

A STUDY ON AZHAL KEEL VAYU

Dissertation Submitted To

THE TAMIL NADU DR.M.G.R Medical University

Chennai – 32

For the Partial fulfillment for The Award of Degree of

DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)

(Branch – III, SIRAPPU MARUTHUVAM)



DEPARTMENT OF SIRAPPU MARUTHUVAM

Government Siddha Medical College

Palayamkottai – 627 002

September - 2008

ACKNOWLEDGEMENT

First of all the author take this opportunity to express my gratitude to the Vice-chancellor, The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University, Chennai and **The Commissioner**, the Commissionarate of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai who flagged my dissertation with cheer.

The author would also like to thank **Dr. Thinakaran M.D.(S), Principal, Dr. Devarajan M.D(S), Palayamkottai** for giving me permission for my dissertation and to make use of the facilities available in this institution to bring out the dissertation a successful one.

The author owe her special gratitude to **Dr. K. SomasekaranB.Sc, B.I.M, M.D.(S), Head of the Department, Post graduate Department of Sirappu Maruthuvam Branch** who stands like a pillar behind all my efforts with very pleasure. The author hereby vote her hearty thanks for his obvious directions in all aspects for completion of this work.

The author sincerely expressed her whole hearted thanks to **Dr.K. Saibudeen M.D(S), Assistant Lecturer Post graduate Department of Sirappu Maruthuvam Branch** for their valuable guidance and encouragement in this work.

The author extremely thankful to **Dr. S. Ramaguru B.Sc., M.S.(Ortho), D. Ortho., part-time Professor of Orthopedics**, Government Siddha Medical College for his valuable guidance in this study.

The author express her deep sense of gratitude to **Dr. S. Bagirathi MBBS., Medical Officer, Post Graduate Clinical laboratory**, Government Siddha Medical College, palayamkottai for rendering her, suggestion and advices whenever needed.

The author wish to pay my sincere thanks to **Mr. Kalaivanan, Head of the Department of Pharmaccology and Mrs. Nagaprema M.Sc., M.Phil, Head of the Department of Biochemistry**, Government Siddha Medical College,Palayamkottai.

The author her sincere thanks to **Dr. Padma M.B.B.S., DMRD., Department of Radiology**, Government Siddha Medical College, Palayamkottai.

The author wish to thank the technical experts of PG Clinical laboratory, Radiology, Pharmacology and Biochemistry Departments for their active involvement and cooperation.

The author express her gratitude to our librarian, **Mrs. Poongodi M.A., B.LIB.,** Government Siddha Medical College, for for fetching books for reference whenever required.

The author lastly but not leastly acknowledged the timely help rendered by **Broad Band Net Café,** Palayamkottai for bringing this dissertation work in a colourful manner.

The author have to thank all her colleagues and friends for assisting and helping one in many ways.

Concludingly if, the author d'nt tell her thanks to her parents, this work is not fulfilled, for this success of this work.

INTRODUCTION

Medical science was born since the day man was born. Through his experience, he had learnt about mysteries of his own body, the interrelationship between his body and mind. Then he thought about what would keep his body and mind fit. Now-a-days medical science is tremendously expanding with the advancement of time.

Every ancient civilization has its own system of Medicine during their culture. In our country, the Indian system of medicine consists of Siddha and Ayurvedha. Siddha belongs to South India especially Tamilnadu. Siddha system of Medicine was gifted by Siddhars, the people with tremendous supernatural powers.

The basic principles of this system are Ninety Six Thathuvams. Of these the “Panchabootha” and “tridosha” theories are most important. Diseases are diagnosed on the basis of the trodosha theory and by Naadi.

According to this theory, the physiological function of human body is regulated by the three vital humours namely Vatham, Pitham and Kabam. Derangement of these three doshas causes the disease as stated by Thiruvalluvar.

“மிகினும் குறையினும் நோய் செய்யும் ஞாலோர்
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று.”

Siddhars are not only scientists, they are also social reformers, physicians and chemists. They heal, cure and solve the human problems by their “Supernatural power” called “Siddhi”. One who attained Siddhi is called

“Siddhar”. Intellectual and spiritual faculties combined with devine (dwine) aspects.

The mind, soul and the body have to have the absolute co-ordination for keeping the health intact. Mental health is necessary for physical well being. That’s why the popular Tamil saint Agathiyar says,

“மனமது செம்மையானால் மந்திரஞ் செபிக்கவேண்டா
மனமது செம்மையானால் வாயுவை உயர்த்தவேண்டா
மனமது செம்மையானால் வாகாயை நிறுத்தவேண்டா
மனமது செம்மையானால் மந்திரஞ் செம்மையாமே”

The Siddha system of medicine is not only curative and also possess Preventive, rehabilitation and rejuvination aspects of its own kind, than other systems of Medicine in World. That is the speciality of our Sirappu Maruthuvam Department. In this, we are studying especially preventive, rehabilitative and rejuvative procedures along with Varmam, Enbumurivu, Thokkanam, Thol noigal etc.,.

SIRAPPU MARUTHUVAM

Sirappu Maruthuvam is a special branch of siddha medicine that deals with the study of

1. Yoga and kayakalpam
2. Rejuvination therapy
3. Muppu
4. Varmam, Thokkanam and Enbu murivu
5. Kirigai.

Yoga and Kayakalpm

Yoga means union of the individual soul (Jeevatma) and the supreme soul (paramatma). The eight types of yoga are quoted in Thirumanthiram as follows

“இயம நியமமே எண்ணிலா — ஆதனம்

நயமுறு பிராணா யாமம் பிரத்தியாகாரம்

சயமிகு தாரணை தியானம் சமாதி

அயமுறும் அட்டாங்க மாவது மரமே”

- திருமூலர் திருமந்திரம்

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. Iyama | 5. Prathyakara |
| 2. Niyama | 6. Dharana |
| 3. Asanas | 7. Thiyana |
| 4. Pranayama | 8. Samadhi. |

Thokkanam

Thokkanam a kind of treatment, as a massage like, applied to the patient with medicated oil or without oil applying only by trained massager. Thokkanam or physio therapy basically used in all vatha diseases and also in pitha and kapha diseases. It eliminates the toxic wastes if accumulated in the body. It nourishes and normalizes the muscles, blood and the skin in a normal physiological condition. Every siddha people is very proud of this procedure by appreciated progress.

Kirigai

Azhal humour may predominate it plays a major role for psychiatric development by affecting the other kutram viz vatha and kapha.

Kaya kalpa (Rejenuvating therapy or Panacea)

The Siddhars developed a discipline for all the human beings called kaya kalpa designed for longevity as well as get rid of diseases. The kaya kalpa drugs are said to prevent not only degenerated condition but also rejuvenate individual's normal healthy life. If it is to be practiced day to day, disease never occurs.

Muppu

“முப்பு தெளட்டு கற்பமுண்டு அறியாதார்க்கு
எப்போதும் காலன் எமன் ”

- தேரையர்

Muppu is an important medicine in siddha system of medicine. It is an universal solvent which represents via water, air and fire. It is useful for rejuvenation.

Fracture

It is possible to treat anytype of bone fracture followed by injury or trauma or pathological changes. By applying medicated oils like vasavennai the nerve can be activated in order to avoid the fracture complication of the atrophy or dysfunction of nerve if left untreated.

Yoga

Yoga is one of India's wonderful gifts by our ancient yogis to mankind. One of its valuable qualities is that it builds up a store of physical health and

mental health through the practice of a system of exercises called asanas which keep the body cleansed and fit. Yoga believes that exercise is essential for speedy removal of toxins & for keeping blood circulation and all internal processes functioning smoothly.

Having dealt with the physical side of life, yoga turns to the mental. Here different breathing exercises or techniques quieten the mind & brain, offering inner peace and an ability to face upheavals and deal with problems.

Uniting both these aspects is the philosophy of yoga which has stood the test of time, bidding humanity to review its thinking and its conduct, and to turn away from violence, dishonesty and greed – a review of life much needed in the present day.

Yoga therefore has a role both in everyday practical life, and in the more thoughtful, idealistic scheme of things. Its value needs to be experienced and savoured.

The word yoga comes from the Sanskrit root “yuj” meaning to join or yoke, implying the integration (or joining) of every aspect of a human being from the inner most to the external. Another frequently used definition of yoga is that of union of individual spirit with the universal, since that is its highest aim. A whole doctrine attaches to the postural and breathing aspects of yoga. The parallel western concept of ‘mens sana in corpore sano’ –a healthy body in a healthy mind – has always been recognized and is finding increasing emphasis today.

According to Patanjali, yoga consists of eight limbs, which are all equally important and are related as parts of a whole. They are as follows.

1. **Five universal commandments (Iyama)** : aimed at creating a 'better' world; not harming anyone or anything; truthfulness; non-stealing; leading a godly, chaste life and being non-grasping.
2. **Five personal disciplines (Niyama)** : cleanliness, contentedness, self-discipline, self study and study of the scriptures and dedication to God.
3. **Practice of postures (Asana)** : devoted and conscientious practice of the various types of posture.
4. **Practice of breath control (Pranayama)** : practising breathing techniques with care and discrimination.
5. **Detachment from worldly activities (Pratyahara)** : Developing a non-attached attitude of body and mind.
6. **Concentration (Dharana)** : Being able to hold on to a subject mentally.
7. **Meditation (Dhyana)** : developing a quiet meditative state.
8. **Transconsciousness a state of bliss (Samadhi)** :
Reaching a state of absorption in a subject or in the Divine.

AIM AND OBJECTIVES

The disease “Azhal Keel Vayu” is a major ailment of the elderly. This produces pain and discomfort to the patients. The purpose of author’s work is to elucidate a good medicine from ancient Siddha literatures and to create hope and faith in their treatment. Their being a preliminary endeavour by the author, as if it would be a helping hand to the sufferers. With this view this dissertation subject was undertaken.

1. To prove the efficacy of our Siddha Medicine to the world.
2. To study the clinical cause of the disease “Azhal Keel Vayu” with keen observation on the Aetiology, Pathology, Diagnosis, Prognosis, Complications and the Treatment by making use of Siddha aspect.
3. To expose the unique diagnostic methods mentioned by Siddhars, to know the disease “Azhal Keel Vayu” alters the normal condition under the topic Mukkutram, Poripulangal, Ezhu Udal Kattukkal and Envagai thervugal.
4. To know the extent of correlation of Aetiology, Classification, Signs and Symptoms of Azhal Keel Vayu in Siddha aspect with Osteo arthritis in Modern medicine.
5. To have an idea about the incidence of the disease with age, sex, socio-economic status and climatic conditions.
6. To have a detailed clinical investigations.

7. To have a clinical trial on Azhal Keel Vayu tha author has given the drug named **Keelvathathuku Choornam** as internal medicine and **Keelvathathuku thylam** as external medicine.
8. To evaluate the Bio-chemical and Pharmacological effects of trial medicine.
9. To use modern parameters to confirm the diagnosis and prognosis of the disease.
10. To insist Thokkanam (Massage) and Asanas along with medicines to achieve the good results.

SIDDHA LITERATURE

“அண்டத்தி லுள்ளதே பிண்டம்
பிண்டத்தி லுள்ளதே அண்டம்
அண்டமும் பிண்டமும் ஒன்றே
அறிந்து தான் பரக்கும் பேரதே”

- சட்ட முனி ஞானம்

மனித உடம்பென்பது அண்டத்தினுடைய சுருக்கமாகும். இந்த பிரபஞ்சம் பஞ்ச பூதங்களாலானது.

அவை

1. மண் (Solid)
2. நீர் (Fluid)
3. தீ (Radiance)
4. வளி (Air)
5. ஆகாயம் (Ether)

மனிதனுடைய உடற்கூறுகள், உடல் இயங்கியல், நோய்க் காரணங்கள், உணவு, மருந்துகள் ஆகிய அனைத்தும் பஞ்ச பூதங்களால் ஆக்கப்பட்டது.

மனித உடம்பிற்கு நீர், வளி, தீ ஆகிய 3 பூதங்களும் முக்கிய ஆதாரமாகும். இவையே முக்குற்றம் என்று வழங்கப்படுகிறது.

வளி - இடகலை + அபானன்

அழல்- பிங்கலை + பிரானன்

ஐயம் - சுழுமுனை + சமானன்

அண்டம், பிண்டம் இரண்டையும் இணைப்பது முக்குற்றமாகும். இதுவே பிண்டத்தை சீராக செயல்பட வைக்கிறது. இந்த முக்குற்ற நிலைகளில் மாற்றம் ஏற்படும் வேளையில் உடலில் குகரண மாற்றங்களாய் வெளிப்படும்.

“மிகினும் குறையினும் நோய்செய்யும் ஞாலோர்
வளி முதலா எண்ணிய மூன்று”

- திருக்குறள்

தென் இந்திய உணவு கலாச்சாரத்தில் அறுசுவைகள் கூறப்படுகிறது. அவை

1. இனிப்பு (Sweet)
2. புளிப்பு (Sour)
3. உப்பு (Salt)
4. கைப்பு (Bitter)
5. கார்ப்பு (Pungent)
6. துவர்ப்பு (Astringent)

இரு பூதங்களின் சேர்க்கையே சுவையாகும்.

1. இனிப்பு - மண் + நீர்
2. புளிப்பு - மண் + தீ
3. உப்பு - நீர் + தீ
4. கைப்பு - காற்று + ஆகாயம்
5. கார்ப்பு - காற்று + தீ
6. துவர்ப்பு - மண் + காற்று

சுவை, முக்குற்றம், ஐம்பூதங்கள் இவை மூன்றும் சித்த மருத்துவத்தின் அடிப்படைத் தத்துவங்களாகும்.

வளி, அழல், ஐயம் இவை மூன்றும் 1, ½, ¼ என்ற மாத்திரை அளவில் இயல்பாக வழங்கப்படுகிறது. இவைகளின் மாற்றமே நோய் குறிகுணங்களாகும்.

“வழங்கிய வாதம் மாத்திரை யொன்றாகில்
தழங்கிய பித்தந் தன்னிலரை வரசி
அழங்குங் கபந்தானடங்கியே காலோடில்
பிறங்கிய சீவர்க்கு பிசிகொன்று மில்லையே”

- குணவாகடம்

அழல் கீல் வாயு

சித்த மருத்துவத்தில் எண்பது வகை வளி நோய்கள் பற்றி கூறப்பட்டுள்ளது. அழல் கீல் வாயு எண்பது, கீல்வாயு என்ற தலைப்பின் கீழ் கூறப்பட்ட பத்து வகைகளுள் ஒன்று. கீல்வாயு எண்பது மூட்டுகளில் ஏற்படும் நோய்களை குறிப்பதாகும்.

வேறு பெயர்கள்:

சந்துவலி, மூட்டுவலி, மேகசூலை, முடக்கு வாயு, ஆமவாதம், சந்து வாதம், சூலைகட்டு, சந்திக சிலேஷ்ம ரோகம், வாதசூலை, வாயுரோகம்.

காரண பெயர்கள்:

நோய் காரணம்	-	மேக சூலை
முக்குற்ற நிலை மாறுபாடு	-	வாத சூலை சந்திக சிலேஷ்ம ரோகம் சந்து வாதம்
இடத்தை கொண்டு	-	மூட்டு வலி சந்து வலி ஆம வாதம்
குறிகுணங்களை கொண்டு	-	சூலைகட்டு முடக்குவாதம்

நோய் இயல்:

கீல்வாயு என்னும் வளி நோயானது வலி, வீக்கம், குத்தல், மூட்டுகளை அசைக்க சிரமம், விறைப்புத்தன்மை, சுரம், பசியின்மை, சோகை ஆகிய குறிகுணங்களை உடையதாகும்.

நோய் வகைகள்:

1. வளி கீல் வாயு
2. அழல் கீல் வாயு
3. ஐய கீல் வாயு
4. வளி அழல் கீல் வாயு
5. அழல் வளி கீல் வாயு
6. வளி ஐய கீல் வாயு
7. அழல் ஐய கீல் வாயு
8. ஐய வளி கீல் வாயு
9. ஐய அழல் கீல் வாயு
10. முக்குற்ற கீல் வாயு

நோய் வரும் வழி

உணவு, பழக்கவழக்கங்கள், சுற்றுப்புற சூழ்நிலை ஆகியவை முக்குற்றத்தில் மாறுபாடு ஏற்படுத்தி நோயை உண்டாக்குகிறது.

சுற்றுப்புற சூழ்நிலை:

“வாத வர்த்தன காலமேதோ வென்னில்
மருவுகின்ற ஆனி கற்கட மாதம்
ஆதனைப் பசியோடு கார்த்திகை தன்னில்
அடருமே மற்ற மாதங்கள் தன்னில்
போகவே சமிக்கின்ற காலமாகும்”

- யுகி சிந்தாமணி

வளி நோயானது ஆனி முதல் கார்த்திகை மாதங்களில் அதிகமாகக் காணப்படும்.

“பதுமத்தைப் பூக்க வைக்கும் பானுமிக்க காயும்
முதுவேனி விற்பு விற நீர் முற்றும் - கதுமென
வற்றும் கபமஃகும் வாயுமிகும் வாழ்மாதர்க்க
குற்ற நலிக் கேதிதென் றோது”

- சித்த மருத்துவாங்க சுருக்கம்

முதுவேனிற் காலத்தில், சூரிய வெப்பத்தின் காரணமாக பெரும்
வாரியாக நீர் ஆவியாக்கப்பட்டு பூமியில் வறட்சி நிலவும். அதுபோல் நமது
உடலில் வறட்சி ஏற்பட்டு வளிநோய் வருவதற்கு ஏதுவாகிறது.

