	48/F	23.11.07-15.01.08	140	128	185	160
15.	1596	Adhikesavan	65/M	27.11.07-29.01.08	110	100	152	130
16.	1580	Minnala	43/F	27.11.07-20.01.08	111	105	170	152
17.	2785	Subbhanaidu	70/M	30.11.08-18.01.08	140	110	248	200
18.	2909	Maniyammal	62/F	01.12.07-22.01.08	110	102	183	150
19.	6614	Hemalatha	42/F	11.12.07-21.02.08	135	112	220	164
20.	6772	Perumal	55/M	11.12.07-22.02.08	138	110	180	140
21.	9220	Mary	45/F	18.12.07-26.02.08	108	102	170	140

22.	9431	Malliga	57/F	19.12.07-05.02.08	102	69	226	168
23.	8600	Manonmani	44/F	18.01.08-01.03.08	130	118	168	140
24.	8831	Dhananchezhiyan	54/M	19.01.08-04.03.08	140	124	172	148
25.	9355	Esakiyal	55/F	21.01.08-20.03.08	128	108	197	155
26.	9936	Sampooranam	60/F	24.01.08-11.03.08	160	124	210	141
27.	2561	Kanagamani	39/F	29.01.08-15.03.08	138	112	180	163
28.	2572	Johny	58/M	29.01.08-15.03.08	160	134	285	200
29.	2558	Jamal	55/M	29.01.08-11.03.08	140	112	160	142
30.	2427	Maniambu	62/F	29.01.08-11.03.08	135	128	183	168
31.	3384	Pachaiammal	65/F	31.01.08-15.03.08	125	106	183	154
32.	5310	Venkatesan	55/M	05.02.08-20.03.08	94	92	165	106
33.	5304	Nageswararao	42/M	05.02.08-05.04.08	120	107	150	123
34.	5318	Durai	42/M	05.02.08-20.03.08	198	121	252	201
35.	3089	Palani	43/M	26.02.08-04.04.08	220	127	294	180
36.	5417	Shanthi	56/F	03.03.08-15.04.08	110	102	285	183
37.	4815	Muthuswamy	50/M	04.03.08-20.04.08	98	94	149	130
38.	6310	Parameshwari	40/F	05.03.08-20.04.08	125	105	188	152
39.	6357	Lakshmi	58/F	05.03.08-15.04.08	110	102	215	160
40.	6775	Durairaj	70/M	06.03.08-19.04.08	121	106	240	165

SEX DISTRIBUTION:

S.No	Sex	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	Male	12	30
2.	Female	28	70

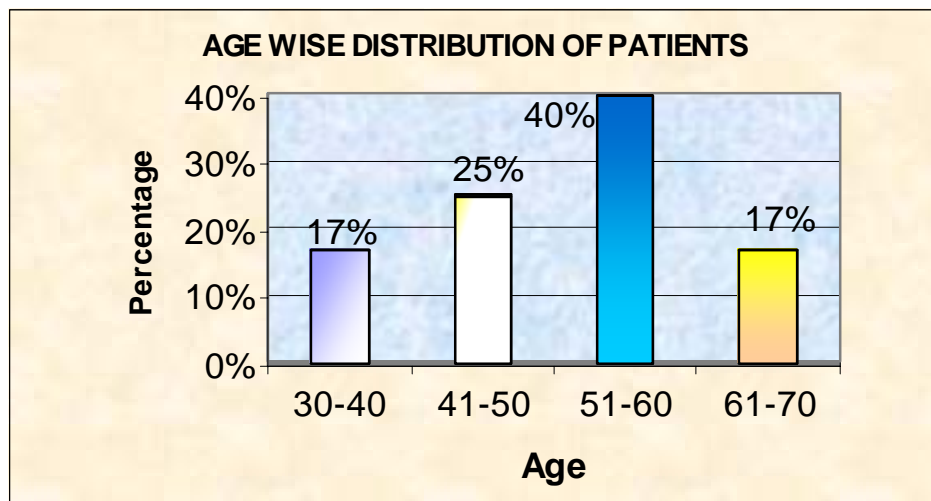


INFERENCE

Out of 20 Patients 12 cases(60%) were male and 8 cases (40%, were female)

AGE DISTRIBUTION :

S.No	Age Group	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	30-40	2	17
2.	41-50	10	25
3.	51-60	16	40
4.	61-70	6	15

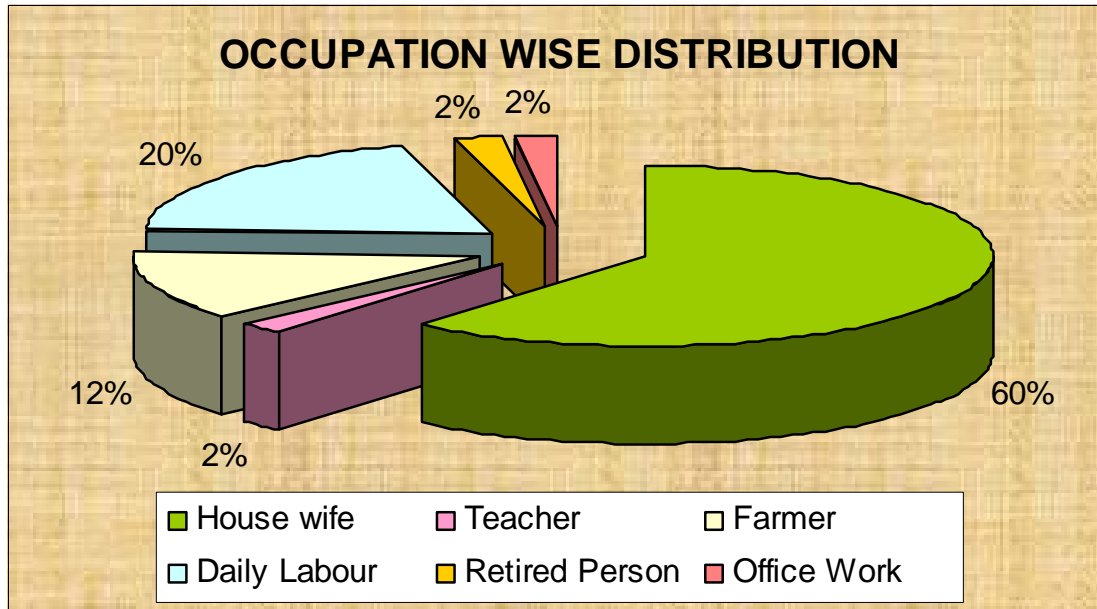


INFERENCE :

Among 40 Patients. 7 belong to age group 30-40 and 10 patients belong to age group 41-50, 16 pts belong to age group. 51-60 and 6 patients belong to 61-70 maximum pts found to be between 40-60

OCCUPATION WISE DISTRIBUTION

S.No	Occupation	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	House wife	24	60
2.	Teacher	1	2
3.	Farmer	5	12
4.	Daily Labour	8	20
5.	Retired Person	1	2
6.	Office Work	1	2

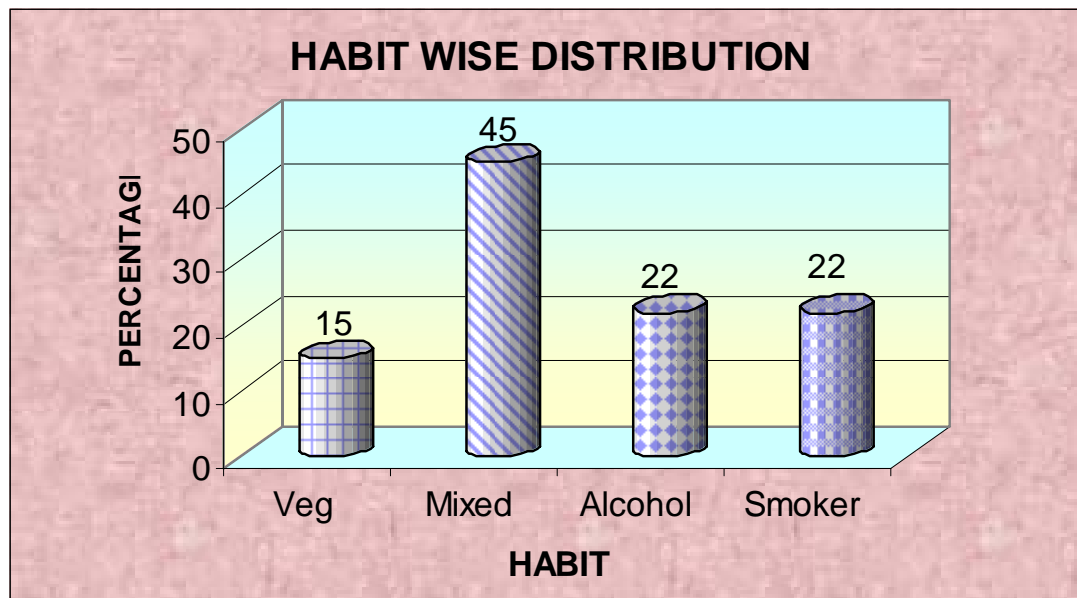


Inf
ere
nc
e:
A
mo
ng
40

patients 24(60%) patients were housewife, 1 (2%) patient was teacher, 5(12%) patients were farmer and 8 (20%) were Daily Labour. From the above data, it is noted that age and occupation donot show any influence on the management of Diabetes.

HABIT WISE DISTRIBUTION

S.No	Habit	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	Veg	6	15
2.	Mixed	18	45
3.	Alcohol	8	22
4.	Smoker	8	22

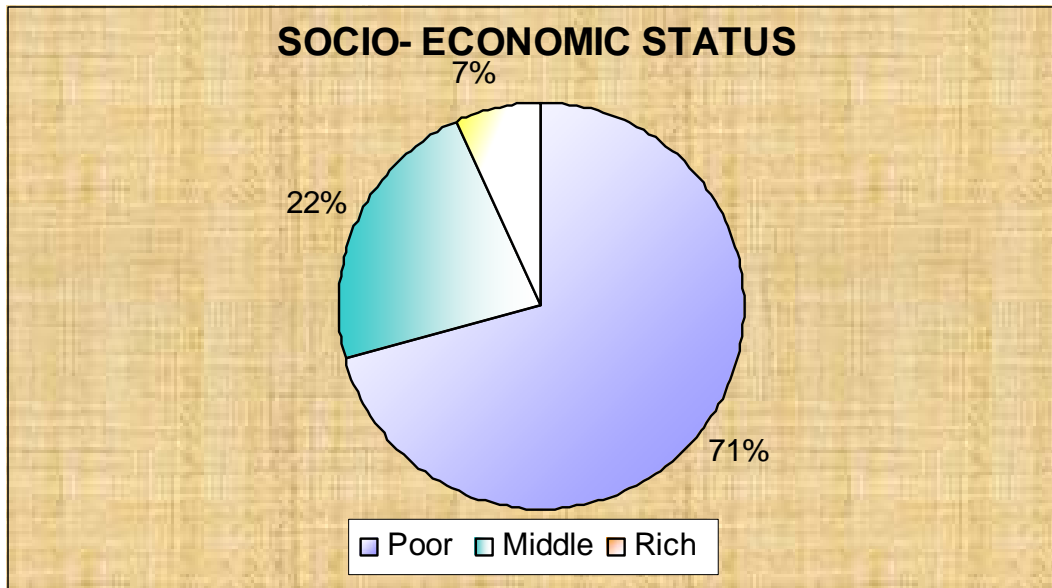


INFERENCE :

This table shows that food habit do not show any influence in case of Diabetes. Among 40 patients. 6(15%) were, Vegetarian, 18(45%) were non-veg, 8(22%) were smoker 8(22%) were alcoholic 8 (22%) were smokers.

SOCIO- ECONOMIC STATUS:

S.No	Socio – Economic Status	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	Poor	28	71
2.	Middle	9	22
3.	Rich	3	7

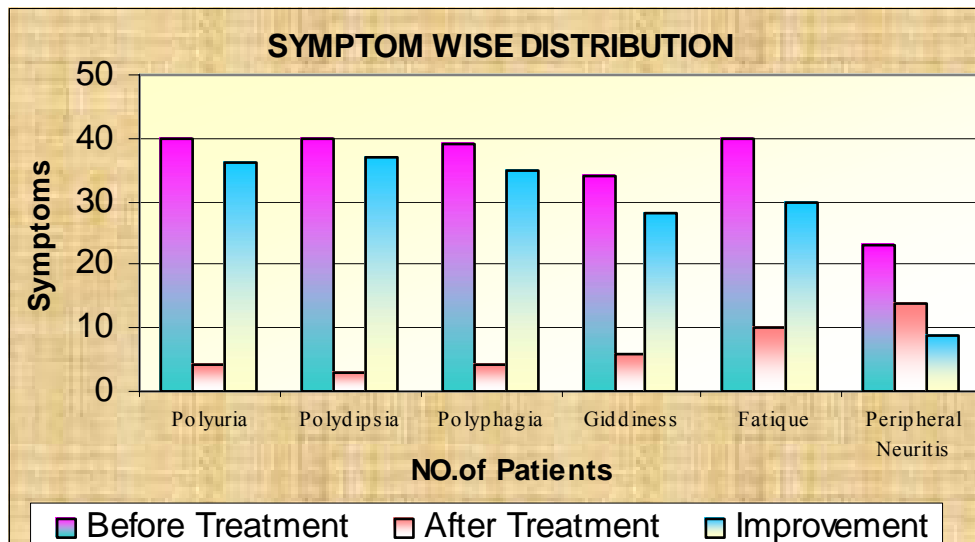


INFERENCE :

Among 40 pts 28(71%) were poor, 9(22%) were middle class and 3 (7%) were rich.

SYMPTOM WISE DISTRIBUTION

Symptoms	Before Treatment	After Treatment	Improvement	Percentage (%)
Polyuria	40	4	36	90
Polydipsia	40	3	37	92
Polyphagia	39	4	35	89
Giddiness	34	6	28	82
Fatigue	40	10	30	75
Peripheral Neuritis	23	14	9	39



INFERENCE:

Patients with the parameters that is polyuria, Polydipsia, Polyphagia, Giddiness, Fatigue, Peripheral Neuritis were taken for the study.

Among 40 Patients 36 pts improved from polyuria.

Among 39 Pts with polyphagia 35 got relief from the symptom.

Among 40 Pts with polydipsia 37 improved.

Among 34 Patients with giddiness 28 got relief, Among 40 Pts with Fatigue 30 got improvement, Among 23 Pts with peripheral neuritis only 9 got improvement.

**MEAN VALUES OF REDUCTION IN BLOOD GLUCOSE LEVELS:
Before and After Treatment**

S.No	Blood Sugar	Before Treatment	After Treatment	Reduction
1.	Fasting	133	107	26
2.	Post Prandial	195	155	40

INFERENCE :

The mean Value of reduction in fasting blood sugar level before treatment 26. The mean value of reduction in post prandial sugar level after treatment 40.

METHODOLOGY FOR STATISTICAL ANALYSIS

PHARMACOLOGICAL STUDY:

The statistical analysis was carried out by using one-way ANOVA (Analysis of variance) followed by Dunnett's 't' test. P values <0.05 were considered as significant.

STATISTICAL ANALYSIS FOR CLINICAL STUDY:

To find the statistical significance paired t-test was used to assess the effect of treatment based on symptoms. Two tailed P value was considered for statistical significant. Analysis was performed by using SPSS 10 (Statistical Package for social science) Version package. For comparison of proportion among male and female less than 45 years and greater than or equal to 45 years. Chi square test was applied to find the statistical significance. P values less than 0.05 were considered significant.

$$t = \frac{\bar{d} - \text{Mean}}{S / \sqrt{n}}$$

\bar{d} – Mean
n – No.of Samples

To study variation in one or more attributes the data are expressed mostly as proportions. If a sample is divided into only two classes such as successes and failures it is said to have a binomial

$$P = \frac{\text{Number of individuals having a Specific Character}}{\text{Total Number}}$$

$$P = \frac{\text{Character in a binomial distribution is expressed}}{\text{Total Number}}$$

q = probability of non – occurrence of the same .

STANDARD ERROR OF PROPORTION (S.E.P)

The probability or Proportional changes of positive or negative occurrence of an attribute or a character in a population or universe follows.

Binomial Frequency Distribution

$$S.E.P = \sqrt{\frac{Pq}{N}}$$

Probability of difference occurring by chance can be found by applying Z test as done in the case of means,

$$Z = \frac{p - P}{S.E.P}$$

STATISTICAL ANALYSIS

DESCRIPTIVE STATISTICS :

	N	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
Age	40	31	70	50.5	12.36

The mean value of Affected group was observed to be 50.

PAIRED SAMPLES STATISTICS:

Pair I	N	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
Fasting Blood Sugar					
B.T	40	94	220	131.95	25.85
A.T	40	96	200	110.35	13.5

The mean Fasting Blood Sugar (131.95) before treatment was reduced to mean value 110.35 after treatment.

PAIRED SAMPLES STATISTICS:

Pair I Post prandial Blood Sugar	N	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
B.T	40	149	294	195.72	30.01
A.T	40	123	207	155.52	20.82

The mean Post prandial Blood Sugar (195.72) before Treatment was reduced to mean 155.53 after treatment.

Pair	B.T vs A.T	Paired Mean	t	df	Significance (2 tailed)
1.	Fasting Blood Sugar	18.9	6.250	39	0.000
2.	Post Prandial blood Sugar	41.125	10.582	39	0.000

Paired t-test showed significant ($P < 0.001$) in both fasting and Post prandial blood sugar levels after treatment at 39 degrees of freedom. The Attiverpattai choornam has produced significant reduction in both Fasting and Post prandial Blood Sugar level.

STATISTICAL ANALYSIS OF SUBJECTIVE PARAMETERS OBSERVED BEFORE AND AFTER TREATMENT OF PATIENTS.

S.No	Parameters	Percentage improved			Statistical Criteria	Probability	Significance
		Study	Effect	Difference			
1.	Poly uria	100	90	10	Z=0.645	P<0.001	Significant
2.	Polydipsia	100	93	7	Z=0.3225	P<0.001	Significant
3.	Polyphagia	97	88	9	Z=0.000	P<0.001	Significant
4.	Giddiness	85	70	15	Z=1.225	P<0.001	Significant

$P < 0.001$ hence the improvement in the subjective parameters produced by **Attiver pattai choornam** is statistically significant.

