



● TITLE OF THE PROJECT: EVALUATION OF IN-VITRO ANTI-ARTHRITIC PROPERTIES OF AYURVEDIC FORMULATION

● MENTOR: DR. MITAL N MANVAR (SCHOOL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES, ATMIYA UNIVERSITY)

● INTERN: AYUSHI BHATT (SCHOOL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES, ATMIYA UNIVERSITY)

PUBLICATION DATE: 9th AUGUST

THIS WORK IS DONE UNDER “INDIAN KNOWLEDGE SYSTEM”

● પ્રોજેક્ટનું શીર્ષક: ઇન-વિટ્રોનું મૂલ્યાંકન
આયુર્વેદિકના સંધિવા વિરોધી ગુણધર્મો
ફોર્મ્યુલેશન

● માર્ગદર્શક: ડૉ. મિતલ એન મનવર (સ્કૂલ ઓફ
ફાર્માસ્યુટિકલ સાયન્સ, આત્મીય યુનિવર્સિટી)

● ઈન્ટર્ન: આયુષી ભટ્ટ (સ્કૂલ ઓફ ફાર્માસ્યુટિકલ સાયન્સ, આત્મીય યુનિવર્સિટી)

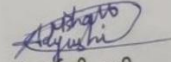
પ્રકાશન તારીખ: 9^{મી} ઓગસ્ટ

આ કાર્ય "ભારતીય જ્ઞાન પ્રણાલી" હેઠળ કરવામાં આવે છે

મૌલિકતાનું પ્રમાણપત્ર

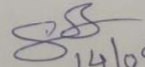
ઇન્ટર્ન દ્વારા પ્રમાણપત્ર

હું જાહેર કરું છું કે આ અહેવાલ મારા પોતાના શબ્દોમાં મારા વિચારોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે અને જ્યાં અન્યના વિચારો અથવા શબ્દોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે, ત્યાં મેં મૂળ સ્ત્રોતોને પૂરતા પ્રમાણમાં ટાંક્યા છે અને તેનો સંદર્ભ આપ્યો છે. હું જાહેર કરું છું કે મેં આ અહેવાલના નિર્માણમાં ઉપયોગમાં લેવાતા તમામ સ્ત્રોતોને યોગ્ય અને સચોટ રીતે સ્વીકાર્યા છે. હું એ પણ જાહેર કરું છું કે મેં શૈક્ષણિક પ્રામાણિકતા અને પ્રામાણિકતાના તમામ સિદ્ધાંતોનું પાલન કર્યું છે અને મારા સબમિશનમાં કોઈ પણ વિચાર/ડેટા/તથ્ય/સ્ત્રોતને ખોટી રીતે રજૂ કર્યા નથી અથવા બનાવટી કે ખોટી રજૂઆત કરી નથી. હું સમજું છું કે ઉપરોક્ત કોઈપણ ઉલ્લંઘન IAS વિભાગ દ્વારા શિસ્તભંગની કાર્યવાહીનું કારણ બનશે અને તે સ્ત્રોતો પાસેથી દંડનીય કાર્યવાહી પણ કરી શકે છે જે આ રીતે યોગ્ય રીતે ટાંકવામાં આવ્યા નથી અથવા જરૂર પડે જેમની પાસેથી યોગ્ય પરવાનગી લેવામાં આવી નથી. હું આથી જાહેર કરું છું કે ઉપર આપવામાં આવેલી વિગતો મારી શ્રેષ્ઠ જાણ મુજબ સાચી છે.”


ઇન્ટર્નની સહી

માર્ગદર્શક દ્વારા પ્રમાણપત્ર

“હું આથી પ્રમાણિત કરું છું કે ઉપરોક્ત અહેવાલ સાચો છે અને કાર્ય મારા માર્ગદર્શન હેઠળ કરવામાં આવ્યું હતું.”


14/09/2022

માર્ગદર્શકની સહી



વિષયવસ્તુનું કોષ્ટક:

ક્રમ નં.	સામગ્રી	પૃષ્ઠ નં.
A	અમૂર્ત	5
B	એકિક્ષયુટિવ સારાંશ	8
C	પરિચય	9
D	પૃષ્ઠભૂમિ અને/ઉચિતતા	33
E	પ્રોજેક્ટનું વર્ણન	34
F	પદ્ધતિઓ અને/અથવા પ્રક્રિયાઓ 1. કાયા માલનો સંગ્રહ 2. વપરાયેલ રસાયણો અને રીએજન્ટ 3. અર્કની તૈયારી 4. પ્રમાણભૂત ઢવાની તૈયારી 5. ટેસ્ટ ડ્રગ સોલ્યુશન્સની તૈયારી 6. પ્રોટીન ડિનેચરેશન અભ્યાસ માટેની પ્રક્રિયા 7. ઇંડા આલ્બ્યુમિન સોલ્યુશન તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા 8. ફોસ્ફેટ બફર ખારા માટે પ્રક્રિયા	34
G	પરિણામો	37
H	ચર્ચા	39
I	સંદર્ભ	40

A. ABSTRACT

Rheumatoid arthritis is an inflammatory, chronic and autoimmune disease that affects the joint of our body with varying severity in every person. The main reason of rheumatoid arthritis according to Ayurveda approach is imbalance of VAT dosha in body. There are various risk factors like age, gender, genetic factors as well as some environmental factors like air pollution, work place etc. This disease leads to various complications such as swelling, stiffness of particular areas like hand/toe fingers. If it remains undiagnosed for a longer period of life it causes rare but life threatening FELTY'S SYNDROME which leads to repeated infections. In Ayurveda, vatarakta is the disease caused by defective VATA and RAKTA, where the aggravated vayu gets trapped by the blood on its way by the defective blood and the vayu spoils entire blood. Rheumatoid arthritis cannot be correlated with the single disease entity in Ayurveda. It was observed that ayurvedic doctors use protocols of AMAVATA and VATASONITA at different stages of rheumatoid arthritis. It can be considered by the management of amavastha and niramavastha with medicines and PANCHAKARMA procedure. It was concluded that rheumatoid arthritis can be completely cured or managed well with ayurvedic medicines and PANCHAKARMA without any side effects, whereas NSAIDs and DMARDs causes many side effects.

Rasa shastra has gained so much importance that it has become indispensable part of ayurvedic medicines. It can be said that RASASHASTRA played major role in popularizing Ayurveda in masses. It has shown many benefits diseases when used with various medicinal herbs. In Rasashastra noble metals like copper, iron, zinc, tin, brass, etc. were known and used. Still ancient scientists chose MERCURY for detailed study to form important science which is called "RASASHASTRA". Two important terminologies Dhaturveda and Dehavada. Development of Rasashastra so as to convert nonprecious metals into precious ones is called as DHATUVADA and development which took place to invent medicines to gain longevity of life, vigor and vitality is called as DEHAVADA. As mercury as the main cause of development of Rasashastra various YANTRAS (apparatus) are used for process of purification of mercury. At the end if Rasashastra is used under proper surveillance is very beneficial and with zero side effects.

The project was aimed to check the effective concentration at which the combination of drugs give potential anti-arthritis activity. After that the yohvahi effect of rasa sindoor was checked on the combination of drugs.

It was concluded that the combination of the drug gave synergistic anti-arthritis effect than the individual drugs. The evaluation of rasa sindoor was also one but the fruitful results were not obtained, there is the possibility that another invitro models can be used for the evaluation of yohvahi effect of rasa sindoor on anti-arthritis drugs.

A. અમૂર્ત

રુમેટોઇડ સંધિવા એ એક બળતરા, ક્રોનિક અને સ્વયંપ્રતિરક્ષા રોગ છે જે દરેક વ્યક્તિમાં વિવિધ તીવ્રતા સાથે આપણા શરીરના સાંધાને અસર કરે છે. આયુર્વેદ અભિગમ અનુસાર સંધિવાનું મુખ્ય કારણ શરીરમાં VaT દોષનું અસંતુલન છે. tEMa વિવિધ જોખમી પરિબલો છે જેમ કે ઉંમર, લિંગ, આનુવંશિક પરિબલો તેમજ કેટલાક પર્યાવરણીય પરિબલો જેવા કે વાયુ પ્રદૂષણ, કાર્યસ્થળ વગેરે. આ રોગ વિવિધ ગૂંચવણો તરફ દોરી જાય છે જેમ કે હાથ/પંજાની આંગળીઓ જેવા ચોક્કસ વિસ્તારોમાં સોજો, જડતા. જો તે જીવનના લાંબા સમય સુધી અજાણ રહે તો તે દુર્લભ પરંતુ જીવલેણ ફેલ્ટી સિન્ડ્રોમનું કારણ બને છે જે પુનરાવર્તિત ચેપ તરફ દોરી જાય છે. આયુર્વેદમાં, વાતરક્ત એ ખામીયુક્ત વાત અને રક્તને કારણે થતો રોગ છે, જ્યાં ઉગ્ર બનેલું વાયુ ખામીયુક્ત રક્ત દ્વારા તેના માર્ગમાં લોહીમાં ફસાઈ જાય છે અને વાયુ સમગ્ર રક્તને બગાડે છે. રુમેટોઇડ સંધિવાને આયુર્વેદમાં એક જ રોગ સાથે સાંકળી શકાતી નથી. એવું જોવામાં આવ્યું હતું કે આયુર્વેદિક ડોક્ટરો સંધિવાના વિવિધ તબક્કામાં અમાવત અને વાતસોનિટાના પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરે છે. દવા અને પંચકર્મ પ્રક્રિયા સાથે અમાવસ્થા અને નિર્મવસ્થાના સંચાલન દ્વારા તેને ધ્યાનમાં લઈ શકાય છે. એવું નિષ્કર્ષ કાઢવામાં આવ્યું હતું કે સંધિવા આયુર્વેદિક દવાઓ અને પંચકર્મ દ્વારા કોઈપણ આડઅસર વિના સંપૂર્ણ રીતે મટાડી શકાય છે અથવા સારી રીતે સંચાલિત થઈ શકે છે, જ્યારે NSAIDs અને DMARDs ઘણી આડઅસરોનું કારણ બને છે.

રસશાસ્ત્રને એટલું મહત્વ પ્રાપ્ત થયું છે કે તે આયુર્વેદિક દવાઓનો અનિવાર્ય ભાગ બની ગયો છે. એવું કહી શકાય કે આયુર્વેદને લોકોમાં લોકપ્રિય બનાવવામાં રસશાસ્ત્રે મુખ્ય ભૂમિકા ભજવી હતી. જ્યારે વિવિધ ઔષધીય વનસ્પતિઓ સાથે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ત્યારે તે ઘણા ફાયદાકારક રોગો દર્શાવે છે. રસશાસ્ત્રમાં તાંબુ, લોખંડ, જસત, ટીન, પિત્તળ વગેરે જેવી ઉમદા ધાતુઓ જાણીતી અને ઉપયોગમાં લેવાતી હતી. હજુ પણ પ્રાચીન વૈજ્ઞાનિકોએ મહત્વના વિજ્ઞાનની રચના કરવા માટે વિગતવાર અભ્યાસ માટે મર્ક્યુરી પસંદ કર્યું હતું જેને "રાસશાસ્ત્ર" કહેવામાં આવે છે. બે મહત્વની પરિભાષાઓ ધતુવેદ અને દેહવેદ. બિનઅમૂલ્ય ધાતુઓને કિંમતી ધાતુઓમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે રસશાસ્ત્રના વિકાસને ધતુવાદ કહેવામાં આવે છે અને આયુષ્ય, જોમ અને જીવનશક્તિ મેળવવા માટે દવાઓની શોધ કરવા માટે જે વિકાસ થયો તેને દેહવેદ કહેવામાં આવે છે. રાસશાસ્ત્રના વિકાસના મુખ્ય કારણ તરીકે પારાના શુદ્ધિકરણની પ્રક્રિયા માટે વિવિધ યંત્રો (ઉપકરણો) વપરાય છે. અંતે જો રસશાસ્ત્રનો યોગ્ય દેખરેખ હેઠળ ઉપયોગ કરવામાં આવે તો તે ખૂબ જ ફાયદાકારક છે અને તેની આડઅસર શૂન્ય છે.

મારા પ્રોજેક્ટનો સંદર્ભ દિલીપ એમ પંડ્યા દ્વારા લખાયેલ "અભિનવશાસ્ત્ર" નામની પુસ્તકમાંથી છે. તેમાં વિવિધ દવાઓનો ઉલ્લેખ છે જેનો ઉપયોગ વિવિધ બિમારીઓ માટે થઈ શકે છે. આ પુસ્તકમાં ગાલો, મોથ, શતાવરી, પીપર, હરડે, વાયા, સુંથનો ઉલ્લેખ રસ સિંદૂર સાથે લેવામાં આવ્યો છે તે અમાવતમાં વધુ અસર દર્શાવે છે કારણ કે આ પુસ્તકમાં જણાવ્યા મુજબ રસ સિનૂરની યોગવાહિન અસર છે. તેથી વર્તમાન અભ્યાસમાં અમે વ્યક્તિગત છોડના અર્ક (ગેલો-સ્ટેમ, શલભ-ફળ, શતાવરી-મૂળ, પાઇપર-ફળ, હરડે-ફળ,

વાયા-રાઇઝોમ, સુંથ-રાઇઝોમ.) તેમના વિવિધ સંયોજનો તેમજ સંયુક્તના ઇન-વિટ્રો એન્ટિ-આર્થ્રિટિક ગુણધર્મનું મૂલ્યાંકન કરવા તેમજ છોડના અર્કના અસરકારક મિશ્રણ સાથે રસા સિંદૂરની અસર પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાનો છે.

આ પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ્ય અસરકારક એકાગ્રતાને તપાસવાનો હતો કે જેમાં દવાઓનું મિશ્રણ સંભવિત સંઘિવા વિરોધી પ્રવૃત્તિ આપે છે. તે પછી રસા સિંદૂરની યોગવાહી અસર દવાઓના મિશ્રણ પર તપાસવામાં આવી હતી.

એવું તારણ કાઢવામાં આવ્યું હતું કે દવાના મિશ્રણથી વ્યક્તિગત દવાઓ કરતાં સિનર્જિસ્ટિક એન્ટિ-આર્થ્રિટિક અસર મળી હતી. રસ સિંદૂરનું મૂલ્યાંકન પણ એક હતું પરંતુ ફળદાયી પરિણામો પ્રાપ્ત થયા ન હતા, એવી શક્યતા છે કે અન્ય ઇન્વિટ્રો મોડલનો ઉપયોગ સંઘિવા વિરોધી દવાઓ પર રસ સિંદૂરની યોગવાહીની અસરના મૂલ્યાંકન માટે થઈ શકે છે.

B. EXECUTIVE SUMMARY

The base of the project is to enlighten and to take forward the “RASASHASTRA”. As per the modern science people think metals cannot be used as medicines or a part of medicines as they can be lethal or can create toxicity in patient. Although Ayurveda is whole and soul dependent on different RASASHASTRA. If the definite amount of metals are added to the formulation, noticeable amount of activity regarding any drug can be increased without any kind of toxicity. This project was aimed to evaluate the anti-arthritis property of the given formulation (the formulation was taken from the ayurvedic practitioner Dr NAMAN AJUDIYA a specialist of chronic ailments). The anti-arthritis of the drugs as evaluated by using in-vitro anti-arthritis model, protein denaturation assay by egg albumin method.

First the crude drugs were collected, powered and their extracts were made by dissolving them in 70% alcohol solvent followed by drying of extracts.

The project is aimed at evaluation of anti-arthritis property of the formulation which can be used as an effective anti-arthritis formulation. And after finding effectiveness of the formulation, to check the yogvahi effect of RASA SINDOOR on it.