உணவு:

“வளிதரு காய் கிழங்கு வரைவிலா தயிலல் கோழை
முனிதயிர் போன்யிகுக்கு முறையிலா வுண்டி கோடல்
குளிர்ந்தரு வளியிற் றேகங் குனிப்புற வுலவல் பெண்டிர்
குளிதரு மயக்கம் பெற்றோர் கடிசெயல் கருவியாமால்”

- சபாபதி கையேடு

வாத குற்றத்தை மிகைப்படுத்தக்கூடிய கிழங்கு வகைகள், குளிர்ச்சியை
தரக்கூடிய பதார்த்தங்கள் மிகுதியாக உண்ணல், குளிர்ந்த காற்றில் இருத்தல்,
மழையில் நனைதல், பனிக்காற்று மேலே விழுதல், மலைப் பிரதேசங்களில்
வசித்தல் மற்றும் பரம்பரையின் காரணமாகவும் தோன்றும்.

“தொழில்பெறு கைப்புக் களத்தல், துவர்த்தல் விஞ்சுகினுஞ் சேறும்
பழையதாம் வரகு மற்றைப் பைந்தினை யருந்தினாலும்
எழில் பெறப் பகலுறங்கி இரவினிலுறங்காதாலும்
மழை நிகர் குழலினாலே வாதங்கே பிக்குங்கணை”

- பரராச சேகரம்

கைப்பு, துவர்ப்பு, கார்ப்பு பதார்த்தங்களை மிகுதியாக உண்ணல், பழைய சோறு, வரகு, தினை உண்ணல், பகலில் உறங்கி இரவில் விழித்திருத்தல் ஆகிய காரணங்களினாலும் வாதம் மிகுபடும்.

பழக்க வழக்கங்கள்

“வெய்யிலில் நடக்கையாலும் மிகத் தண்ணீர் குடிக்கையாலும்
செய்யிழை மகளிரைச் சேர்ந்தனு பவிக்கையாலும்
பையனே உண்மையாலும் பாகற்காய் தின்கையாலும்
தையலே வாதரோகம் சனிக்குமென் றறிந்துகொள்ளே”

- தேரையர் வாகடம்

சூரிய வெப்பத்தில் அதிக தொலைவு நடக்கையாலும், அதிக தண்ணீர் குடித்தலாலும், அதிகளவு பாகற்காய் உண்ணுவதாலும் அதிகளவு காமம் துய்ப்பதாலும் வளி நோய் ஏற்படும்.

“காணவே மிகவுண்டாலுங் கருதுபட்டினி விட்டாலும்
மான்னையாள் கண் மோகமறக்கினு மிகுந்திட்டாலும்
ஆணவ மலங்கடம்மை யங்கனே விடாததாலும்
வானுதன் மடநல் லானே வாதங்கோ பிக்குங்கானே”

- பரராச சேகரம்

அதிக அளவு உண்ணல், பட்டினி கிடத்தல், ஆணவம் அதிகரித்தல் ஆகியவற்றாலும்,

“பாநிளிற் பயப்பட்டாலும் பலருடன் கோபித்தாலும்
காரெனக் கருதியோடிக் கழுமரத் துரத்தினாலும்
ஏர்பெறு தனது நெஞ்சின் மிகத் துக்கமடைந்திட்டாலும்
பாநிய காற்றினாலும் படரினும் வாதங்காணும்”.

பரராச சேகரம்

பயம், எல்லோரிடமும் கோபம் கொள்ளல், மிகுதியாக ஓடல், மிகுந்த துக்கம், தினமும் உடலின்மேல் காற்றுப்படல் போன்றவற்றாலும்,

“காலங்கண் மறியுண்ணுங் காரியத் தாலுந் தண்ணீர்
சாலவே யருந்தினாலுந் சந்திலுட் கர்ந்தாலும்
கோலமாம் புளிப்பு நெய்யை வருந்தினாலும்
வால்வாள் முலை நல்லாளே வாத முற்பலிக்குங்காளே”

- பரராச சேகரம்

“கூறுமொன்று மூன்றுடன் குலவு நானைந் தேழிலும்
குற்றமாம் நலத்தினும் கொடூரம் பன்னிரண்டிலும்
சேரவே புதன்தாறுமோ சீரியமேனை நின்றிடில்
செப்பொணாத தீமையோடு செய்யும் பச்சந்தாறும்
நெடுந்துக்க மிக்கவாம் நடக்கந்தாது தொழில் தாம்
நிந்தையாகு கீல்பிடிப்பு நீடு மெய்யில் தேன்றாமாம்
காரியங்கள் சேதமாய் கால்வயது குறையுமாம்
கண்டுணர்ந்து கணித வல்லோன் கருத்துடன் செப்பினரே.”

- மணிமந்திர வைத்திய சேகரம்.

“என்னவே வாதம் தளிணைப்பதற்கும்
இகத்திலே மனிதர்களுக்கு செய்யுவாறு
பின்னவே பொன்தனையே சோரங் செய்து,
பெரியோர்கள் பிராமணரைத் தூஷணித்தும்,
வந்தேவற் சொத்திச் சோரஞ் செய்து
மாதா பிதா குருவை மறந்த பேர்க்கும்
கன்னவே வேகத்தை நிந்தை செய்தல்
காயத்தில் கலந்திடுமே வாதந்தாளே”

யூகி சிந்தாமணி பாடல் 243

“தானென்ற கசப்போடு துவர்புறைப்பு
 சாதகமாய் நெஞ்செலுச் சமைத்த வண்ணம்
 ஆனென்ற வறறினது பொசித்தலாலும்
 ஆகாயத் தேறலது குடித்தலாலும்
 பானென்ற பகலுரக்க மிரவிழிப்பு
 பட்டினியே மிகயறுதல் பாரமெய்தல்
 தேனென்ற மொழியுந்மேள் சிந்தையாதல்
 சீக்கிரமாய் வாதமது செனிக்குந்தானே”

- யூகி சிந்தாமணி பாடல் 244

தாய், தந்தை, குரு, இவர்களை மறத்தல், வேதத்தைப் பழித்தல், கசப்பு, துவர்ப்பு, உரைப்பு சேர்ந்த உணவை அருந்தல், ஆறின உணவை உண்ணல், தேங்கிய நீர், லாகிரியான கள், சாராயம் குடித்தல், பகலில் தூங்கி இரவில் விழித்திருத்தல், அதிகமாக பட்டினி கிடத்தல், மிகுந்த சமையைத் தூக்குதல், பெண்ணின் மேல் சதா நினைப்புக் கொள்ளல் ஆகிய காரணங்களால் வாத நோய் உண்டாகும்.

“வலியுயமைந் தன்னிலை கெட்டு
 வலியுடன் வீக்கச் சுரமும் காய்ந்து
 மூட்டுகள் தோறும் முடுக்கியே நொந்து
 மூட்டுகள் தன்னில் நீரும் சுரந்து
 தாங்குகொணா வலியுமா நொந்திடுமம்மே”

- சபாபதி கையேடு

வாதமும், கபமும் தன்னிலைக் கெடுவதால் மூட்டுகளில் வலி வீக்கம், நீர்கோர்த்தல் ஆகியவை பிறக்கின்றன.

“நூலென்ற வாதம் வந்த வகைதானேது

தன்மையாய்க் கன்மத்தின் வகையைக் கேளு

காலிலே தோன்றியது கடுப்பதேது

கைகாலில் முடக்கியது வீக்கமேது

கோலிலே படுகின்ற விருட்சமான

குழந்தை மரந்தனை வெட்டல் மேல்தோல் சீவல்

நாலிலே சீவஐந்து கால் முறித்தல்

நல்லகொம்பு தழைமுறித்தல் நலித்தல் தானே”

- அகத்தியர் கன்மகாண்டம்

வாத நோய்க்கான இயல்பு

“வாதமே கதித்தபோது வாயுவுமெழும்புங் கண்டீர்

வாதமே கதித்தபோது வந்திடுஞ் சன்னி தோஷம்

வாதமே கதித்தபோது வல்லுடன் மெலிந்து கொல்லும்”

- அகத்தியர் சிகிச்சாரத்ன தீபம்

வாதம் மிகுந்தபோது வாயு மிகும், சன்னி தோடம் போன்ற பல வியாதிகள் வந்து சேரும், உடல் மெலியும்.

“வாதவீறு அன்னமிறக்காது கடுப்புண்டாம் வண்ணமுண்டாம்

மோதுகட்கு ரோகம் சுரமுண்டா யிருமலுமர முறங்காடுதென்றும்

ஓதுதரிய வாதமனலாகு நடுக்கமுண்டாம் பொருள் களயர்ந்த

தீதெனவே நரம்பித்து சந்துகள் தோறுங்கடுக்குந் தினமுந்தானே”

- தேரையர் வாகடம்

வாதம் மிகும்போது பசியின்மை, உடல் கடுப்பு, சுரம், இருமல், உறக்கமின்மை, உடல் நடுக்கம், நரம்புத்தளர்ச்சி, சந்துகள் தோறும் குடைதல் போன்ற குறிகுணங்கள் தோன்றும்.

“தக்க வாயு கோபித்தால் சந்துளைந்து சூலைநோவா
மிக்க கொட்டாலி விட்டங் கெரியு மலங்கெட்டும்
ஓக்க நரம்பு தான் முடங்கு மலர்ந்து வாய் நீரூறிவரும்
மிக்க குளிரும் நடுக்கமாய் மேனி குன்றி வருங்கானே”

- தேரையர் வாகடம்

வாதம் மிகும்போது மூட்டுகளில் வலி, மிகுந்த கொட்டாவி, மலச்சிக்கல்,
நரம்புத்தளர்ச்சி, வாய் நீருறல், மிகக்குளிர்ச்சி, உடல் நடுங்கல் போன்ற
குறிகுணங்கள் தோன்றும்.

அழல்கீல் வாயு

நோய் குறிகுணங்கள்

“பித்த கீல்வாயு தன்னாற் கீல்மூட்டு வீங்கிச்
சித்தர் செய் மருத்துவச் சீர்படாதன்மைத்தாகி
தத்தறு காய்ச்சல் கண்டு சாலவே தனைதான் தந்தே
மெத்தற சிகிச்சை தன்னால் மென்மேல் நீக்குமப்பா”

- சபாபதி கையேடு.

முக்குற்றம்

வாதம் - வாயு, வறட்சி, வலி, மந்தம், இலகு ஆகிய தன்மைகளை
உடையது.

பித்தம் - வெப்பம், கூர்மை, நெய்ப்பு, நெகிழ்ச்சி, இயக்கம் ஆகிய தன்மைகளை
உடையது.

கபம் - தன்மை, நெய்ப்பு, மந்தம், வழுவழுப்பு, மென்மை, திண்மை ஆகிய
தன்மைகளை உடையது.

வாதம்:

வாதம் வாழுமிடம்

- ❖ அபானன்
- ❖ மலம்
- ❖ இடகலை
- ❖ உந்தியின் கீழ்மூலம்
- ❖ இடுப்பு
- ❖ எலும்பு
- ❖ தோல்
- ❖ நரம்புக்கூட்டம்
- ❖ கீல்கள்
- ❖ மயிர்க்கால்
- ❖ ஊன்

வாதத்தின் இயற்கை பண்பு

- ❖ ஊக்கமுண்டாக்கல்
- ❖ மூச்சு விடல், வாங்கல்
- ❖ மனமொழிமெய்களுக்குச் செயலைத்தரல்
- ❖ மலம் முதலிய பதினான்கு விரைவுகளை வெளிப்படுத்தல்
- ❖ சாரம் முதலிய ஏழு உடற்கட்டுகட்கும் ஒத்த நிகழ்ச்சியைத் தரல்
- ❖ ஐம்பொறிகட்கு வன்மையைக் கொடுத்தல்

வாதம்-உடலில் செய்தொழில்:

- ❖ உடல் நோதல்
- ❖ குத்தல்

- ❖ பிளத்தல் போல் காணல்
- ❖ நரம்பு முதலியன குன்றல்
- ❖ நடுக்கல்
- ❖ இருக்கமாதல்
- ❖ நீர்ப்பசையின்மை
- ❖ அசைத்தல்
- ❖ இளைத்தல்
- ❖ குடைச்சல்
- ❖ தடி முதலியவற்றால் அடிபட்டது போன்ற வேதனை
- ❖ கை அல்லது கால் இடம் விட்டு பெயர்தல் (பூட்டு நழுவுல்)
- ❖ உறுப்பு தளர்ச்சி
- ❖ உறுப்புகள் தொழில் புரியாமல் மரம் போல் கிடத்தல்
- ❖ மலம், சிறுநீர் முதலியன தீய்தல் அல்லது அடைபடுதல்
- ❖ நீர்வேட்கை
- ❖ கெண்டைக்கால், தொடை முதலியன நொறுங்கிப் போவதுபோல் தோன்றல்
- ❖ எலும்புக்குள் துளைப்பது போன்ற உணர்ச்சி
- ❖ மயிர்க்கூச்செறிதல்
- ❖ கை, கால்களை மடக்கவும், நீட்டவும் இயலாதபடி செய்தல்
- ❖ எச்சுவையும் துவர்ப்பாய் இருத்தல் அல்லது துவர்ப்பாக வாய் நீருறல்
- ❖ தோல், கண், மலம், நீர் முதலியன கறுத்துக் காணல்

வாதத்தின் குணம்:

- ❖ வறட்சி (Dry)
- ❖ குளிர்ச்சி (Cold)
- ❖ அணுத்துவம் (Subtle)
- ❖ கடினம் (Rough)
- ❖ அசைதல் (Unstable)
- ❖ இலகு (Light)

வாதத்தின் வகைகள்:

1. பிராணன்

மூச்சு விடுதலும் வாங்குதலும் செய்யும்.

2. அபானன்

மல சலத்தை கீழ்நோக்கி தள்ளும்

3. வியானன்

உடலிலுள்ள அசையும்பொருள், அசையாப்பொருள் என்னும்

இரண்டிலுமிருந்து உறுப்புகளை நீட்டவும் மடக்கவும் செய்யும்.

4. உதானன்

வாந்தியை எழச் செய்யும்

5. சமானன்

மற்ற வாயுக்களை மிஞ்ச ஒட்டாமல் செய்யும்

6. நாகன்

எல்லாக் கலைகளையும் கற்கும்படி அறிவை எழுப்பும், கண்களை

இமைக்கும்படி செய்யும்.

7. கூர்மன்

கொட்டாவி விடச் செய்யும், வாயை மூடப் பண்ணும், இமையைக் கொட்டுவிக்கும், கண்களுக்கு பொருட்களைக் காண்பிக்கும்.

8. கிருகரன்

நாவிற்கசிவு, நாசியிற்கசிவு, மிக்க பசி, தும்மல், இருமல் ஆகியவற்றை உண்டாக்கும்.

9. தேவதத்தன்

சோம்பல், சண்டைகொள்ளல், தர்க்கம் பேசல், மிக்க கோபம் ஆகியவற்றை உண்டாக்கும்.

10. தனஞ்செயன்

உடம்பு முழுமையும் வீங்கப்பண்ணும், இறந்துவிடின் காற்றெல்லாம் வெளிப்பட்ட பின்னர் மூன்றாவது நாளில் தலைவெடித்தபின் வெளிச் செல்லும்.

அழல்கீல் வாயுவில் வியானன், அபானன், சமானன் ஆகியவை பாதிப்படைந்துள்ளது.

பித்தத்தின் வகைகள்:

1. அனற்பித்தம்

உண்டஉணவுப் பொருட்களைச் செரிக்கும்படி செய்யும்.

2. இரஞ்சகபித்தம்

உணவிலிருந்து பிரிந்துண்டான சாற்றுக்குச் செந்நிறத்தை தரும்.

3. சாதக பித்தம்

விருப்பமான தொழிலை செய்து முடிக்கும்.

4. பிராசகம்

தோலுக்கு ஓளியைக் கொடுக்கும்.

5. ஆலோசகம்

கண்களுக்கு பொருள்களைத் தெரிவிக்கும்.

அழல்கீல் வாயுவில் அனற்பித்தம், சாதகபித்தம் பாதிப்படையும்.

கபத்தின் வகைகள்

1. அவலம்பகம்

நான்கு வகை ஐயங்கட்கும் பற்றுக் கோடாயிருக்கும்.

2. கிலேதம்

உண்ணப்பட்ட உணவுப்பொருள், நீர் முதலியவைகளை ஈரப்படுத்தி, மெத்தெனச் செய்யும்.

3. போதகம்

உண்ணுகிற சுவைகளை அறிவிக்கும்.

4. தற்பகம்

கண்களுக்கு குளிர்ச்சியை தரும்.

5. சந்திகம்

பூட்டுகளில் நின்று இயற்கையாய் எல்லாக் கீல்களையும் ஒன்றோடொன்று பொருத்தித் தளரச் செய்யும்.

அழல்கீல் வாயுவில் கிலேதம், சந்திகம் பாதிப்படையும்.

ஏழு உடற்தாதுக்கள்:

1. சாரம்

உடலையும், மனதையும் ஊக்கமுறச் செய்யும்.

2. செந்நீர்

அறிவு, வன்மை, ஒளி, செருக்கு, ஒலி இவைகளை நிலைக்கச் செய்யும்.

3. ஊன்

உடலின் உருவத்தை அதன் தொழிற்கிணங்க அமைத்து வளர்க்கும்.

4. கொழுப்பு

உறுப்புகளுக்கு நெய்ப்புப் பசையூட்டி கடினமின்றி இயங்கச் செய்யும்.

5. எலும்பு

மென்மையான உறுப்புகளை பாதுகாத்தல், உடல் அசைவிற்கு அடிப்படையாயிருத்தல் ஆகியவற்றை செய்யும்.

6. மூளை

என்புக்குள் நிறைந்து அவைகளுக்கு வன்மையும், மென்மையும் தரும்.

7. சுக்கிலம்/சுரோணிதம்

கருவுற்பத்திக்கு துணைபுரியும்.

அழல்கீல்வாயுவில் சாரம், செந்நீர், ஊன், கொழுப்பு என்பு பாதிப்படையும்.