DISSCUSION

Madhumegam (*Diabetes mellitus*) represents a heterogeneous group of disorders. It is characterized by hyperglycemia and disturbances of carbohydrate, fat and protein metabolism associated with absolute or relative deficiencies in insulin action or insulin secretion.

From the literature survey the drug **Attiverpattai choornam** was found to be **Attiverpattai choornam** was found to be more effective in the treatment of **Madhumegam**.

The drug was selected as per the literature evidence given in the siddha text “**Vaidhiya perungural**” and clinical trial, pharmacological study were carried out in order to prove its efficacy in treatment of **Madhumegam**.

The various experiments studies on **Attiverpattai** (The root bark of *Ficus racemosa linn* shows its potent hypoglycemic activity.

அத்திவேர்ப்பட்டை துவர்ப்பு சுவையிணையுடையது,

துவர்ப்பு சுவை = பிருதிவி + வாயு ஆகிய பூதங்களை உடையது.

பிருதிவியின் பண்பு

பிருதிவியின் பண்பால் வாதத்தினாலும், செந்நீரினாலும், பிறக்கும் கட்டியாகிய இரணங்களும், வாதப் பொருமலும் போகும்.

வாயுவின் பண்பு :

மிக்க நீர்வேட்கை, உடல் அனல், சோர்வு ஆகியவைகளைத் தணிக்கும்.

“ மேகக் கடுப்பை விளைவிக்கும் வீறிநின்ற

தாக மனலிளைப்பைச் சாந்தி செய்யும்

.....

..... ”

பதார்த்த குண சிந்தாமணி

துவர்ப்பின் இயல்பு:

கட்டுக்கடங்காமல் வெளியாகும் மலம், நீர், குருதி முதலானவைகளைக் கட்டி மட்டுப்படுத்தி நிறுத்தும். பித்தத்தை போக்கும். முக்குற்றத்தால் உடலில் தோன்றிய இரணங்களை ஆற்றும். கபத்தை போக்கும்.

எனவே துவர்ப்பு சுவையினையுடைய அத்திவேர்ப்பட்டை மதுமேகத்தின் குறிகுணங்களாகிய நீர்வேட்கை, சோர்வு, அதிமூத்திரம் ஆகிய குறிகுணங்களைக் போக்கக்கூடியது. மேலும் பித்தத்தையும், கபத்தையும் சமப்படுத்தி நோயின் குறிகுணங்களை குறைக்கக்கூடிய தன்மையுடையது.

“ பகர்பித்த விந்தையலாது மேகம் வராது”

- தேரர்

உணவின் வேறுபாட்டாலும், தகாத செயல்களாலும் பித்த தாது கேடடைந்து அதற்கு துணையாக மற்ற குற்றங்களும் கேடடைந்து மேகத்தினை பிறப்பிக்கும்.

துவர்ப்பு சுவையானது பித்தகப தோடங்களை சமப்படுத்தும்.

The physiochemical standardization viz. Total acid soluble ash, water soluble ash, alcohol and water soluble extractive values were determined.

In Diabetes mellitus due to the insufficiency of insulin the normal protein synthesis of the body is affected. Hence there is loss of weight which should be treated with dietary protein supplement. Hence the presence of protein is a significant evidence for the treatment of the disease.

Flavonoids are potent anti-oxidant when body's cells burn oxygen they form free radicals. Increased formation of reactive oxygen species (ROS) related to increase of glucose concentration in plasma and tissues. The inhibitory effect may be due to flavonoids.

Bio markers for oxidative damage to DNA, lipids and proteins are also supporting the concept of increased oxidative stress in diabetes. Antioxidant treatment can reverse oxidative stress, suggesting the therapeutic procedure beneficial effect of antioxidant treatment.

The β – sitosterol-D glucoside of *Ficus racemosa* is hypoglycemic. (MAPIS June 1986, No. 1474).

Extract of the bark *Ficus racemosa linn* reduces blood sugar by 62% due to presence of some carbohydrates and amino acids which are ant diabetic.(The Doctor News, Jan 1991)

The biochemical analysis of the drug showed the presence of Zinc. The quantity of Zinc per kg was 37.8mg. Zinc is essential constituent of many enzymes such as Carbonic anhydrate, Alkaline phosphates, pancreatic carboxy peptidase and cystolic super oxide dismutase.

Zinc is required for the preparation of insulin and increases the duration of insulin action, when given by injection. Zinc is used in the β cells of the pancreas to store and

release insulin when required. Hence the presence of Zinc supports its efficacy in the management of **Madhumegam**.

Chloride is necessary for glandular hormone secretion. It also prevents the building of excessive fat and acute intoxication. It may be helpful in preventing the atherosclerotic changes due to diabetes.

Antimicrobial study reveals that the drug is a highly sensitive anti-bacterial agent against Staphylococcus aureus, Mutans, Pseudomonas, Klebsiella and E.coli.

Acute and repeated oral toxicity study reveals that the drug was proved safe for administration as it did not exhibit any significant toxicity at 600mg/kg body weight.

Attiverpattai choornam produced hypoglycemic activity against alloxan induced diabetic rats. The findings of the experimental anti diabetic study show that Attiverpattai possess anti diabetic property and thus lead pharmacological support to the traditional Siddha medical use of **Attiverpattai choornam** in treatment of **Madhumegam**.

Open clinical trial with a sample size of 40 Patients, a period of 48 days revealed the following features.

Max. No. of patients affected belong to the age group 40-60 (65%) and the greater being female (70%). Patients taking mixed diet (45%) were more prone to the incidence of **Madhumegam**. It was found that sedentary life style and habits influences the occurrence of **Madhumegam**.

Administration of **Attiverpattai choornam**, 1gm twice a day with water (30ml), before food for a period of 48days, showed gradual relief from the subjected parameters such as Polyuria (Athimoothiram), Polydipsia (Adhidhagam), Polyphagia (Adhipasi) and fatigue (Sorvu), Improvement in the subjected parameters were clinically significant,

statistical analysis showed significant reduction in both fasting and post prandial blood sugar after treatment with **Attiverpattai choornam**. No adverse effects were observed during the entire course of this study.

SUMMARY

The study on **Attiver Pattai Choornam** to evaluate its efficacy in the management of **Madhumegam** was carried out based on the evidences collected from Siddha literatures.

After obtaining guidance from the HOD & permission from principal, Govt Siddha medical college, pharmacognostical study was carried, out in Central Research Institute for Siddha, Chennai – 106.

Pharmacological study was carried out in C.L. Baid Metha College of pharmacy, Thoraipakkam, Chennai.

The single drug Attiverpattrai was purified, powdered and purified, prepared as choornam and was stored. RF values were determined by TLC.

Phytochemical tests were done which showed the presence of Tannins, Steroids, Flavanoids, Saponins, Proteins, Amino acids and Glycosides.

The antimicrobial study proved, it to be effective against various bacteria.

Biochemical analysis showed presence of calcium, Iron (ferrous), phosphate, and chloride.

Pharmacological study was done for its ant diabetic activity in C.L Baid Mehta College of pharmacy, Chennai, Thoraipakkam. The results showed significant hypoglycemic activity on alloxan induced diabetic rats.

The clinical assessment was done as an open clinical trial in special op department for **Madhumegam** at Arignar Anna Hospital for Indian medicine Chennai – 106. The patients were selected according to selection criteria.

Patients were carefully observed in regular visit and prognosis was sincerely documented.

The drug **Attiver Pattai Chooranam** was administered 1gm twice a day with water (30ml) before food for a period of 48 days.

In the clinical trial improvement of signs and symptoms like polyuria, polydipsia, polyphagia, fatigue were clinically significant.

No adverse drug effect was observed during the entire course of study.

The drug **Attiverpattai choornam** showed significant reduction in blood sugar.

CONCLUSION

The evaluation of efficacy of a single drug, **Attiverpattai choornam** in the management of **Madhumegam** gave significant results.

Presence of Tannins, Flavanoids Saponins, Zinc, Chloride play a vital role in management of **Madhumegam**.

Pharmacological anti- diabetic activity strengthen the study.

Clinically the drug relieved the symptoms polyuria, polydipsia, polydipsia very well.

Attiver pattai choornam regularized the 3 humors by stabilizing the azhal thathu by its thuvapu suvai

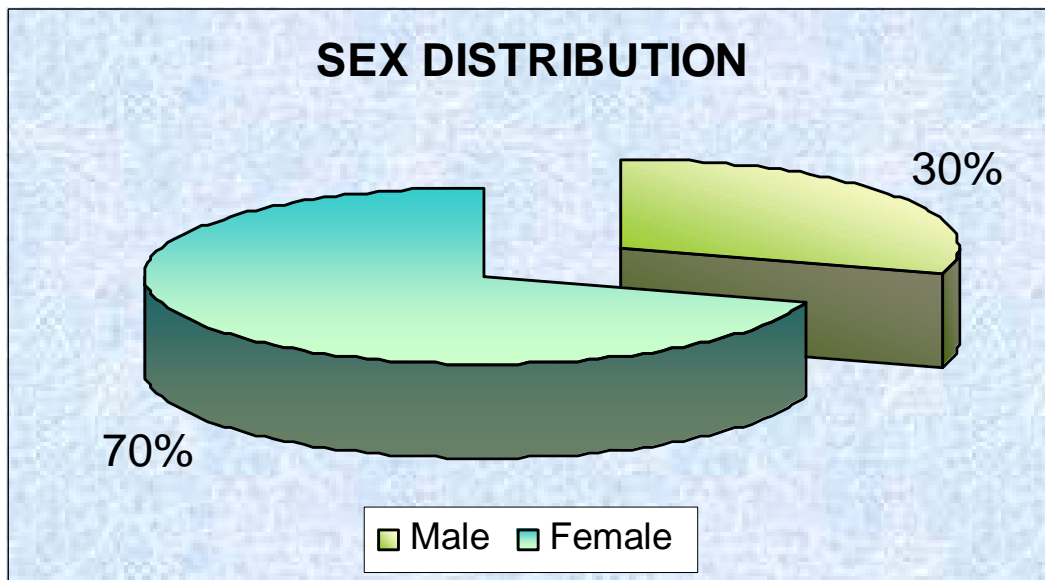
No adverse effects were observed during the period of study.

In total **Attiver pattai choornam** play a potential therapeutic role the in management of **Madhumegam**.

Attiver pattai choornam needs further study with regard to mechanism of action to develop as a potent anti diabetic agent.

SEX DISTRIBUTION:

S.No	Sex	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	Male	12	30
2.	Female	28	70

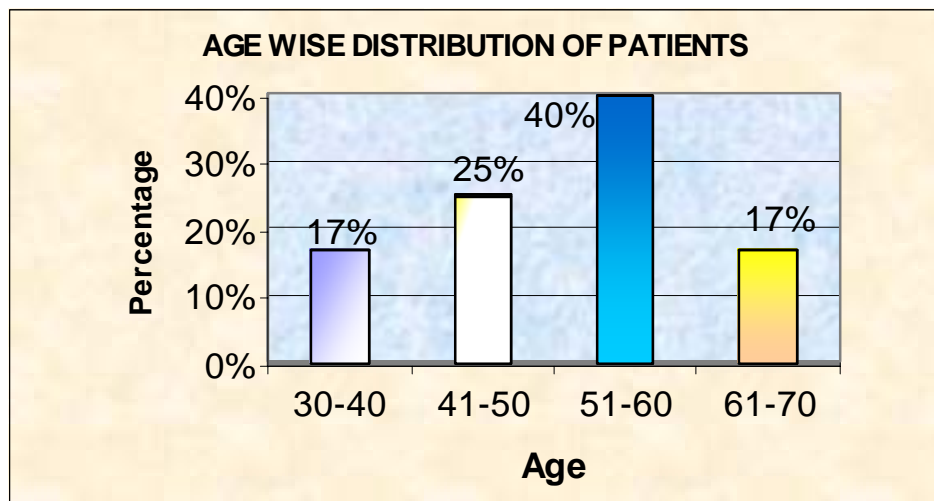


INFERENCE

Out of 20 Patients 12 cases(60%) were male and 8 cases (40%, were female)

AGE DISTRIBUTION :

S.No	Age Group	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	30-40	2	17
2.	41-50	10	25
3.	51-60	16	40
4.	61-70	6	15

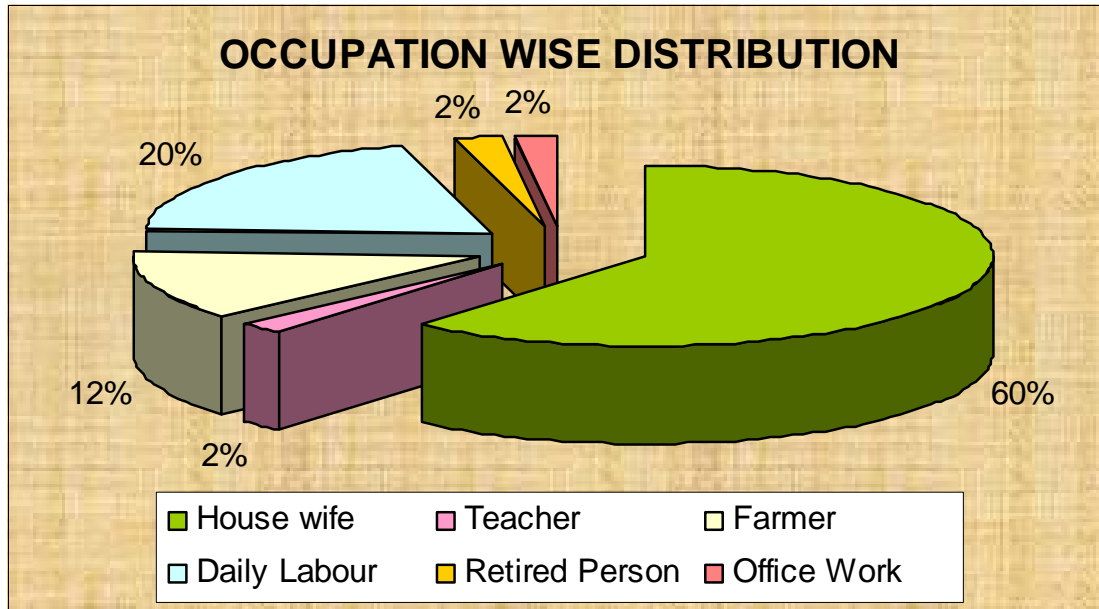


INFERENCE :

Among 40 Patients. 7 belong to age group 30-40 and 10 patients belong to age group 41-50, 16 pts belong to age group. 51-60 and 6 patients belong to 61-70 maximum pts found to be between 40-60

OCCUPATION WISE DISTRIBUTION

S.No	Occupation	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	House wife	24	60
2.	Teacher	1	2
3.	Farmer	5	12
4.	Daily Labour	8	20
5.	Retired Person	1	2
6.	Office Work	1	2



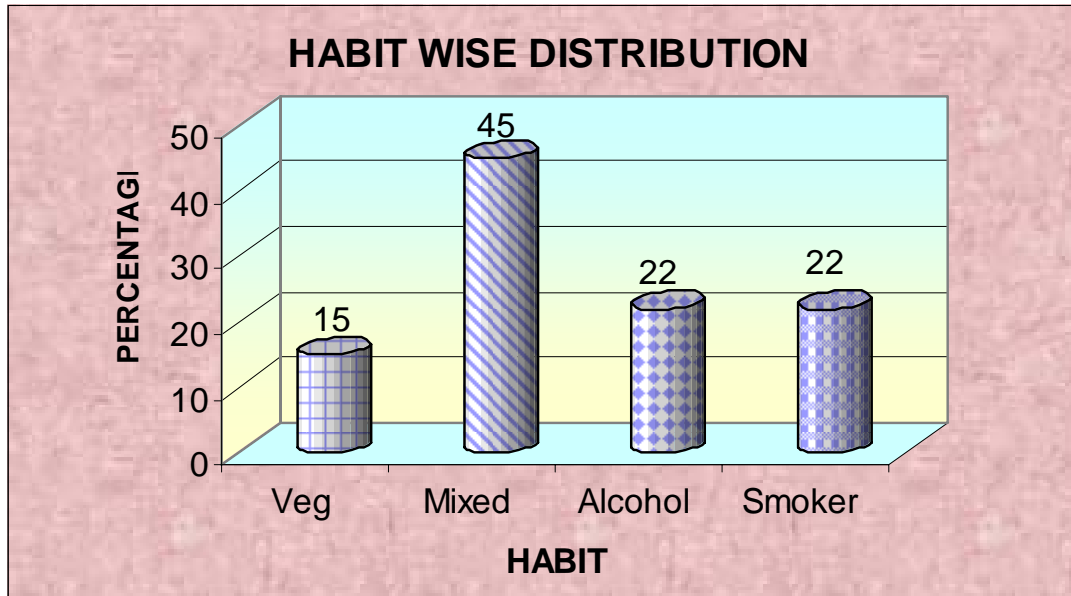
Inf
ere
nc
e:
A
mo
ng
40

patients 24(60%) patients were housewife, 1 (2%) patient was teacher, 5(12%) patients were farmer and 8 (20%) were Daily Labour. From the above data, it is noted that age and occupation donot show any influence on the management of Diabetes.