Stock solution of individual drug (concentration-90µg/ml) as well as the given formulation (30, 40, 50 µg/ml) and the standard drug diclofenac sodium (concentration-500µg/ml) were made.

The effective concentration on which the protein denaturation was at a controlled level was identified with the help of protein denaturation assay by egg albumin method.

Then the yogivahi effect of rasa sindoor s checked upon the effective concentration.

The percent inhibition was calculated by the formulae:

$$\% \text{inhibition} = \frac{A_0 - A_s}{A_0} \times 100$$

A₀= absorbance of control and a_s= absorbance of sample.

The standard deviation was also measured.

B. એકિઝક્યુટિવ સારાંશ

પ્રોજેક્ટનો આધાર "રાસશાસ્ત્ર" ને જ્ઞાન આપવાનો અને આગળ લઈ જવાનો છે. આધુનિક વિજ્ઞાન મુજબ લોકો માને છે કે ધાતુઓનો ઉપયોગ દવાઓ અથવા દવાઓના એક ભાગ તરીકે કરી શકાતો નથી કારણ કે તે ધાતક હોઈ શકે છે અથવા દર્દીમાં ઝેર પેદા કરી શકે છે. જોકે આયુર્વેદ સંપૂર્ણ અને આત્મા છે

વિવિધ રાસશાસ્ત્ર પર આધારિત. જો ફોર્મ્યુલેશનમાં ચોક્કસ માત્રામાં ધાતુઓ ઉમેરવામાં આવે, તો કોઈપણ દવાને લગતી પ્રવૃત્તિની નોંધપાત્ર માત્રા કોઈપણ પ્રકારના ઝેરી વિના વધારી શકાય છે. આ પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ આપેલ ફોર્મ્યુલેશનની સંધિવા વિરોધી ગુણધર્મનું મૂલ્યાંકન કરવાનો હતો (આ ફોર્મ્યુલેશન આયુર્વેદિક પ્રેક્ટિશનર ડૉ. નમન અજુડિયા, જે લાંબી બિમારીઓના નિષ્ણાત છે પાસેથી લેવામાં આવ્યું હતું). ઈન-વિટ્રો એન્ટિ-આર્થ્રિટિક મોડલ, એગ આલ્બ્યુમિન પદ્ધતિ દ્વારા પ્રોટીન ડિનેચ્યુરેશન એસેનો ઉપયોગ કરીને મૂલ્યાંકન કરાયેલ દવાઓની એન્ટિ-આર્થ્રિટિક.

પ્રથમ ફૂડ દવાઓ એકત્ર કરવામાં આવી હતી, સંચાલિત કરવામાં આવી હતી અને તેના અર્કને 70% આલ્કોહોલ ટ્રાવકમાં ઓગાળીને બનાવવામાં આવી હતી અને ત્યારબાદ અર્કને સૂકવીને બનાવવામાં આવી હતી.

આ પ્રોજેક્ટનો હેતુ ફોર્મ્યુલેશનની એન્ટિ-આર્થ્રિટિક પ્રોપર્ટીનું મૂલ્યાંકન કરવાનો છે જેનો ઉપયોગ અસરકારક એન્ટિ-આર્થ્રિટિક ફોર્મ્યુલેશન તરીકે થઈ શકે છે. અને ફોર્મ્યુલેશનની અસરકારકતા શોધ્યા પછી, તેના પર રાસા સિંદૂરની યોગવાહીની અસર તપાસો.

વ્યક્તિગત દવા (સાંદ્રતા-90µg/ml) તેમજ આપેલ ફોર્મ્યુલેશન (30, 40, 50 µg/ml) અને પ્રમાણભૂત દવા ડિક્લોફેનાક સોડિયમ (સાંદ્રતા-500µg/ml)નું સ્ટોક સોલ્યુશન બનાવવામાં આવ્યું હતું.

અસરકારક સાંદ્રતા કે જેના પર પ્રોટીન ડિનેચ્યુરેશન નિયંત્રિત સ્તરે હતું તે એગ આલ્બ્યુમિન પદ્ધતિ દ્વારા પ્રોટીન ડિનેચરેશન એસેની મદદથી ઓળખવામાં આવ્યું હતું.

પછી રસ સિંદૂરની યોગીવહી અસર અસરકારક એકાગ્રતા પર તપાસવામાં આવી.

ટકાવારીના નિષેધની ગણતરી સૂત્ર દ્વારા કરવામાં આવી હતી:

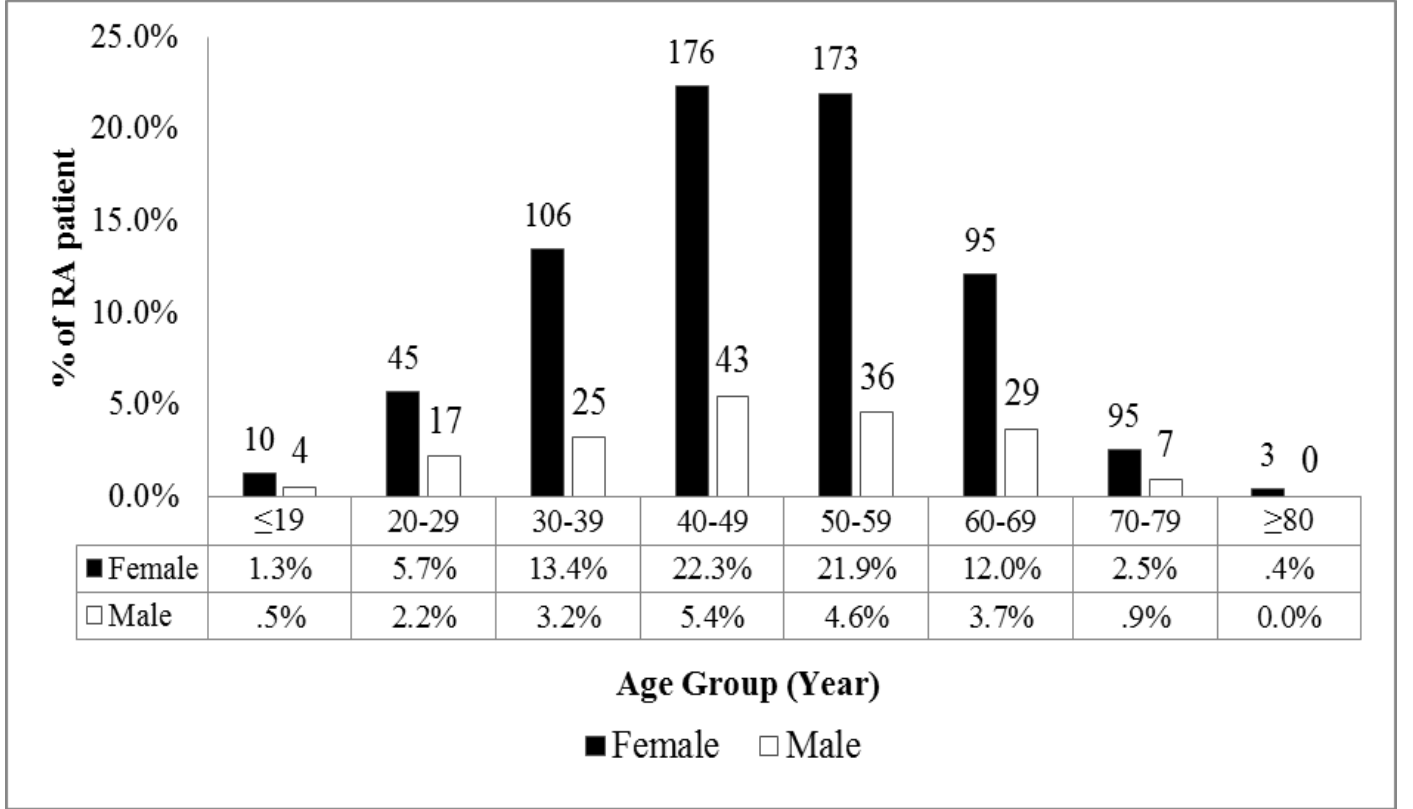
$$\% \text{ નિષેધ} = A0 - \text{આ રીતે} / A0 \times 100$$

A0= નિયંત્રણનું શોષણ અને as= નમૂનાનું શોષણ.

પ્રમાણભૂત વિચલન પણ માપવામાં આવ્યું હતું.

C. પરિચય

વૈશ્વિક રુમેટોઇડ સંધિવાના એક ઓટોઇમ્યુન ડિસઓર્ડર છે. ભારતની કુલ વસ્તીના એક ટકા લોકો સંધિવાથી પીડાય છે. રુમેટોઇડ સંધિવાના ત્રણ પ્રકાર છે, પ્રથમ પ્રકાર ઓસ્ટિઓઆર્થરાઇટિસ છે (કાર્ટિલેજનું વસ્ત્રો અને આંસુ) જે વૃદ્ધ લોકોને અસર કરે છે. રુમેટોઇડ સંધિવાનો અન્ય પ્રકાર યુવા જૂથ (20-40) ને અસર કરે છે અને છોકરીઓમાં તે વધુ સામાન્ય છે. ત્રીજો પ્રકાર છે જુવેનાઇલ આઇડિયોપેથિક આર્થરાઇટિસ જે બાળકોને અસર કરે છે (સંદર્ભ-1). રુમેટોઇડ સંધિવા ક્રોનિક છે અને મોટી સંખ્યામાં લોકો અસરગ્રસ્ત છે, લોકોમાં આ રોગની અસરને રોકવા અથવા ઘટાડવા માટે કેટલીક મજબૂત દવાઓની જરૂર છે. આધુનિક વિજ્ઞાન અભિગમ રુમેટોઇડ સંધિવા માટે અંતિમ ઉપચાર શોધવામાં અસમર્થ છે. પરંપરાગત સાહિત્યમાં જણાવ્યા મુજબ, આયુર્વેદમાં ઘણી વનસ્પતિ આધારિત દવાઓ છે જે અસરકારક છે અને તે કોઈ, કે ઓછી આડઅસર વિનાની છે, પરિણામે આપણે તેને દરેક વય જૂથને આપી શકીએ છીએ (સંદર્ભ-2). મૂળભૂત રીતે આ પ્રોજેક્ટનો હેતુ રુમેટોઇડ સંધિવા સાથે વ્યવહાર કરવા માટે અસરકારક અને સલામત માર્ગો માટે અજાણ્યા છોડની દવાઓનું જ્ઞાન આપવાનો છે. આ પ્રોજેક્ટનો બીજો હેતુ ભારતના પરંપરાગત જ્ઞાનને પ્રકાશિત કરવાનો અને તેને સ્તરે લઈ જવાનો છે.



(સંદર્ભ-3)

આધુનિક વિજ્ઞાન ટેકનોલોજી મુજબ સંધિવા માટે વિવિધ સારવાર ઉપલબ્ધ છે (સંદર્ભ-4)

1. પ્રથમ પંક્તિની દવાઓ- NSAIDS અને CORTICOSTERIDS:

પ્રથમ લાઇનની દવાઓનો મૂળ ઉદ્દેશ્ય પીડા અને બળતરા ઘટાડવાનો છે. જે દવાઓ અસરકારક અને ઝડપી કાર્ય કરે છે તે બિન-સ્ટીરોઇડ બળતરા વિરોધી દવાઓ છે જેમાં એસિટિલસાલિસીલેટ (એસ્પિરિન), નેપ્રોક્સેન (નેપ્રોસીન), આઇબુપ્રોફેન (એડવિલ અને મોટરિન), અને ઇટોડોલેક (લોડિન)નો સમાવેશ થાય છે. એસ્પિરિન એ સાંધાના દુખાવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા સૌથી જૂના NSAIDs પૈકીનું એક છે, જ્યારે તેની વધુ માત્રામાં ઉપયોગ થાય છે ત્યારે તે તેની પ્રોસ્ટાગ્લાન્ડિન અવરોધક અસરને કારણે બળતરા ઘટાડે છે. NSAIDs પ્રોસ્ટાગ્લાન્ડિન્સ, પ્રોસ્ટાસાયક્લિન અને થ્રોમ્બોક્સેનના સંશ્લેષણને રોકવા માટે સાયક્લોઓક્સિજેનેઝ એન્ઝાઇમને અટકાવીને કામ કરે છે. સામાન્ય આડઅસરોમાં ઉબકા, પેટમાં દુખાવો, અલ્સર અને જઠરાંત્રિય રક્તસ્રાવ છે.

કોર્ટીકોસ્ટેરોઇડ્સ તુલનાત્મક રીતે વધુ શક્તિશાળી છે પરંતુ મોટી માત્રામાં આડઅસરો સાથે. તેથી આ દવાઓનો ઉપયોગ માત્ર રુમેટોઇડ સંધિવા માટે ખૂબ જ ટૂંકા ગાળા માટે થઈ શકે છે. કોર્ટીકોસ્ટેરોઇડ્સના

ઇન્ટ્રા-આર્ટિક્યુલર ઇન્જેક્શનનો ઉપયોગ બળતરાના સ્થાનિક લક્ષણો માટે થાય છે. આડઅસરોમાં હાડકાં પાતળું થવું, ડાયાબિટીસ, રોગપ્રતિકારક શક્તિ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

ઓપિયોઇડ પીડાનાશક - તેનો ઉપયોગ દર્દીઓ માટે પીડા રાહત તરીકે થાય છે. કોડીન, ડેક્સ્ટ્રોપ્રોપોક્સીફીન અને ટ્રામાડોલ જેવા નબળા ઓપિયોઇડ્સ ટૂંકા ગાળા માટે સંધિવાને કારણે થતા પીડાને ઘટાડવામાં અસરકારક ભૂમિકા ભજવે છે. પરંતુ પ્રતિકૂળ અસરો લાભો કરતાં વધી જાય છે તેથી પીડાનાશક દવાઓને પ્રાથમિકતા આપવામાં આવે છે.

2. બીજી લાઇન દવાઓ:

બીજી લાઇનની દવાઓનો ધ્યેય દર્દીઓની પુનઃપ્રાપ્તિને પ્રોત્સાહન આપવાનો છે. ઉપયોગમાં લેવાતી દવાઓ છે: મેથોટ્રેક્સેટ એ પ્રારંભિક દવા છે, તે રોગપ્રતિકારક શક્તિની દવા છે જેને નિયમિત રક્ત પરીક્ષણની જરૂર છે કારણ કે તેની ઘણી આડઅસરો છે જેમ કે યકૃતની સમસ્યા, સિરોસિસ, અસ્થિ મજ્જાનું બગાડ.

હાઇડ્રોક્લોરોક્વિન એ એવી દવા છે જેનો ઉપયોગ સંધિવાની લાંબા ગાળાની સારવાર માટે થઈ શકે છે. તેની આડઅસર છે જે જીઆઈ ટ્રેક્ટ, ત્વચા અને સેન્ટ્રલ નર્વસ સિસ્ટમમાં સમસ્યાઓનું કારણ બને છે.

સલ્ફાસાલાઝીનનો ઉપયોગ સંધિવાની સારવાર માટે પણ થાય છે. તેની આડઅસર છે જે જઠરાંત્રિય માર્ગ અને સેન્ટ્રલ નર્વસ સિસ્ટમને નુકસાન પહોંચાડે છે.

આ બધી આડઅસર અને આરોગ્યના જોખમોને લીધે આયુર્વેદ આધારિત દવાઓ અને ઉપચારને પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ.