முக்குற்ற வேறுபாடு (Pathophysiology of three humours)

என்பும் மூட்டும் வாதம் வாழுமிடமாகும். ஆதலால் நடக்க, ஓட வாதமே காரணமாகிறது. அழல்கீல் வாயுவில் வாதம் பாதிக்கப்பட்டு அதனால் வியானன், அபானன் பாதிக்கப்படுகின்றது.

வியானன் பாதிக்கப்படுவதால் வலி, மூட்டுகளை அசைக்க சிரமம், அபானன் பாதிக்கப்படுவதால் மலச்சிக்கல் ஆகியன ஏற்படுகிறது.

வாதத்துடன் கபம் (சந்திகம்) பாதிக்கப்பட்டு மூட்டு அசைவுகளில் மாற்றம் ஏற்படுகிறது.

கடைசியாக பித்தம் பாதிக்கப்பட்டு சாதகமான பணிகளைச் செய்ய முடியாமலாகிறது.

காலநிலைகளில் முக்குற்றம் (Three doshas in seasonal variation)

	தன்னிலை வளர்ச்சி	வேற்றுநிலை வளர்ச்சி	தன்னிலை அடைதல்
வாதம்	முதுவேனில்	கார்காலம்	கூதிர்காலம்
பித்தம்	கார்காலம்	கூதிர்காலம்	முன்பனி
கபம்	பின்பனி	இளவேனில்	முதுவேனில்

முதுவேனிற் காலத்தில் நமது உடலில் வறட்சி ஏற்பட்டு வளிநோய் வருவதற்கு ஏதுவாகிறது.

வாதம் மிகு குணம் (Character of Elevated Vatha)

“அறியும் வாதத்தில் அடுத்த பித்தமாயின்
குறியதுதான் வாயும் குழறும் நெறியால்
குளிருங் கால் வீங்கும் குடல் புறட்டும் விம்மித்
தெளிவில்லை புத்தியெனச் செப்பு”

-கண்ணுசாமியம் என்னும் வைத்திய சேகரம்

“சொல்லவே வாதமது மீறிற்றானால்
சோர்வடைந்து வாயுவினால் தேகமெங்கும்
மெல்லவே கை கால்களுக் கசதியுண்டாம்
மெய்முடங்கும் திமரவொண்ணாத் திமிருண்டாம்
வல்லவே யுடல் பொருமும் வயிறுளைக்கும்
விரும்பி யன்னைச் செல்லாது விந்து நஷ்டம்
கொள்ளவே நாப்புளிக்கும் கழிச்சலுண்டாம்
கூறினார் மலைமுனி கூறினாரே”.

-அகத்தியர் சிகிச்சா ரத்ன தீபம்

வாதம் மிகும்போது உடல்மெலிவு, உடல்சோர்வு, கை கால் அசதி, உடலில் திமிருண்டாதல், வயிற்று பொருமல், கழிச்சல், விந்து நஷ்டம், நாவை புளிக்கச் செய்தல் போன்ற குணங்கள் உண்டாகும்.

“அறியலிம் மூன்றின் தன்மை சொன்னார்நந்தி
எறிய நல்லாத மெறிக்குங் குணங்கேளு
குறியெனக் கைகால் குளைச்சு விலாச்சந்து
பறியென நொந்நுமற் பச்சை புண்ணாகுமே
புண்ணாய் வலிக்கும் பொருமும் குடலோடித்
தண்ணா மலத்தைத் தம்பிக்கும் போக்காது

ஒண்ணா ஆசனமுறவே சுரக்கிடும்

மண்ணா குளிர்சீடும் பருத்திடும் வாதமே”

- திருமூலநாயனார் சிகிச்சாரத்னதீபம்

வாத நோயில் உளைச்சல், விலாச் சந்துகள் நோதல், வயிறு பொருமல், குடலிறைச்சல், மலச்சிக்கல் போன்ற குறிகுணங்கள் தோன்றும்.

திணை (Geographical distribution)

குறிஞ்சி - மலையும் மலை சார்ந்த பகுதியும்

முல்லை - காடும் காடு சார்ந்த பகுதியும்

மருதம் - வயலும் வயல் சார்ந்த பகுதியும்

நெய்தல் - கடலும் கடல் சார்ந்த பகுதியும்

பாலை - மணலும் மணல் சார்ந்த பகுதியும்

முல்லை மற்றும் நெய்தல் நிலங்களில் வாதநோய்கள் பெருமளவில் ஏற்படும்.

உடல் வன்மை (Body Built)

1. இயற்கை வன்மை- பிறவியிலேயே தருவிப்பது
2. கால வன்மை - வயதில் தருவிப்பது
3. செயற்கை வன்மை - உணவு பழக்க வழக்கங்களினால் தருவிப்பது

அழல்கீல் வாயுவில் உணவு பழக்க வழக்கங்கள் மற்றும் வயது போன்றவை முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. ஆகவே செயற்கை வன்மையும், கால வன்மையும் பாதிக்கப்படுகின்றன.

நோய் நிதானம் (Differential Diagnosis)

வளிகீல் வாயு

தாங்க முடியாத வலி, கால் விரல், முழங்கால் மூட்டு, இடுப்பு மூட்டு, முழங்கை மூட்டு, தோள் மூட்டு ஆகிய மூட்டுகளில் வீக்கம், வாய் வறட்சி, சுரம், தலைவலி, படபடப்பு, மலச்சிக்கல், வியர்த்தல் ஆகிய குறிகுணங்களையுடையதாகும்.

ஐயக்கீல்வாயு

மூட்டுகளில் தாங்க முடியாத வலி, உடல் மெலிவு, பசியின்மை, விக்கல், வாந்தி, பாண்டு ஆகிய குறிகுணங்கள் காட்டும் நோயாகும்.

வளி ஐயக்கீல் வாயு

மூட்டுகளில் வலி, வீக்கம், அசைக்க சிரமம், சுரம், தூக்கமின்மை, ஆகிய குறிகுணங்களுடன் முழங்கால் மூட்டில் நரியின் தலைபோல் வீக்கம் காணும்.

பிணியறிமுறைமை (Diagnostic Methods)

1. பொறியாலறிதல்
2. புலனாலறிதல்
3. வினாதல்

எண்வகைத் தேர்வுகள் (Diagnostic Parameters)

“நோய்நாடி நோய்முதல் நாடி அது தணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்”

- திருக்குறள்

நோய் நாடல் - நோயை பற்றியறிதல்

நோய் முதனாடல் - நோய்க்கான காரணங்களை அறிதல்

சித்தர்கள் உடம்பு, நோய், நோய்க் காரணம் ஆகியவற்றைப் பற்றியறிந்து நோயை கணித்துள்ளனர். நோய்க்கான குறிகுணங்களைக் கொண்டு கணித்துள்ளனர். எண்வகைத் தேர்வுகள் மூலம் நோயை நாம் எளிதாகக் கணிக்கலாம்.

1. நா (Tongue)
2. நிறம் (Colour)
3. மொழி (Speech)
4. விழி (Eye)
5. மலம் (Faeces)
6. மூத்திரம் (Urine)
7. நாடி (Pulse)
8. ஸ்பரிசம் (Touch)

எண்வகைத்தேர்வு	பார்க்க வேண்டியது	அழல்கீல்வாயுவில் கண்டது
1. நா	நிறம், தன்மை	மா படிந்துள்ளது
2. நிறம்	முக்குற்ற நிற மாறுபாடு	கருப்பு - வாதம்
3. மொழி	ஒலி, தன்மை	மிதமான ஒலி
4. விழி	நிறம், செயல்	மாற்றமில்லை
5. மலம்	முக்குற்ற நிற மாறுபாடு தன்மை	கருப்பு வாதம் மலச்சிக்கல்
6. மூத்திரம் நீர்க்குறி	நிறம், மணம், எடை எஞ்சல்	மாற்றமில்லை
நெய்க்குறி		அரவென நீண்டது
7. நாடி	முக்குற்ற நிலை	வாத பித்த நாடி
8. ஸ்பரிசம்	வெப்பம் அல்லது குளிர்ச்சி	மூட்டுகளில் வெப்பம்

நாடி

“பித்தத்தில் வாதமாகில் பிடரியுங்காலுங்கையுங்
குத்தது போலேயாகுங் குறுதி மெய்ப்பதும் பின்னே
அத்தியாயுலருமேனியாக முஞ்சுரத்தால் நோவாம்
புத்தியுமடியுமிந்தத் பொறுமைபோய்க் கோபமாமே.”

- அகத்தியர் நாடி

“திருத்தமாம் வாதத் தோடே தீங்கொடு பித்தம் சேரிற்
பொருத்துகள் தோறும் நொந்து போதரே பிடிக்கும்”

- நோயின் சாரம்

“காண்பா வாத மீறில் கால்கைகள் பொருத்தி நோகுமே”

- காவியநாடி.

“வாதத்தில் சேத்துமமாகில் வலியோடு வீக்க முண்டாம்”

- அகத்தியர் நாடி

“அறிந்துபார் வாதமே தனித்தானால்
சரிந்திடவே கால் முடக்கும்”

- அகத்தியர் இரத்தினச் சுருக்கம்

மருத்துவம்

தன்னிலை திரிந்த வாத குற்றத்தை தன்னிலைப்படுத்த வேண்டும்.

“விரேசனத்தால் வாதந்தாமும்”

15 மிலி வெள்ளை எண்ணெய் காலை மட்டும் வெறும் வயிற்றில்
கொடுக்க வேண்டும்.

மருந்து கொடுக்க ஆரம்பிக்கும்முன் முதல் நாள் விரேசனத்திற்கு
ஒருமுறை மட்டும் கொடுத்து மறுநாள் முதல் ஆய்வுக்கு
எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டமருந்து கொடுக்க வேண்டும்.

1. கீல்வாதத்துக்கு சூரணம் - 2 கிராம் இருவேளை காலை மற்றும் இரவு உணவுக்குப் பின் பாலில் கலந்து சாப்பிட வேண்டும்.
2. கீல்வாதத்துக்கு தைலம் - வெளிப்பிரயோகம்

பத்தியம் (Dietary Restrictions)

இச்சா பத்தியத்தில் நீக்கும் பொருள்கள்:

“கடுகு நற்றிலத் தெண்ணெய் கூழ்ப் பண்டங்கள் கடலை
வடுவதாகிய தெங்குமர வருக்கை நற்காயம்
மடிவி லாத வெள்ளூள்ளி கொள் புகையிலை மதுபெண்
இடறு பாகலோ டகத்தி நீக்கிடலிச் சரபத்தியம்”

- சித்த மருத்துவாங்க சுருக்கம்.

கடுகு, எள்நெய், கலியாண பூசணிக்காய், கள், கடலை, தேங்காய் ,
மாங்காய், பலா, காயம், பூண்டு, கொள், புகையிலை, பெண்கள் சேர்க்கை,
பாகல், அகத்தி இவைகளை இச்சா பத்தியத்தில் நீக்க வேண்டும்.

“புளி துவர் விஞ்சும் கறியால் பூரிக்கும் லாதம்”

ஆதலால் புளிப்பு, துவர்ப்பு சுவையுள்ள உணவு வகைகளை நீக்க வேண்டும்.

“செய்கழு நீர்கோடைந் தேன் மிளகு நல்லெண்ணெய்
தங்கு பெருங்காயந் தழுதாழை — எங்கெங்கும்
கூட்டு சிறுமுத்துநெய் கோதில் உழுந்திவைகள்
வாட்டு மனி லத்தை மதி ”

- பதார்த்த குண சிந்தாமணி.

சேர்க்கத்தக்கன : செங்கழுநீர், கோசஷ்டம், குறிஞ்சித்தேன், மிளகு,
எள்நெய், பெருங்காயம், தழுதாழையிலை,
சிற்றாமணக்கு நெய், உளுந்து.

கீல்வாதத்திற்குரிய ஆசனங்கள்

பத்மாசனம்:

இடதுகாலை வலது தொடையிலும், வலது காலை இடது தொடை மீதும் மாற்றிப் போடவும். கால் மூட்டுகள் இரண்டும் தரையைத் தொட வேண்டும். குதிகால்கள் இரண்டும் வயிற்றின் அடிப்பாகத்தைத் தொடும்படியாக அமைக்கவும். முதுகு எலும்பை நேராக நிமிர்த்திக் கம்பீரமாக உட்கார வேண்டும். இரண்டு கைகளையும் சின் முத்திரையுடன் வைத்துக் கண் பார்வையை மூக்கின் நுனியில் செலுத்தவும்.

பலன்கள்

அடிவயிற்றுப் பகுதிக்கு இரத்த ஓட்டம் அதிகமாகும். நன்றாகப்பசி எடுக்கும். கீல்வாத நோய் தீரும். தவம், தியானம், மன ஒருமைப்பாட்டுக்கு சிறந்த ஆசனம். உடல் அவயவங்கள் எல்லாம் விறைப்பாக இருக்காமல், எளிதில் செயலுக்கு இணங்கும்.

கோமுகாசனம்:

முதலில் கால்களை நீட்டி நேராக அமர்ந்து பின் வலக்காலை மடக்கி இடது பிட்டத்திற்கு கீழ் வரத்தக்கதாய் அமைத்து அதன் பின் இடக்காலை வலது காலின் மேலாக கொண்டு வந்து மடக்கி வலது பக்கம் இருக்கத்தக்கதாய் வைக்க வேண்டும். இரு முழங்கால் மூட்டுகளும் ஒன்றன்மேல் ஒன்று இருக்க வேண்டும். முதுகு எலும்பை நேராக நிமிர்த்தி அமர்ந்து, வலது கையை மேலாக உயர்த்தி பின்புறமாகவும் கொணர்ந்து, இடது கையை கீழாகவும் பின்புறமாகவும் கொணர்ந்து இரு கைவிரல்களையும் கோர்க்க வேண்டும்.

பலன்கள்:

இதனால் கீல்வாதம் தீரும். முழங்கால் பொருத்துகள், முழங்கை, தோள் பொருத்துகள், முதுகுத்தண்டு, இடுப்ப எலும்பு இவை பலப்படும். நுரையீரலுக்க நன்கு காற்று செல்லும்.

MODERN ASPECT

ANATOMY OF KNEE JOINT

Knee joint is a hinge joint formed by the condyles of the femur, the condyles of the tibia and the posterior surface of the patella. The anterior part of the capsule consists of the tendon of the quadriceps femoris muscle which also supports the patella.

Intracapsular structures include two cruciate ligaments which cross each other, extending from the inter condylar notch of the femur to the inter condylar eminence of the tibia. They help to stabilize the joint.

Semilunar cartilages or menisci are incomplete discs of white fibro cartilage lying on the top of the articular condyles of the tibia. They are wedge shaped, being thicker at their outer edges. They help to stabilize the joint by preventing lateral displacement of the bones.

Bursae and pads of fat are numerous. They prevent friction between a bone and a ligament or tendon and between the skin and the patella. Synovial membrane covers the cruciate ligaments and the pads of fat.

The menisci are not covered with synovial membrane because they are weight bearing. The most important strengthening ligaments are the medial and lateral collateral ligaments.

Integrity of the knee joint:

Lateral motion and rotatory motion of the knee joint in extension is controlled by the capsule, collateral ligaments and cruciate ligaments, in flexion, by the same structures minus the fibular collateral ligament.

Forward gliding of the tibia on the femur is controlled by the anterior cruciate ligament and the quadriceps.

Backward gliding of the tibia on the femur is controlled by the posterior cruciate ligament and the posterior capsule.

Lateral gliding of the tibia on the femur is controlled by tibia, intercondylar spine and the femoral condyles with the aid of all the ligaments.

Hyper extension is controlled by both collateral ligaments, both cruciate ligaments, both menisci, the posterior aspect of the articular capsule, the oblique popliteal ligament and the architecture of the femoral condyles.

Hyperflexion is controlled by both cruciate ligaments, both menisci, the femoral attachment of the posterior aspect of the capsule, the femoral attachment of both heads of gastrocnemius muscle and the bony, structure of the condyles of the femur and the tibia.

The menisci cushion both hyper extension and hyper flexion. The tibial collateral ligaments are closely related to the medial meniscus but there is no strong fibrous tissue attachment between them. The tibial collateral ligament glides forward and backward in extension and flexion.

ARTICULAR CARTILAGE

The ends of the bones in a synovial joint are covered with a layer of articular cartilage. This is an avascular tissue that consists of cartilage cells (chondrocytes) embedded in a thick matrix of proteoglycans, water, type II collagen and smaller amount of other proteins.

Although there is no cell division in normal cartilage, chondrocytes are metabolically active cells that are responsible for synthesis and turnover of cartilage matrix throughout life. The matrix consists of a meshwork of type II collagen fibrils that run through a hydrated gel of proteoglycan molecules, the most important of which is aggrecan.

Aggrecan consists of a core protein, to which several glycosaminoglycan (GAG) side chains are attached. GAGs consist of long chains of disaccharide repeats in which the disaccharide consists of one ordinary sugar linked to an amino sugar.

The most important GAGs, are chondroitin sulphate and keratan sulphate. Cartilage also contains hyaluronan, a long GAG consists of multiple glucuronic acid and N-acetyl galactosamine disaccharide repeats.

Hyaluronan binds several aggrecan molecules by interacting with a domain at the N-terminus of the core protein along with a small glycoprotein called link protein that acts to stabilise the complex. Large complexes of aggrecan and hyaluronan can form in cartilage with a total molecular weight in excess of 100 million.

The expansive force of the negatively charged and hydrated aggrecan combined with the restrictive force of the collagen meshwork, gives articular cartilage excellent shock- absorbing properties.

With ageing, the amount of chondroitin sulphate decreases whereas that of keratin sulphate increases. The end result is a reduction in water content and impairment of cartilage's shock-absorbing properties. Age related changes in cartilage differ from those found in OA, where there is abnormal chondrocyte division, loss of proteoglycan from matrix and an increase in water content.

Cartilage matrix is constantly being turned over and in health a perfect balance is maintained between synthesis and degradation of matrix components. Matrix degradation is thought to be mediated by proteolytic enzymes such as aggrecanase and matrix metallo proteinases that degrade the core protein of aggrecan and other matrix proteins. Glycosidases degrade the GAG side-chains.