HABIT WISE DISTRIBUTION

S.No	Habit	No.of.Cases	Percentage (%)
------	-------	-------------	----------------

1.	Veg	6	15
2.	Mixed	18	45
3.	Alcohol	8	22
4.	Smoker	8	22

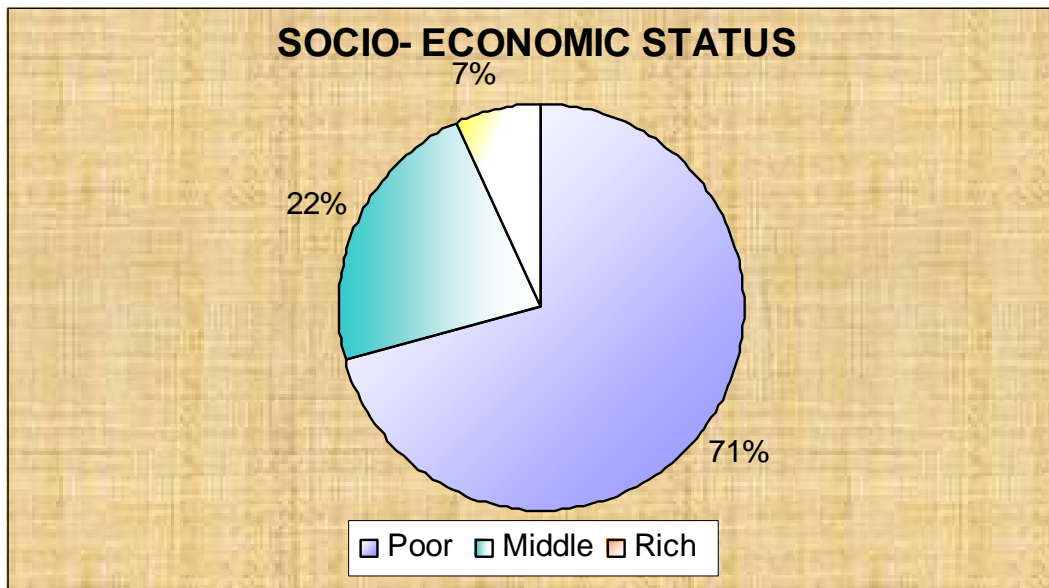


INFERENCE :

This table shows that food habit do not show any influence in case of Diabetes. Among 40 patients. 6(15%) were, Vegetarian, 18(45%) were non-veg, 8(22%) were smoker 8(22%) were alcoholic 8 (22%) were smokers.

SOCIO- ECONOMIC STATUS:

S.No	Socio – Economic Status	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	Poor	28	71
2.	Middle	9	22
3.	Rich	3	7

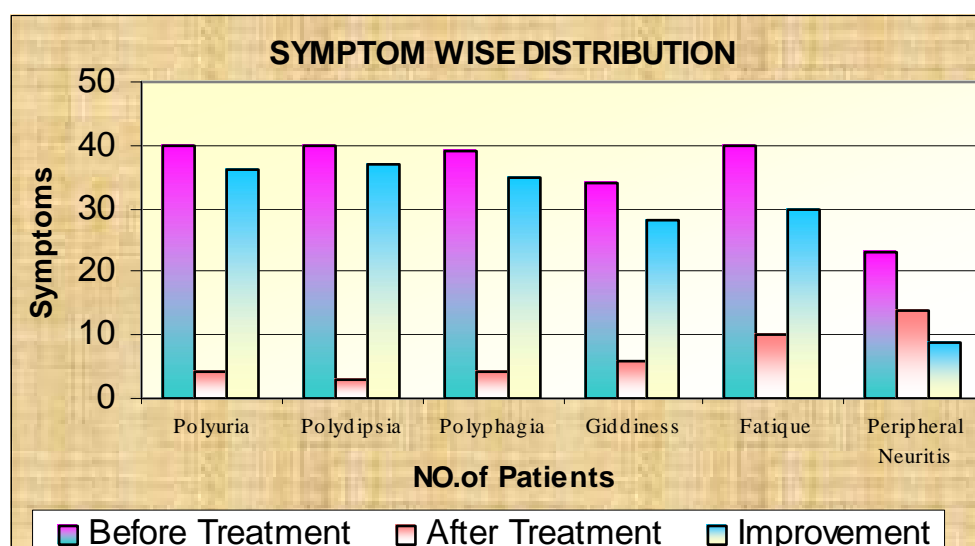


INFERENCE :

Among 40 pts 28(71%) were poor, 9(22%) were middle class and 3 (7%) were rich.

SYMPTOM WISE DISTRIBUTION

Symptoms	Before Treatment	After Treatment	Improvement	Percentage (%)
Polyuria	40	4	36	90
Polydipsia	40	3	37	92
Polyphagia	39	4	35	89
Giddiness	34	6	28	82
Fatigue	40	10	30	75
Peripheral Neuritis	23	14	9	39



INFERENCE:

Patients with the parameters that is polyuria, Polydipsia, Polyphagia, Giddiness, Fatigue, Peripheral Neuritis were taken for the study.

Among 40 Patients 36 pts improved from polyuria.

Among 39 Pts with polyphagia 35 got relief from the symptom.

Among 40 Pts with polydipsia 37 improved.

Among 34 Patients with giddiness 28 got relief, Among 40 Pts with Fatigue 30 got improvement, Among 23 Pts with peripheral neuritis only 9 got improvement.

MEAN VALUES OF REDUCTION IN BLOOD GLUCOSE LEVELS:

Before and After Treatment

S.No	Blood Sugar	Before Treatment	After Treatment	Reduction
1.	Fasting	133	107	26
2.	Post Prandial	195	155	40

INFERENCE :

The mean Value of reduction in fasting blood sugar level before treatment 26. The mean value of reduction in post prandial sugar level after treatment 40.

INTRODUCTION

Use of traditional Medicines for human ailments, especially herbal medicines, could be traced back to 4500 BC in ancient China at the time of Xia dynasty and in India during the vedic period. With increasing life expectancy, incurable chronic diseases toxicity associated with modern systems of medicines, traditional systems of medicine have become significantly popular all over the world today.

The World Health Organization (WHO) estimates that 80% of the Population of developing countries relies on traditional medicines for their primary health care. The world market for herbal products is estimated at \$ 80 billion dollars and is growing at the rate of 7 % per annum.

Life is not mere living but living in good health. The health of an individual and of nations is of primary concern to one and all. From his first awakening man has sought to fight and control diseases and turned to nature for inspiration and guidance.

During thousand of years of early existence many natural materials by instinct or intuition or trial and error, got in use for combating human ailments. Thus the Traditional systems of Medicines Siddha, Ayurveda lean heavily on natural products in health management.

In spite of great and spectacular advances in modern medical sciences in the fight against disease, a considerable portion of world's population, especially in developing countries like India is still without proper medical care.

About one third of India's population have never visited a doctor and another 24 % doesnot get proper medical treatment. Hence practicing siddha system of medicine and usage of medicinal plants for curing ailments such as inflammation, jaundice,

diabetes mellitus are gaining momentum throughout the world. Siddha system of medicine claim to offer a number of herbal medicines that are effective in curing such diseases permanently without or with minima side effects. But scientific and experimental evidences to support these claims are meager.

There has been resurgence of Siddha System of medicine the world over . There is growing realization in the world that the holistic approach of Siddha System of medicine complimenting the modern systems holds the key for realising the goal for health and well being for all.

The Siddha System of medicine have an impressive record of treating many chronic and incurable diseases. **“Vellainoi” (Leucorrhoea)** is one such ailment of womanhood. The treatment of Vellainoi has become a great problem since many women refuse to present themselves with such complaints.

“Gandagam” (Sulphur) is widely used in Siddha System for treating various diseases especially skin diseases. Hence an attempt was made to find out the efficacy of **“Gandaga Parpa Matirai”** in treating Vellainoi. Systematic pharmacological studies in evidence to the study have been made out.

AIM AND OBJECTIVES

AIM:

To evaluate the efficacy of **Gandhaga Parpa Mathirai** in the management of **Vellai Noi**.

OBJECTIVES:

- ❖ To Identify the Crude drug
- ❖ To study the Antimicrobial activity of the drug
- ❖ Bio Chemical analysis of the drug
- ❖ To study the Acute oral toxicity of the drug
- ❖ To study the Pharmacological activity of the drug (Anti-Inflammatory, Analgesic)
- ❖ To evaluate the efficacy of the drug clinically

REVIEW OF LITERATURE GUNAPADAM ASPECT

கந்தகம்

வேறு பெயர்கள்:

“ விந்தான நாதமென்றும் உகாரமேன்றும் பேரு
விளக்கினோம் தேசியென்றும் கேசரியென்றும்
முத்தான மூலமென்றும் ஞானவென்றும் பேரு
மூதண்டக் கோதண்டமென்றும் பேரு
நந்தான மகரசிங்கியென்றும் பேரு
மலை நாதமென்றதற்கு பெயராச்சு
அந்தான இந்தப்படி அறிந்தே சொன்னோம்
அறிந்துள்ளோர் என்னாதம் அதிதப்பேரே⁴⁵”

விந்துநாதம், உகாரம், தேசி, கேசரி, முத்தான மூலம், ஞானம், மூதண்டம்,
கோதண்டம், மகார சிங்கி, மலைநாதம், என இதில் பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

“ கந்தி பொன் வர்ணங் காரிழை நாதமாம்
அந்திப நாறும்புவதி ரச்சரோணித்
தந்திய சத்திதன் மாதக்குணச்சலாம்
பந்திய கெந்தகப் பரிபாஷை நாமமே”⁴⁶

- சட்டமுனி நிகண்டு

காரிழையின் நாதம், பரை வீரியம், அதீதப் பிரகாசம், பீஜம், செல்விவிந்து,
சக்தி, சக்தி பீசம், செந்தூரத்தாதி, தனம், தேவியுரம், நாற்றம், பரி நாதம்,
பொன்வர்ணி, இரச சுரோணிதம் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது².

கவி, குணச்சல், குருந்தகம், செளகம் தவணியம், தீராசதம், பூர்வபட்சம், மரதம் என இதன் பெயர்கள் வைத்திய வழக்கிலும் வாத வழக்கிலும் அதன் தன்மைகளே குறிப்பாக சொல்லப்பட்டிருக்கின்றன³.

கந்தகத்தின் பிறப்பு: ³

முட்டையின் வெள்ளைக்கரு, வெள்உள்ளி, வெங்காயம், முதலியவற்றில் கந்தகம் ஐக்கியப்பட்டிருக்கிறது. ஆனால் பெரும்பான்மையாய் இது இரும்பு,செம்பு,ஈயம்,ஆகிய உலோகங்களோடு சேர்ந்திருக்கின்றது. இப்படிச் சேர்ந்திருப்பதை வறுத்து கந்தகமானது எடுத்துக் கொள்ளப்படும்.

தூய்மையான பிறவிச் சரக்கானது அக்கினி மலையடிவாரங்களிலும் பூமியில் அநேக இடங்களிலும் அகப்படும். முக்கியமாய் சிசிலி, இத்தாலி முதலிய நாடுகளில் இருந்து கொண்டு வரப்படும் கடையில் விற்கப்படும் கந்தகத்தில் அயம், நாகம், பாடாணம், சுண்ணாம்பு முதலிய தோடங்கள் உள்ளன. ஆகையால் இதை உருக்கியாவது வாலையிலிட்டு இறக்கியாவது பதங்கித்தாவது தூய்மை செய்ய வேண்டும்.

ஜாலிநியுஸ் என்ற வல்லுநர் சிவப்புக் கந்தகம், மஞ்சள் கந்தகம், வெள்ளை கந்தகம், கறுப்புக் கந்தகம் என்றும் நான்கு வகைகளைன்று கூறியுள்ளார்.

கந்தகத்தின் சிறப்பியல்புகள்:³

1. கந்தகமும் இரசத்தை போல ஏகபூதமதிகரித்த சரக்கு, இதன் பிறப்பும் இரசத்தை போலவேயாம், ஆனால் வண்ணபேதம் உருவபேதம் ஆகியன உள்ளன . இப்பேதங்கள் அதன் விளை நிலங்களின் குணங்களையாகும்.
2. கந்தகத்தில் தேயுவின் குணம் சிறப்பாக இருக்கிறது. இக்காரணம் பற்றியே சொற்பச் சூட்டாலும் அது உறுகிவிடுகிறது.

3. இது சந்திர சம்பந்தமானது. இரசமானது சூரிய சம்பந்தமுடையது. ஆகையால் இவ்விரண்டிற்கும் சக்தி சிவமென்றும் வைத்திய வழக்கில் வழங்கப்படுகின்றன.
4. இரசத்தை போலவே கந்தகமும் தட்பவெப்ப நோய்களிலும், மற்றெல்லா நோய்களிலும் உபயோகமாகின்றது.
5. ஒருவகையில் கந்தமானது இரசத்தைக் காட்டிலும் மேன்மையானது ஏனெனில் இரசத்தை தனியே கொடுத்தால் வாய் பிடிக்க செய்யும் குணம் உள்ளது.
6. முறைப்படி செய்யப்பட்ட கந்தகப்பற்பமானது எண்வகை பெரும் நோய்களான குட்டம், குன்மம், பாண்டு, சயம், பெருநோய், குறைநோய் முதலிய அநேக நோய்களை தீர்க்கின்றன.
7. கருங்குட்டம், வெண்குட்டம், செங்குட்டம் முதலிய அநேக குட்ட வகைகளெல்லாம் கந்தக பற்பத்தை கண்டால் ஒடிவிடும்.
8. பலவகை நஞ்சுகள் இதனால் தீருகின்றன. பச்சை நாபி, கருநாபி, பாடாணம், அபினி முதலிய நஞ்சுகளெல்லாம் முறிந்து தீர்ந்து போகின்றன. இன்னும் வைத்திய நோய், பிரமை நோய் முதலியவையும் இதனால் தீருகின்றன.
9. முறைப்படி செய்யப்பட்ட கந்தக முறையினால் ஆயுள்விருத்தி, தீபன விருத்தி, ஞாபக சக்தி விருத்தி உண்டாகும்.
10. இரசமானது காயசுத்தி, காயசித்தி ஆகியவகைகளுக்கே அவசியமானது. இது போலவே கந்தகமும் இன்றியமையாதது.

கந்தகத்தின் வகைகள்: ³

இதில் நான்கு வகைகள் கடையில் விற்கப்படுகின்றன. 1. வாண கந்தகம் அல்லது குழாய் கந்தகம், 2. நெல்லிக்காய் கந்தகம், 3. பச்சை கந்தகம், 4. பருப்புக் கந்தகம்.

- ❖ நெல்லிக்காய் கந்தகம், பருப்புக் கந்தகம் ஆகிய இரண்டும் சாப்பிடும் மருந்துகளில் முதன்மையானது.

- ❖ வாண கந்தமானது மேற்பூச்சு மருந்தில் உபயோகப்படுகிறது.
- ❖ சிவப்புக் கந்தகம் இரசவாத முறைகளில் பயன்படுகின்றது.

குணபாடம் தாது வகுப்பின் படி இதன் வகைகள்: ²

- 1) வெண்மை நிறத்தையுடையது எல்லா நோய்களையும் தீர்க்கும்.
- 2) கிளி மூக்கு சிவப்பு நிறத்தையுடையது நவலோகத்தை ஏமமாக்கும்.
- 3) வெண்மை நிறமுடையது குற்ற மற்ற நெல்லிக்காய் போன்று இருக்கும் சூதகத் தோடு உறவாகி சுத்தமாய் இருக்கும்.
- 4) காகத்தின் நிறத்தையுடையது, அகப்படாது அகப்பட்டால் நரை, தீரை அற்றுப்போம்,
மருந்துகளில் கையாளப்படுவது நெல்லிக்காய் கந்தகம் மட்டுமே.

பகை நட்புச் சரக்கு:

“ சொல்லுமே தாம்பிரத்தை கெந்தி கொல்லும்”

“ கந்திக்கினமு மிரசந்தா னென்றாரே”

என்ற அடிகளால் இதன் பகை, நட்பை அறியலாம்.

சுவை :

கைப்பு, துவர்ப்பு.

செய்கை :

1. பித்தநீரை அதிகப்படுத்தும் செய்கை.
2. மல மிளக்கி
3. உடல் தேற்றி
4. வியர்வை பெருக்கி
5. கிருமி நாசினி

பொது குணம் :

சிறிய அளவில் கந்தகத்தை உள்ளுக்கு அருந்த அஃது உடம்பில் சேர்ந்து வியர்வை வ, பால், சிறுநீர் இவற்றின் வாயிலாக வெளிப்படும். தோல், அசுகங்களின் சளி சவ்விலுள்ள கோளங்களின் சுரப்பை அதிகப்படுத்தும், விரேகியில் சிறப்பாக செயல்பட்டு சுரப்பை அதிகப்படுத்தும், அதிக அளவில் அருந்த பேதி உண்டாகும்.

நெல்லிக்காய் கந்தகம் :

“ நெல்லிக்காய்க் கந்திக்கு நீள்பதிணைக்குட்டம் மந்தம்
வல்லை கவிசைகுன்ம வாயுகண்ணோய் பொல்லா
விடக்கடி வன் மேகநோய் வீறுசுரம் பேதி
திடக்கிரகணி கபம் போந் தேர் “

இதனால் பதிணைக்குட்டம், மந்தம், கல்லீரல் வீக்கம், பெருவயிறு, குன்ம வாயு, கண்ணோய், விடக்கடி, நாட்பட்ட மேகநோய், வாத சுரம், பேதி, நாட்பட்ட கிரகணி, கபம் நீங்கும்.

சிறப்பு: ²

கந்தகம் தாய் மகவை வளர்ப்பது போல நோய்களின் வெப்பத்தை மாற்றி உடம்பை தேற்றுவிக்கும்.

“ மாதற் மகவை வளர்ப்பது போலே உடம்பை
யாதரவா கத்தேற்றி யாக்கையினால் மீதாக
மேவி யடற் நோயின் வெப்பத்தை மாற்றுதலாற்
தேவியுற மென்பதுடல் தேர்“

இதனால் கட்டி, சொறி, சிரங்கு, கிரந்தி, குட்டம், குழிவிழும் ரணங்கள் வட்டமிட்டு வரும் செம்படை, கரும்படை முதலியன தீரும்.

வாத., பித்தம், சிலேத்துமம் ஆகிய மூன்று வகை தோடங்களையும் நீக்கும், இரத்தகாசம் பெருநோய்கள், மண்ணீரல் நோய் ஆகியவற்றை கண்டிக்கும் சொறி, சிரங்கு, புண்கள், விரணங்கள் முதலிய தோல் நோய்களை கண்டிக்கும். நச்சு நுண்புழுக்களை நாசமாக்கும். மலத்தை யிளக்கும். இரத்த விருத்தியை உண்டாக்கி முதுமை தன்மையை போக்கும்.