(સંદર્ભ-5) આયુર્વેદ એ અથર્વવેદનો ઉપવેદ છે. તે કેવળ "જીવનનું વિજ્ઞાન" છે. આયુર્વેદ જેના પર આધારિત છે તે મૂળભૂત સિદ્ધાંતો સાંખ્ય અને વૈશેષિક ફિલસૂફી છે. પ્રકૃતિ-પુરુષ ખ્યાલનો ઉલ્લેખ શુશ્રુત સંહિતામાંથી કરવામાં આવ્યો છે અને અપનાવવામાં આવ્યો છે. જો કે રાસ શાસ્ત્ર ઉપરોક્ત પૈકી નથી, પરંતુ આ દ્રવ્ય ગુણ સાથે છે જે આયુર્વેદના સમગ્ર ઉપચારને બનાવે છે. રસાયણ પ્રણાલી અનન્ય છે અને તે રોગોનો ઝડપી ઉપાય પૂરો પાડે છે અને આધુનિક વિજ્ઞાનના ખ્યાલો સમાન છે. કારકા જણાવે છે કે રસાયણ એ છે જે તંદુરસ્ત વ્યક્તિમાં રોગપ્રતિકારક શક્તિ અને વીરતા આપે છે અને બીમાર લોકોમાં તે જ પુનઃસ્થાપિત કરે છે. રસ શાસ્ત્રનો અર્થ છે ધાતુના પારાના વિજ્ઞાન અને શરીર માટે ખનિજોને શોષી શકાય તેવા બનાવવા જેથી તેનો ઉપયોગ દવાઓ તરીકે થઈ શકે. રસશાસ્ત્રનો કાર્યક્ષેત્ર માત્ર ધાતુનું પરિવર્તન જ નથી, તે ચિકિત્સા દ્વારા માનવ શરીરને લોખંડ જેટલું મજબૂત બનાવવાનું પણ છે. આયુર્વેદમાં ત્રણ પ્રકારની દવાઓનો ઉપયોગ થાય છે 1. ખનીજ 2. પ્રણીજ 3. કસ્તૂરસાધિ. પ્રથમ વર્ગીકરણમાં તમામ ધાતુઓનો સમાવેશ થાય છે, બીજામાં માંસ, લોહી, ઝેર વગેરે જેવા પ્રાણી ઉત્પાદનોનો ઉલ્લેખ કરવામાં આવે છે અને છેલ્લા વર્ગીકરણ હેઠળ, તમામ હર્બલ પ્લાન્ટ ગણવામાં આવે છે.

મોટાભાગના લોકો માને છે કે આધુનિક દવાઓની તુલનામાં આયુર્વેદની દવાઓ ધીમી છે પરંતુ તે તમામ રોગો માટે એક મહાન રામબાણ છે. રુમેટોઇડ સંધિવા, પ્રણાલીગત વિકૃતિઓ, કાર્સિનોમા વગેરે જેવી ગંભીર આરોગ્ય સ્થિતિઓમાં RASA OUSHADHI ના ઉપયોગ અંગે જાગૃતિ લાવવાથી આ માન્યતાને બદલી શકાય છે. તદ્દુપરાંત, જો દવા કડક દેખરેખ હેઠળ સંચાલિત કરવામાં આવે તો આડઅસરોનો દર શૂન્ય છે. ધાતુઓનું શુદ્ધિકરણ ઔષધીય મૂલ્યોમાં વધારો કરતી વખતે ઝેરી અસર ઘટાડે છે. સંસ્કૃત વિદ્વાનો અને આયુર્વેદ વિદ્વાનો વચ્ચે કેન્દ્રિત સહયોગી પ્રયાસો સાથે સંહિતાના આયુર્વેદ સિદ્ધાંતો અને વિભાવનાઓને ફરીથી માન્ય કરવાની તાકીદ છે.

'ઉપચાર' સંભવિતતા ધરાવતી શ્રેષ્ઠ સલામત અને પર્યાપ્ત અસરકારક દવા હજુ સુધી શોધવામાં આવી નથી. આ સંદર્ભમાં આયુર્વેદ સંભવિત સંશોધનક્ષમ ક્ષેત્રોમાંનું એક છે.

આયુર્વેદમાં વર્ણવેલ મુખ્ય સંધિવાની સ્થિતિઓ

- અમાવતા રુમેટોઇડ સંધિવા સમાન છે
- સંધિવાતા ઓસ્ટિયો આર્થરાઇટીસ સમાન છે
- વાત રક્ત સંધિવા સમાન છે
- કોસ્ટ શીર્ષા એસી. ઘૂંટણની સિનોવોટીસ
- ઉરુસ્તંભ સમાન એસી. માયોપેથી અને સ્નાયુબદ્ધ સંધિવા
- કટિ શુલા, પ્રસ્થ શુલા ક્રોનિક લુમ્બાગો સમાન છે

સંધિવત

સંધિવાતા એ શુદ્ધ વેટિક મૂળ (નાનાત્મજા) નો ક્રોનિક ડીજનરેટિવ રોગ છે. તે તબીબી રીતે અસ્થિવા જેવું લાગે છે. ખામીયુક્ત જીવનશૈલીને કારણે આ રોગની ઘટનાઓ હાલમાં સમગ્ર વિશ્વમાં વધી રહી છે. નિદાન દ્વારા તેની સારવાર કરી શકાય છે પરિવર્જન , જીવનશૈલી વ્યવસ્થાપન, રસાયણ ઉપચાર અને અમુક પંચકર્મ ઉપચાર ઉપાયો કે જે ડીજનરેટિવ ફેરફારોને રોકવા અને સંયુક્ત સમારકામમાં મદદ કરવાનો દાવો કરવામાં આવે છે.

અમાવત

9 મી સદીમાં માધવકર દ્વારા સારી રીતે વ્યાખ્યાયિત સાથે આબેહૂબ રીતે વર્ણવેલ ક્લિનિકલ એન્ટીટી છે એટીયોપેથોજેનેસિસ અને ક્લિનિકલ પ્રેઝન્ટેશન જેમાં સી.એન્ટરોપેથી, મંદાગ્નિ અને અમા કેન્દ્રીય ભૂમિકા ભજવે છે તેના પર ચોક્કસ ભાર મૂકે છે. આ સ્થિતિ આજે જાણીતી રુમેટોઇડ સંધિવા સાથે આશ્ચર્યજનક રીતે તુલનાત્મક છે .

અમાવતા વિ. સંધિવાતા

આયુર્વેદમાં શાસ્ત્રીય રીતે વર્ણવેલ આ બે સંધિવાની સ્થિતિઓ મૂળભૂત રીતે એકબીજાથી અલગ છે અને અનુક્રમે RA અને OA જેવી છે. અમાવતા એક દાહક રોગ છે જેમાં અમા સાથે જોડાયેલા ત્રણેય દોષોનો સમાવેશ થાય છે. જ્યારે સંધિવાતા એ સાંધાના શુષ્ક અધોગતિ સાથે શુદ્ધ વેટિક રોગ છે. તેથી મેનેજમેન્ટની લાઇન ઘણી અલગ છે.

અમાવતાનું વર્ગીકરણ

1- રજૂઆતના સ્વરૂપો

· તીવ્ર સ્વરૂપ : GIAT દ્વારા પ્રભુત્વ અપસેટ, અલગ પ્રણાલીગત અભિવ્યક્તિઓ અને તીવ્ર સામાન્યકૃત કનેક્ટિવ પેશી સિસ્ટમની બળતરા સ્થિતિ.

ક્રોનિક અને એડવાન્સઃ ક્રોનિક દ્વારા પ્રભુત્વ

પોલી-આર્થરાઇટીસ અને અપંગ

2- ત્રિદોષિક યલો

વટોલવણ , પિતોલવણ , કપોળવણ , સન્નીપતાજા .

આયુર્વેદિક અભિગમ

એટીયોલોજિકલ પરિબળો



અગ્નિ (બાયોફાયર) ને ઓછું કરવું



AMA (ઓટો ટોક્સિન) ની રચના



શારીરિક ચેનલોની પ્રતિક્રિયા અને અવરોધ



સોથા (સાંઘાઓની બળતરા)



સુલા (પીડા)

સારવાર વ્યૂહરચના



નિદાન પરીવર્જન (કારણનું નિવારણ)



અગ્નિ અને અમા પચનાનું પ્રમોશન



પંચકર્મ દ્વારા બાયોપ્યુરિફિકેશન



વિશિષ્ટ ઉપશામક સારવાર, દવાઓનો આહાર અને કસરતો

રુમેટોઇડ રોગના પેથોજેનેસિસ

એન્ટેરોપથી



જીઆઈટી મૂળના એન્ટિજેન્સ



રક્તમાં પરિભ્રમણ



એન્ટિબોડીઝ



રુમેટોઇડ રોગ



કનેક્ટિવ પેશી સિસ્ટમમાં રોગપ્રતિકારક બળતરા



એન્ટિજેન એન્ટિબોડી પ્રતિક્રિયા

મંદાગ્નિ અને અમા રાજ્યના માર્ગો

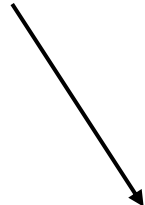
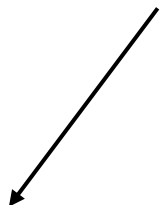
ખામીયુક્ત જીવનશૈલી અને અસંગત આહાર

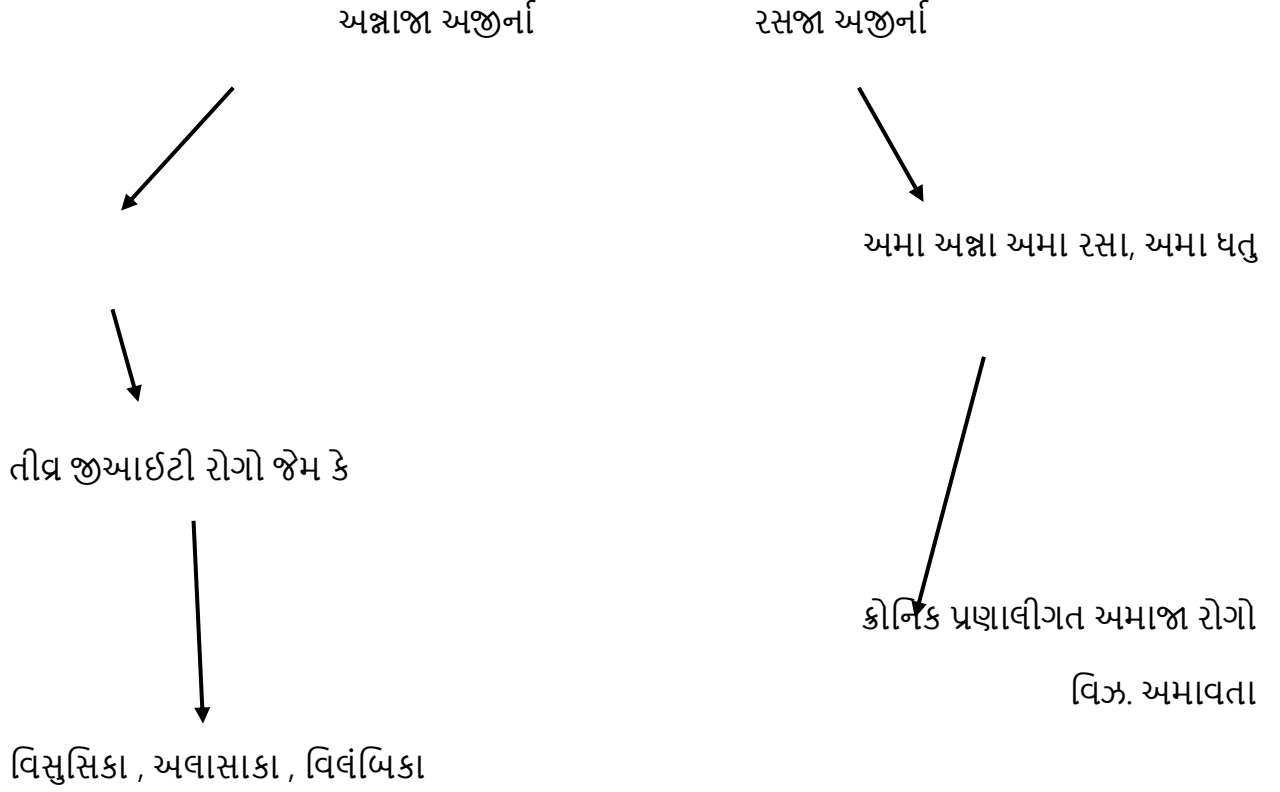


મંદાગ્નિ



અજીર્ણા





અમા શું છે

'અમા' એ અમા - અન્ના, અમા -રસ અથવા અમા તરીકે ઉપલબ્ધ પાચન તંત્રના પૂર્વ-ચયાપચય અને પૂર્વ-એસિમિલેટેડ ઉત્પાદનોની વિશાળ શ્રેણીનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. ધતુ GAT સ્તરે સ્થાનિક રીતે અથવા પ્રણાલીગત રીતે પરિભ્રમણ અથવા પેશીઓમાં હાજર. અમા તેના ભારે અણુઓને કારણે, જ્યારે પણ તે સિસ્ટમમાં હાજર હોય છે ત્યારે તે સ્વાભાવિક રીતે સૂક્ષ્મ ચેનલો અને મેમ્બ્રેન સિસ્ટમ એટલે કે Srotamsi ને અવરોધે છે. અને તે વિદેશી શરીરની જેમ કાર્ય કરે છે અને તેથી તે સ્વ-રોગપ્રતિકારક પ્રતિક્રિયા તરફ દોરી પ્રકૃતિમાં એન્ટિજેનિક છે.

અમાને શોધી કાઢે છે શરીરમાં સ્થિતિ

1. Ama ના ક્લિનિકલ ચિહ્નો અને લક્ષણોની હાજરી રાજ્ય

સમા -નિરમા પરિક્ષા માલા તરાના દ્વારા સ્ટૂલ વિધી

3. અમાનું અનુકરણ કરતી સામગ્રીની હાજરી શોધવા માટે પ્લાઝમા રસાયણશાસ્ત્ર

4. અપાય્ય ખોરાકના કણો અને અમા સામગ્રીના અન્ય સ્વરૂપોની હાજરી માટે સ્ટ્રલની તપાસ ટાઇટર્સની મદદથી શરીરની પ્રણાલીગત એન્ટિજેનિસિટીનું માપન .

રોગની કોનિક્ટી

માલા-અનુકૂલન

પેથોલોજી ફિઝિયોલોજી

Sroto -Distortion Ojo -Distortion

પંચ કર્મ

રસાયણ

સારવારના સિદ્ધાંતો

- 1.નિદાન પરિવર્જન / કારણનું નિવારણ.
- 2.લાંઘન , દીપન , પચાન અગ્નિને પ્રોત્સાહન આપવા માટે.
3. પસંદગીયુક્ત સોધન દ્વારા અમાનું યોગ્ય નિવારણ .
- 4.કાટુ , ટિકટા , ઉસ્ના , લગુ ની હિમાયત કરતા આહાર નિયંત્રણો .
- 5.દર્દ અને બળતરા માટે દવાનો ઉપયોગ.
- 6.સ્નેહાના , સ્વીડન , કોનિક નિરમાવસ્થામાં વસ્તી .
7. સોજાવાળા સાંધાઓની સ્થાનિક સંભાળ.
- 8.વ્યાયામ અને ફિઝીયોથેરાપી.
- સંશમન સારવાર.
- 10 .પુનર્વસન પ્રક્રિયાઓ અને લાંબા ફોલો-અપ્સ.

સમસોધન અસર _

માનવ શરીર અસંખ્ય ચેનલોથી બનેલું છે જે પોષક તત્ત્વો, શક્તિઓ અને આવેગ તેમજ જ્યારે પણ ઉપયોગમાં લેવાય ત્યારે દવાઓનું પરિભ્રમણ પ્રદાન કરે છે . આ માર્ગોના નાકાબંધી અને વિકૃતિની સહજ વૃત્તિ છે જે તમામ પેથોલોજીનો પાયો બનાવે છે. આથી આ ચેનલોના સમયાંતરે જૈવ શુદ્ધિકરણની જરૂર છે. પંચ કર્મ થેરાપીની સમગ્ર ઉપચારાત્મક ટેકનોલોજી આ ધ્યેયને હાંસલ કરવા માટે બનાવવામાં આવી છે.