Group of diseases, termed mucopolysaccharidoses, in which genetic mutations in glycosidases occur, resulting in excessive accumulation of GAGs in various tissues.

Pro-inflammatory cytokines such as interleukin (IL-1) and tumour necrosis factor (TNF) which are involved in joint inflammation are known to upregulate production of aggrecanase, metalloproteinases and other enzymes that cause matrix degradation, thereby promoting cartilage damage.

This is offset by up regulation of inhibitors of proteinases in cartilage, called tissue inhibitors of metalloproteinases (TIMP) which oppose the effects of degrading enzymes and protect against matrix degradation.

Zones of articular cartilage

1. Superficial layer (tangential zone)

Makes up 10% of cartilage

Two Sub Zones

a. Fibrillar sheet – most superficial layer

Clear film consisting of a sheet of small fibrils with little polysaccharide and no cells.

b. Cellular layer with flattened chondrocytes:

Flat chondrocytes and collagen fibers are arranged tangentially to the articular surface.

Thinnest layer, with the highest content of collagen and the lowest concentration of proteoglycans.

Collagen (type IX) is arranged at right angles to adjacent bundles and parallel to the articular surface.

Subsequently has greatest ability to resist shear stresses and serves as a gliding surface for joint.

May also function to limit passage of large molecules between synovial fluid and cartilage.

Superficial zone is the first to show changes of osteoarthritis.

2.Transitional layer

This zone involves transition between the shearing forces of superficial layer to compression forces in the cartilage layers.

- ❖ composed almost entirely of proteoglycans
- ❖ Spherical chondrocytes
- ❖ Less strongly bound.

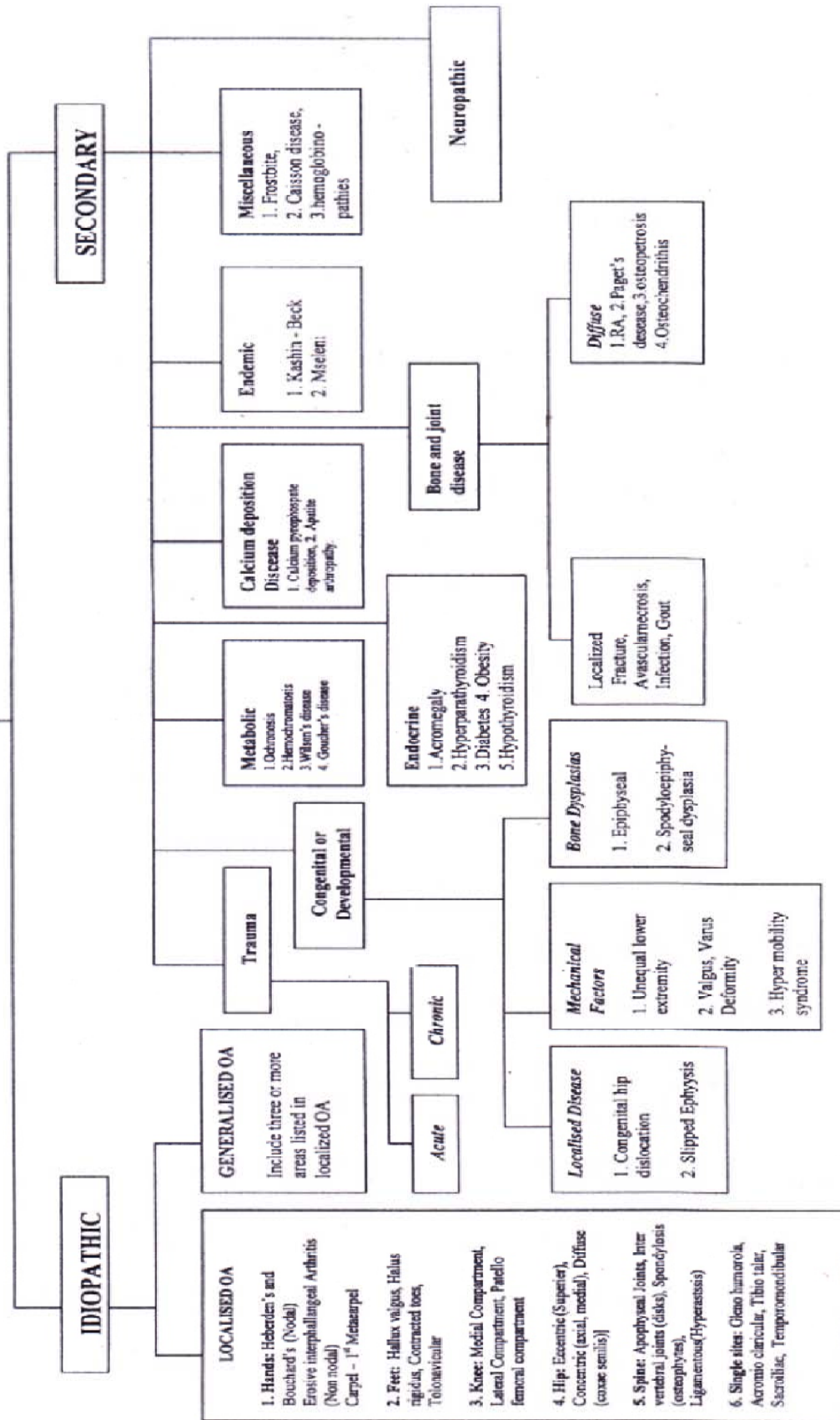
3.Deep radial layer

- ❖ Largest part of the articular cartilage
- ❖ It distributes loads and resists compression
- ❖ Collagen fibres and chondrocytes are perpendicular to subchondral plate

4.Calcified cartilage layer

- ❖ Contains the tidemark layer
- ❖ Tidemark is basophilic line which straddles the boundary between calcified and uncalcified cartilage.
- ❖ Separate hyaline cartilage from subchondral bone.
- ❖ Type X collagen is present mainly in the calcified cartilage layer and in hypertrophic zone of the growth plate.

OSTEO ARTHRITIS



OSTEOARTHRITIS

Synonyms:

Degenerative arthritis; degenerative arthrosis; Osteoarthrosis; hypertrophic arthritis; post-traumatic arthritis.

Definition:

The term osteoarthritis is currently used to define an idiopathic, slowly progressive disease of diarthrodial (synovial) joints occurring late in life and characterized pathologically by focal degeneration of articular cartilage, subchondral bone thickening (sclerosis), marginal osteochondral outgrowths (Osteophytes) and joint deformity.

Clinically it is defined by recurring episodes of pain, synovitis with effusion, stiffness and progressive limitation of motion and radiologically by narrowing of the joint interval, increased density and thickening of the subchondral bone, subchondral cysts and marginal bony excrescences.

Aetiology and Risk factors:

1. Age \Rightarrow Radiographic survey

Women <45 years	-	had 2% OA
45-64 years	-	30%
>65 years	-	68%

In Men % some what lower in the older age groups.

2. Major trauma and repetitive joint use.

- ⇒ Anterior cruciate ligament insufficiency, meniscus damage (also meniscectomy), articular cartilage damage lead to knee OA.
 - ⇒ Trimalleolar fracture will certainly develop ankle OA.
3. Prior vocational or avocational overload.
- ⇒ Ankle OA common in ballet dancers.
 - ⇒ Elbow OA, OA of shoulder in baseball pitchers.
 - ⇒ Metacarpophalangeal joint OA in prize fighters.
 - ⇒ OA of hands in cotton mill workers.
 - ⇒ Knee OA in footballer.
4. Obesity – plays a larger role in the etiology of the most serious cases of knee OA.
- For those in the highest quintile for body mass index (BMI) at baseline examination, the relative risk for developing knee OA in the ensuing 36 years was 1.5 for men and 2.1 for women.
- For severe knee OA, the risk rose to 1.9 for men and 3.2 for women.
5. Congenital / developmental defects.
6. Prior inflammatory joint disease.
7. Hormonal and metabolic effects:
- ❖ Acromegaly notably affects cartilage.

- ❖ Somatotropin stimulates chondrocytes, resulting in acceleration and intensification of metabolic activity. As ages advance, somatotropin deficiency becomes pronounced and chondrocytes regressive changes and reduced metabolic activity ensue.
- ❖ Diabetes show progressive abnormalities of chondrocytes and diabetics are uniquely susceptible to OA.

8. Chemical injury:

Systemically or locally administered chemical agents affect the viability and metabolic activity of articular cartilage chondrocytes (eg. Steroids).

9. Repeated Intra Synovial Haemorrhage:

In patients with defective clotting factors, repeated haemorrhage can lead to damage to articular cartilage and to subchondral bone structures. Iron and pigment in matrix may alter the physical and chemical properties of cartilage, or the chondrocytes engulf large quantities of iron pigment within their cytoplasm perhaps causing lysosomal release of degradative enzymes.

It has been shown that the prostaglandin concentration is diminished and synthetic activities of the chondrocyte are depressed.

10. Arthritis can occur as a result of an imbalance between mineralocorticoids and gluco corticoids according to Leefore's a new short textbook of psychiatry.

PATHOLOGY:

The most striking changes in OA are usually seen in load-bearing areas of the articular cartilage. In the early stages the cartilage is thicker than normal, but with progression of OA, the joint surface thins, the cartilage softens, the integrity of the surface is breached, and vertical clefts develop (fibrillation).

Remodeling and hypertrophy of bone are also major features of OA. Appositional bone growth occurs in the subchondral region, leading to the bony “sclerosis” seen radiographically. The abraded bone under a cartilage ulcer may take on the appearance of ivory (eburnation). Growth of cartilage and bone at the joint margins leads to osteophytes (spurs), which alter the contour of the joint and may restrict movement. A patchy chronic synovitis and thickening of the joint capsule may further restrict movement. Periarticular muscle wasting is common and may play a major role in symptoms and as indicated above, in disability.

Pathogenesis:

The main load on articular cartilage the major target tissue in OA is produced by contraction of the muscles that stabilize or move the joint. Although cartilage is an excellent shock absorber in terms of its properties, at most sites it is only 1 to 2 mm thick, too thin to serve as the sole shock absorbing structure in the joint. Additional protective mechanisms are provided by subchondral bone and periarticular muscles.

OA develops in either of two settings: (1) the biomaterial properties of the articular cartilage and subchondral bone are normal, but excessive loading of the joint causes the tissues to fail, or (2) the applied load is reasonable, but the material properties of the cartilage or bone are inferior.

Pathophysiology of cartilage in OA:

Most investigators feel the primary changes in OA begin in the cartilage. A change in the arrangement and size of the collagen fibers is apparent. The biochemical data are consistent with the presence of a defect in the collagen network of the cartilage, perhaps due to disruption of the “glue” that binds adjacent fibers together in the matrix. This is among the earliest matrix changes observed and appears to be irreversible. Although “wear” may be a factor in the loss of cartilage, strong evidence supports the concept that lysosomal enzymes and MMPs account for much of the loss of cartilage matrix in OA.

The chondrocytes in OA cartilage undergo active cell division and are very active metabolically, producing increased quantities of DNA, RNA, Collagen, PG, and noncollagenous proteins. (For this reason, it is inaccurate to call OA a “degenerative” Joint disease). Prior to cartilage loss and PG depletion, this marked biosynthetic activity may lead to an increase in PG concentration, which may be associated with thickening of the cartilage and a stage of homeostasis referred to as “compensated” OA. These mechanisms may maintain the joint in a reasonably functional state for years. The repair tissue, however often does not hold up as in some cases, the rate of PG

synthesis falls off and “end-stage” OA develops, with full-thickness loss of cartilage.

Clinical Features:

- ❖ Pain is the usual presenting symptom localized to the involved joint aggravated by exertion and relieved by rest. In the later stage the patient may have pain in bed at night.

Causes of Pain:

Since articular cartilage is aneural, the joint pain in OA must arise from other structures.

- ⇒ due to stretching of nerve endings in the periosteum covering osteophytes.
 - ⇒ may arise from micro fractures in subchondral bone.
 - ⇒ from medullary hypertension caused by distortion of blood flow by thickened subchondral trabeculae.
 - ⇒ Stretching of joint capsule due to joint instability.
 - ⇒ Muscle spasm.
 - ⇒ Synovitis.
- ❖ Stiffness of the involved joint on arising in the morning or after a period of inactivity (eg. an automobile ride) may be prominent but usually lasts less than 20 minutes.
 - ❖ On physical examination local tenderness and swelling may be intermittent (suggestion an effusion) or continuous (with capsular thickening or large osteophytes).

- ❖ Bony crepitus is characteristic.
- ❖ Synovial effusions usually not large.
- ❖ Palpation may reveal some warmth over the joint.
- ❖ Periarticular muscle atrophy may be due to disease or to reflex inhibition of muscle contraction.
- ❖ In the advanced stages of OA, there may be gross deformity, bony hypertrophy, subluxation and marked loss of joint motion.

Causes of pain in the joints in patients with OA:

Source		Mechanism
Synovium	⇒	Inflammation
Subchondral bone	⇒	Medullary hypertension, micro fractures.
Osteophyte	⇒	Stretching of periosteal nerve endings.
Ligaments	⇒	Stretch.
Capsule	⇒	Inflammation, distention.
Muscle	⇒	Spasm.

OA at specific joint sites:

Erosive OA:

Distal and /or proximal interphalangeal joints of the hands are most prominently affected. Erosive OA tends to be more destructive than typical nodal OA.

Generalized OA:

Generalized OA is characterized by involvement of three or more joints or groups of joints (distal interphalangeal and proximal interphalangeal joints are counted as one group each). Heberden's and Bouchard's nodes are prominent. Symptoms may be episodic, with "flare-ups" of inflammation marked by soft tissue swelling, redness, and warmth.

Thumb Base:

The second most frequent area of involvement of OA is the thumb base. Swelling, tenderness, and crepitus on movement of the joint are typical. Osteophytes may lead to a "squared" appearance of the thumb base.

The Hip:

Congenital or developmental defects (e.g., acetabular dysplasia, slipped capital epiphysis) may be implicated in as many as 80 percent of cases of hip OA.

The Knee:

OA of the knee may involve the medial or lateral femorotibial compartment and/or the patellofemoral compartment. OA on the medial compartment may result in a varus, (bow-leg) deformity; in the lateral

compartment it may produce a valgus (knock-knee) deformity. A positive “shrug” sign (pain when the patella is compressed manually against the femur during quadriceps contraction) may be a sign of patellofemoral OA.

Chondromalacia patellae, which is also characterized by anterior knee pain and a positive shrug sign, is a syndrome of patellofemoral pain, often bilateral, in teenagers and young adults. It is more common in females than in males. It may be caused by a variety of factors (e.g., abnormal quadriceps angle, patella alta, trauma). Although exploration of the knee may reveal softening and fibrillation of cartilage on the posterior aspect of the patella, this change is usually not progressive; chondromalacia patellae is usually not a precursor of OA.

The Spine:

Degenerative disease of the spine can involve the apophyseal joint, intervertebral discs, and/or paraspinous ligaments. Symptoms of spinal OA include localized pain and stiffness. Nerve root compression by an osteophyte blocking a neural foramen, prolapse of a degenerated disc, or subluxation of an apophyseal joint may cause radicular pain and motor weakness.

Imaging:

X-ray. The four cardinal signs are

1. Asymmetric loss of cartilage (narrowing of the joint space).
2. Sclerosis of the subchondral bone under the area of cartilage loss
3. Cysts close to articular surface and
4. Osteophytes at the margins of the joint.

Radiological Classification of OA knee (Ahlbach) AP weight bearing and lateral Views.

- Type I - Joint space narrowing.
- Type II - Total loss of joint space
- Type III - < 5 mm tibial erosion but posterior part of the plateau intact.
- Type IV - > 5 mm tibial erosion and erosion of posterior plateau.
- Type V - Subluxation

Note : Grades IV and V : Total knee replacement is the line of treatment.

Radio nuclide scanning shows increased activity during the bone phase in the subchondral regions of affected joints. This is due to increased vascularities and new bone formation.

Arthroscopy may show cartilage damage long before X-ray changes appear.

Laboratory findings:

No laboratory studies are diagnostic for OA, but specific laboratory testing may help in identifying one of the underlying causes of secondary OA. Because primary OA is not systemic, the erythrocyte sedimentation rate, serum chemistry determinations, blood counts, and urine analysis are normal. Analysis of synovial fluid reveals mild leukocytosis (<2000 white blood cells per microlitre), with a predominance of mononuclear cells. Synovial fluid

analysis is of particular value in excluding other conditions, such as calcium pyrophosphate dehydrate (CPPD) deposition disease, gout, or septic arthritis.

Complications:

1. Capsular herniation: OA of the knee is sometimes associated with a marked effusion and herniation of the posterior capsule (Baker's cyst).
2. Loosebodies: Cartilage and bone fragments may give rise to loose bodies, resulting in episodes of locking.
3. Rotator cuff dysfunction: OA of the acromio clavicular joint may cause rotator cuff impingement, tendonitis or cuff puncture.
4. Spinal stenosis: Long standing hypertrophic OA of the lumbar apophyseal joints may rise to acquired spinal stenosis.
5. Spondylolisthesis: In patients over 60 years of age, destructive OA of the apophyseal joints may result in severe segmental instability and spondylolisthesis (degenerative spondylolisthesis) which almost always occurs at L4, L5.

Clinical variants:

1. Monoarticular and pauciarticular OA:

Underlying abnormality acetabular dysplasia, old perthe's disease or slipped epiphysis, a previous fracture or damage to ligments or menisci.

2. Polyarticular OA:

Pain, swelling and stiffness of the finger joints the first carpometocarpal and big toe metatarsophalangeal joints or the knees and lumbar facet joints may be affected.

Long standing cases, osteophytes and soft tissue swelling produce a characteristic knobbly appearance of the distal inter phalangeal joints (Heberden's node) and less often the proximal interphalangeal joints (Bouchard's nodes).