கந்தகத்தின் சுத்தி முறைகள்:

- ❖ புளியம்பழ ஓட்டை பற்றியிருக்கும் கசிவை உற வைத்த நீர், காடி நீர், புளித்த மோர், காளான் சாறு இவைகளை தனி தனி 6 பலமாக எடுத்து கலந்து ஒரு சட்டியில் இட்டு அச்சட்டிக்கு சீலையினால் வேடுகட்டி அதன்மேல் ஒரு பலம் (35கி) கந்தகத்தை வைத்து மேல்முடி தீபாக்கினியாய் இரண்டு சாமம் எரிக்க மலினம் மேல் தங்கி கந்தகம் சுத்தியாகி கீழிறங்கும்.
- ❖ மருதோன்றி கல்கத்தை பசுவின் தயிரில் கலந்து ஒரு சட்டியிலிட்டுச் சீலையால் வேடு கட்டி மேல் கந்தகத்தை வைத்து மற்றொரு சட்டியால் மூடிச் சீலை செய்து குழியில் புதைத்து மேல் சட்டிமேல் 5 வரட்டி கொண்டு புடமிட கந்தகம் உருகிக் கீழிறங்கும். இவ்விதம் 7 முறை செய்யலாம்.
- ❖ கந்தகத்தை ஒரு இரும்புக் கரண்டியிலிட்டு சிறிது பசு வெண்ணெய் இட்டு உருக்கிப் பசும் பாலில் சாய்க்கவும், இவ்விதம் முப்பது முறை செய்யக் கந்தகம் சுத்தியாகும். ஒவ்வொரு முறையும் புதிய பாலையே உபயோகிக்கவும்.
- ❖ பாலுக்கு பதில் வாழைக்கட்டை நீரில் கந்தியை பத்துமுறை உருக்கி சாய்க்க சுத்தியாகும். இம் முறையால் கந்தகத்தில் உள்ள எண்ணெய் நீங்கும் என்பர்.
- ❖ நெல்லிக்காய் கந்தகம் பலம் 5 இதனை தூள் செய்து கொள்ளவும் சோற்றுக் கற்றாழைச் சாறு படி 1/2, வெங்காய சாறு படி 1/2, மேற்படி சாற்றில் கந்தகத்தை கிழிகட்டி தொங்க விட்டு சாறெல்லாம் சுண்டுகிற வரையில் மெதுவாக தீயெரித்து ஆறவிட்டு எடுத்து கொள்ளவும்.

- ❖ இவ்விதம் செய்யப்பட்ட தூய்மையானது வைத்தியம் வாதமென்னும் இருமுறைகளுக்கும் ஆகும்³.
- ❖ எருமைப்பாலில் கந்தகத்தை கிழிகட்டி தொங்கவிட்டு காய்ச்சி எடுத்து கொள்ளலாம். குறைந்தது 5 தடவை முதல் 20 முறை செய்யலாம். இது பெரும்பாலும் மருந்திற்கு சிறப்பானது ஆகும்.
- ❖ தேவையான கந்தகத்தை எடுத்து ஒரு இரும்புக் கரண்டியில் போட்டு உருக்கி கையாந்த கரை சாற்றில் ஊற்றி சுருக்கு கொடுக்க சுத்தியாகும்
- ❖ பொன்னாங்கண்ணி சாற்றை சட்டியிலிடவும். கந்தகத்தை அதில் போட்டு சிறு தீயாக எரித்து எடுத்து கழுவிக்கொள்ளவும்.
- ❖ பூண்டை நார்த்தங்காயளவுக்கு அரைத்த நடுவில் கந்தகத்தை வைத்து 3 3/4 நாழிகை வேக வைத்து எடுக்க வெளுமையாகும். வெளுமை போகாவிட்டால் இரண்டாவது முறை வைக்கவும்.

கந்தக நஞ்சு குறிகுணம்:¹⁵

இது கொடிய நச்சுத் தன்மை உடையது அன்று, தூய்மை செய்யும் முறையிலும் செய்முறையை சரிவர செய்யாததாலும் நாட்பட்ட காலத்தில் நஞ்சை உண்டாக்கும்.

1. கண்கள் மஞ்சள் நிறமாகவும், முகம் வெளுத்தும், உடம்பு நளிர் குன்றி பீர்க்கம்பூ போன்ற நிறத்தையடைந்தும் இருக்கும்.
2. பற்கள் கறுத்து பாசியடைந்து விகாரப்பட்டு இருக்கும்.
3. இடைவிடாமல் வியர்வை உண்டாகும். அது மஞ்சள் நிறம் போன்றும், சேற்று நீரை போன்றும் இருக்கும்.
4. சிறுநீர் வெள்ளாட்டு நீரைப் போன்று இருக்கும்.
5. மலம் சாமந்தி பூவை போன்று மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.
6. வாயில் புகை நாற்றம், வயிறு வலி, வியர்க்குரு போன்றவை உண்டாகும்.

முறிவு :

1. 1. ஆவாரம்வேர், 2. தைவேளை வேர், 3. நீலிவேர், 4. சுக்கு, 5. பருத்தியிலை, 6. சிறுநாகப்பூ ஆகியவற்றை குடிநீரிட்டு குடிக்க நஞ்சு தீரும்.
2. மிளகு, நீலிவேர், சீரகம் இவற்றை சரியெடை எடுத்து குடிநீரிட்டுக் கொடுக்க நஞ்சு முறியும்.
3. தாமரைவித்தை இளநீரில் அரைத்துண்ண தீரும்.

கந்தகம் சேரும் மருந்துகள்¹⁰

1. நெல்லிக்காய் கெந்தி பற்பம்¹⁰

நெல்லிக்காய் கெந்தகம் - 1 பலம்
அரைகீரைச்சாறு - சமம்

நெல்லிக்காய் கெந்தகத்தினை சுத்தி செய்து அதற்கு அரைகீரை சாற்றினை சேர்த்து அரைத்திட பற்பமாகும்.

அளவு : கழஞ்சு எடை
1/2 மண்டலம்
தீரும் நோய் : குஷ்டம்

2. சகல வியாதிக்கும் கெந்தி கபாடக்குளிகை¹⁰

கெந்தம் - 1 கழஞ்சு

நெல்லிபருப்பு	நாபி
சுக்கு	கடுக்காய்
மிளகு	வெங்காரம்
திப்பிலி	கூதம்
தான்றி	அரிதாரம்

வகைக்கு - 1 கழஞ்சு

செய்முறை

கெந்தகத்தினை பொடித்து கல்வத்தில் இட்டு மற்ற சரக்குகளையும் பொடித்து சேர்த்து கரிசாலை சாற்றில் அரைத்து பயறு போல் உருட்டவும்.

தீரும் நோய் - மேகம் தீரும்

3. கௌரி சிந்தாமணி

வைத்திய காவியம் - 1500

சேரும் மருந்துகள் :

சுத்தி செய்த இரசம் - 30கி

சுத்தி செய்த கந்தகம் - 30கி

பொரித்த வெங்காரம் - 20கி

செய்முறை :

கந்தகத்தை கல்வத்திலிட்டு அரைத்துக் கொள்ளவும். பிறகு இரசத்தைச் சிறிது சிறிதாக சேர்த்து எல்லா மருந்தும் கறுப்பாகும் வரை அரைத்து பொரித்த வெங்காரத்தை சேர்த்து அரைத்து கெட்டியான துணியில் பாக்களவு உருண்டையான மூட்டைகள்கட்டி சீலை செய்து, மண் சட்டியில் பரப்பியுள்ள மணலுக்குள் வரிசையாக வைத்து புடமிட்டு எடுத்து , ஆறிய பின் மேல் கவசம் நீக்கி மருந்தை எடுத்து நன்கு அரைத்து வைக்கவும்.

அளவு : 100 - 200 மில்லி கிராம்

2 வேளை

40 நாள்

அனுபானம் : தேன்

திரி கடுகு கூரணம்

தீரும் நோய் : ஆவாரைக் குழித் தைலத்தில் கொடுக்க

சதையடைப்பு - 18

நீரிழிவு - 18,

மூத்திரப்பிரளை - 21

மூத்திர அடைப்பு தீரும்

4. கெந்தி மெழுகு⁸

தேவையான மருந்துகள்:

சுத்தி செய்த கந்தகம்	- 150 கி
வெள்ளை வெங்காயசாறு	- 300 கி
இஞ்சி சாறு	- 300 கி

செய்முறை :

கந்தகத்தை கல்வத்திலிட்டு வெள்ளை வெங்காயச் சாற்றால் 5 நாட்களும். இஞ்சிசாற்றால் 5 நாட்களும் அரைத்து மெழுகு பதத்தில் எடுத்துக் புட்டியில் பத்திரப்படுத்தவும்.

அளவு : 200-500 மிகி

அனுபானம் : பால், 2 வேளை

தீரும் நோய் : வெகு மூத்திரம் போன்ற

மேகநீர் நோய்கள், சொறி, சிறங்கு,

குஷ்டம், மூலம் ஆகியன

5. கந்தக பற்பம்²

காந்தகத்திற்கு வெள்ளை காட்டாமணக்கு பால்விட்டு ஒரு சாமம் சுருக்கு கொடுத்து பிறகு இரண்டு நாள் மேற்படி பால் விட்டு அரைத்து வில்லை தட்டி உயர்த்தி, சில்லிட்டு 5 வரட்டியில் புடமிட பற்பம் ஆகும்.

அளவு : 130 - 260 மி.கி.

தீரும் நோய் : தோற்பிணிகள்.

6. கந்தக செந்துரம்²

“ தேவியுரந் சிவதை தழுதாழையினால் சிந்துரமாகும்”

என்ற தேரன் கரிசல் அடியால்

கந்தகத்தை சிவதை தழுதாழையினால் செந்துரமாக்கலாம்.

7. கந்தக மாத்திரை²

கந்தகம், நாபி, மிளகு, கூதம், பூசணைவித்து இவைகளை சமனெடை எடுத்து பழச்சாற்றால் அரைத்து மாத்திரை உருட்டி நிழலில் உலர்த்தவும்

அளவு : பச்சையறளவு

தீரும் நோய் : சுரம்.

8. கந்தக வடகம்²

கந்தகம், சீரகம், மிளகு, திப்பிலி, கடுக்காய், நாபி இவைகளை சமனெடை உடுத்து வெண் செம்பையிலை சாறு, ஆரையிலை சாறு இவற்றால் தனித்தனியே அரைத்து குன்றியளவு மாத்திரை செய்யவும்.

தீரும் நோய் : சயம், பாண்டு

9. கந்தக திராவகம்¹²

கந்தி 20 பலம், துருசு பத்து பலம், சாரம் 5 பலம், சீனம் 15 பலம், சவுட்டுப்பு இருபத்தைந்து பலம், வெடியப்பு 20 பலம், வீரம் 4 பலம், நாயுருவி உப்பு 4 பலம் எள்ளுப்பு 4 பலம் ஆக 107 பலங்கொண்ட இச்சரக்குகளை பொடிப் பண்ணி லோக திரவகத்தை வார்த்து கிண்டி தனி புட்டியில் அடைத்து கொள்ளவும்.

10. கந்தக எண்ணெய்¹³

நெல்லிக்காய் கந்தகம் 15 கி, வெற்றிலை 150 கி, இவ்விரண்டையும் கல்வத்திலிட்டு ஒன்றாக சேர்த்து அரைத்து மெழுகு பதமான உடன் ஒரு திரியாக உருட்டி ஒரு இரும்பு சலாகையில் சுற்றி அதன்மேல் நிறைய பஞ்சை சுற்றி விடவும். பிறகு இதனை கடுகு எண்ணெயில் நன்றாக நனைத்து ஒரு சுவரில் ஒரு துணியை புதைத்து குறுக்கு வசமாக நிற்கும்படி செய்து அதற்கு சரியாக கீழே ஒரு பீங்கான் பாத்திரம் வைத்துபஞ்சில் நெருப்பிட்டால் கந்தக திரவாகம் இறங்கும். இதனை எடுத்து ஒரு சீசாவில் பத்திரப்படுத்தவும். அவசியமானால் மடக்கி இரண்டு தடவை செய்து கொள்ளவும்.

அளவு - 1-3 துளி

தீரும் நோய் : சருமத்தை பற்றின அனைத்து நோய்கள்.

11. கந்தக கட்டு³

தூய்மை செய்த நெல்லிக்காய் கந்தகம் 1 பலம், மருள் ஊமத்தை சமுல சாறு, மணித்தக்காளி சாறு, இவைகளை வகை ஒன்றுக்கு தேவையான அளவு.

மருள் ஊமத்தை சாற்றை ஒரு பாத்திரத்தில் விட்டு அதன் வாய்க்கு வேடுகட்டி அதன் மீது கந்தகத்தை தூள் செய்து வைத்து மண் கலத்தால் மூடி முன் கண்டபடி பூப்புடம் இடவும் . சாறானது கந்தகத்திற்கு 5 பாங்கு எடை இருக்க வேண்டும். குளிர ஆறின பின்பு கந்தகத்தை எடுத்து பொடித்து முன் சாற்றில் புடம் இடவும். இவ்விதம் மடக்கி மடக்கி நான்கு தடவை செய்த பின், மணித் தக்காளி சாற்றிலும் இதுபோல் செய்ய கட்டும்.

CHEMICAL ASPECT

HISTORICAL

Sulphur was known to the ancients probably due to its frequent occurrence in free state. The bible refers to it as brimstone (burning stone). The name Sulphur is derived from the Sanskrit word “sulveti” through the Latin word sulphuricam.

Assyrian texts dated around 700-600 BC refer to it as the “Product of the riverside”.

Sulphur is non-metallic elements atomic number 16 group NAI of periodic system

- Atomic wt-32.06
- Valancies 2,4,6
- Four stable isotopes was present

PROPERTIES:

Pure Sulphur exist in two stable crystalline forms

a. Alpha Sulphur

b. Beta Sulphur

and two amorphous forms.

ALPHA SULPHUR

Rhombic, octahedral yellow crystals stable at room temperature.

Sp. Gravity – 2.06

transition to beta form 94.5° c refraction index – 1.957

BETA – SULPHUR

Monoclinic, Prismatic Pale yellow crystals slowly changing to alpha form below 94.5° c.

Sp. gravity 1.96m.p 119°C

Both forms are insoluble in water, slightly soluble in alcohol and ether. Soluble in carbon disulfide, carbon tetra chloride and benzene. Both are nontoxic.

EXTRACTION AND PURIFICATION

Sulphur mixed with clay limestone, and other rock impurities occurs on the surface. The Sulphur contained above still contains about 5% of earthly impurities.

It is used as such or purified by distillation if needed. Crude sulphur is melted and than distilled in large iron retorts connected to a brick chamber. At first when the walls are cold sulphur vapours condense on the walls to a fine powder called flowers of sulphur and may be removed.

Later on as brick work heats upto above 120° c the condensate remains and collects on the floor of chamber. This liquid is tapped and poured in cylindrical moulds where it solidifies to give roll Sulphur.

II. FRASCH PROCESS:-

This is an process since it means that Sulphur can be extracted from under ground without mining it. In this process under ground deposits of Sulphur are forced to the surface using super heated water steam (160[†] c, 16 atmospheres to melt the Sulphur) and compressed air (25 atmospheres). This gives molten Sulphur which is allowed to cool in large basins. Purity can reach 99.5%.

III. In lab Sulphur can be purified by recrystallisation from solutions in carbon disulphide.

IV. Another way to purify Sulphur is to use a quartz heater (700°C) immerser. In liquid Sulphur carbon impurities decompose to form a volatile materials of solid carbon which coat the heater.

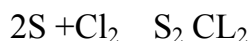
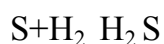
Combination with elements

It is active as oxygen and combines with a number of elements metals and non-metals.

- a. With Carbon it combines when Sulphur vapours are passed over red hot coke.



- b. With hydrogen and Chlorine it combines when the gases are passed through boiling sulphur.



- c. With most of the metals such as copper, iron, mercury, Zinc it combines on heating



Here it acts as an oxidizing agent and oxidizes iron to iron sulphide (FeS)

- d. Reducing action

It reduces not concentrated sulphuric and nitric acids.

- e. Reaction of Sulphur with acids

Sulphur does not react with dilute non-oxidizing acids

f. Reaction of Sulphur with Bases

Sulphur reacts with hot aqueous potassium hydroxide, KOH, to form sulphide and thiosulphate species.

WITH ALKALIS

Sulphur dissolves in alkalis on heating to give sulphide and thiosulphates. The interaction is rather complete and is followed by solution in the sodium sulphide to form sodium pentasulphide

WITH OXIDISING AGENTS:

Sulphur forms explosive mixtures with oxidizing agents e.g., Potassium nitrate.

EFFECT OF HEAT ON SULPHUR

Ordinary sulphur melts on heating at 114.5° to a pale yellow mobile liquid on heating further instead of becoming more mobile as liquids usually do, it grows thicker and viscous. At the same time the colour changes from a light yellow to reddish brown and then to almost black. At about 180° the mass becomes so viscous that it cannot be poured out by inverting the test tube.

Molecular structure of Sulphur :

X ray studies have revealed that the unit present in rhombic sulphur at room temperature is the S₈ Molecule which forms a puckered 8 membered ring. Probably the same unit is present in the monoclinic sulphur also.

BIOLOGICAL INFORMATION

Sulphur is essential to life. It is a minor constituent of fats, body fluids, and skeletal. Sulphur is a key component in most proteins since it is contained in the amino acids methionine and cysteine. Sulphur – Sulphur interactions are important in determining protein tertiary structure. Hydrogen sulphide replaces H₂O in the photosynthesis of some bacteria.

HAZARDS AND RISKS

Elemental sulphur is relatively harmless but is very toxic to many bacteria and fungi. Hydrogen sulphide in very small quantity can be metabolized but in higher concentration it can cause death quickly by respiratory paralysis.