આયુર્વેદિક સારવારની અસરકારકતા માટે પુરાવા વિકસાવવા

- અગ્નિ અને થકવી નાખતી અમાને પ્રોત્સાહન આપવું.

અમાના પ્રણાલીગત અભિવ્યક્તિઓથી રાહત રાજ્ય

- સાંધાના સોજા અને સોજામાં રાહત
- રોગપ્રતિકારક સ્થિતિ અને રોગપ્રતિકારક વિકારની ડિગ્રીનું નિરીક્ષણ કરવું
- સાંધાઓની કાર્યાત્મક ક્ષમતામાં સુધારો
- પીડા અને જડતા થી રાહત.

સૌથી વધુ સંભવિત એન્ટિ-આર્થ્રિટિક પ્લાન્ટ દવાઓ

- આર્દ્રાકા (ઝીંગીબર ઓફિસિનેલ)
- ભલ્લાતાકા (સેમીકાર્પસ એનાકાર્ડિયમ)
- એરંડા (રિસીનસ કોમ્યુનિસ)
- ગુગુલુ (કોમીફોરા વજનદાર)
- હરિદ્રા (કક્યુમા લોન્ગા)
- કટુકા (પિકોરિઝા કુરોઆ)
- નિર્ગુડી (વિટેક્સ નિર્ગુડી)
- રસના (પ્લુરીયા lanceolata)
- (એલિયમ સેટીવમ)
- યસ્તિમધુ (ગ્વાયસિરિઝા ગ્વેબ્રા)
- ગાલો (ટિનોસ્પોરા કોર્ડીફોલિયા)
- મોથ (અરૌજિયા સેરિસિફેરા)
- શતાવરી (શતાવરીનો છોડ રેસમોસસ)
- પાઇપર (પાઇપર લોગમ)
- હાર્ડ (ટર્મિનલિયા ચેબુલા)
- વાયા (એકોરસ કેલામસ લિન)⁽⁶⁾

કેટલાક ગાદલાઓનું વર્ણન નીચે મુજબ છે:

ઝીંગીબર ઓફિસિનેલ રોસ્કો (ઝિંગીબેરાસી)

રુમેટોઇડ સંધિવા સાથે સંકળાયેલ અસહ્ય પીડા અને બળતરા ઘટાડવામાં મુખ્ય ભૂમિકા છે .

ઝિંગીબર ઓફિસિનેલ ના કેટલાક ફાયટોકેમિકલ ઘટકો

જૂથો	ઉદાહરણો
ફેનોલિક સંયોજનો	શોગાઓલ્સ , પેરાડોલ્સ અને જુંજરોલ્સ
સેસ્કીટરપેન્સ	બિસાપોલીન , ઝિંગીબેરેન , ઝિંગીબેરોલ , સેસ્કીફેલવેન્ડ્રેન , અને કર્કરમેન
વિટામિન્સ	થાઇમિન, રિબોફલેવિન, નિયાસિન, પાયરિડોક્સિન, વિટામિન-એ, વિટામિન-સી, અને વિટામિન-ઇ
અન્ય	6-ડિહાઇડ્રોજિગરડિઓન, ગેલનોલેક્ટોન , જિગેસલ્ફોનિક એસિડ, ઝિંગીરોન , ગેરેનિયોલ , નેરલ , મોનોએસિલડિગાલેક્ટોસિલગ્લિસેરોલ્સ અને જુંજરગ્વાયકોલિપિડ્સ

ના રાઇઝોમ્સમાંથી આદુ મેળવવામાં આવે છે ઝીંગીબર ઓફિસિનેલ _ છેડ Zingiberaceae પરિવારનો છે. પ્રાચીન કાળથી, તેનો વ્યાપકપણે ઔષધીય વનસ્પતિ અને મસાલા તરીકે ઉપયોગ થાય છે. ફાયટોકેમિકલ ઘટકો ધરાવતા હોવાને કારણે અને ફાયદાકારક રોગનિવારક એજન્ટ તરીકે, ઝીંગીબર ઓફિસિનેલ અસ્થમા, ડાયાબિટીસ, સ્ટ્રોક, કબજિયાત અને અન્ય જેવા રોગોની વ્યાપક શ્રેણી સામે મુખ્ય ભૂમિકાઓ પ્રદાન કરી રહી છે. એવું નોંધવામાં આવે છે કે વાર્ષિક 100,000 ટન આદુનું ઉત્પાદન થાય છે, અને તેમાંથી 80% ચીનમાં ઉત્પન્ન થાય છે.

ઝીંગીબર ઓફિસિનેલ ની સંધિવા સંબંધિત લક્ષણો પર ફાયદાકારક અસરો

આદુની ખેતી પ્રાચીન કાળથી ચીનમાં તેમજ વિશ્વના અન્ય દેશોમાં ઔષધીય વનસ્પતિના સ્ત્રોત તરીકે મસાલા તરીકે અને ઉપચારાત્મક ફાયદા માટે કરવામાં આવે છે. પુરાવા દર્શાવે છે કે આદુનું સેવન રુમેટોઇડ સંધિવા સાથે સંકળાયેલ સાંધાના દુખાવામાં રાહત આપે છે.

આદુની બળતરા વિરોધી અસર સૌપ્રથમ કિયુચી એટ અલ દ્વારા વૈજ્ઞાનિક રીતે સાબિત કરવામાં આવી હતી. 1982 માં. તેઓએ આદુમાંથી ચાર નવા જુદા જુદા સંયોજનોને અલગ કર્યા અને બધાએ

પ્રોસ્ટાગ્લેન્ડિન સંશ્લેષણને ઘટાડવા માટે સંભવિત અવરોધક અસર દર્શાવી, જે બળતરાની યાવી છે. 1992 માં હાથ ધરવામાં આવેલા અન્ય એક અભ્યાસમાં, તેઓએ જોયું કે આદુ માત્ર પ્રોસ્ટાગ્લેન્ડિન જ નહીં પરંતુ લ્યુકોટ્રીન જૈવસંશ્લેષણને પણ અટકાવીને બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિ દર્શાવે છે. કેટેકોલ જૂથ ધરાવતા ડાયરીલહેપ્ટેનોઇડ 5-લિપોક્સીજેનેઝ સામે પ્રવૃત્તિ દર્શાવી હતી જે લ્યુકોટ્રીન બાયોસિન્થેસિસને વધુ અવરોધે છે જે બળતરા વિરોધી અસર પેદા કરી શકે છે. અન્ય ઘટક, એટલે કે, યાકુયિનોન A, પ્રોસ્ટાગ્લેન્ડિન ઉત્પાદનને અવરોધે છે, જે ફરીથી બળતરા વિરોધી અસરમાં પરિણમી શકે છે.

ની પ્રવૃત્તિ *ઝીગીબર* થોમસન અને તેના જૂથ દ્વારા ઉંદરોમાં બળતરા વિરોધી એજન્ટ તરીકે ઓફિસિનેલની તપાસ કરવામાં આવી હતી. ના જલીય અર્ક સાથે પ્રાયોગિક ઉંદરોની સારવાર કરવામાં આવી હતી *ઝીગીબર* 4 અઠવાડિયા માટે દરરોજ મૌખિક રીતે અથવા ઇન્ટ્રાપેરીટોનલી રીતે ઓફિસિનેલ. જો કે ઓછી માત્રામાં આદુએ પ્રોસ્ટાગ્લેન્ડિન E2 સાંદ્રતામાં ઘટાડો કર્યો નથી, ઉચ્ચ માત્રામાં તે નોંધપાત્ર રીતે PGE2 સ્તરને ઘટાડે છે. તેથી, આદુ RA સાથે સંકળાયેલ બળતરા ઘટાડી શકે છે.

તાજેતરમાં, રિબેલ- મેડસેન એટ અલ દ્વારા આદુની ઇન વિટ્રો બળતરા વિરોધી અસર હાથ ધરવામાં આવી હતી. જ્યાં તેઓ સાયનોવિયલ મેમ્બ્રેન અથવા સાયનોવિયલ પ્રવાહીમાંથી સાયનોવિયલ કોષોને અલગ કરે છે. TNF- α દ્વારા કોષોને ઉત્તેજિત કરવામાં આવ્યા હતા. આદુની સારવાર કરાયેલા કોષોએ સાયટોકીન્સ IL-1 અને IL-6 ના ઉત્પાદનને અટકાવીને બીટામેથાસોન જેવી જ અવરોધક અસર દર્શાવી છે જે બળતરા વિરોધી અસર દર્શાવે છે.

તે જાણીતું છે કે 5-લિપોક્સિજેનેઝ એ બળતરાના મુખ્ય ઘટકોમાંનું એક છે, અને આ પરિબલમાં ઘટાડો બળતરા ઘટાડવામાં મદદ કરે છે. ફ્લાયન એટ અલ. અહેવાલ આપ્યો છે કે જીંજરોલ અને જીંજરડીયોન પીજીઇ 2 સંશ્લેષણને અટકાવીને પીડાનાશક અને બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિઓ નોંધપાત્ર રીતે દર્શાવે છે.

શિમોડા એટ અલ દ્વારા એસિટિક એસિડ પ્રેરિત રાઇથિંગ અને ફૂટ પેડ એડીમા પરીક્ષણોને તીવ્ર અને ક્રોનિક ઇન્ફ્લેમેટરી મોડેલ તરીકે મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું હતું. આદુ સાથેના પ્રયોગોમાં. રાઇથિંગ અને ફૂટપેડ એડીમાની આવર્તનમાં નોંધપાત્ર દમન મુખ્યત્વે બળતરા વિરોધી અસર દર્શાવે છે *ઝીગીબર ઓફિસિનેલ*. તેઓએ માઉસ લ્યુકેમિક મોનોસાઇટ્સ (RAW 264 કોષો) માં પ્રોસ્ટાગ્લેન્ડિન અને નાઇટ્રિક ઓક્સાઇડના ઉત્પાદનની અસર પણ નિર્ધારિત કરી, મિકેનિઝમ શોધવા માટે લિપોપોલિસેક્રાઇડ દ્વારા ઉત્તેજિત. તેઓએ દર્શાવ્યું કે આદુના અર્ક દ્વારા નાઇટ્રિક ઓક્સાઇડ (NO) અને પ્રોસ્ટાગ્લેન્ડિન ઉત્પાદન બંનેમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થયો છે. જવાબદાર સક્રિય ઘટકોને શોધવા માટે, બાયોએસે માર્ગદર્શિત વિભાજન કરવામાં આવ્યું હતું અને તેઓએ તારણ કાઢ્યું હતું કે 6-શોગાઓલ, જીંજરડીયોલ્સ અને પ્રોએન્થોસાયનિડિન આ નવી અસરો માટે જવાબદાર છે.

યંગ એટ અલ. ના મુખ્ય ફાયટોકેમિકલ ઘટકોમાંના એક, 6-જિંજરોલની એનાલજેસિક અને બળતરા વિરોધી અસર બંનેનું અવલોકન કર્યું. *ઝીગીબર ઓફિસિનેલ* બળતરા વિરોધી અસરનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે એસિટિક એસિડ રીથિંગ અને ફોર્મેલિન પ્રેરિત ચાટવાનાં પરીક્ષણો હાથ ધરવામાં આવ્યાં હતાં જ્યારે કેરેજેનન પ્રેરિત પંજાના સોજાનો પ્રયોગ નર ICR ઉંદરમાં એનાલેસિક અસર જોવા માટે ચલાવવામાં આવ્યો હતો. સૂકાંના ઇથેનોલ અર્કની એનાલજેસિક અને બળતરા વિરોધી અસરો

બંને *ઝીગીબર* ઓજેવોલે દ્વારા *ઓફિસિનેલનું* અવલોકન કરવામાં આવ્યું હતું. એનલજેસિક અસરનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે ઉંદરમાં હોટ પ્લેટ અને એસિટિક એસિડ પરીક્ષણો હાથ ધરવામાં આવ્યા હતા જ્યારે ઉંદરમાં ઇંડા આલ્બ્યુમિન-પ્રેરિત પેડલ એડીમાને બળતરા વિરોધી અસરો જોવા માટે વિકસાવવામાં આવી હતી. આ પ્રાયોગિક પ્રાણી અભ્યાસોમાંથી તારણો આદુ દ્વારા સંભવિત પીડાનાશક અને બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિ સૂચવે છે જે સંધિવાથી ઉદ્ભવતા પીડા અને બળતરા ઘટાડવા માટે લાગુ કરી શકાય છે.

આદુમાંથી ફૂડ અર્કની એન્ટિઆર્થ્રિટિક પ્રવૃત્તિ *ઝીગીબર* ફંકના જૂથ દ્વારા રુમેટોઇડ સંધિવા અને સ્ટ્રેપ્ટોકોકલ સેલ વોલ પ્રેરિત સંધિવાના પ્રાણી મોડેલમાં *ઓફિસિનેલનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું હતું*. ફૂડ અર્કની રોગનિવારક શક્તિની તુલના ફાયટોકેમિકલ ઘટક જીંજરોલ અને તેના ડેરિવેટિવ્ઝ સાથે કરવામાં આવી હતી. તેઓએ જોયું કે વ્યક્તિગત ફાયટોકેમિકલ્સ નોંધપાત્ર અસર દર્શાવે છે. રસપ્રદ રીતે, આવશ્યક તેલ અને વધુ ધ્રુવીય સંયોજનો ધરાવતા ફૂડ અર્ક સાંધાના સોજા અને હાડકાના વિનાશને અટકાવીને વધુ સારી પ્રવૃત્તિઓનું પ્રદર્શન કરે છે. તેઓ નિષ્કર્ષ પર આવ્યા કે માત્ર જીંજરોલ જ નહીં પણ જીંજરોલ સિવાયના સંયોજનો પણ *ઝીગીબર ઓફિસિનેલ* નોંધપાત્ર રીતે સંધિવા વિરોધી પ્રવૃત્તિ ધરાવે છે. શર્માના જૂથ દ્વારા કરાયેલા અન્ય અભ્યાસમાં આદુના તેલની સંધિવા વિરોધી અને બળતરા વિરોધી બંને મજબૂત અસરો જોવા મળી હતી. અભ્યાસમાં, સંધિવાગ્રસ્ત ઉંદરોમાં 26 દિવસ માટે આદુનું તેલ 33 મિલિગ્રામ/કિલોગ્રામની માત્રામાં મૌખિક રીતે આપવામાં આવ્યું હતું. આદુનું તેલ પંજા અને સાંધાના સોજાને નોંધપાત્ર રીતે દબાવી દે છે. શ્રીવાસ્તવ એટ અલ દ્વારા પણ આદુ દ્વારા સંધિવા વિરોધી પ્રવૃત્તિ જોવામાં આવી હતી. રુમેટોઇડ સંધિવા, અસ્થિવા અને સ્નાયુઓની અસ્વસ્થતા સ્વતંત્ર રીતે અનુભવતા દર્દીઓમાં. અભ્યાસના ત્રણ ચતુર્થાંશથી વધુ આરએ દર્દીઓએ પીડા અને સોજોમાં નોંધપાત્ર રાહત અનુભવી હતી. આશ્ચર્યજનક રીતે સ્નાયુઓની અસ્વસ્થતાના તમામ દર્દીઓએ આદુનો પાવડર મેળવ્યા પછી પીડામાં ઘટાડો કરવાનો દાવો કર્યો હતો. આ અભ્યાસ દર્શાવે છે કે આરએ સાથે સંકળાયેલ પીડા ઘટાડવા માટે આદુની ફાયટોકેમિકલ અસરો પ્રોસ્ટાગ્લાન્ડિન અને લ્યુકોટ્રીન બાયોસિન્થેસિસના અવરોધને કારણે હતી.