3. Endemic OA:

OA occasionally occurs as endemic disorder affecting entire communities. It may either due to some environmental factor peculiar to that region or to an underlying generalized dysplasia in a genetically isolated community.

4. Neuropathic joint disease (Charcot's disease):

The most destructive arthroplasty is that associated with lack of pain sensibility and position sense.

Differential Diagnosis of OA:

1. Avascular necrosis:

Idiopathic necrosis causes joint pain and local effusion. Early on the diagnosis is made by MRI. Once bone destruction occurs the X-ray changes can be mistaken for those of OA; The cardinal distinguishing features is that in osteonecrosis is the 'point space' (articular cartilage) is preserved in face of progressive bone collapse and deformity.

2. Inflammatory Arthropathies:

RA, Ankylosing spondylitis and Reiter's disease may start in one or two large joints. X-rays show a predominantly atrophic or erosive arthritis.

3. Polyarthritis of the fingers:

Polyarthritis OA may be confused with other disorders which affect the finger joints. 'Nodal OA' affects predominantly the distal joints, "Rheumatoid Arthritis" the proximal joints and "Psoriatic arthritis" is a purely destructive arthropathy and there are no inter phalangeal nodes. Tophaceous gout may cause knobby fingers, but the knobs are tophi, not osteophytes.

Management:

The management of OA depend upon the joint involved, the stage of the disorder, the severity of the symptom, the age of the patient and his or her functional needs.

Early Treatment:

There is as yet, no drug that can modify the effects of OA. Treatments is therefore symptomatic. The principles are

- i. Maintain movements and muscle strength.
- ii. Protect the joint from overload.
- iii. Relieve pain.
- iv. Modify daily activities.

Conservative Treatment:

1. Rest: The involved joints are rested to reduce compression and shear stresses and allow the synovial inflammation to subside.
2. Range of motion: The joint is moved through a full range of motion several times daily to prevent capsular contraction.

3. Load reduction: protecting the joint from excessive load may slow down the rate of cartilage loss. Measures such as weight reduction for obese patients, wearing shock-absorbing shoes, avoiding activities like climbing stairs and using a walking stick will pay excellent dividends.
4. Traction: Traction is used slowing the acute inflammatory phase, particularly of a weight bearing joint. To separate the joint surfaces and to stretch the contracted capsule until the inflammation subsides.
5. Physical therapy: Moist heat is followed by massage and range of motion exercises, both passive and active. Painful Heberden's nodes are aided by plain hot water soaks or paraffin applications.
6. Body mechanics: Good body mechanics is aided by eliminating faulty posture, applying shoe supports, and performing graduated exercises of all joints.
7. Orthopaedic appliances: A removable plaster splint secures rest and permits daily physical therapy. An ordinary elastic bandage applied around the affected joint restricts the extremes of motion while permitting a little use.
8. X-ray therapy: This is supposedly acts by reducing inflammation and minimizing scar tissue formation.
9. Warm, Dry climate.

Other Useful Approaches in the management of Osteo Arthritis of Hip and Knee joints.

Simple changes around the home and daily activities causes dramatic improvement in the symptomatology of osteo arthritis. The following are some of the measures.

1. Use of higher chair which require less effort to get in and get out should be considered.
2. Patients are advised to climb the stairs leading the good leg taking one stair leading with the bad leg, again taking one stair at a time.
3. To reduce the force acting across, the injured joint, the patient is advised to use a walking stick which acts as a third limb.
4. Foot wear with hard soles and high heels should be avoided.
5. Reduction in overweight helps to reduce the load on the joints.
6. General advice when standing.
 - ❖ Keep as upright as possible as this helps to put equal weight on both the legs.
 - ❖ Avoid sitting on a low or soft chair.
 - ❖ To avoid uneven and rough ground or surfaces while walking.

Exercises in the Management of OA of Hip and Knee.

Aims:

- ❖ To increase the range of movements.
- ❖ To increase stability and shock absorption .
- ❖ To prevent deformity.

- ❖ To improve posture.
- ❖ To reduce pain and stiffness.

Rules:

- ❖ Build up the exercises gradually.
- ❖ Avoid rough ground while exercising.
- ❖ To take warm baths before starting the exercises.
- ❖ To perform the exercises 20 times each twice a day and later four times a day.

Exercises Lying on the Back:

1. **Pelvic Tilt:** Tighten the thigh and buttock muscles, pushing the knees flat, hold for a count of five and relax.
2. **Pelvic Lift:** Bend both the knees up, push on the feet and lift, hold for a count of five and relax.
3. **Leg Stretch:** Push one leg along the floor as though you are trying to make it longer than the other hold for a count of five and then repeat with the other leg.
4. **Alternate Leg Raising:** Keeping the knees straight, lift alternate legs six inches from the ground.

Exercises lying on your side, with the Painful Hip up:

1. **Side leg raising:** Keep the top leg straight and lift it up as high as possible, hold for a count of five and relax.

2. **Knee and hip flexion:** Bend the hip and knee of the top leg forwards, and hold for a count of five. Then straighten the leg and stretch backwards as far as it will go, hold for a count of five, then relax.

Exercises in Sitting Posture:

1. **Knee together, feet apart:** Keep the knees together and move the feet apart, hold for a count of five then relax.
2. **Feet together, knees apart:** Keep the ankles together and move the knees apart, then relax.

Exercises in Standing Posture:

1. **Standing leg Swing:** Hold onto a table or chair with one hand, swing one leg forward and backward. Try to get the backwards swing as wide as possible.
2. **Standing side leg swing:** Hold on to a chair with both hands. Swing the leg out as far as it will go and then in. The outward swing is the hardest part and the leg should be allowed to fall back under muscular control.

MATERIALS AND METHODS

The study Azhal Keel vayu was carried out during the year 2006-2008 at Post Graduate Department of Sirappu Maruthvam, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai.

The cases were selected from the Post-graduate out patient department (Sirappu-Maruthuvam) according to the signs and symptoms mentioned in the siddha literature.

Selection of the cases:

Certain criteria were followed for the selection of the patients for admission.

Selection Criteria:

1. Affection of any one of the major joints with or without swelling.
2. Morning stiffness.
3. Restricted movements.
4. Crepitation present in the affected joints.

According to the above criteria **Sixty Four Cases** were treated. Among them **Thirty Two Cases** were admitted for this study from both sexes of various age groups and **Thirty Two Cases** were treated as out patients. Priority for admission was given according to the clinical findings. The most of the signs and symptoms of Azhal Keel vayu correlated with the osteoarthritis in modern system of medicine. Conducting all necessary investigations in siddha as well as modern medicine were made to firm the diagnosis.

In siddha system the following aspect were taken into consideration.

1. Mukkutra Niligal
2. Ennvagai thervugal
3. Udal Kattugalin Nilaigal
4. Neerkuri, Neikuri
5. Paruva Kaalangal
6. Thinaigal

The following investigations were done in Modern medicine aspect.

HAEMATOLOGICAL INVESTIGATIONS:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| a) Total WBC count. | e) Blood sugar. |
| b) Differential WBC Count. | f) Blood urea. |
| c) Erythrocyte Sedimentation Rate. | g) Serum cholesterol. |
| d) Haemoglobin percentage. | |

URINE ANALYSIS:

- a) Albumin.
- b) Sugar.
- c) Deposits.

STOOLS EXAMINATIONS:

- a) Ova.
- b) Cyst.
- c) Occult blood.

SPECIAL INVESTIGATIONS:

X-ray of the affected joint.

Selection of the drugs:

Selection of the drugs were made after the in-depth study of various siddha literature.

The test drugs:

Keelvathathuku chooranam (internal)

Keelvathathuku thylam (external)

KEELVATHATHUKU CHOORANAM: 2gm twice a day morning and night after food with milk.

KEELVATHATHUKU THYLAM:

This oil was given only for external use on the affected joints.

The day before the study started, Vellai Ennai – 15ml was given at early morning as a mild purgative to all the patients.

The drugs selected for the study were subjected to the Pharmacological and Bio-chemical analysis.

Pharmacological analysis were done at the Department of Pharmacology, and Bio-chemical analysis were done at the Department of Biochemistry, Govt. Siddha Medical College, Palayamkottai.

All the patients admitted for the study were given uniformly regular hospital diet.

During discharge all the patients were advised to attend the out patient Department of Sirappu Maruthuvam Post-Graduate Govt. Siddha Medical College Hospital, Palayamkottai for the further follow-up.

RESULTS AND OBSERAVATIONS

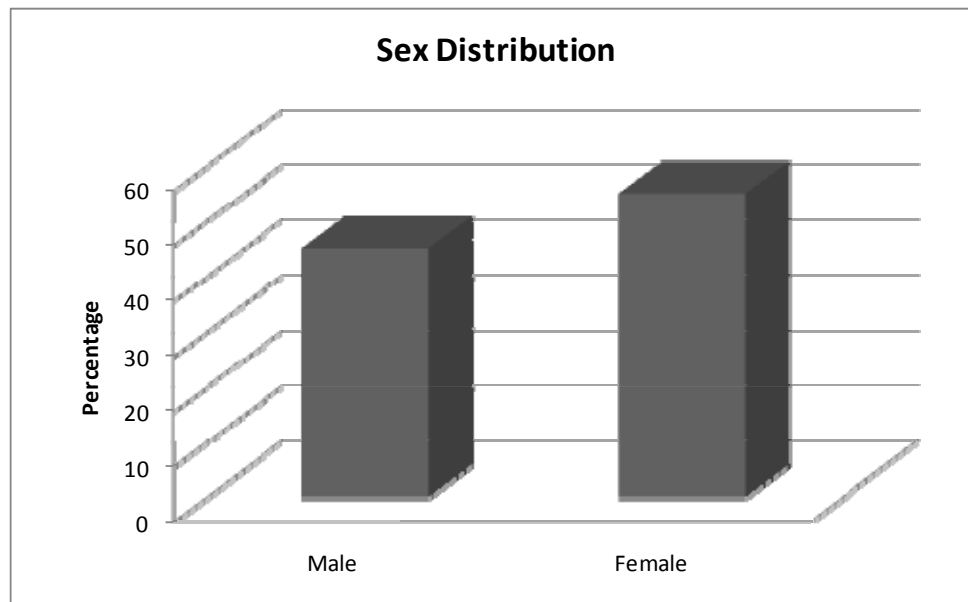
Results were observed with respect to the following criteria:

1. Sex distribution
2. Age distribution
3. Kaalam
4. Paruva Kaalam
5. Thinai
6. Duration of the illness
7. Socio-economic status
8. Occupational status
9. Diet references
10. Precipitating factors
11. Prevalent sites
12. Clinical features
13. Mode of onset
14. Thridosa theory
15. Udal Kattugal
16. Ennvagai thervugal
17. Nei Kuri
18. Yakkai Ilakkanam
19. Gunam reference
20. Result

1.SEX DISTRIBUTION:

S.No	Sex	No. of Cases	Percentage
1.	Male	9	45%
2.	Female	11	55%

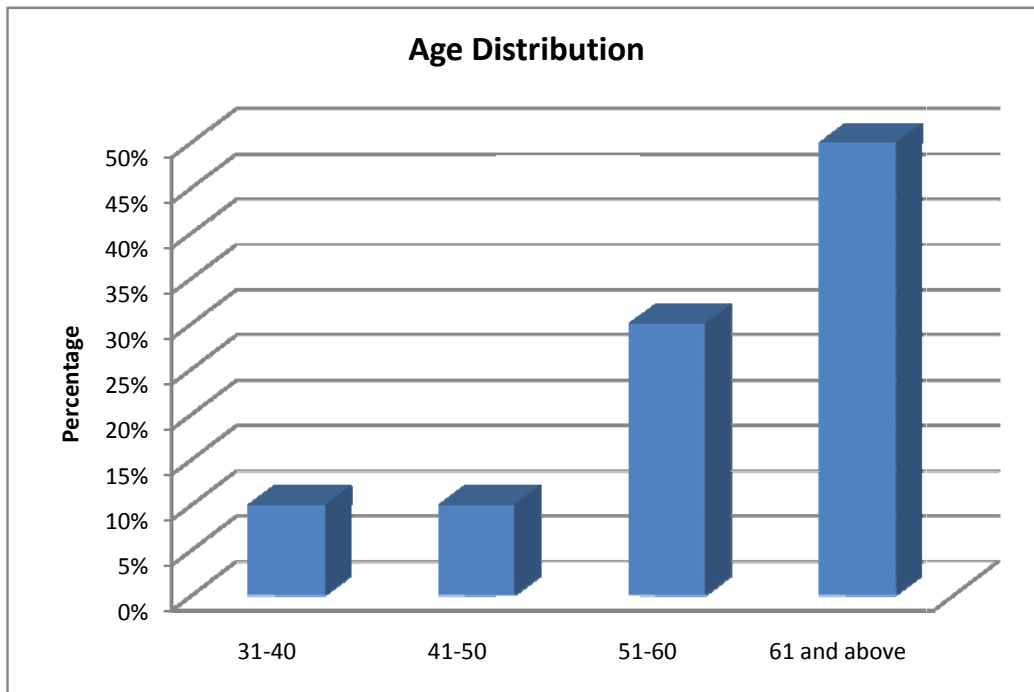
Among 20 cases, 9 were males and 11 were females.



2.AGE DISTRIBUTION:

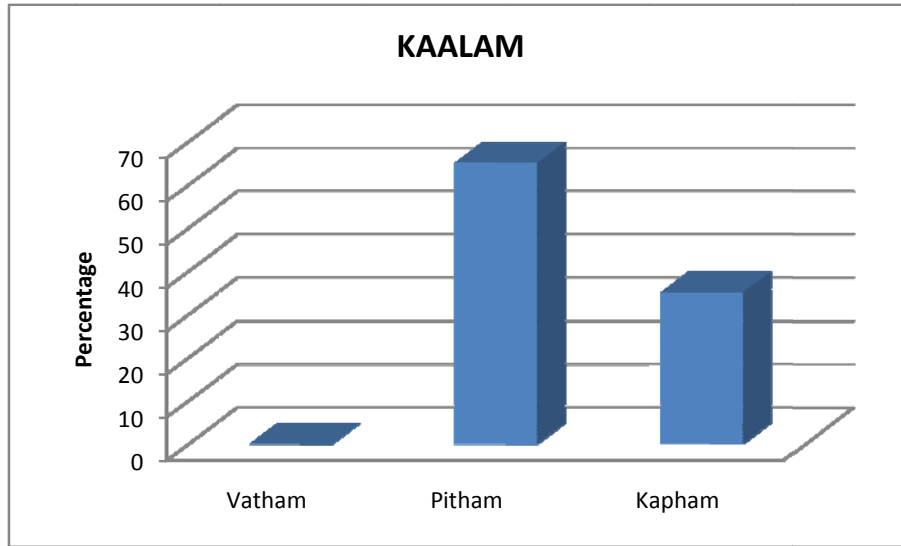
S.No	Age	No. of Cases	Percentage
1.	0-20	-	-
2.	21-30	-	-
3.	31-40	2	10%
4.	41-50	2	10%
5.	51-60	6	30%
6.	61 and above	10	50%

Most of the cases were above the age group of 60. No one was reported below the age group of 36 during the study.



3.KAALAM:

S.No	Kaalam	No. of Cases	Percentage	Total Percentage
1.	Vatham 0-11	-	-	0
	11-22	-	-	
	22-33	-	-	
2.	Pitham 33-44	3	15%	65%
	44-55	4	20%	
	55-66	6	30%	
3.	Kapham 66-77	5	25%	35%
	77-88	2	10%	
	88-100	-	-	



Most of the cases 65% were in Pitha Kaalam and the rest were reported in Kapha Kaalam.

No cases were reported in Vatha Kaalam.

4.PARUVA KAALAM:

S.No	Paruvakaalam	No. of Cases	Percentage
1.	Kaar (Aavani, Purattasi) (Aug16-Oct15)	2	10%
2.	Koothir (Iypasi, Karthigai) (Oct16-Dec15)	5	25%
3.	Munpani (Margali, Thai) (Dec16-Feb15)	2	10%
4.	Pinpani (Masi, Pankuni) (Feb16-Apr15)	8	40%
5.	Elavenil (Chithirai, Vaikasi) (Apr16-June15)	3	15%
6.	Muthuvenil (Aani, Aadi) (June16-Aug15)	-	-

The maximum incidence of Azhal Keelvayu was during the Pinpani Kaalam. No cases were reported in Muthuvenil Kaalam.

5.THINAI (PLACE):

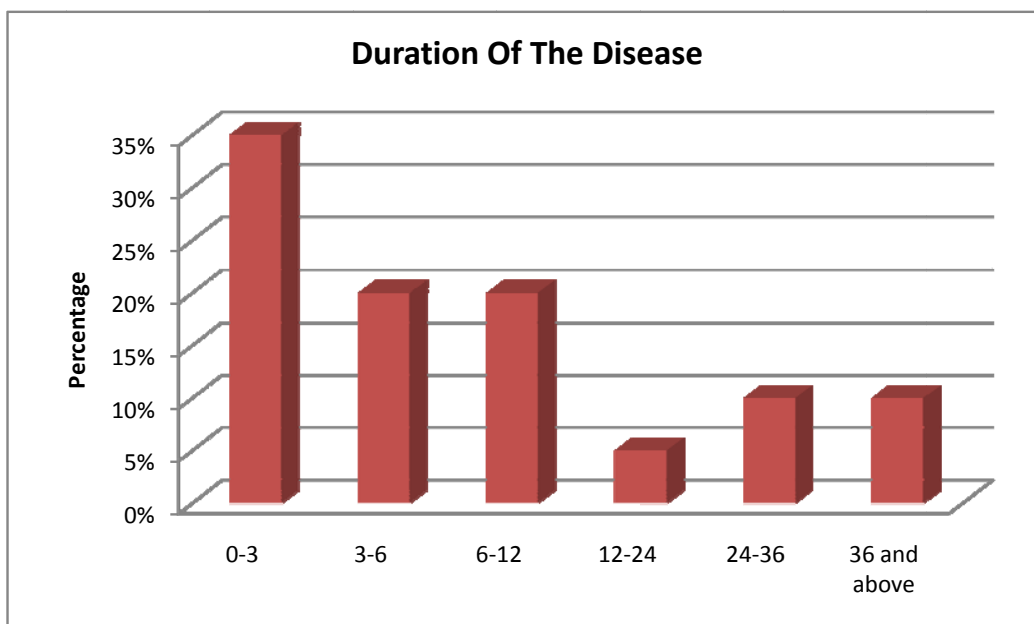
S.No	Thinai	No. of Cases	Percentage
1.	Kurinji (Hill area)	-	-
2.	Mullai (Forest area)	-	-
3.	Marutham (Fertile area)	20	100%
4.	Neithal (Costal area)	-	-
5.	Paalai (Desert area)	-	-

Among the 20 cases, all the cases were belonged to Marutha nilam.