BOTANICAL ASPECT

Feronia elephantum corra

Family	:	Rutaceae
Tamil	:	Vila
English	:	Elephant or wood apple.
Sanskrit	:	Kapitha
Guj	:	Kotha
Bengali	:	Kathbel
Tel	:	Velaga
Malayalam	:	Vila vilatti
Mah	:	Kavitpana, Kavath

Habitat : Throughout India; cultivated for its fruits.

Bot. Description : Small deciduous tree with short erect, cylindrical stem, 30 feet height and 2-4 feet in girth bearing thorny branches

Leaves : Leaves pinnate, 3-4 inch long with small ovates or obovate leaflets.

Flowers : Polygamous in lax panicles.

Fruit : Large, globose or oblate 1.0 – 2.5 inches in diameter hard rough woody pericarp seeds numerous, small compressed, embedded in a sweetish, aromatic, edible pulp.

Constituents :

Pulp contains a large quantity of

Citric acid

Mucilage

Ash containing

Potash, lime and iron

ANALYSIS OF EDIBLE PART³³

Moisture	-	69.5
Protein	-	7.3
Ether ext	-	0.6
Mineral matter	-	1.9
Fiber	-	5.2
Carbohydrate	-	15.5
Calcium	-	0.13
Phosphorus	-	0.11%
Iron	-	0.6mg/100g
Riboflavin	-	170mg/100g
Vitamin C	-	2.0mg/100g

The fruit is rich in calcium & phosphorus

FERONIA GUM³³

From the trunk and branches of the tree exudes a gum resembling gumarabic in properties. The exudation is profuse after the rainy season. It is considered to be a good substitute for gum Arabic and commercial samples of the latter often contain feronia gum in admixture. Feronia gum occurs is irregular, semi transparent tears varying in colour from reddish brown to pale yellow or colourless.

The gum contains

Water	12-17%
Ash	4-5%

On hydrolysis it yields.

Pentoses	35.5%
Arabinose	
Xylose	
D.galactose	42.7%

& traces of Rhamnose & glucuronic acid

From the graded hydrolysis of the gum an aldobiouronic acid [3-
(glucuronopyranosyl – d- galactopyranose)] has been separated.

The wood is yellowish grey to greyish white, hard and heavy.

CHEMICAL CONSTITUENTS³⁹

HEART WOOD:

Ursolic acid – a new Flavanone glycoside 7-0-methylporiol 4-B-D- xylopyranosyl glucopyranoside isolated from heart wood.

ROOT BARK:

Aurapten

Bergapten

Isopimpinellin

6- Methoxy – 7- geranyloxylooumarin

Mermerin

isolated from root bark

SEED AND FRUIT:

Oil – 34%

Protein – 28%

Oil composed of palmitic (15.2)

Lino lenic (20.4) and linolic acids – 20.6%

Besides traces of palmitic and stearic acid.

β - Sitosterol, β - amyrin, lupeol & stigmasterol from unsaponifiable matter of seed oil.

- Psoralin, bergapten, orientin, vitexin and saponin isolated from leaves
- Metthylchavicol and 1,4 - dimethoxy – 2 – acyl benzene identified in essential oil.
- Roots yielded geranyl umbelliferone bergaptin, osthol, isopimpinellin. Xanthotoxin, marmarin and mermin.

ACTION:

Fruit	- Aromatic, Antiscorbutic, Astringent Refrigerant.
Gum	- demulcent
Leaves	- aromatic Carminative Astringent

Uses:

Pulp of the ripe fruits, useful in salivation, sorethroat and other affections of gums & throat. Transparent gum exuding from the stem may be used in bowel affections and to relieve tenesmus.

The gum is powdered and mixed with honey it is given in dysentery and diarrhoea

- ❖ Syrup of fruit dose – ¼ - 1/2 tp useful in dyspepsia, in quenching the thirst of fevers
- ❖ Pulp with honey and pipli is given for hiccup and difficulty of breathing
- ❖ Under the name of pancha kapitha, ie five products of Feronia a medicine is prepared which contains flowers, roots, leaves, bark and fruit.

விளா

வேறு பெயர்:

“ விளாவினுடம் பேர்தனையே விரும்பி கேளு
மருக்கான கடிதே தந்த தீதந்து வாடுந்
துளாவினுட கிறகீபல சுகந்தமாகுஞ்
கூதான விடகாச முற்கபல மாகுந்
திளாவினுட சிறபாகி கடிப்பிரியாகுஞ்
சீரான சுவாசனாச போக்கி
விளாவினுட வாசனிதாக நாசனியாம்
வகுந்துரைத்த நாமமெல்லாம் விளாவின் பேரே”

- போகர் நிகண்டு

கடிதே தந்தம், தந்தம், தீதந்து, இறக்பலசுகந்தம், விடகாசம், முற்கபலம், சற்பாகி, கடிப்பிரியா, சுவாசனாச போக்கி, வாசனி, தாகநாசனி.

கடிப்பகை, கபித்தம், விளவு, வெள்ளில் ஆகியவையும் விளாவின் வேறு

பெயர்களாம்.

வளரிடம்:

இந்தியா முற்றிலும் பயிராகும்

பயன்படும் உறுப்பு

இலை, காய், பழம், பழத்தின் ஒடு, பட்டை, பிசின்.

சுவை : துவர்ப்பு விறுவிறுப்பு
தன்மை : வெப்பம்
பிரிவு : கார்ப்பு

செய்கை

மணமூட்டி - Aromatic
அகட்டு வாய்வகற்றி - Carminative
துவர்ப்பி - Astringent

காய்

சுவை : துவர்ப்பு, தன்மை - தட்பம், பிரிவு - இனிப்பு
செய்கை : துவர்ப்பி - Astringent
குணம் : இதனால் கழிச்சல் வகைகள் போகும்.

பழம்

சுவை : இனிப்பு, தன்மை - தட்பம், பிரிவு - இனிப்பு
செய்கை : மணமூட்டி - Aromatic
குளிர்ச்சியுண்டாக்கி - Refrigerant

குணம் :

“அப்போதும் மெய்ககீதமாம் ஈளையிரு மல்கபமு
வெப்பாருந் தாகமும் போம் மெய்ப்பசியாம் - இப்புவிடில்
என்றாகி லுங்கனிமேல் இச்சைவைத்துத் தின வெண்ணித்
தின்றால் விளாங்கனியை தின்”

இஃது ஈளை, இருமல், கோழை, வெட்பத்தாலுண்டான நீர்வேட்கை இவைகளைப்
போக்கும். அன்றியும் பசியை உண்டாக்கும். உடற்கு நன்மை செய்யும்.

பிசின்

“ நல்ல விளாம்பிசினை நற்பாகஞ் செய்தருந்தத்
தொல்லையதி சாரந் தொலைவதிதான்றோ - மெல்லியதாய்
வந்தவெள்ளை தன்னுடையே மாதர் பெரும்பாடும்
உந்து நீர்ப் போக்குபோம் உண்.”

தூய்மையான விளாம்பிசினைப் பொடித்து மாத்திரை முதலிய மருந்துகள் செய்து உண்டால் நீடித்த கழிச்சல், வெள்ளை, பெரும்பாடு, நீரிழிவு ஆகிய இவை நீங்கும்.

வழக்கு:

இதனைப் பாண்டு, காமாலை, சோபை ஆகிய நோய்களுக்குச் செய்யும்
இலேகியங்களிற் சேர்க்கலாம். (போகர் - 700)

சேரும் மருந்துகள்

1. அதிபிடயக் குடிநீர்²⁵

சேரும் சரக்குகள்:

கோரை கிழங்கு, பெருமரப்பட்டை, திராட்சை, இலவம் பிசின், மாம்பட்டை, நாவல்பட்டை, ஆடுதின்னாபாளை, இலுப்பைபூ, கொத்தான், விரட்சுண்டி, வில்வப் பிஞ்சுஅத்திப் பிஞ்சு, விளாம்பிசின், வெட்பாலைவேர், சந்தனம்.

தீரும் நோய் : திரிதோடம், எலும்புருக்கி தீரும்.

2. எலும்புருக்கி , நீர்கடுப்பு, கல்லடைப்புக்கு²⁵

துத்திவேர்பட்டை, நத்தைச்சூரி வேர்ப்பட்டை, சுக்கு, சிறுகீரைவேர், ஆவாரை விதை, வேலம்பிசின் , சதகுப்பை, ஆவாரைவேர்பட்டை, அல்லிக்கிழங்கு, விளாம்பிசின்
வகைக்கு - 2 கழஞ்சு
பசுவின்மோர், எருமைமோர், பசுவின் தயிர், இவைகளில் அரைத்துக் கலக்கியருந்தவும்.

தீரும் நோய் : நீர்பாளை தீரும்

3. லகுகட்டுவாங்க மாத்திரை¹⁴

கொடிசுறுஞ்சாயிலை தூள் - 4 விரா
விளாம்பிசின் - 20 விரா
அபினி - 1/2 விரா

அரைத்து 5 மாத்திரைகளாக்கி ஒரு மாத்திரை கொடுத்துவர பேதி, சீதபேதி, இருமல், கக்குவான் அதிசார பேதி குணமாகும்.

4. விங்கபேதி மாத்திரை : ¹⁴

கட்டினலிங்கம், ஏலம், சண்பகப்பூ, கடுகுரோகிணி, கோஷ்டம் - 3 விரா

சுத்தித்த நேர்வாள பருப்பு - 15 விரா

விளாம்பிசின் சேர்த்து அரைத்து குன்றிமணி அளவாக மாத்திரை செய்யவும்.

அளவு : 1 மாத்திரை

செவ்வையாக பேதியாகும்

5. காக்கணான் வேர் மாத்திரை ¹⁴

வள்ளைகாக்கணான் வேர், திப்பிலி - 2 விரா

சுக்கு. மிளகு - 3 விரா

விளாம்பிசின் - 2 விரா

குன்றிமணி அளவு மாத்திரை

அளவு : 1 மாத்திரை - பேதியாகும்

6. பெரும்பாடு, எலும்புருக்கி, மதுமேகம், நீரிழிவு, வியாதிக்கு நெய்⁶

நாவல்பட்டை 25 பலத்தை கஷாயமிட்டு 1/2 படி பசுவின் நெய் கலந்து

ஏலக்காய்

கற்கடசிங்கி

காசிகட்டி

சீரகம்

அதிமதுரம்

விளாம்பிசின்

இலவங்கப்பட்டை

காட்டாத்திபூ

சிறுநாகபூ

கோஷ்டம்

இவைகளை வகைக்கு 1/2 பலம்

அபின் - 1 வராகன்

இவைகளை நைவாயரைத்து மேற்கூறிய நெய் கலந்து கஷாயத்தில் போட்டு மெழுகு பதமாய் காய்ச்சி வடித்துக்கொள்ளவும் . வேளை ஒன்றுக்கு 2 வராகனடை வீதம்தினம் 2 வேளை 1 கரண்டி பொரும்பாடு, சகலவிதமான மேகங்கள் தீரும்.

7. ஹரிதகி லேகியம்:⁶

கொட்டைபாக்களவு, 2 வேளை,

1 மண்டலம்

தீரும் நோய் : பொருமல் கூதகவாயு, கிராணி, குன்மம், உடம்பு, வயிறு இவற்றின் எரிவு தீரும்.

வாழை

Musa paradisiaca linn

வேறுபெயர்:

அம்பணம், அரம்மை, ஓசை, கதலி, கவர், சேகிலி, திரணபதி.

வாழைநீர் குணம்:

“ வாழைநீர் சீதவெப்பு வல்ல பலமுண்டாக்கும்
பேழை வயிறுடைக்கும் பெண்மயிலே – வீழுவல்லி
ரத்தக் கிரிச்ச மெரிநீரிவையுடனே
சிற்றிரணம் போக்குந் தெரி”

வாழைநீரானது பெருவயிறு, இரத்தகிரிச்சரம், எரிமூத்திரம், அற்பவிரணம், சோமரோகம், பாண்டு ஆகியவைகளை நீக்கும்.

MATERIALS AND METHODS

COLLECTION OF THE DRUG

The sulphur was collected from indigenous drug store the *Feronia elephantum* gum [Vilaam pisin] was collected from a forest near Pollachi.

INGREDIENTS USED

Gandagam (Sulphur)

Vilaam pisin - *Feronia elephantum* / *Limonia* gum

PURIFICATION OF SULPHUR

Take 500g of sulphur in an iron vessel add some quantity of butter to it and heat till the sulphur melts in it. Pour this sulphur in 1 litre quantity of Vazhai kattai fresh juice each time. Wash and clean the impurities.

PURIFICATION OF VILAAMPISIN

The vilaampisin was washed with fresh water and the impurities were removed.

METHOD OF PREPARATION

Sulphur was soaked in vaalai kattai juice (rhizome juice of *Musa paradisiaca*) for 5 days. After 5 days this sulphur was taken in an earthen vessel and fried in heat till it becomes slight white in colour. This sulphur was then put in the kalvam and the vilaampisin was added and it was grinded fine using vaalaikattai juice and brought to consistency. This was rolled into 130 mg pills and dried in shade.

Dosage: 1 Tablet (130 mg) with water (30ml)

Route : Enteral.

METHODOLOGY FOR PHYTO CHEMICAL ANALYSIS OF GANDHAGA PARPA MATHIRAI

The drug powder and various extracts of **Gandhaga parpa Mathirai** were subjected to chemical tests for identification of its active constituents.

TEST FOR ALKALOIDS.

A small portion of the solvent, free chloroform, alcoholic and aqueous extracts were treated separately with few drops of dilute HCL and filtered. The filter may be tested carefully with alkaloidal reagents such as,

- a. Mayer's reagent – yellow precipitate
- b. Dragendroff's reagent – Orange brown precipitate
- c. Wager's reagent - Reddish brown precipitate

TEST FOR CARBOHYDRATES

Molisch's test:

Filterate was treated with 2-3 drops of 1 % alcoholic alpha – naphthol solution and 2 ml of concentrated H_2SO_4 was added along the sides of the test tube. Appearance of brown ring at the junction of 2 liquids show the presence of carbohydrates.

TEST FOR GLYCOSIDES.

Another portion of **Gandhaga parpa Mathirai** was hydrolysed with HCL for few hours on a water bath and the hydrolysate was subjected to Legal's Bentrager's test to detect the presence of glycosides

A. LEGAL'S TEST

.To the hydrosylate, 1 ml of pyridine and few drops of sodium nitro prusside solution were added and then it was made alkaline with sodium hydroxide solution. Appearance of pink to red colour shows the presence of glycosides and aglycones.

B. TEST FOR PHYTOSTEROL

LIEBERMAN BURCHARD TEST.

1 gm of the extract of **Gandhaga parpa Mathirai** was dissolved in few drops of dry acetic acid 3 ml of acetic anhydride was added followed by few drops of concentrated sulphuric acid. Appearance of bluish green colour shows the presence of phytosterol.

TEST FOR SAPONINS.

The extracts of **Gandhaga parpa Mathirai** was diluted with 20 ml of distilled water and it was agitated on a graduated cylinder for 15 minutes. The formation of 1 cm layer of foam shows the presence of saponins.

TEST FOR TANNINS AND PHENOLIC COMPOUNDS.

Small quantities of various extracts were taken separately in water and tested for the presence of phenolic compounds and tannins by adding dilute ferric chloride solution (5%). The formation of violet colour shows the presence.

TEST FOR PROTEINS AND FREE AMINO ACIDS

Small quantities of various extracts of **Gandhaga parpa Mathirai** were dissolved in a few ml of water and treated with ninhydrin reagent. Appearance of purple colour shows the presence of proteins and free amino acids.

TEST FOR FLAVANOIDS.

With aqueous sodium hydroxide solution the extract gives blue to violet colour if anthocyanins are present, yellow colour if flavones are present yellow, to orange if flavones are present.

RESULTS OF PHYTOCHEMICAL TESTS OF GANDHAGA PARPA MATHIRAI

Sl.No	Constituents	Gandhaga Parpa Mathirai
1.	Alkaloids	+
2.	Carbohydrates	-
3.	Glycosides	+
4.	Saponins	-
5.	Tannins	+
6.	Amino acids	+
7.	Flavanoids	-
8.	Phenol	-
9.	Phytosterol	+
10.	Protein	+
11.	Tannic Acid	-

INFERENCE:

The phytochemical tests of the **Gandaga Parpa Mathirai** showed the presence of Alkaloids, Glycosides, Tannins, Amino acids, Phytosterol and Protein.

METHODOLOGY FOR ANTI-MICROBIAL STUDY

METHOD:

The anti-bacterial activities of different extracts of **Gandhaga parpa Mathirai** were studied by disc diffusion method against the following organisms.

1. Streptococcus mutans
2. Staphylococcus aureus
3. Escherichia coli
4. Klebsiella pneumoniae
5. Pseudomonas aeruginosa
6. Candida albicans

Extracts of **Gandhaga parpa Mathirai** were used in the concentration of 100, 50 and 25 ml using their respective solvents. Ciprofloxacin (50 mcg / disc) was used as standard. The disc diffusion method was employed for the screening of anti – bacterial activity.

DISC DIFFUSION METHOD.

A suspension of organism was added to sterile soya bean casein digest agar media at 45°C, the mixture was transferred to sterile petridishes and were allowed to solidify. Sterile discs, 5 mm in diameter, dipped in solutions of different extracts, standard and a blank was placed on the surface of agar plates. The plates were left standing for one hour at room temperature as a period of pre incubation diffusion to minimize the effects of variation in time between the application of the different solutions. Then the plates were incubated at 37° C for 18 hours and observed for anti-bacterial activity. The diameter of zones of inhibition were observed and measured. The average area of zones of inhibition were calculated and compared with that of standard's.