વાન બ્રિમેન એટ અલ. આદુના ઘટકોની બળતરા વિરોધી અસરની પદ્ધતિની જાણ કરી. તેઓએ જોયું કે 10-જિંજરોલ, 8-શોગાઓલ અને 10-શોગાઓલ COX 2 ને મજબૂત રીતે અટકાવે છે અને તેથી બળતરામાં નોંધપાત્ર ઘટાડો કરે છે. જો કે મોટાભાગના કાગળો દર્શાવે છે કે આદુ COX-2 ઉત્સેચકોને અવરોધિત કરીને તેની બળતરા વિરોધી અસર દર્શાવે છે, Grzanna એ COX-1 અને COX-2 બંનેની પ્રવૃત્તિઓને અવરોધિત કરવાની જાણ કરી છે. આ સાથે, આ અભ્યાસ એ પણ દર્શાવે છે કે આદુ 5-લિપોક્સીજેનેઝને અટકાવીને લ્યુકોટ્રીન બાયોસિન્થેસિસને દબાવી શકે છે. આદુ દ્વારા COX-1 પ્રવૃત્તિનું નિષેધ પણ નુરતજાહજા-તજેન્દ્રપુત્રા એટ અલ દ્વારા દર્શાવવામાં આવ્યું હતું. તેમના અભ્યાસમાં જાણવા મળ્યું છે કે આદુનો 8-પેરાડોલ એક શક્તિશાળી COX-1 અવરોધક છે.

કેમોકાઇન્સના ઉત્પાદન દ્વારા સંધિવાના વિકાસમાં મુખ્ય ભૂમિકા ભજવે છે. જો મેક્રોફેજને નિષ્ક્રિય કરવાનું શક્ય છે, તો પછી બળતરા ઘટાડી શકાય છે. ત્રિપાઠી અને તેમના જૂથે આ સ્થિતિ અંગે આદુની અસરકારકતાનો અભ્યાસ કર્યો. રસપ્રદ રીતે એક સકારાત્મક પરિણામ જોવા મળ્યું હતું જ્યાં તેમને જણાયું હતું કે પ્રોઇનફ્લેમેટરી સાયટોકાઇન્સ (IL-12, TNF- α , અને IL-1 β) અને પ્રોઇનફ્લેમેટરી ના ઘટકો દ્વારા એલપીએસ પ્રેરિત મેક્રોફેજમાં કેમોકાઇન્સનું પ્રકાશન નોંધપાત્ર રીતે અટકાવવામાં આવ્યું

હતું. *ઝીગીબર ઓફિસિનેલ* _ આદુના અર્ક દ્વારા આરએ સાથે સંકળાયેલ બળતરાના દમનની પણ ફાન એટ અલ દ્વારા તપાસ કરવામાં આવી હતી. માનવ સિનોવોસાયટ્સમાં . અભ્યાસ દ્વારા સાયટોકાઇન અભિવ્યક્તિના નોંધપાત્ર અવરોધનું નિદર્શન કરવામાં આવ્યું હતું *ઝીગીબર ઓફિસિનેલ* _ લેન્ટઝ એટ અલ. અહેવાલ છે કે આદુના જીંજરોલ્સ અને શોગાઓલ્સ નોંધપાત્ર બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિ દર્શાવે છે. તેમના અભ્યાસમાં તેઓએ જોયું કે જીંજરોલ એલપીએસ પ્રેરિત COX-2 અભિવ્યક્તિને અટકાવી શકે છે પરંતુ શોગાઓલ તેમ કરી શક્યું નથી. હાગીગી અને તેના જૂથ દ્વારા આદુની બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિની પ્રાયોગિક રીતે આઇબુપ્રોફેન (સંધિવાના દર્દી માટે સૂચવવામાં આવેલી બજારમાં ઉપલબ્ધ બળતરા વિરોધી દવા) સાથે સરખામણી કરવામાં આવી હતી . આદુ અને આઇબુપ્રોફેન બંનેએ સમાન બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિઓ દર્શાવી હતી જે આદુને સંભવિત બળતરા વિરોધી એજન્ટ તરીકે દર્શાવે છે. યોશિકાવાના જૂથ દ્વારા ઘૂંટણના અસ્થિવાથી અસરગ્રસ્ત 261 દર્દીઓમાં આદુના અર્કની એનાલજેસિક અસરનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું હતું . તમામ દર્દીઓમાં, 247 (94.6%) દર્દીઓએ એવો દાવો કર્યો હતો કે તેઓના અર્કના વહીવટને કારણે સંભવિત પીડાનાશક અસર દર્શાવે છે કે પીડામાં ઘટાડો થયો છે. *ઝીગીબર ઓફિસિનેલ* _ આદુના અર્ક દ્વારા COX-2 ના નિષેધની પદ્ધતિની તજેન્દ્રપુત્ર અને સહકાર્યકરો દ્વારા ઊંડાણપૂર્વક તપાસ કરવામાં આવી હતી . 8-પેરાડોલ અને 8-શોગાઓલ, આદુના મુખ્ય ફાયટોકોન્સ્ટ્રીટ્યુન્ટ્સ , COX-2 એન્જાઇમની પ્રવૃત્તિઓમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો કરે છે. સમાન અભ્યાસમાં તેમના દ્વારા હાથ ધરવામાં આવેલ માળખાકીય પ્રવૃત્તિ સંબંધે ત્રણ સંભવિત રીતો પર તારણ કાઢ્યું હતું જેના દ્વારા 8-પેરાડોલ અને 8-શોગાઓએ તેમની અસર COX-2 પર પ્રદર્શિત કરી હતી: (I) અલ્કાઇલ સાઇડ ચેઇનની લિપોફિલિસિટી , (II) હાઇડ્રોક્સીની અવેજી પેટર્ન અને બાજુની સાંકળ પર કાર્બોનિલ જૂથો અને (III) સુગંધિત મોઇએટી પર હાઇડ્રોક્સી અને મેથોક્સી જૂથોની અવેજી પેટર્ન. 6-શોગાઓલની દ્વિ પ્રવૃત્તિએ મ્યુરીન મેક્રોફેજેસમાં iNOS અને COX-2 પ્રવૃત્તિઓના LPS- પ્રેરિત અભિવ્યક્તિને દબાવીને પોતાને દર્શાવ્યું હતું . 6-Shogaol નોંધપાત્ર રીતે iNOS અને COX-2 ના પ્રોટીન અને mRNA અભિવ્યક્તિને અવરોધિત કરે છે જે વેસ્ટર્ન બ્લોટિંગ અને રિવર્સ ટ્રાન્સક્રિપ્શન-PCR વિશ્લેષણ દ્વારા નક્કી કરવામાં આવ્યા હતા. યુન એટ અલ. (2009) 14 ફાયટોકેમિકલ્સની ફાર્માકોલોજિકલ અસરોનું મૂલ્યાંકન *ઝીગીબર ઓફિસિનેલ* , RAW 264.7 સેલ લાઇનનો ઉપયોગ કરીને. તેઓએ જોયું કે 6-શોગાઓલ, 1-ડિહાઇડ્રો-10-જિંજરડીયોન અને 10-જિંજરડીયોન એ LPS-પ્રેરિત નાઇટ્રિક ઓક્સાઇડના ઉત્પાદનમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો કર્યો હતો જ્યારે પ્રથમ બેએ નોંધપાત્ર રીતે iNOS અભિવ્યક્તિમાં ઘટાડો કર્યો હતો . RA ના વિકાસ દરમિયાન નાઇટ્રિક ઓક્સાઇડનું ઉચ્ચ સ્તર અને iNOS કોમલાસ્થિને નુકસાન અને બળતરામાં મુખ્ય ભૂમિકા ભજવે છે. તેથી, આ સંયોજનો RA માં બળતરા ઘટાડવા માટે ફાયદાકારક અસર કરી શકે છે. પ્રગાસમ એટ અલ દ્વારા બળતરા એજન્ટ તરીકે 6-જિંજરોલની અસરનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે *વિવો* અને *ઇન વિટ્રો* બંને પ્રયોગો હાથ ધરવામાં આવ્યા હતા. મોનોસોડિયમ યુરેટ ક્રિસ્ટલ-પ્રેરિત બળતરા ઉંદરમાં ગૌટી સંધિવાના નમૂના તરીકે વિકસાવવામાં આવી હતી. તેઓએ જોયું કે 6-જિંજરોલે લિસોસોમલ એન્જાઇમ્સનું સ્તર નોંધપાત્ર રીતે ઘટાડ્યું છે તેમજ લેક્ટેટ ડિહાઇડ્રોજેનેઝ અને એસિડ ફોસ્ફેટને અવરોધે છે. તેઓએ તારણ કાઢ્યું કે આ પરિણામો આ આદુ ફાયટોકેમિકલની બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિના સ્પષ્ટ સંકેત છે. (7)

શતાવરી (શતાવરીનો છોડ રેસમોસા લિન)

શરીર પર એન્ટીઓક્સિડન્ટ, બળતરા વિરોધી, ઇમ્યુનોમોડ્યુલેટર , સુખદાયક, ઠંડક અને લુબ્રિકેટિંગ પ્રભાવ હોવાનું માનવામાં આવે છે. વર્તમાન અભ્યાસમાં પ્રારંભિક અસ્થિવાના દર્દીઓમાં શતાવરીની

અસરનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો છે. ધ્યેય અને ઉદ્દેશ્યો : શતાવરી સારવાર પહેલાં અને પછી પ્રારંભિક અસ્થિવા દર્દીઓનું ક્લિનિકલ અને બાયોકેમિકલ મૂલ્યાંકન. સામગ્રી અને પદ્ધતિઓ: ઓર્થોપેડિક કન્સલ્ટન્ટ દ્વારા પ્રારંભિક અસ્થિવાનાં 30 દર્દીઓનું તબીબી મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું હતું પીડા સ્કોર અને સાંધાઓની ગતિશીલતા દ્વારા. એસ. કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ, એએલપી અને વિટ ડીના અંદાજ માટે બ્લેઝલાઇન રક્ત નમૂના એકત્રિત કરવામાં આવ્યા હતા. બધા દર્દીઓને 2 મહિના માટે 3 ગ્રામ ઓડીના ડોઝ પર શતાવરી (આયુર્વેદિક મેડિકલ કોલેજ અને હોસ્પિટલ દ્વારા તૈયાર કરાયેલ ફોર્મ્યુલેશન) સાથે સારવાર આપવામાં આવી હતી. શતાવરીના છેલ્લા ડોઝના 15 દિવસ પછી ક્લિનિકલ અને બાયોકેમિકલ મૂલ્યાંકનનું પુનરાવર્તન કરવામાં આવ્યું હતું. પરિણામો: મેળવેલ પરિણામનું આંકડાકીય રીતે જોડી ટી ટેસ્ટનો ઉપયોગ કરીને વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું હતું. નમૂનાઓના સારવાર પછીના વિશ્લેષણમાં કેલ્શિયમ, વિટામિન ડીમાં નોંધપાત્ર ($p < 0.05$) વધારો અને આલ્કલાઇન ફોસ્ફેટના સ્તરમાં ઘટાડો જોવા મળ્યો હતો જ્યારે સીરમ ફોસ્ફરસમાં તફાવત આંકડાકીય રીતે નજીવો હતો. નિષ્કર્ષ: તે નિષ્કર્ષ પર આવી શકે છે કે શતાવરી સારવાર પ્રારંભિક અસ્થિવાના દર્દીઓ પર ફાયદાકારક અસર કરે છે અને આવા દર્દીઓના સંચાલનમાં નિયમિત સારવાર તરીકે તેનો સમાવેશ થવો જોઈએ. ⁽⁸⁾

પાઇપર લોગમ એલ. (પાઇપરેસી)

ભારતમાં પીપ્પલી તરીકે પ્રખ્યાત છે , તેનો ઉપયોગ એશિયામાં પરંપરાગત દવા તરીકે થાય છે, ખાસ કરીને ભારતીય ચિકિત્સા અને પેસિફિક ટાપુઓમાં 5. વિશ્વના ઉષ્ણકટિબંધીય અને ઉષ્ણકટિબંધીય પ્રદેશોમાં વ્યાપકપણે વિતરિત વિવિધ પાઇપર પ્રજાતિઓનો ઉપયોગ મસાલા તરીકે થાય છે. લોક દવા 6, 7. ગોનોરિયા , માસિક પીડા, ટ્યુબરક્યુલોસિસ, શ્વસન માર્ગના ચેપ, ક્રોનિક ગટ સંબંધિત દુખાવાની સારવાર માટે પાઇપર લોગમ એ એક સારો ઉપાય છે સ્નાયુ તણાવ, અને ચિંતાનું નિવારણ 9, 10. પી. લોન્ગમની ફૂડ દવાના અર્કનો વારંવાર બળતરા વિરોધી અને જંતુનાશક એજન્ટ તરીકે ઉપયોગ થાય છે 7, 10. પાઇપરિન એ પાઇપર પ્રજાતિઓમાંથી અલગ કરાયેલ પ્રથમ એમાઈડ હતી અને તે કેન્દ્રીય નર્વસ દર્શાવતું હોવાનું નોંધાયું હતું. સિસ્ટમ ડિપ્રેશન, એન્ટિપ્રાયરેટિક અને બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિ 6. પાઇપરિન મિશ્ર કાર્ય ઓક્સિજન સિસ્ટમ અને સાયટોકોમ P450 આઇસોએન્ઝાઇમનું બિન-વિશિષ્ટ અવરોધક છે. s 11. પાઇપર પ્રજાતિઓના ઘટકોમાં પ્રોસ્ટાગ્લાન્ડિન અને લ્યુકોટ્રીન બાયોસિન્થેસિસ ઇન વિટ્રો 7 અને એન્ટિફાઇબ્રોટિક પ્રવૃત્તિ 12 પર અવરોધક પ્રવૃત્તિ હોય છે. ⁽⁹⁾

ટર્મિનલિયા ચેબ્યુલા (કુટુંબ: Combretaceae)

ભારત અને દક્ષિણપૂર્વ એશિયામાં વ્યાપકપણે વિકસતું સદાબહાર વૃક્ષ છે. ટી. ચેબ્યુલાના ફળનો ઉપયોગ એસ્ટ્રિજન્ટ, ટ્યુસીવ , એન્ટી-ડાયરિયલ અને એન્ટી-રક્તસ્રાવ એજન્ટ તરીકે વ્યાપકપણે થાય છે . ટી. ચેબ્યુલાને ઉંદર પ્રાથમિક હિપેટોસાઇટ્સ, યકૃત અને કિડનીમાં એન્ટી-ઓક્સિડન્ટ અને સાયટોપ્રોટેક્ટીવ પ્રવૃત્તિઓ દર્શાવવામાં આવી છે, અને દવા-પ્રેરિત ગેસ્ટ્રિક, આંતરડા, યકૃત અને રેનલ નુકસાન સામે રક્ષણાત્મક અસરો છે.