6.DURATION OF THE DISEASE SUFFERINGS:

S.No	Duration (Months)	No. of Cases	Percentage
1.	0-3	7	35%
2.	3-6	4	20%
3.	6-12	4	20%
4.	12-24	1	5%
5.	24-36	2	10%
6.	36 and above	2	10%

Among the 20 cases, most of them had the duration of the illness 3 months and above.



7.THE SOCIO-ECONOMIC STATUS:

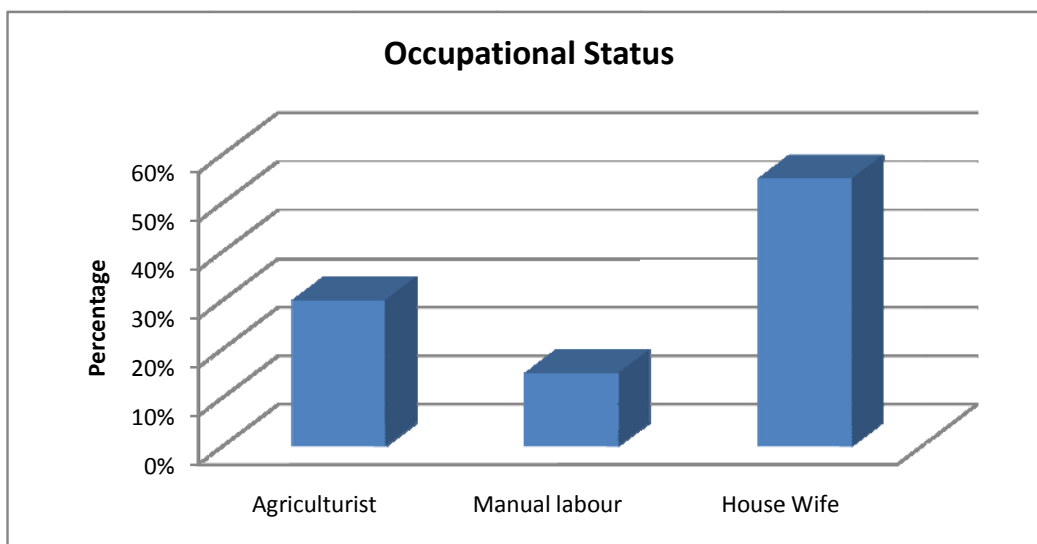
S.No	Socio-economic status	No. of Cases	Percentage
1.	Poor	15	75%
2.	Middle class	5	25%
3.	Rich	-	-

According to this study 75% of the cases were poor socio-economic status, 25% cases were from middle class families.

8.OCCUPATIONAL STATUS:

S.No	Nature of Work	No. of Cases	Percentage
1.	Agriculturist	6	30%
2.	Manual labour	3	15%
3.	House Wife	11	55%

Occupational status shows agriculturists and house wife's were more affected.



9.DIET REFERENCE:

S.No	Diet Habit	No. of Cases	Percentage
1.	Vegetation	-	-
2.	Mixed diet	20	100%

When the cases for clinical trail were enquired about their dietary habits it was noted that 100% cases had mixed diet habits.

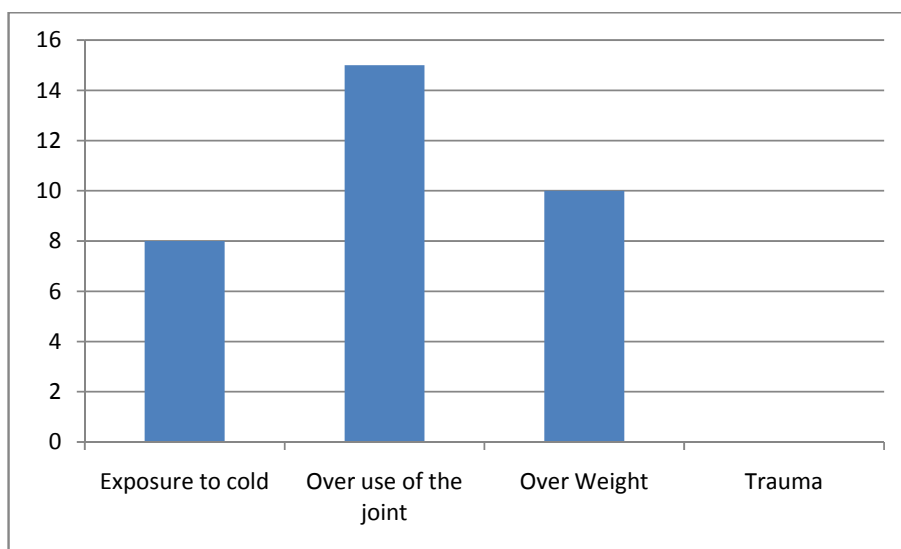
10.ONSET OF DISEASE:

S.No	Mode of onset	No. of Cases	Percentage
1.	Sudden	-	-
2.	Gradual	20	100%

According to this study 100% of cases were reported gradual onset of disease.

11.TABLE SHOWING PRECIPITATING FACTORS:

S.No	Precipitating Factors	No. of Cases	Percentage
1.	Exposure to cold	8	40%
2.	Over use of the joint	15	75%
3.	Over Weight	10	50%
4.	Trauma	-	-



Among the 20 patients 8 (40%) of them showed exposure to cold as a precipitating factor and 15 of them (75%) had the history of over use of the joint. Ten of them (50%) were over weight.

12.TABLE SHOWING PREVALENCE OF THE JOINT AFFECTION:

S.No	Affected joint	No. of Cases	Percentage
1.	Knee (Both)	20	100%
2.	Ankle (Both)	1	5%
3.	Shoulder	-	0

Among the 20 patients in the In-patients ward all the 20 cases (100%) had affection of the Knee joints and Ankle joint were in 1 case (5%).

13.TABLE SHOWING CLINICAL FEATURES:

S.No	Signs and Symptoms	No. of Cases	Percentage
1.	Pain, tenderness	20	100%
2.	Swelling	11	55%
3.	Morning stiffness	20	100%
4.	Crepitations	20	100%
5.	Local heat	11	55%
6.	Constipation	14	70%
7.	Loss of appetite	14	70%
8.	Temperature	-	-
9.	Limited Movements	14	70%

Among the twenty cases all of them had pain, tenderness, morning stiffness and crepitation. 70% of the patients had constipation and highly painful limited movements.

14. Radiological Findings:

S No	Findings	NO of Cases	Percentage
1	Joint Space narrowing	20	100%
2	Inter condylar notch prominence	9	45%
3	Osteophytes	16	80%
4	Subchondral Sclerosis	14	70%
5	Osteoporosis	18	90%
6	Deformity	4	20%

Joint Space narrowed in all cases (100%), Osteophytes present in 16 cases (80%), Osteoporosis present in 18 cases (90%), deformity present in 4 cases (20%)

14.DISTRIBUTION OF THRIDOSA:

a.Table showing the derangement of vatham:

S.No	Vatham	No. of Cases	Percentage
1.	Pranan	-	-
2.	Abanan	14	70%
3.	Viyanan	20	100%
4.	Uthanan	-	-
5.	Samanan	20	100%
6.	Naagan	-	-
7.	Koorman	4	20%
8.	Kirukaran	-	-
9.	Devathathan	10	50%
10.	Dhananjeyan	-	-

Both Viyanan and Samanan were affected in all the twenty cases (100%).

Abanan was affected in 14 cases (70%).

Devathathan was affected in 10 cases (50%).

Koorman was affected in 4 cases (20%).

b. Table showing the derangement of Pitham:

S.No	Pitham	No. of Cases	Percentage
1.	Analapitham	14	70%
2.	Ranjagam	12	60%
3.	Saathagam	-	-
4.	Prasagam	-	-
5.	Alosagam	-	-

Analapitham was affected in 14 cases (70%).

Ranjagam was affected in 12 (60%).

c. Table showing the derangement of Kapham:

S.No	Kapham	No. of Cases	Percentage
1.	Avalambagam	-	-
2.	Kiletham	14	70%
3.	Pothagam	-	-
4.	Tharpagam	-	-
5.	Santhigam	20	100%

In all the 20 cases (100%) Santhigam was affected. Kiletham was affected in 14cases (70%).

15.TABLE SHOWING THE CONDITION OF UDAL KATTUGAL:

S.No	Udal Kattugal	No. of Cases	Percentage
1.	Saaram	14	70%
2.	Senneer	12	60%
3.	Oon	5	25%
4.	Kozhuppu	-	-
5.	Enbu	20	100%
6.	Moolai	-	-
7.	Venneer/Suronitham	-	-

In all the cases Enbu was affected (100%).

Senneer was affected in 12 cases (60%).

Saaram was affected in 14 cases (70%).

Oon was affected in 5 cases (25%).

16.ENNVAGAI THERVUGAL:

S.No	Ennvagai thervugal	No. of Cases	Percentage
1.	Naadi	20	100%
2.	Sparisam	11	55%
3.	Naa	12	60%
4.	Niram	-	-
5.	Mozhi	-	-
6.	Vizhi	4	20%
7.	Malam	14	70%
8.	Moothiram	-	-

Naadi was affected in all the cases, 12 cases (60%) were Pitha vatha Naadi, 4 cases (20%) were Vathapitha naadi, 4 cases (20%) were vatha naadi. Naa was affected in 12 cases (60%), Malam was affected in 14 cases (70%).

17.NEIKURI:

Among the 20 cases, the Neikuri result were observed as follows:

S.No	Neikuri	No. of Cases	Percentage
1.	Spreading like a snake	4	20%
2.	Spreading like a ring	6	30%
3.	Spreading like a pearl	-	-
4.	Combined of ring and snake	10	50%

18.YAKKAI ILAKKANAM (PHYSICAL CONSTITUTION):

S.No	Yakkai Ilakkanam	No. of Cases	Percentage
1.	Vatha udal	4	20%
2.	Pitha udal	2	10%
3.	Kapha udal	2	10%
4.	Thontha udal	12	60%

Among the 20 cases, the majority were of Thontha udal.

19.GUNAM (QUALITY AND CHARACTERS):

S.No	Gunam	No. of Cases	Percentage
1.	Sathuva Gunam	-	-
2.	Rajo Gunam	16	80%
3.	Thamo Gunam	4	20%

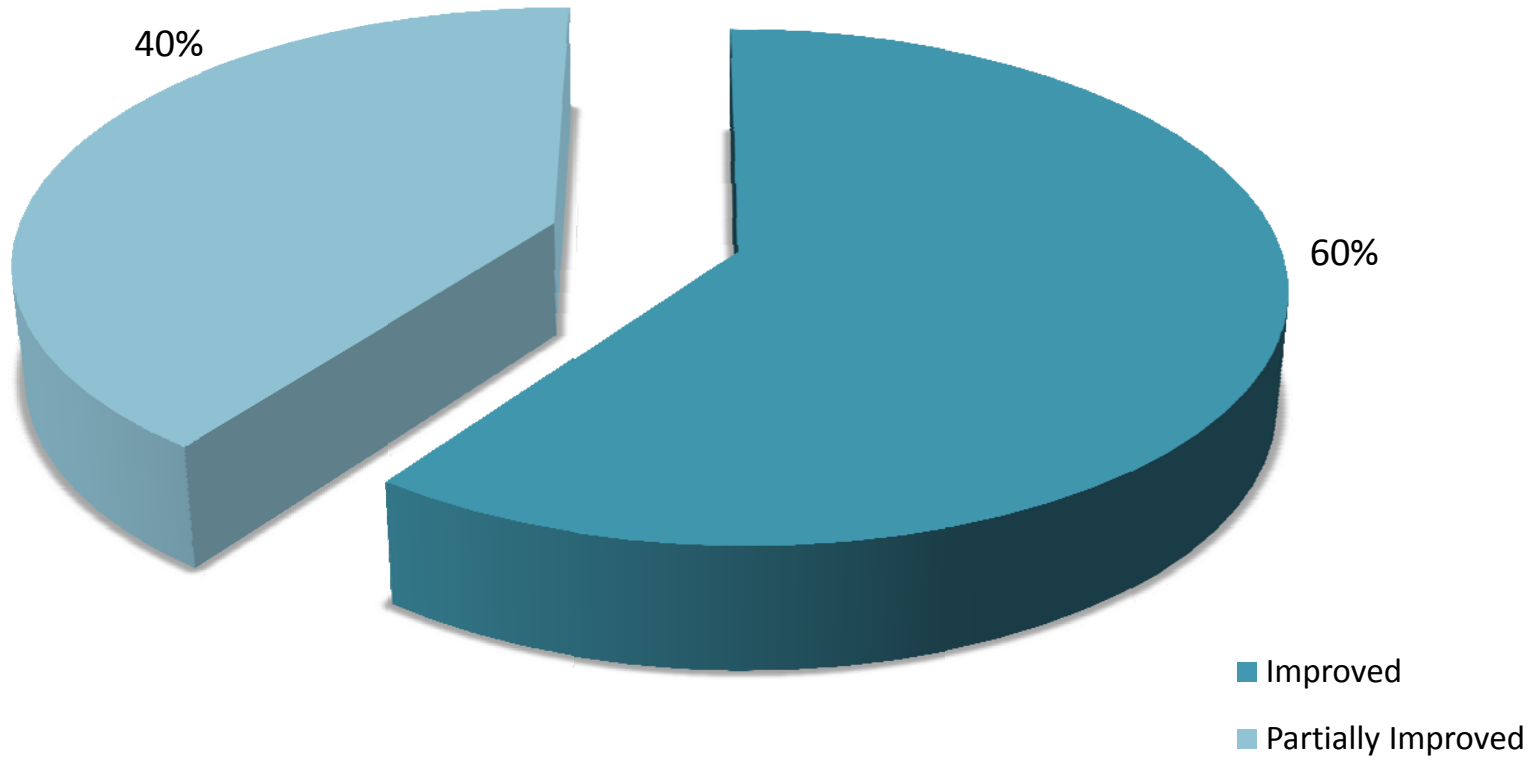
Most of the cases had Rajo gunam.

20.Results:

S.No	No. of Cases	Results	Percentage
1.	12	Improved	60%
2.	8	Partially Improved	40%

Among the twenty cases taken for this study who were admitted in the In-patient ward, 12 cases (60%) showed improvement. 8 cases (40%) showed partial improvement. The results were based on the clinical improvements, the author had tried not only medicines but also recommended yoga therapy.

Results



DISCUSSION

Azhal Keel vayu is one of the major bony joint problems i.e. really the movable joints affected which makes the elder people most troublesome especially. The disease Azhal Keel vayu as explained in Siddha system of medicine has got close resemblance with that of osteoarthritis of modern system of medicines in conservation as well as clinical importance.

The drugs used to treat this disease were **Keelvathathuku chooranam internally and Keelvathathuku thylam externally**. This study is a trial to throw light the role of the drugs in all aspects in the management of the disease.

Thirty two cases of Azhal Keel vayu were admitted in the In-patient ward who were diagnosed clinically on the basis of signs and symptoms described in the text “siddha maruthuvam”. The clinical diagnosis was made confirmed by means of other siddha aspects of examinations. Out of thirty two cases, twenty were selected for this study.

Sex Distribution:

Among the twenty cases, 9 (45%) were male and 11(55%) were female patients. It shows men and woman are more or less equally affected.

Age distribution:

According to this study most of the patients were above the age of 50. Only 4 (20%) were reported in between the age group of 30 to 50.

Prevalence of affecting the joints:

In Azhal Keelvayu the hallmark of involvements are articular joints. The involvement of the ailment was mostly found out in the knee joints.

Both the Ankle joint were affected in 5% cases.

Duration of the illness:

According to this study the duration of the illness varied from 3 months to 2 years. Naturally, this disease is a chronic one unless any history of trauma. Because, this disease as already told, a slow, progressive disorder most probably encouraging degenerative condition.

Socio-economic status:

Among the 20 cases selected for this study, 15 cases (75%) were poor class and only 5 cases (25%) were middle class family.

Occupation status:

According to this study, the 6 cases (30%) were agriculturists.

Precipitating Factors:

According to this study exposure to cold, excessive use of the knee joint and obesity were played a major role.

Prevalence of the joint affection:

According to this study all the 20 cases (100%) had affection of the knee joints. One case had affection of the ankle joint.

Clinical manifestation:

Among the twenty cases, all of them had pain, tenderness, morning stiffness, crepitation etc, most of them were reported with mild swelling, slightly restricted movements, loss of appetite and habitual constipation.

Paruva Kaalam:

In the disease of keel vayu, being a vadha disease according to many siddha literature, vadham gets vitiated in munipani kaalam. Here the higher incidence of the disease was in Pinpani and Koothir Kaalams.

Thinai:

In this study it was observed that all of the cases were from Marutha Nilam.

Disturbance in Vatham:

In the twenty cases, in all of them (100%) Viyanan and Samanan were affected. Abanan was affected in 14 (70%) cases. Devathathan was affected in 10 cases (50%). Koorman was affected in 4 cases (20%).