**RESULT FOR ANTI MICROBIAL STUDY OF GANDAGA PARPA
MATHIRAI**

Organism	Standard drug Ciprofloxacin 50 mcg/disc	Test drug (GPM µl/disc)			Sensitivity
		Zone of Inhibition in mm			
		10µl	25µl	50µl	
Strp. Aureus	31	17	21	24	HS
Staphylococcus epidermidis	29	14	20	23	HS
E. Coli	29	30	17	18	HS
Klebsiella pneumoniae	28	12	16	19	HS
Pseudomonas Aureginosa	29	15	19	20	HS
Candida Albicans	30	16	19	21	HS
Tricoderma Viridian	31	17	19	22	HS

14 mm – Low sensitive, 15mm – Moderate, above 16mm – highly sensitive
HS – Highly Sensitive

NOTE :

SAMPLE CONCENTRATION : -

4gm – 400 ml of solvent in 25µl, 50µl, and 100µl/disc

Standard for Bacteria :

Ciprofloxacin HCL, 50 mcg/ disc

Standard used for fungus :

4.0 gm – 400 ml of solvent
10µl, 25µl, 50µl/disc

METHODOLOGY FOR BIO – CHEMICAL ANALYSIS.

PREPARATIONS OF EXTRACT

5gm of **Gandhaga parpa Mathirai** was weighed accurately and placed in a 250 ml clean baker and added with 50ml of distilled water. Then it was boiled well for about 10 mins. Then it was cooled and filtered in a 100ml volumetric flask and made upto 100ml with distilled water.

TEST FOR CALCIUM.

2ml of extract was taken in a clean test tube. To this 2ml of 4% ammonium hydroxide solution was added. Presence of calcium is denoted by formation of a white precipitate.

TEST OF IRON (FERRIC)

The extract was treated with glacial acetic acid and potassium Ferro cyanide. Presence of ferric Iron is denoted by a blue colour

TEST FOR IRON (FERROUS)

The extract was treated with conc. HNO_3 and ammonium thiocyanate. (presence of ferrous iron is denoted by formation of blood red colour)

TEST FOR SULPHATE:

2ml of the extract was added to 5% barium chloride solution. Presence of sulphate is denoted by formation of a white precipitate.

TEST FOR CHLORIDE:

The extract was treated with silver nitrate solution. The presence of chloride is denoted by formation of a white precipitate.

TEST FOR CARBONATE:

The extract was treated with concentrated HCL. If carbonate is present, it is denoted by effervescence.

TEST FOR PHOSPHATE:

The extract was treated with ammonium molybdate and conc. HNO_3 if phosphate is present, it is denoted by the formation of a yellow precipitate.

TEST FOR UNSATURATION:

1ml of potassium permanganate solution is added to the extract. The presence of unsaturation is denoted by decolourisation.

RESULTS OF BIO – CHEMICAL ANALYSIS

Sl.No	Constituents	Gandhaga Parpa Mathirai
1.	Calcium	+
2.	Iron (Ferric)	-
3.	Iron (Ferrous)	+
4.	Sulphate	+
5.	Chloride	+
6.	Carbonate	-
7.	Phosphate	-
8.	Unsaturated	-

The acid radicals present were Chloride and Sulphate

The Basic radicals Present were Calcium and Iron (ferrous)

RESULT FOR QUANTITATIVE ANALYSIS

Sl.No	Test Parameters	Result
1	Calcium as Ca	0.21 %
2.	Copper as Cu	20.7 mg/kg

PHARMACOLOGICAL STUDY

MATERIALS AND METHODS

Test Drugs

The following medicinal plant used in the study was collected and processed by the methods prescribed in standard text book of siddha medicine.

Gandhaga Parpa Mathirai was prepared by the method described in (Sarabendrar vaidiya ratnavali).

Preparation of drug for dosing

Gandhaga Parpa Mathirai used for the study was suspended each time with 1% (w/v) solution of sodium carboxy methyl cellulose before administration.

Drugs and chemicals

Alloxan monohydrate and fine chemicals used in these experiments were obtained from Sigma Chemicals company, U.S.A. Other analytical grade chemicals were obtained from S.d. Fine Chemicals Ltd., Mumbai.

Experimental animals

Colony inbred animal strains of swiss albino mice of single sex weighing 20 - 25 g were used for the toxicological studies and wistar rats of either sex used for toxicological study. The animals were kept under standard conditions 12:12 (day/night cycles) at 22⁰C room temperature, in polypropylene cages. The animals were fed on standard pelleted

diet (Hindustan Lever Pvt Ltd., Bangalore) and tap water *ad libitum*. The animals were housed for one week in polypropylene cages prior to the experiments to acclimatize to laboratory conditions. The experimental protocol was approved by the Institutional Animal Ethical Committee (IAEC).

METHODOLOGY FOR ACUTE ORAL TOXICITY STUDY

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

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

EXPERIMENTAL PROCEDURE

Swiss albino mice of single sex weighing 20- 25g were used for the study. The starting dose level of **Gandhaga parpa Mathirai** was 2000 mg/kg body weight (per oral). As most of the crude extracts posses LD 50 Value more than 2000 mg/kg P.O, the starting dose used was 2000 mg/kg P.O. Dose volume was administered 0.1ml/10 gm body weight to the mice which were fasted over night. With water ad libitum Food was withheld for a further 3 to 4 hours after administration and observed for signs of toxicity. Body weight of the mice before and after administration. Were noted and an changes in skin and fur, eyes and mucous membranes and also respiratory, circulatory,. Autonomic and central nervous systems and somatomotor activity and behavior pattern. Were observed, and also signs of tremors, convulsion, salivation, diarrhoea, lethargy, sleep and coma were noted. The onset of toxicity and signs of toxicity were also noted.

RESULTS FOR ACUTE ORAL TOXICITY STUDY

Gandhaga Parpa Mathirai at the dose of 2000mg/kg/po did not exhibit any mortality in mice. As per OECD 423 guidelines the dose is said to be “Unclassified” under the toxicity scale. Hence further study with higher doses was not executed.

METHODOLOGY FOR ANALGESIC AND ANTIINFLAMMATORY STUDIES

Analgesic activity

Tail Flick method

Withdrawal of tail (Tail Flick) for noxious thermal (radiant heat) can be used for screening drugs with analgesic activity. Radiant heat can be generated by passing electrical current through nichrome wire mounted in an analgesiometer.

The base of the tail of the test rats is placed on a nichrome wire. The tail withdrawal for the radiant heat (flicking response) is taken as the end point. Normally the rats and mice withdraw their tails within 3 – 5 secs. A cutoff time of 10 – 12 secs is used to prevent damage to the tail. Any animal failing to withdraw its tail in 3-5 secs is rejected from the study.

The reaction time of test drug, standard and control are taken at intervals of 30, 60 and 120 mts. A reaction time (withdrawal time) increment of 2-5 secs more than the control animals can be considered for analgesic activity of the drug.

Anti inflammatory activity

Anti inflammatory activity was evaluated in acute model of inflammation.

Acute model

Carrageenan induced hind paw edema

The carrageenan assay procedure was carried out according to the method of Wintar *et al.* (1962). Edema was induced by injecting 0.1 ml of 1% solution of carrageenan in saline into the plantar aponeurosis of the left hind paw of the rats. The extracts, reference drug and the control vehicle (distilled water) were administered 60

min prior to the injection of the carrageenan. The volumes of edema of the injected and contra lateral paws were measured at +1, 3 and 5 hrs after induction of inflammation using a plethysmometer (Bhatt *et al.*, 1977) and percentage of anti-inflammatory activity was calculated.

RESULTS FOR ANALGESIC AND ANTIINFLAMMATORY STUDIES OF GANDHAGA PARPA MATHIRAI

The drug formula **Gandhaga Parpa Mathirai** exhibited significant Analgesic activity ($P < 0.001$) when compared to control in tail flick method. The analgesic response was exhibited only at the end of 60 and 120 mts after drug administration that may be due to the delayed absorption of the phytoconstituents responsible for the analgesic activity.

In the acute phase inflammation model (carrageenan induced hind paw edema) **Gandhaga Parpa Mathirai** showed significant ($P < 0.001$) anti-inflammatory activity. In this study also the anti-inflammatory response was noticed at the end of 120 mts of administration whereas standard drug diclofenac sodium exhibited immediate response. This again may be due to the delayed absorption of the phyto constituents present in the drug from the intestine.

The analgesic and antiinflammatory activity exhibited by **Gandhaga Parpa Mathirai** have significant correlation with the clinical study reported in the thesis.

Analgesic activity of (Gandhaga Parpa Mathirai) using Tail flick Method

Groups	Paw licking response (Sec)			
	0 min (Sec)	30 min (Sec)	60 min (Sec)	120 min (Sec)
Control	2.386± 0.396	2.293± 0.96	2.36±0.367	2.482± 0.653
GPM (500mg/kg. p.o.,)	2.386 ± 0.116 ns	2.63 ± 0.328 ns	3.38 ± 1.033 **	4.16 ± 0.719 **
Standard (Diclofenac Sodium) (5mg/kg/po)	2.266 ± 0.391	3.53 ± 0.450 ***	4.533 ± 0.388 ***	5.803 ± 0.7995 ***

n=6, Values are expressed as mean ± S.D using followed by paired T – test

**P<0.001 as compared with control.

ns - Non significant as compared with control

Anti inflammatory activity of Gandhaga Parpa Mathirai induced hind paw edema in rats

Groups	Paw volume (ml) by mercury Displacement at regular interval of time					
	0min	30min	60min	120min	240min	15 hrs
Control	1.633± 5.164	1.883 ± 4.472	2.10 ± 8.944	2.23 ± 0.103	2.33 ± 7.528	2.36 ± 8.944
GPM (500mg/kg. p.o.,)	1.683 ± 0.1472 ns	1.808 ± 0.1497 ns	2.0 ± 0.303 ns	2.13 ± 8.944 ***	1.92 ± 8.197 ***	1.306 ± 8.944 ***
Standard (Dic.Sodium 5 mg/kg/po)	0.835 ± 0.065 ***	1.315 ± 0.069 ***	1.128 ± 0.049 ***	1.011 ± 0.056 ***	0.896 ± 0.048 ***	0.85 ± 0.054 ***

n=6; Values are expressed as mean ± S.D followed by paired T – test.

ns - Non significant as compared with control;

P< 0.000 (***) as compared with control.

CLINICAL ASSESSMENT ABOUT DISEASE AS PER SIDDHA ASPECT

வேறுபெயர்கள் :

- வெள்ளை நோய்
- வெட்டை நோய்
- பிரமியம்
- பிரமியரோகம்

இயல்

சீறுநிர் இறங்குவதற்கு முன்னோ (அ) பின்போ வெண்ணிறத்துடன் சீழ்போல் இழிதல், நீர்புழையில் எரிச்சலுடன் கடுப்பு உண்டாதலாகிய இயல்புடைய நோயாம்.

நோய் வருவதற்கான காரணங்கள்.

“ பாடாக பெண் போகம் மிக விரும்பி பயன்றிட்டு பட்டினியே

மிக விருத்தல்

தாடாக தன் பாதத்திற் கடுதாங்கல் சரசமாய்க் காரத்தை

மிக புசித்தல்

ஊடாக உப்புறைப்புத் துவர்ப்பு மிஞ்சில் உக்கிரமாம்

பலபலவாம் விசேஷம் செய்தல்

காடான மனக்கிலேசங் காரமான கைத்தலோடு மிகுத்தலிது

காணுங்கானே”.

1. மிக சம்போகம்
2. மிகுந்த பட்டினி
3. கடுமையான வெயிலில் அதிகம் நடத்தல்
4. பாதங்களின் கடு

5. காரமான பொருள்களையும் - உப்பு உறைப்பு,
துவர்ப்பு, கைப்பு - சுவையுடைய பொருள்களை அதிகம் புசித்தல்.
6. இந்நோயுற்றோரிடம் கூடுவது
7. யோகத்தில் நிலைத்து மூலக் கனலை எழுப்பும்போது இந்நோய் பிறக்கும்

நோய் எண்:

“ உரைத்திடேன் பிரமிய மென்ற ரோகந்தானே
உத்தமனே இருபத்தொன்றாகுங் கண்டாய்”

எனவே பிரமியம் 21 வகையாகும்.

குறிகுணங்கள்

காணவே முதுகெலும்பு கோர்வை சுற்றி கனமான
நாபியிலும் கதித்துச் சுற்றி
ஆணவே வடிக்குய்ய மூலாதார மழன்று மிக நோவாகி
பற்றிக் கொள்ளும்
நாணவே நாடியோ டெலும்பின் கழ்ந்து நலமான
சுரோணித்ததில் மிகச் கலந்து
ஆணவே யடிவயிறு இழுத்து நோவாம் ஆகாத
பிரமிய த்தினான் மைமாதானே

1. முதுகு, நாபி ஆகியவைகளில் வலி
2. அடிவயிற்றில் வலி
3. குய்யத்தில் அழற்சி, நோவு ஆகியவைகள் காணும்.

AS PER MODERN CONCEPT

The word Leucorrhoea is described as any white or yellowish white discharge from the vagina strictly excluding the presence of blood. The pH of the vaginal secretion averages about 4.5 during reproductive period the acidity which is undoubtedly oestrogen dependent. This acidic PH inhibits the growth of pathogenic organism the lactic acid of the healthy vagina and the vaginal portion of the cervix. Any vaginal discharge which is frankly purulent and contains pus cells and from which the causative organisms can be isolated and cultured should be considered as due to a specific vaginal infection.

TRICHOMONIASIS

- I. One of the most commonly occurring
- II. Itching in vulva
- III. Disease almost entirely in child bearing era
- IV. By inadequate hygiene & sexually transmitted
- V. By use of an infected persons towels, clothes.

CANDIDIASIS:

Vulvo vaginitis, monial

Abnormal vaginal discharge associated with vulval irritation

SIGNS & SYMPTOMS

- I. Intense vulval itching
- II. Thing curd like vaginal discharge
- III. Dyspareunia at times
- IV. Erythema of Vulva

- V. Inflamed, vulval skin
- VI. Thick white patches appear attached to vaginal mucosa.

CAUSATIVE ORGANISM

Trichomonas vaginalis, a protozoan

SYMPTOMS

- I. Vaginal discharge is profuse thin creamy or slightly green
- II. Irritant and froathy
- III. Pruritis & inflammation of vulva
- IV. Dysuria, frequency of urination and low grade urethritis

NON SPECIFIC VAGINITIS

Mixed pathogens are recovered.

CAUSATIVE ORGANISM

Staphylococci
Streptococci
Ecoli

SYMPTOMS & SIGNS.

- 1. Irritation, Tender vagina
- 2. Burning micturition & dysuria

CLASSIFICATION

1. Non Infective
 - I. Physiological excess
 - II. Cervical cause
 - III. Vaginal cause

2. Infective
 - I. Specific
 - II. Non – Specific

3. Neoplastic
4. Foreign body

INCLUDING CRITERIA

1. White / yellowish discharge per vagina
2. Vulval irritation
3. Itching in vulva
4. Low back pain
5. Lower abdominal pain
6. Dysuria

EXCLUDING CRITERIA

1. Blood Stained
2. Pregnancy and lactating mother
3. Irregular follow up cases

INVESTIGATION PROCEDURES

Routine examination were done, diagnosis were made on the basis of signs and symptoms

Medical Advice

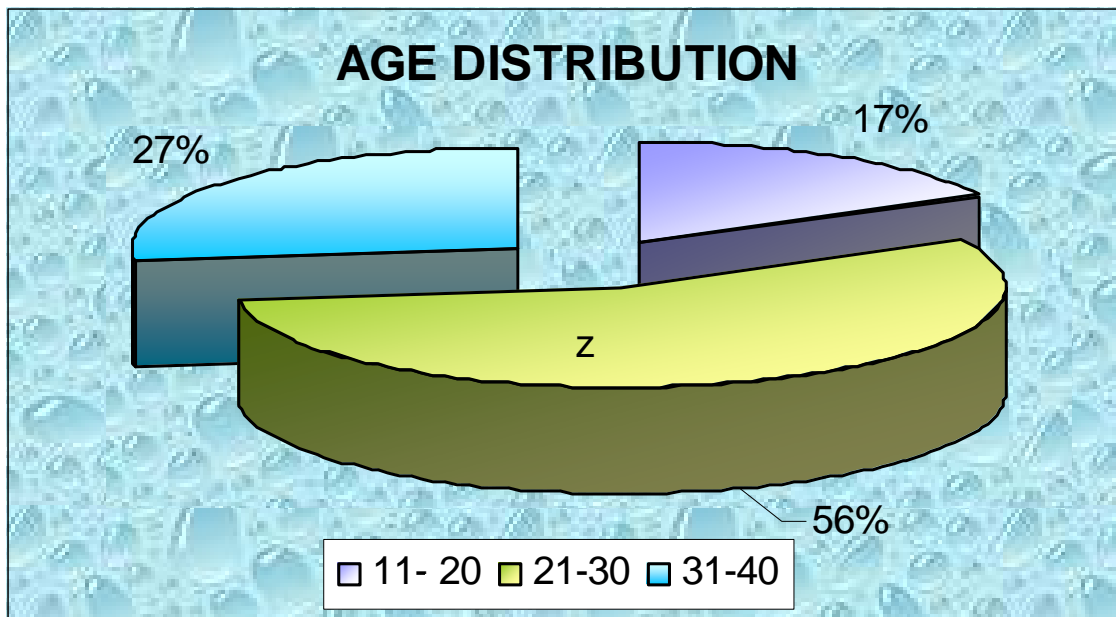
- I. Advice regarding personal hygiene
- II. Avoidance of synthetic garments
- III. Fingernails should be clipped short
- IV. Avoidance of contamination of vulva
with ablution of water after bowel action.
- V. Improving general health.
- VI. The partners were also enquired for infection and advised
for treatment.

Number of cases taken were 45 in that 40 were subjected for the clinical study and the following were observed during the course of treatment.

Age, socioeconomic status personal habits & diets, occupational status, signs & symptoms during admission were recorded. Improvement showing signs and symptoms and statistical analysis after treatment is recorded and tabulated as follows.