હાલના અભ્યાસમાં, અમે NDI10218 ની એન્ટિ-આર્થરાટિક અને એનાલજેસિક અસરોની તપાસ કરી, *T. chebula* ના પ્રમાણિત ઇથેનોલ અર્ક , માઉસ કોલેજન-પ્રેરિત સંધિવા (CIA) અને એસિટિક એસિડ-

પ્રેરિત પીડા મોડેલમાં, અનુક્રમે, NDI10218નું એક નવા તરીકે મૂલ્યાંકન કરવા. આરએની સારવાર માટે ઉપચારાત્મક વિકલ્પ. (10)

એકોરસ *calamus Linn. (અરેસી)*

સામાન્ય રીતે "સ્વીટ ફ્લેગ" અથવા " કેલમસ " તરીકે ઓળખાય છે, તે અર્ધ જળચર, બારમાસી, વિસર્પી રાઇઝોમ્સ સાથે સુગંધિત વનસ્પતિ છે. આ છોડ એશિયા, ઉત્તર અમેરિકા અને યુરોપના ઉત્તરીય સમશીતોષ્ણ અને ઉષ્ણકટિબંધીય પ્રદેશોમાં જોવા મળે છે. છોડ પોલીપ્લોઇડી દર્શાવે છે. છોડના રાઇઝોમ્સ માટે ઘણા એથનોમેડિસિનલ અને એથનોબોટનિકલ ઉપયોગો જવાબદાર છે. A. કેલમસ લિન. મેમરી ડિસઓર્ડર, શીખવાની કામગીરી, લિપિડ પેરોક્સાઇડ સામગ્રી અને વૃદ્ધત્વ વિરોધી અને એન્ટિકોલિનર્જિક પ્રવૃત્તિ પર તેની ફાયદાકારક અસરો માટે (AC) પરંપરાગત ચાઇનીઝ અને ભારતીય પ્રિસ્કિપ્શનો તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. તદુપરાંત, ફાર્માકોલોજિકલ અભ્યાસોએ જાહેર કર્યું છે કે એકોરસ રાઇઝોમ અને તેના ઘટકો, ખાસ કરીને a- અને b- એસારોન , ફાર્માકોલોજિકલ પ્રવૃત્તિઓની વિશાળ શ્રેણી ધરાવે છે જેમ કે શામક, સીએનએસ ડિપ્રેસન્ટ, વર્તાણૂક સંશોધક, એન્ટિકોનવલ્સેન્ટ, એસિટિલકોલિનેસ્ટેરેઝ અવરોધક, યાદશક્તિ વધારનારી, એન્ટિફ્લેમેટરી, એન્ટીઓક્સિડન્ટ, એન્ટિસ્પેસ્મોડિક, કાર્ડિયોવેસ્ક્યુલર, હાયપોલિપિડેમિક , રોગપ્રતિકારક , સાયટોપ્રોટેક્ટીવ, એન્ટિડાયરિયાલ , એન્ટિમાઇક્રોબાયલ, એન્યેલમિન્ટિક, જંતુનાશક, એડલ્ટિસિડલ , મૂત્રવર્ધક પદાર્થ, એન્ટીઓક્સિડન્ટ, જીનોટોક્સિક અને મ્યુટેજેનિક પ્રવૃત્તિઓ. આ સમીક્ષા એકોરસની વિવિધ ફાયટોકોન્સ્ટીટ્યુઅન્ટ્સ અને ફાર્માકોલોજિકલ પ્રવૃત્તિઓનું અન્વેષણ કરવાનો પ્રયાસ છે. કેલમસ _

પરંપરાગત દવાઓમાં વર્ણવેલ ઉપયોગો

હેમોસ્ટેટિક હોવાનું કહેવાય છે . ઔષધની આયુર્વેદિક પદ્ધતિમાં, AC ના રાઇઝોમ્સ સુગંધિત, ઉત્તેજક, કડવું ટોનિક, ઇમેટિક, કફનાશક, એમ્મેનાગોગ , કામોત્તેજક, રેચક, મૂત્રવર્ધક પદાર્થ, એન્ટિસ્પેસ્મોડિક, કાર્મિનેટીવ અને એન્યેલમિન્ટિક ગુણધર્મો ધરાવે છે. તેનો ઉપયોગ માનસિક બિમારીઓ જેમ કે વાઈ, સ્કિઝોફ્રેનિયા, અને મેમરી ડિસઓર્ડર, ક્રોનિક ઝાડા અને મરડો, શ્વાસનળીના શરદી, તૂટક તૂટક તાવ, ટાઇમ્પેનિટિસ , કોલિક, ઓટાઇટિસ મીડિયા, ઉધરસ, અસ્થમા, અને ગ્રંથિ અને પેટના રોગોની સારવાર માટે થાય છે. ગાંઠો (કીર્તિકર અને બાસુ , 1987; અનામિક, 2001). તેઓ પરંપરાગત રીતે ફ્લેટ્યુલન્ટ કોલિક અને ક્રોનિક ડિસપેપ્સિયા માટે પણ ઉપયોગમાં લેવાય છે. તેઓ કિડની અને લીવરની તકલીફો, સંધિવા અને ખરજવું માટે પણ કાર્યરત છે . રાઇઝોમ્સની ચામડીનો ઉપયોગ પાવડર, બામ, એનિમા અને ગોળીઓના રૂપમાં થાય છે અને ઘીની તૈયારીમાં પણ થાય છે.

રાસાયણિક ઘટકો

AC ના રાઇઝોમ્સમાંથી રાસાયણિક ઘટકોની વિશાળ વિવિધતા નોંધવામાં આવી છે. એસી રાઇઝોમના તેલનું વિવિધ કામદારો દ્વારા તેમના રાસાયણિક ઘટકો માટે વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું છે. તેલમાં એ-અસારોન , બી -અસારોન , સી -અસારોન , કેલેમીન , કેલેમેનેનોલ , કેલેમેઓન , એ-પીનીન , બી -પીનીન , કેફેન , પી-સાયમેન, યુજેનાઇલ એસીટેટ, યુજેનોલ , આઇસોયુજેનોલ , આઇસોયુજેનોલ ,

ઇયુજેનોલની વિવિધ સાંદ્રતા જોવા મળી હતી. , કેલામોલ , એઝ્યુલીન , યુજેનોલ મિથાઇલ ઈથર , ડીપેન્ટીન , મેથાઇલ્યુજેનોલ , એસોરોનાલ્ડીહાઇડ , ટેરપીનોલીન , 1,8-સિનોલ , કપૂર , એ- કેરીઓફિલીન અને હાઇડ્રોકાર્બન. તેલમાં ફેટી એસિડ્સ પણ હોય છે જેમ કે પામીટિક એસિડ અને તેનું એસ્ટર, હેપ્ટીલિક એસિડ, બ્યુટીરિક એસિડનું એસ્ટર. શર્મા અને દાંડિયા (1969)એ સૌપ્રથમ 1,2,4 - ટ્રિમેથોક્સીબેન્ઝીનમાંથી અસારોનના સંશ્લેષણની જાણ કરી હતી . ગેસ ક્રોમેટોગ્રાફી દ્વારા અસ્થિર તેલમાંથી ફેક્શનેશનના પરિણામે એ- એસારોન અને બી- એસારોન , જે અનુક્રમે 2,4,5 -ટ્રિમેથોક્સી- એલ-પ્રોપેનીલબેન્ઝીનના ટ્રાન્સ- અને સીઆઇએસ -આઇસોમર્સ છે, ના અલગતામાં પરિણમ્યા. રાઇઝોમમાં ઓળખાયેલા અન્ય ઘટકો સાયક્લોબ્યુટાનોલિગન હતા સિટોસ્ટેરોલ અને એકોરામોન સાથે એકોરાડિન , 2,4,5 -ટ્રાઇમેથોક્સીબેન્ઝાલ્ડીહાઇડ, 2,5-ડાઇમેથોક્સીબેન્ઝોક્વિનોન, ગેલેગિન (5,7 - ડાઇહાઇડ્રોક્સિટલાવેનોલ) .

બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિ

વર્ડે એટ અલ. (1988) એ એક્યુટ અને ક્રોનિક પ્રાયોગિક મોડલનો ઉપયોગ કરીને ઉંદરોમાં AC ની બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કર્યો. અર્કના મૌખિક વહીવટમાં કેરેજેનિન - પ્રેરિત પંજાના સોજાનું નિષેધ , કોટન પેલેટ ગ્રાન્યુલોમાની રચનામાં અવરોધ, અને ક્રોટોન તેલના ગ્રાન્યુલોમા પાઉચના બળતરા પ્રતિભાવમાં અવરોધ જોવા મળ્યો હતો. રાઇઝોમ્સના અર્કએ બળતરાના તીવ્ર, ક્રોનિક અને ઇમ્યુનોલોજિક મોડલમાં નોંધપાત્ર બળતરા વિરોધી અસર દર્શાવી હતી (વોહોરા એટ અલ., 1989). ⁽¹¹⁾

ભલ્લાતાકા (સેમીકાર્પસ એનાકાર્ડિયમ)

સમાવે છે ભલ્લાતાકા તેલ અને શોરિયામાંથી રેઝિન રોબસ્ટા 1:3 ના પ્રમાણમાં. શોરિયામાંથી રેઝિન નક્કર સ્વરૂપમાં રોબસ્ટા ભલ્લાટકાના ઉકળતા તેલ સાથે ભળે છે , જે તરત જ પ્રવાહી બની જાય છે. આ ઉકળતા તેલ કેળાના પાંદડા પર રેડવામાં આવે છે તે એક સમાન સ્તર બનાવે છે. આ સ્તરોને પીસવાથી પરપતિને પાવડર સ્વરૂપમાં ફેરવવામાં આવે છે, જે વિતરણ માટે સરળ છે. પાવડર સ્વરૂપમાં ભલ્લાતાકા તેલ હવે વહીવટની અનુકૂળ રીત છે. તે હવે સ્થિર દવા છે. જ્યારે તે પારપતિ સ્વરૂપમાં આવે છે ત્યારે તેલની સંપૂર્ણ માત્રા નિર્ધારણ શક્ય છે .

પ્રાચીન આયુર્વેદિક ઔષધીય પદ્ધતિ સંધિવાની સારવાર માટે હર્બલ દવાઓનો ઉપયોગ કરે છે અને તેથી આધુનિક દવાઓની તુલનામાં આયુર્વેદિક દવાઓ સલામત છે તેવી દૃઢ માન્યતા છે. જો કે, ભલ્લાતાકા અથવા સેમેકાર્પસ એનાકાર્ડિયમ આ માન્યતાનો અપવાદ છે. ભલ્લાતાકા અથવા સેમેકાર્પસ એનાકાર્ડિયમ એ સંશોધન અને કેટલાક પ્રકાશનો માટે એક પ્રિય હર્બલ દવા છે જે આ દવાની બળતરા વિરોધી, એનાલજેસિક, એન્ટિપ્રાયરેટિક, ઇમ્યુનોમોડ્યુલેટરી અને એન્ટિ-ઓક્સિડેટીવ અસરને સમર્થન આપે છે. પરંતુ રુમેટોઇડ સંધિવા સહિત ઘણા રોગોની સારવાર માટે તે છેલ્લો વિકલ્પ રહે છે. ભલ્લાતાકાની ઝેરી અસરો આયુર્વેદિક માટે મુખ્ય ચિંતાનો વિષય છે દાક્તરો પણ. પરંપરાગત રીતે સેમેકાર્પસનું દૂધ અર્ક એનાકાર્ડિયમ અખરોટનો ઉપયોગ મૌખિક વહીવટ માટે થાય છે. તેમાં કાટરોધક તેલ હોય છે જે ઝેરી અસર ધરાવે છે. જે મૌખિક રીતે દવા લેતી અથવા તેને હેન્ડલ કરતી વ્યક્તિમાં ગંભીર એલર્જીક પ્રતિક્રિયાના સ્વરૂપમાં સ્પષ્ટ થાય છે. અખરોટમાંથી તેલને નટકેકર વડે કાપીને તેને દૂધ અને પાણી સાથે યોગ્ય પ્રમાણમાં ઉકાળી લેવામાં આવે છે અથવા અખરોટને સીધી જ્યોત પર બાળી

નાખવામાં આવે છે અથવા તેના ટીપાં દૂધ, ખાંડ કે ચોખ્ખામાં ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ રીતે મેળવેલા ભલ્લાતાકા તેલનો વહીવટ એ દવાના વહીવટની અસુવિધાજનક રીત છે. તેલ ખૂબ જાડું અને ચીકણું હોવાથી માત્રા નક્કી કરવી મુશ્કેલ છે. આ ખામીઓને દૂર કરવા માટે તમે પરપતિ સ્વરૂપમાં ભલ્લાતકાનો ઉપયોગ કરી શકો છો. ભલ્લાતકા વિતરણ સ્વરૂપમાં એક નવીન પદ્ધતિ છે જે Vd.Y દ્વારા હિમાયત અને પ્રેક્ટિસ કરવામાં આવે છે. જી.જોષી. ભલ્લાતાકા પરપતિમાં ભલ્લાતાકા તેલ અને શોરિયાનું રેઝિન હોય છે રોબસ્ટા 1:3 ના પ્રમાણમાં. શોરિયામાંથી રેઝિન નક્કર સ્વરૂપમાં રોબસ્ટા ભલ્લાતકાના ઉકળતા તેલ સાથે ભળે છે, જે તરત જ પ્રવાહી બની જાય છે. આ ઉકળતા તેલ કેળાના પાંદડા પર રેડવામાં આવે છે તે એક સમાન સ્તર બનાવે છે. આ સ્તરોને પીસવાથી પરપતિને પાવડર સ્વરૂપમાં ફેરવવામાં આવે છે, જે વિતરણ માટે સરળ છે. પાવડર સ્વરૂપમાં ભલ્લાતાકા તેલ હવે વહીવટની અનુકૂળ રીત છે. તે હવે સ્થિર દવા છે. જ્યારે તે પરપતિ સ્વરૂપમાં આવે છે ત્યારે તેલની સંપૂર્ણ માત્રા નિર્ધારણ શક્ય છે. ભલ્લાતાકાના 250 મિ.ગ્રા લ્યુક હૂંફાળા પાણી સાથે પરપટી, દિવસમાં ત્રણ વખત સંધિવાના દર્દીઓને સલાહ આપવામાં આવતી એક માત્રા છે, જેમાં ભલ્લાતાકા અને શોરિયાના રેઝિનની તીક્ષ્ણ ક્રિયાને દૂર કરવા માટે કેટલાક શુદ્ધિકરણ છે. રોબસ્ટા પણ. વધુમાં, એન્ટાસિડ જેવા સંયોજન સાથે દવા લેવાથી ફાયદો થાય છે. સાયનોવિયલ મેમ્બ્રેન અભ્યંતરા છે ત્વચ, વેદનામ છે અધિષ્ઠાનમ્ - ભલ્લાતકા તેની સ્નિગ્ધા સાથે ગુના, શુષ્કતા ઘટાડે છે અને આમ લુબ્રિકેશન વધારે છે. લ્યુબ્રિકેશનને લીધે ઘર્ષણ ઓછું થાય છે, જેનાથી પીડા થાય છે અને સાંધાની મુક્ત હિલચાલ શક્ય છે. તે હાડકાના વળાંકને પણ નિયંત્રિત કરે છે. (12)

હરિદ્ર (કર્ક્યુમા લોન્ગા)

કર્ક્યુમા લોન્ગા અને ઝિંગિબર ઓફિસિનેલ, જે બંને ઝિઆંગીબેરાસી પરિવારના છે, તે સંધિવા માટે સંભવિત વૈકલ્પિક દવાઓ છે. તેઓ બાંગ્લાદેશ, ભારત અને પાકિસ્તાન જેવા વિવિધ દેશોમાં ઘણી વંશીય વાનગીઓમાં સીઝનીંગ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. પરંપરાગત ચાઈનીઝ અને આયુર્વેદિક દવાઓમાં તેઓ લાંબા સમયથી બળતરા વિરોધી સારવાર તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. Z.