Disturbance in Pitham:

According to this study Analapitham and Ranjagapitham were affected in 14 (70%) and 12 (60%) cases respectively.

Disturbance in Kapham:

According to this study santhiga kapham was affected in all the cases (100%). Kiletham was affected in 10 (50%) cases.

Udal Kattugal:

Among the Seven udal Kattugal, Saaram and Senneer were affected in 14 (60%) and 12 (60%) cases respectively. Oon was affected in 5 cases (25%). In all the cases (100%) Enbu was affected.

Gunam:

According to this study, 16 cases (80%) had Rajo gunam.

Ennvagai thervugal:

According to this study, in Ennvagai thervugal, Naadi was affected in all the cases (100%), Naa was affected in 12 cases (60%). Sparism was affected in 11 cases (55%). Vizhi was affected in 4 cases (20%).

Neikuri:

Among the 20 cases, 50% of the cases showed thondha neer.

Laboratory Investigation:

The available laboratory investigations were done in the Govt. Siddha Medical College, Palayamkottai. Routine examination of blood, urine and stools were done during the admission and discharge. Examination of urine and stools showed no abnormalities. All the shown values have been recorded in the Investigation table. In all the cases X-rays showed osteophytic changes and marginal erosion.

SUMMARY

1. **Sixty four cases** with Azhal Keelvayu, diagnosed clinically. Out of them **thirty two cases** were admitted in the in-patient PG Sirappu Maruthuvam Ward, Govt. Siddha Medical College Hospital, Palayamkottai were observed for clinical diagnosis, lab diagnosis and treatment by the trial medicines. Out of them **twenty cases** were selected for study. **Thirty two cases** were treated as out patients.
2. Clinical diagnosis of Azhal Keel vayu was done on the basis of clinical features described in the siddha text books.
3. Laboratory diagnosis of Azhal Keelvayu was done by modern methods of examination in the Govt. Siddha Medical College Hospital, Palayamkottai.
4. The various siddha aspects of examination of the disease were carried out and recorded in a proforma.
5. The trial medicines chosen for both internal and external treatment and the management of Azhal Keelavayu
 - Keelvathathuku chooranam as per the severity of the complaints, the dosage were given 2 gm two times a day with milk for twenty days and above.
 - Keelvathathuku thylam (Externally).
6. Before starting the treatment, careful detailed history was carried out and recorded from the twenty selected patients.

7. During the period of treatment, all the patients were put under strict pathiyam-a specific dietary regimen.
8. The observation made during the clinical study shows that the main drug **Keelvathathuku chooranam (Internally)** is clinically effective . It has moderate analgesic action and significant anti inflammatory action.
9. The action of **Keelvathathuku thylam (Externally)** over the affected joint was also clinically effective.It has Significant anti inflammatory action.
- 10.A periodical laboratory investigation were made for all the case for blood, urine and motion test etc., along with radiological reports.
- 11.Since Azhal Keel vayu is a chronic disease, it required minimum treatment for twenty days, treated both internally and externally to minimize the severe pain, tenderness and Swelling, but also slight disappearance of the crepitation.

CONCLUSION

All the twenty patients Selected for this Study were treated with **Keelvathathuku chooranam** (Internal 2gm bd with milk) and **Keelvathathuku thylam** (Externally).

Clinical results show improvement in large number of the cases that is 60%. During the meantime of treatment, under admission all the Azhal Keel vayu patients were instructed and guided to follow the following asanas.

- a) Komugaasana - The Cow head Posture
- b) Padmasana - The Lotus Posture

It was sure that no one had any remission up to 6 months.

If any further recurrence or no satisfied improvement, the individuals were instructed to follow up treatment both internally and externally. It is very pleasurable to say here, the author highlights the trial medicines are found effective just relieved from pain and tenderness, severe morning stiffness, severe crepitation, arresting of marked swelling and so on.

It was noted that the internal drug **Keelvathathuku Chooranam** was free from adverse side effects, i.e. no cases were reported either nausea or vomiting and the external application **Keelvathathuku thylam** was not irritant, i.e. no cases were reported itching or inflammation or eruption wherever massaged.

கீல்வாதத்துக்கு சூரணம் :

ஆகாசகருடன் கிழங்கு சூரணம்

பறங்கிப்பட்டை சூரணம்.

ஆதாரம் : குணப்பாடம் மூலிகை வகுப்பு பக்கம் : 652,61

ஆகாசக்கருடன் கிழங்கு:

Botanical Name : Corallocarpus eipgaeus Benth. ex. Hook.

வேறு பெயர்கள் : ஆகாசகருடன், ஆகாயகருடன், கருடன், கொல்லன்
கோவை, பேய்ச்சீந்தில்.

English Name : Bryoms.

Family : Cucurbitaceae

வளரியல்பு : ஏறுகொடி.

பயன்படும் உறுப்பு : கிழங்கு.

சுவை : கைப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : கார்ப்பு.

செய்கை : உடற்றேற்றி, உரமாக்கி.

குணம் :

“துட்டலிடம் பாண்டு வெப்பு சூலை வாதங் கிரந்தி
குட்டம் அரிப்பக்கி கோண்குடல்நோய் - கெட்டகண்ட
மாலைபோம் கொல்லன் கோவைக் கிழங்கால் முத்தோட
வேலைபோம் பாரில் விளம்பு.”

- அகத்தியர் குணவாகடம்.

கிழங்கின் மேற்றோலை நீக்கி நிழலிலுலர்த்தி, நுண்ணிய பொடி செய்து
அரை முதல் ஒரு வராகனடை எடுத்து காலை மாலை இருவேளை உண்டு

புளி, உப்பு நீக்கி பத்தியங் காக்க பாம்புக்கடி நஞ்சு, கீல்பிடிப்பு, மேகநோய்கள் மற்றும் மேற்கண்ட நோய்கள் தீரும்.

Chemical constituents : Bryonin

பறங்கிப்பட்டை

Botanical Name : Smilax china.

Family : Liliaceae

English Name : China root.

வேறு பெயர்கள் : மதுஸ்மிகம், மதுஸ்மீகி, சீனப்பட்டை,
பறங்கிச்சக்கை.

பயன்படும் உறுப்பு : கிழங்கு

சுவை : இனிப்பு

தன்மை : தட்பம்

பிரிவு : இனிப்பு

செய்கை : உடற்றேற்றி, மேகப்பிணிவிலக்கி, காமம் பெருக்கி,
தூய்மையாக்கி.

குணம் :

“தாகம் பலவாதந் தாதுநட்டம் புண்பிளவை

தேகங் கடிகிரந்தி வீழ்முலந் - தேகமுடன்

குட்டை பகந்தமேற் கொள்வமனம் போம்பறங்கிப்

பட்டையினை யுச்சரித்துப் பங்.”

- தேரையர் குணவாகடம்

இதனால் நீர் வேட்கை, பற்பல வளிநோய், புண், குறைநோய், ஐயம், வாந்தி தீரும்.

Chemical Constituents :

Starch, Glucosides, Ergosterol, Sarsasapogenin equivalent to cortisone
(steroid)

வழங்கும் முறை :

இதை பொடிசெய்தேனும் குடிநீரிட்டேனும் கொடுத்துவர மேற்கண்ட
நோய்கள் தீரும்.

கீல்வாதத்துக்கு தைலம் :

கண்டங்கத்திரி குடிநீர்	-	1 லிட்டர்
நல்லெண்ணெய்	-	1 லிட்டர்
பளிங்குச் சாம்பிராணி	-	100 கிராம்
பச்சைகற்பூரம்.	-	10 கிராம்

ஆதாரம் : மூலிகை மர்மம் நான்காம் பாகம் பக்கம் : 218

செய்முறை:

கண்டங்கத்திரி குடிநீருடன் சமஅளவு நல்லெண்ணெய் சேர்த்து
அடுப்பேற்றி எரித்து மணற்பதத்தில் இறக்கும் தருவாயில் பளிங்குச்
சாம்பிராணியும், பச்சை கற்பூரமும் இட்டு உருகியதும் வடிகட்டி எடுத்துக்
கொள்ள வேண்டும்.

கண்டங்கத்திரி	:
Botanical Name	: Solanum surattense Burm. f.
English Name	: Wild eggs plant; Bitter-sweet woody Nightshade, Yellow-berried nightshade.
Family	: Solanaceae.
வளரியல்பு	: செடி
பயன்படும் உறுப்புகள்	: இலை, பூ, காய், பழம், விதை, வேர்.
சுவை	: கார்ப்பு
தன்மை	: வெப்பம்
பிரிவு	: கார்ப்பு
செய்கை	: கோழையகற்றி, சிறுநீர்ப்பெருக்கி, அகட்டுவாய்வகற்றி.

இலை

இதன் இலைச்சாற்றில் அல்லது இதன் குடிநீரில் எண்ணெய் கலந்து காய்ச்சிப் பூசிவர தலைவலி, கீல்வாதம், அக்குள் நாற்றம் முதலியவை நீங்கும்.

பச்சைக் கற்பூரம் : [BORNEO CAMPHOR]

வேறுபெயர்கள் : இமவாலுகம், கதலியுப்பு, கெளித்திப் பச்சை, சசி, சந்திரன், பார்மகன்சாரி, சோமனுப்பு, சீதளம், சீதகற்பூரம், பச்சைப் பூரம், பலிகை, பூரம், மதி, மருவாளி, விந்தம், விரலிப் பச்சை, இரவிக்கஞ்சி, பச்சைக் கனசாரம்.

சுவை : கைப்பு, உப்பு

வீரியம் : சீதவீரியம், விறுவிறுப்பு உடையது

செய்கை : குளிர்ச்சியுண்டாக்கி, உடல் உரமுண்டாக்கி,
கோழையகற்றி.

குணம் :
“அட்டகுன்மஞ் சூலை யணுகரது வாதமொடு
துட்டமே கப்பிணியுந் தோற்றாதே — மட்டலருங்
கூந்தலுடை மாதே கொடியகபம் போகுஞ்
சுர்ப்ச்சைக் கர்ப்பூரத் தரல்”.

பச்சைகற்பூரத்தால் எண்வித குன்மங்கள், கீல்களில் குத்தல்,
வாதநோய், சீழ்ப்பிரமேகம், சிலேசஷ்ம கோபம் நீங்கும்.

பளிங்குச் சாம்பிராணி:

Botanical name :- STYRAX BENZOIN

வேறு பெயர்கள் : பெண் குமைஞ்சான், தூபம், மலாக்காச் சாம்பிராணி

English Name : Benzoin, Indian Olibanum tree.

Family : Styraceae.

பயன்படும் உறுப்பு : பிசின்

சுவை : கார்ப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : கார்ப்பு

செய்கை : வெப்பமுண்டாக்கி, கோழையகற்றி, சிறுநீர்ப்பெருக்கி

பயன் : இதனால் வளிநோய்கள், ஐயநோய்கள், நீர்ப்பீனிசம் தீரும்.

Chemical Constituents: Benzoic acid

நல்லெண்ணெய் (எள் நெய்)

English Name : Gingelly oil

Botanical Name : Sesamum indicum

Family : Pedaliaceae

சுவை : இனிப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : இனிப்பு

குணம் :

“செப்பரிய வாதபித்தத் தீமையகலும் ”

பயன்கள் :

உடல் வன்மை தரும். வாதபித்த நோய்கள் தீரும்.

GOVT SIDDHA MEDICAL COLLEGE,

PALAYAMKOTTAI

BIO-CHEMICAL ANALYSIS

Preparation of the extract:

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

Qualitative analysis:

S.No	Experiment	Observation	Inference
1.	<u>TEST FOR CALCIUM</u> 2ml of the above prepared extract is taken in a clean test tube. Add 2 ml of 4% ammonium oxalate solution is added to it	A white precepetate is formed	Indicates the presence trace amount of calcium is present.
2.	<u>TEST FOR SULPHATE</u> 2ml of the extract is added to 5% barium chloride solution	No white precepetate is formed	Absence of Sulphate

3.	<u>TEST FOR CHLORIDE</u> The extract is treated with silver nitrate solution	No white precepitate is formed	Absence of Sulphate
4.	<u>TEST FOR CARBONATE</u> The substance is treated with concentrated HCL.	No brisk effervescence is formed	Absence of Carbonate
5.	<u>TEST FOR STARCH</u> The extract is added with weak iodine solution	Blue colour is formed	Indicates the presence of starch.
6.	<u>TEST FOR IRON</u> FERRIC: The extract is treated with glacial acetic acid and potassium ferro cyanide.	No Blue color is formed	Absence of ferric Iron
7.	<u>TEST OF IRON FERROUS:</u> The extract is treated with concentrated nitric acid and ammonium thio cyanate	No blood red colour is formed	Absence of ferrous iron.
8.	<u>TEST FOR PHOSPHATE</u> The extract is treated with ammonium Molybdate and concentrated nitric acid.	No yellow precepitate is formed	Absence of phosphate

9.	<u>TEST FOR ALBUMIN</u> The extract is treated with Esbach's reagent.	No yellow precepitate is formed	Absence of Albumin.
10.	<u>TEST FOR TANNIC ACID.</u> The extract is treated with Ferric Chloride reagent.	No blue back precepitate is formed.	Absence of Tanmic acid.
11.	<u>TEST FOR UNSATURATION</u> Potassium permanganate solution is added to the extract.	It gets decolourised.	Indicates the presence of unsaturated compound.
12.	<u>TEST FOR THE REDUCING SUGAR.</u> 5ml of Benedict's qualitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 mts and added 8-10 drops of the extract and again boil it for 2 mts.	Colour change occurs.	Indicates the presence of Reducing Sugar.
13.	<u>TEST FOR AMINO ACID.</u> One or two drops of the extract is placed on a filter paper and dried it well, after drying 1% Ninhydrin is sprayed over the same and dried it well.	Violet colour is formed.	Indicates the presence of Amino acid.

ANALGESIC STUDY OF KEELVATHATHUKU

CHLOORANAM

Aim

To study the effects of analgesic action on albino rats by tail flick method.

Instruments

Analgesiometer using heated nicrome wire as the source of stimulus.

Procedure:

Two groups of rats on either sex were selected, each group having three rats and each rat was put inside a rat holder with the tail projecting out fully. The tip of the tail was kept over the nicrome wire of the analgesiometer. To heat the nicrome wire by switching it on and at the same time starting a stopwatch. The time takes for the rat to flick the tail was noted. This was kept as the control volume.

Paracetamol was administered at a dose of 20mg/100gm of body weight orally to the test group. The reaction time was noted after the administration half an hour and one hour and the average is calculated.

When a rat fails to flick the tail, it should be continued beyond eight seconds to avoid injury.

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

Group	Dose/100mg Body weight	Initial reading (in Sec)	After ½ hour (in Sec)	After 1 hour (in Sec)
Control	Water 2ml	2	3	2
Standard	Paracetamol- 20mg	2	6	7
Test drug	200mg	2	3	4

Inference:

The test drug seems to have moderate analgesic action

CHRONIC ANTI-INFLAMMATORY STUDY BY COTTON-PELLETS GRANULOMA METHOD

Drug

Keelvathathuku Chooranam

Aim

To study the chronic anti-inflammatory activity of the drug in albino rats by cotton pellets implantation (granuloma) method.

Procedure:

Cotton pellets each weighing long was prepared and sterilized in an autoclave for about one hour under 15 lbs atmosphere pressure. Nine Albino rats weighing between 100-200gm were selected and were divided into 3 groups. Each rat was anaesthetized with ether and cotton pellets were implanted subcutaneously in the groin, two in each side.

From the day of implantation, one group of animals received keelvathathuku chooranam at a dose of 200mg/100gm of body weight.

On the eighth day the rats were sacrificed and the pellets were removed weighed. Then they were put in an incubator at 60°C-80°C and then weighed. The concordant weight was noted for all groups and compared.

**The effect of Keelvathathuku chooranam in chronic anti
inflammatory study.**

Group	Dose given orally	Concordant weight in mgs	Percentage inflammation	Percentage inhibition
Control	Water 2ml	250	100	-
Standard	Ibuprofen 20mg/100gm body weight	56	22.4	77.6
Test drug	200mg/100gm body weight	147	59	41

Inference :

The drug show moderate chronic – anti inflammatory action.

ACUTE ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY IN RATS

BY HIND-PAW METHOD

To demonstrate the acute anti-inflammatory activity of KEELVATHATHUKU CHOORANAM in albino rats by Hind-paw method.

Procedure:

Nine Albino rats weighing 100-150gm were taken and divided into three groups and each group consisting three rats.

First group was kept as control and received water. Second group received Ibuprofen at a dose of 20mg/100gm-body weight. Third group animals received keelvathathuku chooranam suspension at a dose of 200mg/100gm-body weight.

Before administration of drugs, the Hind-paw volume of all the rats were measured. This was done by dipping the Hind-paw upto the tibio-tarsal junction in mercury plethysmograph. Soon after the measurement the drugs were administered. One hour after the administration of drugs a sub-cutaneous injection of **0.1ml** of 1%/W/V of carrageenin in water was made into plantar surface of both the Hind-paw of each rat.

Three hours after carrageenin injection, the Hind-paw volume was measured once again. Difference between the initial and final value were noted and compared.

This method is more suitable method for studying anti-inflammatory activity in acute inflammation.

The effect of Keelvathathuku chooranam in acute anti-inflammatory activities.

Group	Dose volume orally	Initial reading	Final reading	Mean difference	Percentage Inflammation	Percentage Inhibition
Control	Water 2 ml	0.55	1.4	0.85	100	-
Standard	Ibuprofen 20mg/100gm	0.55	0.85	0.3	35.3	64.7
Test drug	200mg/100gm	0.66	0.93	0.27	39.7	60.3

Result:

The drug keelvathathuku chooranam has significant acute – anti inflammatory action.

**ACUTE ANTI – INFLAMMATION S STUDY ON
KEELVATHATHUKU (EXTERNAL USE) BY HIND-PAW
METHOD I ALBINO RATS**

Aim:

To study the acute anti-inflammatory activity of the test drug KEELVATHATHUKU THYLAM.