AGE DISTRIBUTION:

S.No	AGE	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	11-20	7	17
2.	21-30	22	55
3.	31-40	11	27

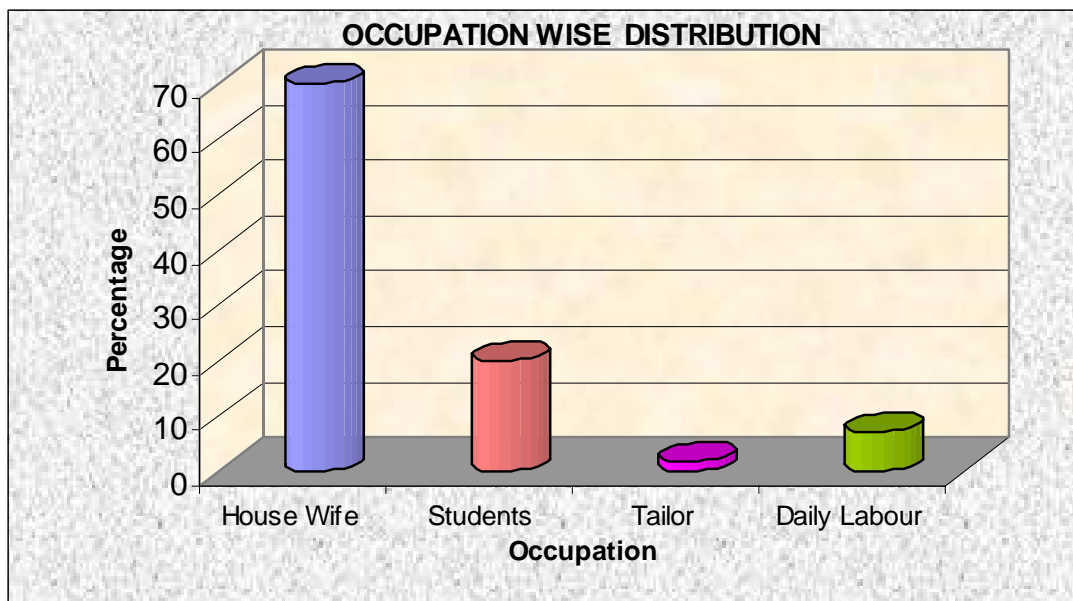


INFERENCE

Among 40 Patients 7 (17%) were Between 11-20, 22 (55%) were in the age group 21-30 and 11 (27%) were in the age group 31-40.

OCCUPATION WISE DISTRIBUTION :

S.No	Occupation	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	House Wife	28	70
2.	Students	8	20
3.	Tailor	1	2
4.	Daily Labour	3	7

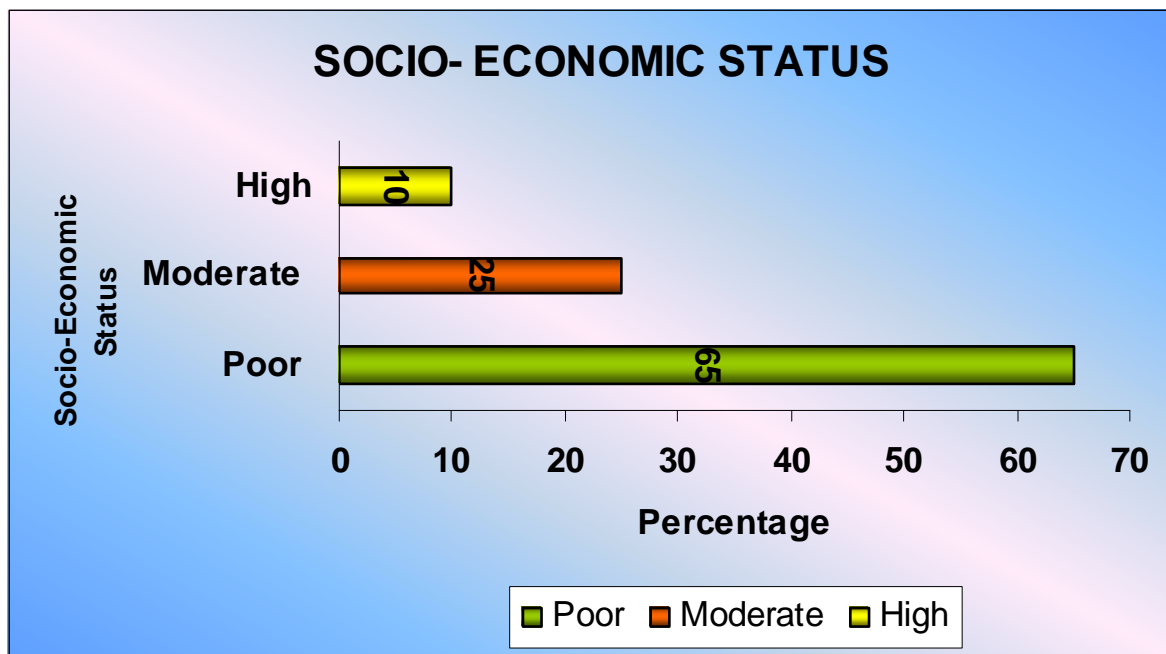


INFERENCE :

Among 40 Patients 28 (70%) patients were House wife, 8 (20%) patients were students 1(2%) was tailor and 3(7%) patients were Daily Labour.

SOCIO- ECONOMIC STATUS:

S.No	Socio – Economic Status	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	Poor	26	65
2.	Moderate	10	25
3.	High	4	10

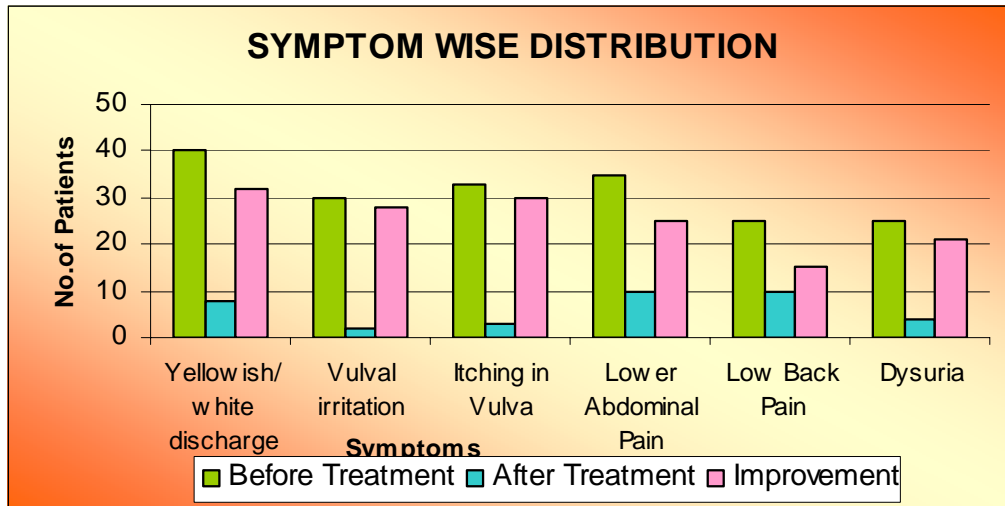


INFERENCE :

Among 40 patients 26(65%) were poor, 10(25%) were moderate class and 4 (10%) were high people. This data show s that Leucorrhoea is most prevalent in poor people due to poor hygienic conditions.

SYMPTOM WISE DISTRIBUTION

Symptoms	Before Treatment	After Treatment	Improvement	Percentage (%)
Yellowish /white discharge	40	8	32	80
Vulval irritation	30	2	28	73
Itching in Vulva	33	3	30	90
Lower Abdominal Pain	35	10	25	71
Low Back Pain	25	10	15	60
Dysuria	25	4	21	84



INFERENCE:

Patients with the parameters that is Yellowish /white discharge, Vulval Irritation, Itching in vulva, Lower abdominal pain , Low back pain ,Dysuria were taken for the study.

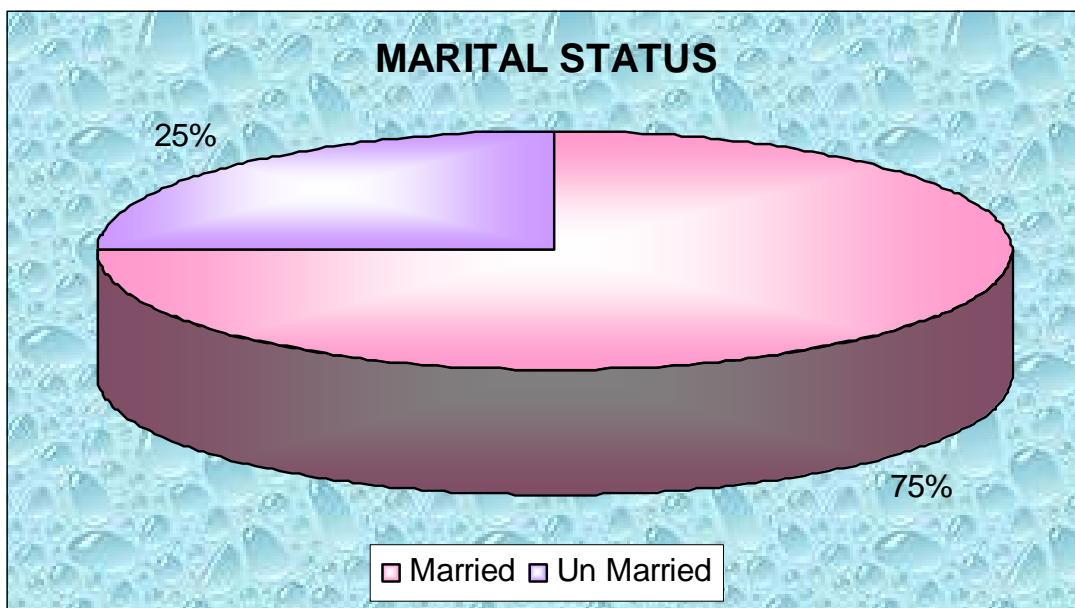
Among 40 patients 32 pts improved from Yellowish/ white discharge

Among 30 patients with Vulval Irritation 28 got relief from the symptom.

Among 33 patients with Itching in vulva 30 improved. Among 35 patients with Lower abdominal pain 25 got relief, Among 25 Patients with Low back pain 15 got improvement, Among 25 Patients with Dysuria only 21 got improvement.

MARITAL STATUS

S.No	Marital Status	No.of Patients	Percentage (%)
1.	Married	30	75
2.	Un Married	10	25



INFERENCE :

Among 40 patients 30 (75%) patients were married and 10 (25%) patients were unmarried. This shows that the disease is more prevalent in the married women.

VAGINAL SMEAR

S.No.	Vaginal Smear	No. of Patients	
		BT	AT
1.	Trichomonas Vaginalis (TV)	5	3
2.	Candida albicans	4	3
3.	Non – Specific infections	36	30

INFERENCE:

Among 40 patients 5 patients were found positive for Trichomonas, 4 were found positive Candida albicans and 36 were of Non-specific infections.

METHODOLOGY FOR STATISTICAL ANALYSIS

To study variation in one or more attributes the data are expressed mostly as proportions. If a sample is divided into only two classes such as successes and failures it is said to have a binomial

$$P = \frac{\text{Number of individuals having a Specific Character}}{\text{Total Number}}$$

$$P = \frac{\text{Character in a binomial distribution is expressed}}{\text{Total Number}}$$

q = probability of non – occurrence of the same .

STANDARD ERROR OF PROPORTION (S.E.P)

The probability or Proportional changes of positive or negative occurrence of an attribute or a character in a population or universe follows.

Binomial Frequency Distribution

$$S.E.P = \sqrt{\frac{Pq}{N}}$$

Probability of difference occurring by chance can be found by applying Z test as done in the case of means,

$$Z = \frac{p - P}{S.E.P}$$

**STATISTICAL ANALYSIS OF SUBJECTIVE PARAMETERS OBSERVED
BEFORE AND AFTER TREATMENT OF PATIENTS.**

S.No	Parameters	Percentage improved			Statistical Criteria	Probability	Significance
		Study	Effect	Difference			
1.	Yellowish Discharge	100	80	20	Z=1.870	P<0.001	Significant
2.	Vulval Itching	83	75	8	Z=0.6451	P<0.001	Significant
3.	Vulval Irritation	75	70	5	Z=0.3225	P<0.001	Significant
4.	Dysuria	62	52	10	Z=1.903	P<0.001	Significant

P <0.001 hence the improvement in the subjective parameters produced by **Gandaga Parpa Mathirai** is statistically significant.

DISCUSSION

Vellai Noi is the term used to describe any white or yellowish – white discharge from the vagina. Vellai noi is characterized by itching in vulva, dysuria and yellowish discharge. This treatment has become great problem since many women refuse to present themselves with such complaints. Hence the disease Vellai Noi was chosen and the drug **Gandaga Parpa Mathirai** was selected for treating Vellai Noi.

From the literature survey the drug **Gandaga Parpa Mathirai** was found to be more effective in the treatment of Vellai noi. The drug was selected as per the literature evidence given in the siddha text “ Sarabendrar Vaidhya Ratnavali”. And clinical trial, Pharmacological study were carried out in order to prove its efficacy in the treatment of Vellai noi.

The biochemical Analysis of the drug showed the presence of copper and calcium.

Copper plays vital role in hemopoiesis. It helps in the synthesis of hemoglobin and maturation of red blood cells.

“ தாம்பிரத்தாற் சோரி பித்தஞ் சந்நியகு வைகபம்
வீம்பார்பீ லிகமந்தம் வெண்மேகம் - தேம்பழலை
கூதகநோய் புண் கிரந்தி தோடசுவா சங்கிருமி
தாதுநட்டஞ் கண்ணோய்போம் சாற்று ”

- குணபாடம், தாதுவகுப்பு

எனவே செம்பு கூதக நோய்களைப் போக்கும்.

Calcium ions are necessary for muscle contraction. Muscle contraction is impaired when there is a deficiency of calcium ions. Calcium ions are necessary for the normal transmission of nerve impulses.

Phytochemical tests were done which showed the presence of Phytosterol, Protein, Tannins, Amino acid, Glycosides.

Antimicrobial study reveals that the drug is a highly sensitive anti – bacterial agent against klebsiella, E.Coli, Pseudomonas, proteus, Staphylococcus aureus and fungi, Candida albicans.

Acute oral toxicity study reveals that the drug was proved safe for administration as it did not exhibit any significant toxicity at 2000 mg/kg body weight.

Gandaga Parpa Mathirai showed significant analgesic and anti-inflammatory activity. The findings of experimental Anti – inflammatory activity was significant and this leads pharmacological support to the use of the drug in Vellai not.

Open clinical trial with the sample size of 40 patient, for a period of 48 days revealed the following features.

Maximum No.of Patients affected belong to age group 21-30 (55%) and married women (75%) were more compared to unmarried. It was found that improper hygiene was the main reason for the disease, so the patients were advised for proper hygiene.

Administration of **Gandaga Parpa Mathirai**, in the dose of 1 tablet (130mg), twice daily after food for a period of 48 days showed gradual relief for the subjected parameters such as yellowish discharge, itching in vulva, vulva irritation, Dysuria and lower abdominal pain.

No adverse effects were observed during the course of this study.

SUMMARY

The study on **Gandaga parpa mathirai** to evaluate its efficacy in the management of Vellai noi was carried out based on the evidences collected from Siddha literature.

After obtaining guidance from the HOD and permission from principle, Govt Siddha Medical College, pharmacology study was carried out in C.L.Baid Mehta college of pharmacy, Thoraipakkam Chennai.

The compound drug **Gandaga Parpa Mathirai** was prepared as per the siddha literature.

Phytochemical tests were done which showed the presence of Alkaloids, Phytosterol, Protein, Tannins, Amino acid and Glycosides.

The antimicrobial study proved it to be effective against various bacteria and fungi. Biochemical analysis showed presence of Calcium, Iron (ferrous), Sulphate and Chloride.

Pharmacological study was done for its anti-inflammatory, analgesic activity in C.L.Baid Metha college of pharmacy, Chennai, Thoraippakkam. The results showed significant Anti inflammatory and analgesic activity.

The Clinical assessment was done as an open clinical trial in the Gunapadam Department op, at Arignar Anna Hospital for Indian Medicine, Chennai – 106, The patients were selected according to selection criteria.

Patients were carefully observed in regular visit and prognosis was sincerely documented.

The drug **Gandaga parpa mathirai** was administered 1 tablet (130mg) twice a day with water (30ml) after food for a period of 48 days.

In the clinical trial improvement in signs and symptoms like Yellowish discharge, Dysuria, Vulval itching, Vulval irritation, lower abdominal pain were clinically significant.

No adverse drug effect was observed during the course of study.

The drug **Gandaga Parpa Mathirai** showed significant improvement in the treatment of Vellai Noi.

CONCLUSION

The evaluation of efficacy of the compound drug **Gandaga parpa mathirai** in the management of **Vellai Noi** gave significant results

Presence of Alkaloids, Phytosterol, Tannins, Amino acid, Glycosides play vital role in the management of Vellai Noi.

Pharmacological anti inflammatory and analgesic activity strengthen the study.

Clinically the drug relieved the symptoms yellowish discharge dysuria, Vulval irritation, Vulval itching very well.

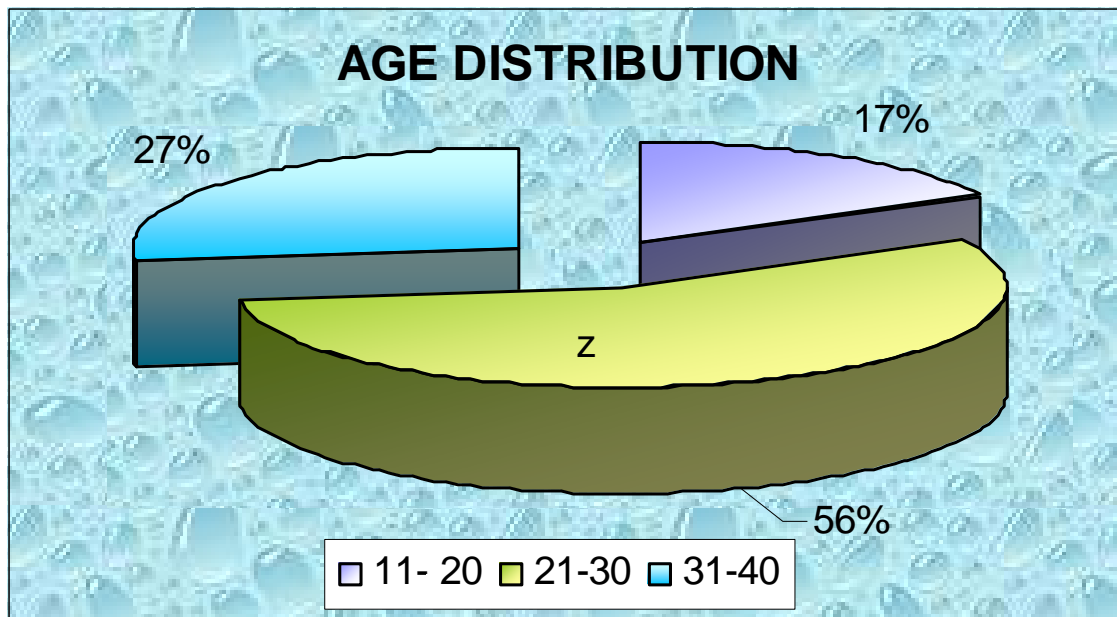
Gandaga parpa mathirai regularized the 3 humors by stabilizing the Azhal thathu by its kaipu, thubarppu suvai.