ઓફિસિનેલના અસરકારક ઘટકો : જીંજરોલ્સ, શોગાઓલ્સ, જિંગરોન, અને પેરાડોલ, અને આદુ પોતે COX-1 અને COX-2, પરમાણુ પરિબળ કપ્પા-લાઇટ-ચેન-વધારકને અટકાવીને બળતરા વિરોધી અસર કરે છે. સક્રિય બી કોષો (NF - κ B), અને 5-લિપોક્સિજેનેઝ (5-LOX). કિલનિકલ ટ્રાયલ્સની કેટલીક પદ્ધતિસરની સમીક્ષાઓ દર્શાવે છે કે આદુ સ્નાયુબદ્ધ રોગો જેવી કેટલીક પરિસ્થિતિઓમાં પીડાના વ્યક્તિલક્ષી અનુભવને ઘટાડી શકે છે. વધુમાં, હળદરના અર્કમાં વિવિધ અસરકારક સંયોજનો હોવા છતાં આદુ જેવી જ પ્રવૃત્તિઓ હોય છે. કેટલાક અભ્યાસોએ મસ્ક્યુલોસ્કેલેટલ ડિસઓર્ડરની સારવાર માટે હળદરના અર્કની અસરકારકતાનું મૂલ્યાંકન કર્યું છે.

ઝિન્ગીબેરેસી પરિવારની હોવા છતાં, હળદરમાં વિવિધ જૈવ સક્રિય ઘટકો હોય છે, મુખ્યત્વે કર્ક્યુમિન અને ડેમેથોકસીક્યુરક્યુમિન, બીઆઇએસ-ડેમેથોકસીક્યુરક્યુમિન અને હળદરના આવશ્યક તેલ. જ્યારે વૈકલ્પિક દવા અથવા આહાર પૂરવણી તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, ત્યારે હળદરનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે અર્ક તરીકે થાય છે જે 80-95% કર્ક્યુમિનોઇડ્સ માટે પ્રમાણિત હોય છે, મુખ્યત્વે કર્ક્યુમિન. હળદર અને તેના ડેરિવેટિવ્સમાં બળતરા વિરોધી પ્રવૃત્તિ હોય છે. આદુથી વિપરીત, હળદર અને કર્ક્યુમિન COX-1 પ્રવૃત્તિમાં ફેરફાર કરતા નથી, પરંતુ NF- κ B માં ફેરફાર કરે છે. સિગ્નલિંગ, પ્રોઇનફ્લેમેટરી સાઇટોકીન્સ જેમ કે ઇન્ટરલ્યુકિન ઉત્પાદન અને ફોસ્ફોલિપેઝ A2, COX-2 અને 5-LOX

પ્રવૃત્તિઓ. કાર્બ્યુમિન ઊર્જા યથાપયયમાં સામેલ વિવિધ ટ્રાન્સક્રિપ્શન પરિબલોના અભિવ્યક્તિઓને પણ મોડ્યુલેટ કરે છે જેમ કે સિગ્નલ ટ્રાન્સડ્યુસર અને ટ્રાન્સક્રિપ્શનના એક્ટિવેટર, પેરોક્સિસોમ પ્રોલિફેરેટર-એક્ટિવેટેડ રીસેપ્ટર- γ , એક્ટિવેટર પ્રોટીન-1, સીએએમપી રિસ્પોન્સિંગ એલિમેન્ટ બાઈન્ડિંગ પ્રોટીન, એસ્ટ્રોજન રિસ્પોન્સ એલિમેન્ટ અને અન્ય. પરિણામે, હળદર અને તેના ઘટકો અસ્થિવા, પ્રકાર 2 ડાયાબિટીસ અને ડિસ્લિપિડેમિયા પર ફાયદાકારક અસર કરે છે. હળદર ઓછી ગરમ અને મસાલેદાર હોવાને કારણે આદુ અને મરી કરતાં વધુ સારી રીતે સહન કરે છે. (13)

રસશાસ્ત્રનો પરિચય

'આયુર્વેદ'ના ફાર્માકોપીયામાં માત્ર ઔષધિઓમાંથી જ નહીં પરંતુ ખનિજો, ધાતુઓ અને પ્રાણી ઉત્પાદનોમાંથી પણ લેવામાં આવતી દવાઓનો સમાવેશ થાય છે. 'આયુર્વેદ' ના સિદ્ધાંતો અનુસાર, બ્રહ્માંડમાં એવો એક પણ પદાર્થ નથી કે જેનો ઉપયોગ દવા તરીકે કરવાની ક્ષમતા ન હોય, જો જરૂરી હોય ત્યાં ચિકિત્સક દ્વારા તેનો વિવેકપૂર્વક ઉપયોગ કરવામાં આવે. આ સંદર્ભમાં કરાક - આયુર્વેદની અગ્રણી વ્યક્તિઓમાંની એક કહે છે " અનેનોપદેશો ન અનૌષધિભૂતમ્ જગતિ કિન્સિટ દ્રવ્યમ ઉપલાભ્યતે _

ઉત્પત્તિના સ્ત્રોત મુજબ, બ્રહ્માંડના પદાર્થોને ' જંગમા ' તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે, એટલે કે પ્રાણીમાંથી મેળવેલા પદાર્થો જેમ કે દૂધ, માંસ, લોહી, પેશાબ વગેરે, ' અડભિડા ' એટલે કે છોડમાંથી મેળવેલા જેમ કે પાંદડા, મૂળ, દાંડી વગેરે અને ' પાર્થિવ ' . અથવા ' ખાનીજા ' એટલે કે સોનું, ચાંદી, તાંબુ, સફર વગેરે ખનિજ સ્ત્રોત.

રસશાસ્ત્ર શબ્દનો શાબ્દિક અર્થ થાય છે "બુધનું વિજ્ઞાન". જો કે, તે આયુર્વેદની એક વિશિષ્ટ શાખા છે જે મુખ્યત્વે સામગ્રી સાથે કામ કરે છે જે 'રસ દ્રવ્ય' તરીકે ઓળખાય છે. તેમની પાસે નીચેના ત્રણ લાક્ષણિક લક્ષણો છે: ત્વરિત અસરકારકતા, ખૂબ જ નાના ડોઝની જરૂરિયાત અને બંધારણીય વિવિધતાને ધ્યાનમાં લીધા વિના વ્યાપક રોગનિવારક ઉપયોગિતા. નીચેનો સ્લોક (સામાન્ય રીતે બે પંક્તિઓમાં છંદો) રસના ઉપરોક્ત લક્ષણોનું વર્ણન કરે છે.

" અલ્પમાત્રોપયોગિતવાત અરુસેરા અપ્રસંગતહા .

ક્ષીપ્રામ આરોગ્યદાયિતવત્ ઔષધ્યભ્યો અધિકો રસહા "

આયુર્વેદના ઇતિહાસને આરોગ્ય અને રોગના સંચાલનની ચોક્કસ વ્યવસ્થાના વર્ચસ્વના આધારે ત્રણ અલગ-અલગ સમયગાળામાં વિભાજિત કરી શકાય છે. આ સમયગાળો વૈદિક સમયગાળો, સંહિતા કાળ અને સંહિતા પછીનો સમયગાળો છે. સંહિતા પછીના સમયગાળામાં પ્રખ્યાત રસાયણશાસ્ત્રી સિદ્ધ, નાગાર્જુનનું વર્ચસ્વ છે .

વૈદિક કાળ એ ચાર વેદોનો સમયગાળો છે - ' ઋગ્વેદ ', ' યજુર્વેદ ', ' સામવેદ ' અને ' અથર્વવેદ '. ' અથર્વવેદ ', જેમાંથી 'આયુર્વેદ' નોંધપાત્ર ભાગ બનાવે છે, તે પૂર્વે 5000 પૂર્વેનો છે વૈદિક યુગમાં તંદુરસ્ત

જીવનશૈલીના સંચાલન દ્વારા આરોગ્યને મજબૂત અને જાળવણી પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો હતો. આ પ્રણાલીનો ઉદ્દેશ્ય અંતિમ મુક્તિ, 'મોક્ષ' તરફ વ્યક્તિના સરળ માર્ગને સરળ બનાવવાનો હતો. ' સંહિતા'ના યુગને ' મહર્ષિ ' જેવા 'આયુર્વેદ'ના મહાન વિદ્વાનો અને દ્રષ્ટાઓના કાર્યો દ્વારા ઓળખવામાં આવે છે. આત્રેય ' અને તેમના શિષ્યો ' અગ્નિવેશ ' , ' ભેલા ' , ' જતુકર્ણ ' વગેરે. આ વિદ્વાનોએ તેમના પુરોગામીઓની જેમ આરોગ્યની જાળવણીના મહત્વ પર ભાર મૂક્યો હોવા છતાં, ફાર્માકોથેરાપ્યુટિક્સ તરફ પણ તેમની દ્રષ્ટિનો વિસ્તાર કર્યો . છોડ, પ્રાણી ઉત્પાદનો અને ખનિજોના રોગનિવારક ગુણધર્મો તેમના કાર્યોમાં વિસ્તૃત રીતે વર્ણવવામાં આવ્યા હતા. ચિકિત્સાશાસ્ત્રમાં, ઔષધીય વનસ્પતિઓના ઉપયોગ પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો હતો, જે માનવ શરીરમાં વધુ પરિચિત અને આત્મસાત થઈ શકે છે. ખનિજોનો ઉપયોગ થતો હતો, પરંતુ છોડના ઉપયોગની સરખામણીમાં તેનો ઉપયોગ ખૂબ જ મર્યાદિત હતો. મોટાભાગે ખનિજોનો ઉપયોગ છોડ સાથે સંયોજનમાં થતો હતો (હર્બો -મિનરલ દવાઓ) પરંતુ સ્વતંત્ર ખનિજ દવાઓનો ઉપયોગ પણ અસામાન્ય ન હતો. ખનિજોને દવાનું સ્વરૂપ આપવા માટે સઘન પ્રક્રિયા કરવામાં આવી હતી.

વિશિષ્ટ શાખા તરીકે રસશાસ્ત્રનો વિકાસ મહાન બૌદ્ધ ઋષિ નાગાર્જુન દ્વારા થાય છે . જેમને રસશાસ્ત્રના પિતા તરીકે ગણવામાં આવે છે . તે 8^{મી} સદીની આસપાસ તેના વૈજ્ઞાનિક વર્ગીકરણ અને દસ્તાવેજીકરણ સાથે તેના યોગ્ય અસ્તિત્વમાં આવ્યું હોવાનું માનવામાં આવે છે . નાગાર્જુને ઘોષણા કરી " સિદ્ધે રાસે કરિષ્યામી નિર્દરિધિમિદમ્ jagat " - એટલે કે આ દુનિયામાંથી ગરીબી દૂર કરવા માટે હું પારોનો પ્રયોગ કરી રહ્યો છું. મુખ્ય પાયો એ ખ્યાલ છે કે પારાના વિજ્ઞાનનો ઉદ્દેશ્ય રસાયણ (ધાતુવાદ) પૂરતો સીમિત નથી પણ મુક્તિ એટલે કે અંતિમ મોક્ષ પ્રાપ્ત કરવા માટે આરોગ્ય જાળવવા અને શરીરને મજબૂત બનાવવાનો પણ છે- આ ખ્યાલને શ્લોકમાં આ રીતે સમાવવામાં આવ્યો છે :

"ના સીએ રસશાસ્ત્રમ ધાતુવાદાર્થમ ઇતિ મંતવ્યમ , દેહેવેધવરા મુક્તિરેવ પરમપ્રયોજનાત ."

પારાના રસાયણ અને ઉપચારાત્મક ઉપયોગના સંદર્ભમાં તેની અસાધારણ કુશાગ્રતા માટે પણ જાણીતા છે. તે દિવસોમાં એક યમત્કારિક પદાર્થ બુધના આગમન સાથે, 'રસૌષધિ' તરીકે ઓળખાતી દવાઓનો એક નવો વર્ગ ' રસશાસ્ત્ર ' તરીકે ઓળખાતા નવા વિજ્ઞાન સાથે ' આયુર્વેદિક ચિકિત્સા પદ્ધતિ'ની ક્ષિતિજ પર દેખાયો . ' રસશાસ્ત્ર'ને ખનિજ અને ધાતુના પદાર્થોના અભ્યાસના વિજ્ઞાન તરીકે તેમની ઉપચારાત્મક ઉપયોગિતાના સંદર્ભમાં વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે, જેમાં દવા તૈયાર કરવા માટે આ પદાર્થોની પ્રક્રિયાનો સમાવેશ થાય છે. આજની વૈજ્ઞાનિક ભાષામાં રસશાસ્ત્રને ' આટોકેમિસ્ટ્રી ' સાથે સરખાવી શકાય. જો કે 'રસશાસ્ત્ર' તમામ ખનિજો અને ધાતુઓના ઉપચારાત્મક પ્રક્રિયા અને ઉપયોગ સાથે વ્યવહાર કરે છે, અભ્યાસમાં પારો અને તેની પ્રક્રિયાની તકનીકી વિશેના જ્ઞાનનું પ્રભુત્વ છે. વિજ્ઞાનનું નામ બુધ પર રાખવામાં આવ્યું છે - 'રાસ' એ 'બુધ'નો સમાનાર્થી છે. રોગના સંચાલનમાં ' રસૌષધિ'નો ઉપયોગ કરનારા ચિકિત્સકો ' રસવૈદ્ય ' તરીકે ઓળખાય છે . રસવૈદ્યો રોગોની સારવાર માટે સર્જિકલ પ્રક્રિયાઓ અને છોડની દવાઓનો ઉપયોગ કરીને તેમના વ્યાવસાયિક સમકક્ષો કરતાં શ્રેષ્ઠ હોવાનું માનવામાં આવતું હતું.

રસૌષધિઓનું વર્ગીકરણ

આયુર્વેદિક દવાઓમાં વપરાતા ખનિજ અને ધાતુના પદાર્થોને અલગ અલગ રીતે વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે. વર્ગીકરણની પેટર્ન તેમજ ચોક્કસ વર્ગમાં ચોક્કસ ખનિજ અથવા ધાતુના સમાવેશમાં વિવિધતા હોવા છતાં, વર્ગીકરણની એક સામાન્ય થીમ ક્વાસિક્સમાંથી બહાર આવે છે. સામાન્ય રીતે આ દવાઓને ચાર અલગ-અલગ વર્ગોમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે - રસ, ધાતુ, રત્ન અને વિશા. આ વર્ગીકરણમાં સામાન્ય વિશિષ્ટ લક્ષણ નથી. 'રસ'નો વર્ગ મુખ્યત્વે 'રસાયણ' (અનુકૂલનશીલ અસર) ધરાવે છે. શરીરને માળખાકીય શક્તિ પ્રદાન કરવાની તેમની ક્ષમતાના આધારે ધાતુઓને એકસાથે જૂથબદ્ધ કરવામાં આવે છે. મણિની ગુણવત્તા ધરાવતા ખનિજોને રત્ન તરીકે જૂથબદ્ધ કરવામાં આવે છે, જ્યારે સ્વાભાવિક રીતે અત્યંત ઝેરી છોડને વિશા તરીકે જૂથબદ્ધ કરવામાં આવે છે.