Preparation of the test drug:

The keelvathathuku thylam was prepared as per the preparation in Mooligai Marmam Part IV.

Procedure:

Six healthy albino rats weighing 100-150gm were taken and divided into three groups, each consisting of 2 rats.

First group was kept as control by giving distilled water of 2ml/100gm of body weight. The second group was kept as test group. The third group was given the standard drug.

Before application of the test drug the Hind-paw volume of all the rats were measured. This was done by dipping the Hind-paw (up to the tibio-femoral junction) into a mercury plethysmograph. While dipping the Hind-paw, by pulling the syringe piston, the level of mercury in the centre small tube was made to coincide with red marking and reading was noted from the plethysmograph.

One hour later, a sub-cutaneous injection of 0.1ml of 1%(w/r) Carrageenin water made into plantar surface of both Hind-paw of each rat. To the second (last) group keelvathathuku thylam was topically applied for three times over the inflammed surface in a thin layer for every 15mts for an hour. To the other group no drug was applied over the inflammed surface.

Three hour after injection the Hind-paw volume was measured once gain. The difference between the initial and final volume would show the amount of inflammation. Taking the volume in the control group as 100% of inflammation, anti-inflammatory effect of the test group is calculated.

EFFECT OF KEELVATHATHUKU THYLAM:

Group	Drugs	Dose 100gm of body weight	Initial value	Final value	Difference	Percentage Inflammation	Percentage Inhibition
Control	Water	2ml	0.55	1.4	0.85	100	-
Standard	Ibuprofen	20ml	0.55	0.85	0.3	35.3	64.7
Test drug	Keelvathathuku thylam.	Ext	1	1.2	0.2	22.2	77.8

Inference:

The test drug has significant Anti-Inflammatory action externally.

PROFORMA OF CASE SHEET
GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL
POST GRADUATE DEPARTMENT
PALAYAMKOTTAI. TRIRUNELVELI – 627 002
Branch – III Sirappu Maruthuvam

Dissertation done by:

I.P. No	:	Occupation	:
Bed No	:	Income	:
Ward	:	Nationality	:
Name	:	Religion	:
Age	:	Date of Admission	:
		Date of Discharge	:
Sex	:	Diagnosis	:
		Result	:
		Medical Officer	:

Permanent Address :

Complaints and duration :

History of present illness :

History of Previous illness :

Personal history including habits:

Family History :

GENERAL CONDITIONS ON EXAMINATION

1. Consciousness :
2. General appearance :
3. Stature :
4. Nourishment :
5. Skin Changes :
6. Face :
7. Pallor :
8. Jaundice :
9. Cyanosis :
10. Clubbing :
11. Lymphadenopathy :
12. Abdominal Distension :
13. Jugular Venous Pulsation :
14. Engorged Veins :

15. Koilonychia :

16. Pedal oedema :

17. Generalised Oedema :

18. Temperature :

19. Pulse :

Rate :

Rhythm :

Volume :

Character :

peripheral pulses :

Pulses paradoxus :

20. Respiratory Rate : /min

21. Heart Rate :

22. Blood pressure :

	Right	Left
Upper limb		

23. Miscellaneous :

சித்த முறை தேர்வு

1. நிலம்
குறிஞ்சி
முல்லை
மருதம்
நெய்தல்
பாலை
2. பருவ காலம்
கார் காலம் (ஆவணி - புரட்டாசி)
கூதிர் காலம் (ஐப்பசி - கார்த்திகை)
முன்பனி (மார்கழி - தை)
பின்பனி (மாசி- பங்குனி)
இளவேனில் (சித்திரை - வைகாசி)
முதுவேனில் (ஆனி - ஆடி)
3. யாக்கை (உடல்)
வாதம்
பித்தம்
கபம்
கலப்பு
4. குணம்
சத்துவம்
இராசதம்
தாமசம்
5. பொறி புலன்கள்
மெய் - ஊறு
வாய் - சுவை
கண் - ஒளி

மூக்கு - நாற்றம்

செவி - ஒலி

6. கன்மெந்திரியம்

கை - தானம்

கால் - கமனம்

வாய் - வசனம்

வருவாய் - விசர்க்கம்

கருவாய் - ஆனந்தம்

7. உட்காயம்

தோள் பொருத்து

புயம்

முழங்கை பொருத்து

சயம்

கைக்குளசு

கரபம்

அங்குலி

அங்குசம்

8. அதக்காயம்

இடுப்பு பொருத்து

தொடை

முழங்கால் பொருத்து

முன்கால்

குதிங்கால்

கரபம்

அங்குலி

வம்சி

9. மும்மலம்	
மலம்	-
மூத்திரம்	-
வியர்வை	-
10. பிற உறுப்புகளின் நிலை	
இருதயம்	-
புப்புசம்	-
இரைப்பை	-
கல்லீரல்	-
மண்ணீரல்	-
சிறுகுடல்	-
பெருங்குடல்	-
சிறுநீரகம்	-
மூளை	-
கருப்பை	-
11. உயிர் தாதுக்கள்	
(அ) வாதம்	-
பிராணன்	-
அபானன்	-
வியானன்	-
உதானன்	-
சமானன்	-
நாகன்	-
கூர்மன்	-
கிருகரன்	-
தேவதத்தன்	-
தனஞ்செயன்	-
(ஆ) பித்தம்	
அனற் பித்தம்	-

இரஞ்சக பித்தம்	-
சாதக பித்தம்	-
ஆலோசக பித்தம்	-
பிராசக பித்தம்	-

(இ) கபம்

அவலம்பகம்	-
கிலேதகம்	-
போதகம்	-
தற்பகம்	-
சந்திகம்	-

12. உடல் தாதுக்கள்

சாரம்	-
செந்நீர்	-
ஊண்	-
கொழுப்பு	-
என்பு	-
மூளை	-
சுக்கிலம்/சுரோணிதம்	-

13. எண் வகைத்தேர்வுகள்

நாடி	-
ஸ்பரிசம்	-
நா	-
நிறம்	-
மொழி	-
விழி	-

மலம்

நிறம்	-
எடை	-
இறுகல்	-

இளகல் -
சிறுநீர்
1 நீர்க்குறி
நிறம் -
மணம் -
எடை -
நுரை -
எஞ்சல் -
2. நெய்க்குறி

LABORATORY INVESTIGATION

1. BLOOD:

TC : cells/ cu. mm

DC : P % L % E % M %

ESR :

½ hour : mm

I hour : mm

Hb :

Blood Sugar :

Blood Urea :

Serum Cholesterol :

Uric Acid :

VDRL :

2. URINE

Albumin :

Sugar :

Deposits :

3. Motion

Ova :

Cyst :

4. IMMUNOLOGICAL :

RA Factor :

5. RADIOGRAPHIC FINDINGS :

6. SEROLOGICAL TEST FOR SYPHILIS :

7. SYNOVIAL FLUID ANALYSIS :

8. ARTHROGRAPHY :

1. LOCOMOTOR SYSTEM

INSPECTION

Overlying Skin:

Colour :

Scars and ulcers :

Periarticular swelling :

Bones:

Deformity :

Unusual posture :

Muscle changes :

Symmetrical distribution :

joint movements :

Gait :

Palpation:

Skin Temperature :

Soft Tissues :

Bony Enlargement :

Crepitus :

Sub-cutaneous nodules :

Rheumatoid vasculitic lesion :

Lymphadenopathy :
pitting Iedema :
Range of Movements :
Examination of individual joints:
Cervical Spine :
Thoracic Spine :
Lumbar Spine :
Sacro-illac Joint :
Shoulder Joint :
Elbow Joint :
Wrist Joint :
Metacarpophalangeal joint :
Interphalangeal Joint :
Hip Joint :
Knee joint :
Metatarso phalangeal Joint:

Examination of individual joints (Affected Joints)

Measurement (in inches) :

Before and After Treatment:

	RIGHT		LEFT	
	BEFORE	AFTER	BEFORE	AFTER
Knee Joint				
Ankle Joint				
Wrist Joint				
Elbow joint				
Index finger				
Middle finger				
Ring finger				
Little finger				

EXAMINATION OF OTHER SYSTEMS:

1. Respiratory system :
2. Cardio Vascular system :
3. Gastro Intestinal system :
4. Central Nervous system :

DAILY PROGRESS

DATE	SYMPTOMS	DRUG

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE HOSPITAL,
POST GRADUATE RESEARCH CENTRE,
PALAYAMKOTTAI, TIRUNELVELI-627 002
BRANCH – III SIRAPPU MARUTHUVAM.**

ADMISSION-DISCHARGE SHEET FOR “AZHALKEEL VAYU”

IP No : **Occupation** :
Bed No : **Income** :
Ward : **Nationality** :
Name : **Religion** :
Age : **Date of Admission** :
Sex : **Date of Discharge** :
Permanent Address: **Diagnosis** :
Result :
Temporary Address: **Medical officer** :

CLINICAL PICTURES

Sl.No.	During Admission	During Discharge

PLACE:

DATE:

Signature of Medical Officer.

BIBLIOGRAPHY

1. Agasthiar Naadi
2. Agasthiyar Gunavagada Thirattu
3. Anubhava Vaidhya Deva Ragasiyam
4. Anubhava Vaidhya Navaneetham Vol. III
5. Athma Ratchamirtham-V. Kandasamy mudaliar
6. Atlas of Human Anatomy – R.D. Sinelnikov
7. Encyclopedia of Immunology – Volume III
8. General Pathology – I.B. Water and MS. Israel
9. Gray's Anatomy
10. Grham Apley's system of orthopedics and fractures
11. Gunapadam(Mooligai Vaguppu) - K.S.Murugesu Muthaliyar
12. Harrison's Text Book of Medicine
13. Harshmohan's text book of Pathology
14. Heritage of the Tamil Siddha Medicine
15. Hutchinsons Principles of Internal Medicine
16. Indian Materia Medica Vol I AND II - Dr. K.M. Nadkarni
17. Jeevaraktchamirtham
18. Mooligai Marmam – Fourth Part
19. Kannusamiyam Ennum Vaidhya Sagaram
20. Noigalukku Siddha Parikaaram – Dr. M. Shanmugavelu, HPIM
21. Noi Nadal Noi Muthal Nadal Part I and II
22. Orthopaedic and Traumatology G.S. Kulkarni

23. Orthopaedic and Traumatology –Natarajan
24. Outline of Orthopedics – John Crawford Adams and David L.Hamblen
25. Pararasasekaram
26. Patharthaguna chintamani
27. Pharmacology and Pharmaco-therapeutics – R.S. Satoskar
28. Post graduate Text Book of Clinical Orthopedics-Niogel Harris
29. Siddha Maruthuvam- K.N. Kuppusamy Mudaliyar HPIM
30. Siddha Maruthuvanga Churukkam
31. Sikicha Rathina Deepam
32. Siddha Maruthuvam – Sirappu - Dr.R.Thiagarajan LIM
33. Text Book of Physiology-Guyton
34. Theraiyar karisal
35. TheraiyarNeerkuri Neikuri vilakkam
36. Theraiyar vagadam
37. Thirukkural
38. Thriumoolar Karukkadai Vaidhya Kaaviyam 600
39. Thotrakirama Araachiyum Siddha Maruthuva Varalarum
Dr. Uthamarayan HPIM.
40. T.V. Sambasivam Pillai Tamil – English Dictionary
41. Udal Thathuvam – Dr. P.M. Venugopal
42. Wealth of India
43. The Complete Book of Yoga – Sri Ananda
44. Yugimunivar Vaidhya Chinthamani (perunool 800)

List of In Patients of PG III - Sirappu Maruthuvam Department

Given 1) KEELVATHATHUKU CHOORANAM as Internal Medicine

2) KEELVATHATHUKU THYLAM as External Medicine for AZHAL KEEL VAYU

Haematological Investigation

S.No	Name	IP No	Age	Sex	D.O.A	D.O.D	BT							AT							BS	BU	SC	Urine Analysis						Motion test		X-ray	No. of Days	Results
							Tc	DC %			ESR mm hrs		Hb	Tc	DC %			ESR mm hrs		Hb				BT			AT			Ova	Cyst			
								P	L	E	I/2	I			P	L	E	I/2	I					Alb	Sug	Dep	Alb	Sug	Dep					
1	Muthammal	655	62	F	02.03.07	23.03.07	9,600	68	28	4	30	65	68	9,400	64	34	2	15	32	68	72	25	150	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Rt. OA	22	Par. Imp
2	Mahamayi	791	55	F	20.03.07	09.04.07	8,100	60	31	9	3	8	71	8,100	60	36	4	2	5	70	89	21	160	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	21	Improved
3	Sudalai	793	75	M	20.03.07	12.04.07	9,000	52	38	10	20	45	72	9,100	56	38	6	15	25	70	75	31	159	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	24	Par. Imp
4	Samuvel	828	62	M	25.03.07	20.04.07	9,200	64	34	2	2	5	74	9,200	58	38	4	2	5	75	80	17	158	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	26	Improved
5	Muthuvel	874	42	M	31.03.07	04.05.07	9,600	64	32	4	3	7	67	9,600	64	34	2	2	5	70	71	19	147	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	35	Improved
6	Swaminathan	912	60	M	05.04.07	01.05.07	9,800	70	28	2	15	32	69	9,600	68	28	4	12	25	70	60	32	194	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	27	Improved
7	Lakshmi	918	60	F	06.04.07	06.05.07	9,200	64	32	4	3	7	78	9,400	63	34	3	3	7	75	70	17	151	N	N	FEC	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	31	Improved
8	Sankarammal	932	55	F	07.04.07	26.04.07	9,400	60	36	4	15	32	75	9,400	64	34	2	15	32	75	98	21	150	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	20	Par. Imp
9	Xavier	1060	65	M	21.04.07	04.06.07	9,600	63	36	1	3	7	75	9,400	64	34	2	3	7	75	84	38	147	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	45	Improved
10	Parvathy	1068	60	F	21.04.07	11.05.07	7,900	56	34	10	30	55	41	8,000	56	38	6	15	32	48	70	23	150	N	N	FEC	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	21	Par. Imp
11	Ramasamy	1410	78	M	26.05.07	20.06.07	9,400	68	28	4	20	52	68	9,400	64	34	2	15	32	68	85	28	165	N	N	FEC	N	N	FEC	N	N	Lt. OA	26	Par. Imp
12	Pandian	2254	70	M	06.09.07	08.10.07	9,000	64	34	2	2	5	75	9,200	60	38	2	2	5	75	75	30	150	N	N	FEC	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	33	Improved
13	Gnanambal	2474	73	F	05.10.07	09.11.07	8,000	60	38	2	3	7	68	8,200	64	34	2	3	4	65	146	35	243	N	N	FPC	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	36	Improved
14	Pandithevar	2554	78	M	16.10.07	04.11.07	8,600	58	38	4	5	12	68	8,400	58	36	6	3	7	65	72	30	149	N	N	OPC	N	N	OPC	N	N	Bil. OA	20	Par. Imp
15	Vimali	2842	40	F	19.11.07	18.12.07	8,800	60	36	4	20	45	60	8,600	56	34	10	12	22	65	73	19	181	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Rt. OA	30	Improved
16	Vijaya	2934	36	F	30.11.07	25.12.07	8,500	68	28	4	15	25	66	8,600	68	28	4	3	7	66	108	17	190	N	N	OPC	N	N	NAD	N	N	Rt. OA	26	Improved
17	Parameswari	2959	52	F	04.12.07	23.12.07	9,100	68	28	4	30	50	70	9,100	64	32	4	12	25	70	74	16	157	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	20	Par. Imp
18	Lakshmi	2960	68	F	04.12.07	07.01.08	10,900	70	28	2	12	22	66	10,200	68	28	4	5	12	68	86	17	199	N	N	FEC	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	35	Improved
19	Nambi	88	75	M	12.01.08	31.01.08	8,800	56	38	6	5	12	66	8,600	58	38	4	5	12	70	140	30	189	N	N	NAD	N	N	NAD	N	N	Bil. OA	20	Par. Imp
20	Sankarammal	123	48	F	18.01.08	07.02.08	10,100	68	30	2	15	30	72	10,000	64	34	2	12	22	70	78	18	163	N	N	FEC	N	N	FEC	N	N	Bil. OA	21	Improved

EC - Epithelial Cells, PC - Pus Cells,

N - Nil

NA=No Abnormal Deposit

Body Mass Index of in Patients							
BMI = Weight in kg/(Height in meters)²							
S.NO	Name	IP NO	Age	Sex	Wt in kg	Ht in m	BMI
1	Muthammal	655	62	F	55	1.51	24.1
2	Mahamayi	791	55	F	53	1.55	22
3	Sudalai	793	75	M	72	1.62	27.4
4	Samuvel	828	62	M	75	1.64	27.9
5	Muthu Vel	874	42	M	65	1.62	24.8
6	Swaminathan	912	60	M	78	1.64	29.1
7	Lakshmi	918	60	F	66	1.58	26.5
8	Sankarammal	932	55	F	65	1.56	26.7
9	Xavier	1060	65	M	64	1.66	23.2
10	Parvathy	1068	60	F	51	1.5	22.6
11	Ramasamy	1410	78	M	75	1.65	27.5
12	Pandian	2254	70	M	62	1.66	22.5
13	Gnanambal	2474	73	F	69	1.6	26.9
14	Pandithevar	2554	78	M	78	1.72	26.4
15	Vimali	2842	40	F	71	1.59	27.4
16	Vijaya	2934	36	F	56	1.58	22.4
17	Parameswari	2959	52	F	68	1.58	27.3
18	Lakshmi	2960	68	F	54	1.55	22.5
19	Nambi	88	78	M	56	1.64	20.8
20	Sankarammal	123	48	F	52	1.52	22.6

- Normal BMI** - **In Males 20 to 24.9**
- **In Females 18 to 24.9**
- Overweight** - **25 to 29.9**
- Obesity** - **More than 30.**