No adverse effects were observed during the period of study.

In total **Gandaga parpa mathirai** play a potential therapeutic role in treating Vellai Noi.

AGE DISTRIBUTION:

S.No	AGE	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	11-20	7	17
2.	21-30	22	55
3.	31-40	11	27

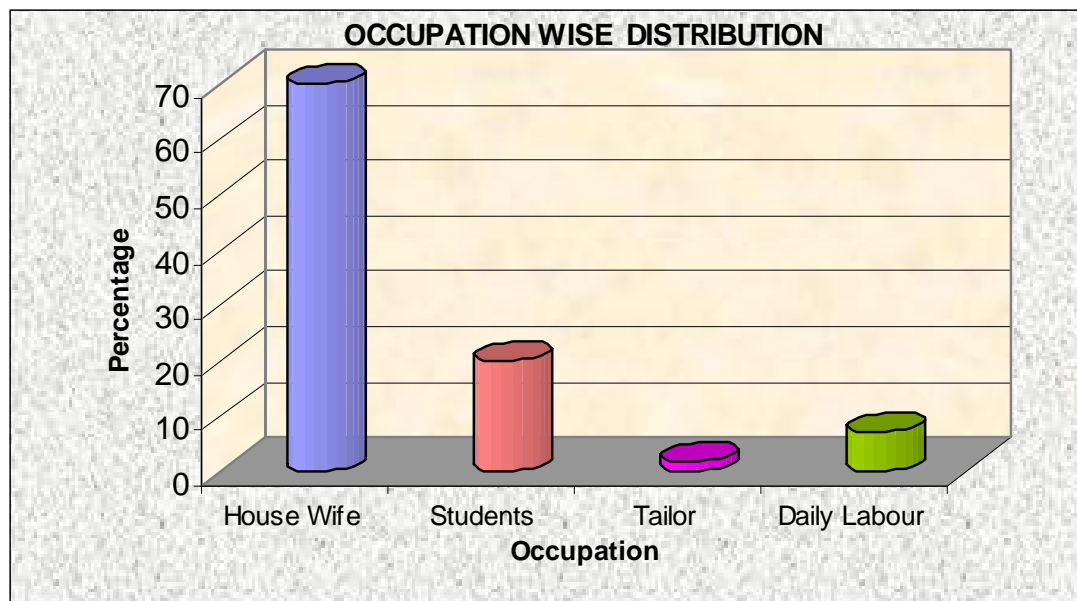


INFERENCE

Among 40 Patients 7 (17%) were Between 11-20, 22 (55%) were in the age group 21-30 and 11 (27%) were in the age group 31-40.

OCCUPATION WISE DISTRIBUTION :

S.No	Occupation	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	House Wife	28	70
2.	Students	8	20
3.	Tailor	1	2
4.	Daily Labour	3	7

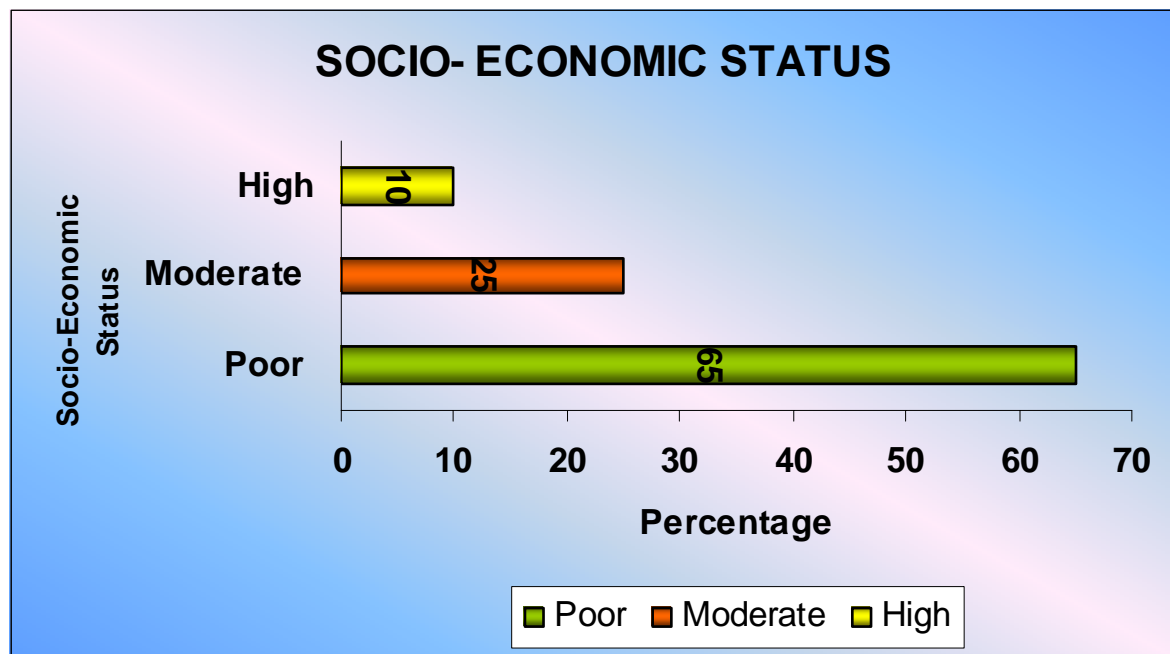


INFERENCE :

Among 40 Patients 28 (70%) patients were House wife, 8 (20%) patients were students 1(2%) was tailor and 3(7%) patients were Daily Labour.

SOCIO- ECONOMIC STATUS:

S.No	Socio – Economic Status	No.of.Cases	Percentage (%)
1.	Poor	26	65
2.	Moderate	10	25
3.	High	4	10



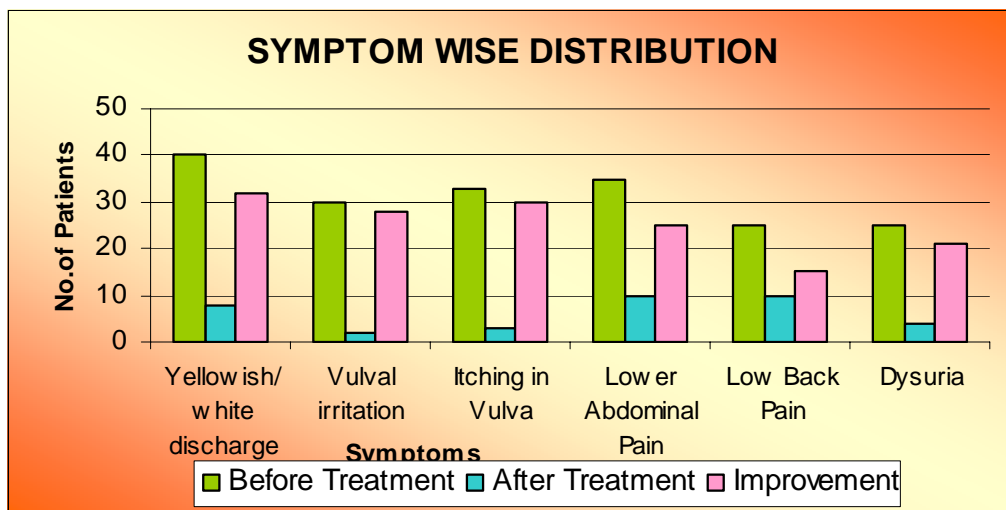
INFERENCE :

Among 40 patients 26(65%) were poor, 10(25%) were moderate class and 4 (10%) were high people. This data shows that Leucorrhoea is most prevalent in poor people due to poor hygienic conditions.

SYMPTOM WISE DISTRIBUTION

Symptoms	Before Treatment	After Treatment	Improvement	Percentage (%)
Yellowish /white	40	8	32	80

discharge				
Vulval irritation	30	2	28	73
Itching in Vulva	33	3	30	90
Lower Abdominal Pain	35	10	25	71
Low Back Pain	25	10	15	60
Dysuria	25	4	21	84



INFERENCE:

Patients with the parameters that is Yellowish /white discharge, Vulval Irritation, Itching in vulva, Lower abdominal pain , Low back pain ,Dysuria were taken for the study.

Among 40 patients 32 pts improved from Yellowish/ white discharge

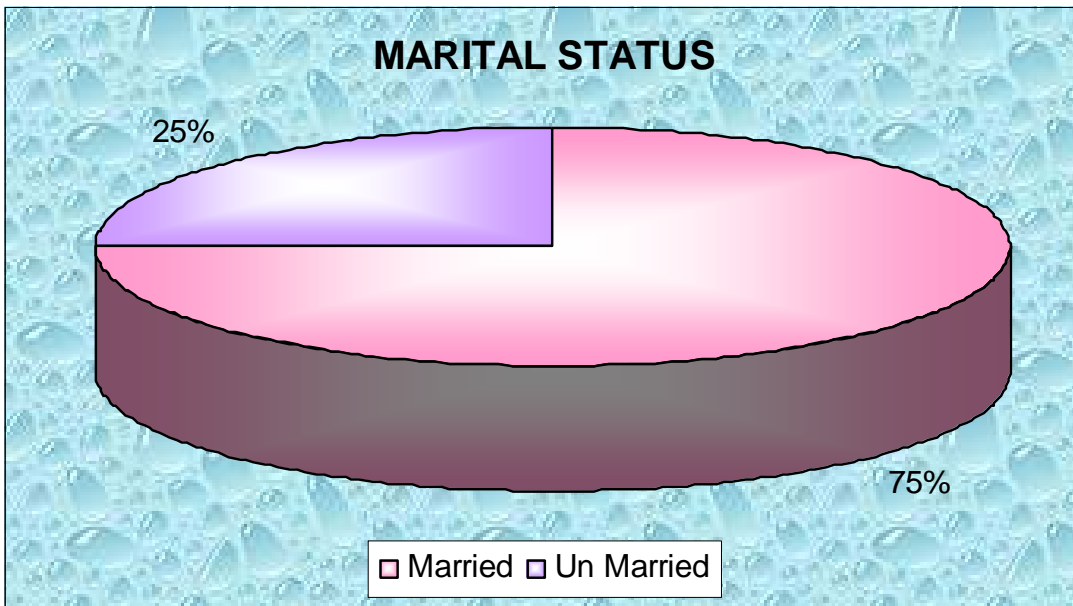
Among 30 patients with Vulval Irritation 28 got relief from the symptom.

Among 33 patients with Itching in vulva 30 improved. Among 35 patients with Lower abdominal pain 25 got relief, Among 25 Patients with Low back pain 15 got improvement, Among 25 Patients with Dysuria only 21 got improvement.

MARITAL STATUS

S.No	Marital Status	No.of Patients	Percentage (%)
------	----------------	----------------	----------------

1.	Married	30	75
2.	Un Married	10	25



INFERENCE :

Among 40 patients 30 (75%) patients were married and 10 (25%) patients were unmarried. This shows that the disease is more prevalent in the married women.

VAGINAL SMEAR

S.No.	Vaginal Smear	No. of Patients	
		BT	AT
1.	Trichomonas Vaginalis (TV)	5	3
2.	Candida albicans	4	3
3.	Non – Specific infections	36	30

INFERENCE:

Among 40 patients 5 patients were found positive for Trichomonas, 4 were found positive Candida albicans and 36 were of Non-specific infections.

BIBLIOGRAPHY

1. முருகேச முதலியார், குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு, இந்திய மருத்துவம் மற்றும் ஹோமியோபதி துறை Pg. 825, 810, 18,
2. ஆர் தியாகராஜன் தாது வகுப்பு, இந்திய மருத்துவம், மற்றும் ஹோமியோபதி துறை , சென்னை. Pg. 107, 224, 236, 237
3. டாக்டர், அப்துல்லா சாய்பு, அனுபோக வைத்திய நவநீதம், தாமரை நூலகம் சென்னை. Pg. 7, 10, 55, 17, 12.
4. முருகேச முதலியார் பதார்த்த குண விளக்கம். இந்திய மருத்துவம் மற்றும் ஹோமியோபதி துறை, சென்னை. Pg. 644, 18, 659.
5. டாக்டர், சேதுராமன் அமிர்த சாகரம், மதுரை காமராஜர் பல்கலைக்கழகம் Pg. 9.
6. சரபேந்திரர் வைத்திய ரத்னாவளி, சரஸ்வதி மஹால், தஞ்சாவூர். Pg. 4, 6, 124, 162, 135, 501, 194, 100.
7. எஸ்.பி. ராமச்சந்திரன் போகர் ஜெனன சாகரம், தாமரை நூலகம், சென்னை.
8. ஆர் சேதுராமன் இரசவாத சிந்தாமணி, தாமரை நூலகம், சென்னை. Pg. 126, 469.
9. டாக்டர் உத்தமராயன் தோற்றகிரம ஆராய்ச்சி, இந்திய மருத்துவத்துறை வெளியீடு Pg. 342.
10. தேரையர் வைத்தியம் 1000, தாமரை நூலகம். Pg. 89,
11. யுகி வைத்திய சிந்தாமணி, தாமரை நூலகம் சென்னை Pg. 146,
12. போகர் நிகண்டு, தாமரை நூலகம், சென்னை. Pg. 315, 248, 269.
13. ஆர்.வெங்கடராஜன், வைத்திய திரட்டு நூல், தாமரை நூலகம், சென்னை. Pg. 32.
14. பிராண ரஷ்மிர்த சிந்து, தாமரை நூலகம், சென்னை. Pg. 26, 397, 366, 387, 212, 213.

15. முருகேச முதலியார்- நஞ்சு முறிவு நூல், இந்திய மருத்தவதுறை வெளியீடு.
Pg. 27,
16. ஆவியளிக்கும் அமுதமுறை சுருக்கம், வி. கந்தசாமி முதலியார், பழனி
தண்டாயுதபாணி பதிப்பகம் Pg. 425, 426, 423.
17. மூலிகை மர்மம், பாலகிருஷ்ணன் அவர்கள். Pg. 3, 4, 204, 208.
18. பிரம்மமுனி வைத்திய சூத்திரம் - 390, தஞ்சாவூர் சாஸ்வதி மஹால். Pg. 16,
19. மருந்து செய்முறைகள், உலக தமிழ் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் Pg. 90, 135, 100, 137.
20. அகத்தியர் 2000, சரஸ்வதி மஹால், தஞ்சாவூர் Pg. 41.
21. அனுபவ வைத்திய தேவ ரகசியம், ரத்தின நாயக்கர் அன் சன்ஸ் Pg. 511.
22. டாக்டர் குப்புசாமி முதலியார், சித்த மருத்துவம், இந்திய மருத்துவம்
மற்றும் ஹோமியோபதி துறை Pg. 509, 490.
23. சிகிச்சா ரத்ன தீபம், ரத்தின நாயக்கர் அன் சன்ஸ், Pg. 176, 202, 203.
24. அகத்தியர் வைத்திய சிந்தாமணி, தாமரை நூலகம் Pg. 195
25. அகத்தியர் அட்டவணை வாகடம், சரஸ்வதி மஹால் தஞ்சாவூர் Pg. 135, 198.
26. தேரையர் வாகடம், பழனி தண்டாயுதபாணி பதிப்பகம். Pg. 154.
27. சித்த மருத்துவ நோய்நாடல் நோய் முதல் நாடல் திரட்டு, டாக்டர் சண்முகவேலு,
தமிழ்நாடு சித்த மருத்துவ வாரிய வெளியீடு
28. இரசவாத மஞ்சரி, தாமரை நூலகம் Pg. 359.
29. Harrison's principles of Internal medicine, 10th edition pg. 661
30. Davidson's principles and practices of medicine, 19th edition
31. Shaw's text book of Gynaecology - 12th edition Pg - 96
32. Nadkarni's Indian materia medica, popular prakasham pvt ltd, Bombay
Pg.537
33. Wealth of India, CSRI, New delhi pg. 36, 20
34. Dr. Ambika Shanmugam, Text book of biochemistry Pg. 658
35. Dr. Josphin nikolas, Text book of Inorganic chemistry pg. 3, 173.
36. I Mills, Physical Chemistry, Black well scientific publications oxford uk, 1998
37. Medicinal and Aromatic plant abstracts.

38. Herbal Drug industry pg. 73
39. Ayurveda Pharmacopia Pg. 117, Govt of India, Ministry of Health and family welfare. Vol I
40. Database of Medicinal Plants of Ayurveda Vol I Pg. 537
41. Compendium of Indian Medicinal Plants, CSRI Newdelhi
42. Kulkarni's Hand Book of Experimental Pharmacology 2005, vallabh Prakasan. Pg. 242.
43. Text Book of Medical laboratory technology, Mc. Graw Hill Publishing company
44. சித்த மருத்துவாங்க சுருக்கம், டாக்டர். உத்தமராயன், இந்திய மருத்துவம் மற்றும் ஓமியோபதி துறை Pg. 21, 36.
45. பஞ்ச காவிய நிகண்டு, சரஸ்வதி மஹால், தஞ்சாவூர்.
46. சட்டமுனி நிகண்டு, தாமரை நூலகம், சென்னை
47. கண்ணுசாமி பரம்பரை வைத்தியம், தாமரை நூலகம், சென்னை.