આયુર્વેદમાં વપરાતી ખનિજ અને ધાતુની તૈયારીઓનું વર્ગીકરણ

વર્ગનું નામ	વર્ગ હેઠળ જૂથબદ્ધ ખનિજો અથવા ધાતુઓ	
આર એ એસ એ	1 રસા	બુધ (પારદ)
	2 મહારાસા	મીકા (અભરાકા), ટુરમાલાઇન (વૈકરાંતા), કોપર પિરાઇટ (માક્ષિકા), આયર્ન પિરાઇટ (વિમલા), ડામર (શિલાજીત), બ્લુ વિટ્રિઓલ (સસ્યક), બિસ્મથ (કેપલા), કેલામાઇન - ઝિંક ઓર (રસકા)
	3 ઉપરસા	સલ્ફર (ગંધક), હેમાટાઇટ (ગૌરીકા), ગ્રીન વિટ્રિઓલ (કાસીસ), આલુમ (કાંક્ષી), ઓર્પામેન્ટ (હરિતાલા), રિયલગર (માનસીલા), સ્ટીબનાઇટ (અંજના), કામકુસ્તા (ગાર્સીનિયાના ગમ એક્ઝ્યુડેટ્સ કમ્બોગિયા (ગાર્ટન) ડેસર)
	4 સાધના રસ	મેલોટસની ગ્રંથીઓ અને વાળ ફિલિપિનેન્સિસ (કમ્પિલકા), આર્સેનિક (સોમાલા), એમોનિયમ ક્લોરાઇડ (નવસાગર), કૌરી (કપર્ડિકા), અંબર (અગ્નિજારા), બુધનો રેડ ઓક્સાઇડ (ગિરિસિન્દૂરા), સિન્નાબાર (હિંગુલા), લિથર્જ (મુદ્દારાશ્રિંગા)
ડી એય એ ટી યુ	5 ધતુ	સોનું (સુવર્ણ), ચાંદી (રૌપ્ય), તાંબુ (તામરા), આયર્ન (લોહા), સીસું (નાગા), ટીન (વાંગા), ઝીંક (યશદા)
	6 ઉપધાતુ	કોપર પિરાઇટ (સુવર્ણા માક્ષિકા), આયર્ન પિરાઇટ (રૌપ્ય માક્ષિકા), બ્લુ વિટ્રિઓલ (સસ્યક), આયર્ન સ્વેગ (મંડુરા), રેડ લીડ ઓક્સાઇડ (સિંદુરા), કેલામાઇન (રસકા), ગેમ્બોઝ વૃક્ષના ગમ એક્ઝ્યુડેટ્સ (કામકુસ્તા)
આર	7 રત્ના	રૂબી (માનીક્ય), પર્લ (મુક્તા), કોરલ (પ્રવાલા), નીલમણિ (તારક્ષ્ય), પોખરાજ (પુષ્પરાગા), ડાયમંડ

વર્ગનું નામ	વર્ગ હેઠળ જૂથબદ્ધ ખનિજો અથવા ધાતુઓ
એ	(હીરાકા), નીલમ (નીલા), ઝિકોન (ગોમેડા), કેટની આંખ (વૈદુર્ય)
ટી	ટુરમાલાઇન (વૈકાંત), એવેન્ટુરિયન ફેલ્ડસ્પાર , સન
એન	સ્ટોન (સૂર્યકાન્ત), ચંદ્ર પથ્થર (ચંદ્રકાન્ત), લેપિસ લાઝુલી (રાજાવર્ત), ગાર્નેટ (લાલા), પીરોજ (પેરોજા) વગેરે.
એ	8 ઉપરસ્ત
	9 વિઝા અને ઉપવિસા
	વત્સનાભ (એકોનાઇટ), અર્ક (કેલાટ્રોપિસ પ્રોસેરા), સ્નુહી (યુફોર્બિયા નેરીફોલિયા), દાતુરા (દાતુરા સ્ટ્રેમોનિયમ), લંગાલી (જ્વોરીઓસા સુપરબા), કરવીરા (નીરિયમ ઇન્ડિકમ ગુંજા (અબ્રુસ precatarioius), Ahiphena વગેરે.

લોહાડીના પૂર્વ ભાગની પદ્ધતિ રસાયણ :

પગલું 1: પ્રથમ પગલામાં ઝીણા ધાતુના પાવડરની તૈયારીનો સમાવેશ થાય છે, જેના માટે, કાર્કા અનુસાર, 7.4 × 7.4 સે.મી.ની પાતળી ધાતુની શીટ્સ, કાંટાના કાંટા વડે સરળતાથી ભેદી શકાય છે, (કેટુરંગુલા દેરખાની તિલોયેડા તનુની સી.એ. કરાકા Cikitsa 1/3/16 લોહાડી રસાયણ અને 1 અંગુલા = 1.95 સે.મી.) (ભારતનું આયુર્વેદિક ફોર્મ્યુલરી-1978) તેમને લાલ ગરમ બનાવવા માટે સઘન રીતે ગરમ કરવામાં આવે છે. પછી તેઓને ક્રમિક ક્રમમાં નીચેના પ્રવાહીમાં શમન કરવામાં આવે છે: ત્રિફળાનો ઉકાળો (ફિલેન્થસના ફળો એમ્બલીકા લિન., ટર્મિનલિયા ચેબ્યુલા રેટ્ઝ. અને ટર્મિનલિયા belerica (Gaertn.) Roxb.), ગૌમૂત્ર, Yavaksahara ના જલીય દ્વાવણ (*Hordeum* માંથી મેળવેલી સૂકી પાણીમાં દ્રાવ્ય રાખ *vulagare* Linn.), રોક મીઠું, ingudi kshaara (બાલાનીટ્સની સૂકી પાણીમાં દ્રાવ્ય રાખ *aegyptiaca* (Linn.) Delile) અને પલાશ kshaara (બુટીયાની સૂકી પાણીમાં દ્રાવ્ય રાખ *frondosa* Koen. Ex Roxb.). આ પ્રવાહીમાં લાલ ગરમ ધાતુની શીટ્સને શમન કરવાની પ્રક્રિયા ત્યાં સુધી ચાલુ રાખવામાં આવે છે જ્યાં સુધી ઝીણા અને કોલેરિયમ જેટલો નરમ પાવડર ન મળે. કોલેરિયમ એ આંખો પર લગાવવામાં આવતી પેસ્ટ છે અને તે એટલી ઝીણી અને નરમ છે કે જ્યારે તેને લાગુ કરવામાં આવે ત્યારે તે કોર્નિયલ સપાટીને નુકસાન કરતું નથી.

પગલું-2: ધાતુના આ બારીક પાવડરને પછી મધ અને ફિલેન્થસના ફળોના રસમાં ભેળવવામાં આવે છે એમ્બલીકા અને લગભગ એક વર્ષ સુધી તેમાં ડૂબી રહી હતી. આ મિશ્રણને મહિનામાં એકવાર વચ્ચે-વચ્ચે હલાવવામાં આવે છે. પ્રક્રિયા અર્ધ ઘન મિશ્રણ આપે છે જેનો ઉપયોગ દવા તરીકે થાય છે. સુવર્ણ, ચાંદી, તાંબુ અથવા આયર્નની ધાતુની યાદરનો ઉપયોગ કરીને ચોક્કસ જરૂરિયાત અનુસાર દવા તૈયાર કરી શકાય છે.

ઉપરોક્ત પ્રક્રિયામાં પ્રથમ ચરણમાં નિયત પ્રવાહીમાં લાલ ગરમ ધાતુની યાદરને વારંવાર શમન કર્યા પછી બારીક અને નરમ ધાતુનો પાવડર મેળવવામાં આવે છે. ઉપરોક્ત વર્ણવેલ ફોર્મ્યુલેશન સિવાય આ ધાતુના પાવડરને જ્યારે પણ સૂચવવામાં આવે ત્યારે કોઈપણ રોગનિવારક ફોર્મ્યુલેશનના ઘટક તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે.

'આયસક્ષિતિ' તૈયાર કરવાની પદ્ધતિ: સુશ્રુતા સંહિતા

'લોહાડી'ના કિસ્સામાં ઉપર વર્ણવેલ કારકાના રસાયણમાં, આ રચનામાં પણ ધાતુને પાવડર સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે, પરંતુ પ્રક્રિયા થોડી અલગ છે. આ ફોર્મ્યુલેશનમાં ધાતુની પાતળી શીટ્સને વિવિધ પ્રકારના ક્ષારથી ગંધવામાં આવે છે અને પછી તેને લાલ ગરમ બનાવવા માટે ગરમ કરવામાં આવે છે. પછી લાલ ગરમ યાદરને ત્રિફળાના ઉકાળામાં ઠાલવામાં આવે છે, (ફિલેન્થસના ફળો. એમ્બલીકા લિન., ટર્મિનલિયા ચેવ્યુલા રેટ્ઝ. અને ટર્મિનલિયા બેલેરીકા (ગાર્ટન .) રોકસબ .), અને સાલાસરડી જૂથના છોડનો ઉકાળો (શોરિયા બનાવતા છોડનું જૂથ રોબસ્ટા ગાર્ટન _ એફ., બબૂલ કેયુ , બેટેલા ડી ડોન, જિમનેમાનો ઉપયોગ કરે છે સિલ્વેસ્ટ્રે આર. બી.આર. વગેરે 16 વખત. આ પ્રક્રિયા મેટલ શીટ્સનો પાવડર આપે છે જે પછી જાડા મલમલના કાપડ દ્વારા યાળવામાં આવે છે. યાળેલા બારીક પાવડરનો ઉપયોગ દવા તરીકે થાય છે. આમ કરાકા અને સુશ્રુતા બંને ઉપચારાત્મક રીતે ઉપયોગી ધાતુના પાવડરની તૈયારીની પદ્ધતિનું વર્ણન કરે છે જેનો ઉપયોગ વ્યક્તિગત દવા તરીકે અથવા સંયોજન રચનાના ઘટક તરીકે થઈ શકે છે.

ના સમયગાળામાં, ચિકિત્સાશાસ્ત્રમાં ' બુધ'ની રજૂઆત સિવાય ખનિજ અને ધાતુની દવાઓ બનાવવાની પદ્ધતિમાં નોંધપાત્ર ફેરફાર થયો. 'સંહિતા' સમયગાળામાં ખનિજ અને ધાતુની તૈયારીની રચના દવાયુક્ત પ્રવાહીમાં લાલ ગરમ પાતળી ધાતુની યાદરને શમન કરીને મેળવેલા ઝીણા ધાતુના પાવડરની તૈયારી સુધી મર્યાદિત હતી. 'સંહિતા' પછીના સમયગાળામાં, ' આયુર્વેદિક ફાર્માસ્યુટિક્સ'ના વિજ્ઞાનમાં ' ભસ્મ ' તરીકે ઓળખાતો ઔષધ-સ્વરૂપનો એક નવો વર્ગ અસ્તિત્વમાં આવ્યો, જેમાં બે નવી તકનીકોની રજૂઆત થઈ. 'શોધના' અને ' મારાના '. 'શોધના' શબ્દ ઉપચારાત્મક શુદ્ધિકરણનો સંદર્ભ આપે છે જ્યારે ' મારણા ' શબ્દ ધાતુઓ/ખનિજોને ખાસ નિયત ઔષધીય વનસ્પતિઓ સાથે સારવાર કરીને, સખત ધાતુ/ખનિજને 'ભસ્મ' તરીકે ઓળખાતા બારીક અને નરમ પાવડરમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે સૂચવે છે. 'ભસ્મ' તૈયારીની કળામાં નિપુણતાએ ચિકિત્સકો દ્વારા પ્રમાણમાં સલામત અને અસરકારક ખનિજ અને ધાતુયુક્ત દવાઓના ઉપયોગના યુગની શરૂઆત કરી.

ભસ્મ ' ની પ્રક્રિયા તકનીકો ઉપચારાત્મક ડોઝમાં સ્રોત સામગ્રીની ઝેરી અસરોને દૂર કરવા પરિશ્રમપૂર્વક સેટ કરવામાં આવી હતી. આ દવાઓની સલામતી નક્કી કરવા માટે ભૌતિક અને રાસાયણિક પરીક્ષણો પણ વિકસાવવામાં આવ્યા હતા. પ્રાચીન ગ્રંથો ' ભસ્મ ' ની પરીક્ષણ પ્રક્રિયાઓ વિશે આવી માહિતીથી ભરપૂર છે . આ પરીક્ષણો ઉચ્ચ તાપમાનની સ્થિતિમાં ' ભસ્મ ' ના કણોના કદ, ઘનતા અને રાસાયણિક અને ભૌતિક સ્થિરતા સાથે વધુ કે ઓછા સંબંધિત છે . યોગ્ય રીતે પ્રોસેસ કરેલ ' ભસ્મ ' માં નીચેની લાક્ષણિકતાઓ હોવી જોઈએ. 'રેખાપૂર્ણતા ': જ્યારે ' ભસ્મ ' ના કણો અંગૂઠા અને તર્જની વચ્ચે ઘસવામાં આવે ત્યારે આંગળીઓના પટ્ટામાં સ્થિર થવા માટે પૂરતા પ્રમાણમાં યોગ્ય હોય ત્યારે 'ભસ્મ' માં આ લાક્ષણિકતા હોવાનું કહેવાય છે. વૈરીતરત્વ : ' ભસ્મ ', જ્યારે છાંટવામાં આવે ત્યારે તે પાણીની સપાટી પર તરતું રહે છે. 'અપુનર્ભવત્વા ': ' ભસ્મ ', જ્યારે ગોળ, અબ્રુસના ફળોના મિશ્રણ સાથે મિશ્ર કરવામાં આવે છે. સાવયેતીભર્યુલિન. ઘી, મધ અને બોરેક્સ અને કુરુસિબલમાં તીવ્ર ગરમીને આધિન, તે સ્રોત ખનિજ અથવા ધાતુ જેમાંથી ' ભસ્મ ' તૈયાર કરવામાં આવે છે તેના ફરીથી દેખાવ તરફ દોરી જવું જોઈએ નહીં. જો કે, પરીક્ષણ કરવામાં આવી રહેલા ભસ્મને તૈયાર કરવા માટે વપરાતા તાપમાન કરતાં તાપમાનને વધવાની મંજૂરી આપવી જોઈએ નહીં .

નિરુત્ત્વ : ' ભસ્મ'ને ' ભસ્મ ' જેટલું વજન ધરાવતા ચાંદીના ધાતુના ટુકડા સાથે કુસિબલમાં મૂકવામાં આવે છે . કુસિબલને ત્રણ કલાકના સમયગાળા માટે ' ભસ્મ ' તૈયાર કરવા માટે વપરાતા તાપમાનના સમાન તાપમાને ગરમ કરવામાં આવે છે . હીટિંગને કારણે ચાંદીના ધાતુના ટુકડાના વજનમાં કોઈ વધારો અથવા ઘટાડો થવો જોઈએ નહીં. જો ' ભસ્મ ' યોગ્ય રીતે તૈયાર ન હોય તો જ આવો ફેરફાર જોવા મળશે .

' રસોસાધીઓ'નું નામ પારાના નામ પર રાખવામાં આવ્યું હોવા છતાં, બે અલગ-અલગ વર્ગોમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. 1. મર્ક્યુરિયલ્સ અને 2. નોન- મર્ક્યુરિયલ્સ . ચિકિત્સાશાસ્ત્રમાં પારાના ઉપયોગથી રોગના સંચાલનમાં ક્રાંતિ આવી. ચિકિત્સાશાસ્ત્રમાં પારોનો ઉપયોગ દવા તરીકે કરવાને બદલે બાયો-વર્ધક તરીકે શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો. કોઈપણ દવા સાથે પારાના મિશ્રણથી તેની માત્રા ઘટાડવી અને તેની અસરકારકતા અનેક ગણી વધી જવાની હતી. બુધને ઉપચારાત્મક રીતે શુદ્ધ કરવા માટે સૌ પ્રથમ પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે (શુદ્ધ પરડા) અને પછી તે સ્થિર અને બિન-ઝેરી સંયોજનોમાં રૂપાંતરિત થાય છે જે ઉપચારાત્મક રીતે અસરકારક છે (બદ્ધા અથવા મુરચિતા પરદા). પારા આધારિત મોટાભાગની દવાઓની તૈયારીમાં વપરાતી મૂળભૂત સામગ્રી, પારો અને સલ્ફરનું સંયોજન છે જે તેમને એકસાથે પીસીને તૈયાર કરવામાં આવે છે. પારાના આ સંયોજન કાળા રંગનો બારીક પાવડર છે. તેના રંગ અને કોમળતાના સંદર્ભમાં કોલેરિયમ સાથે સામ્યતાને કારણે તેને ' કજલી ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તૈયારીની પદ્ધતિના આધારે, પારો આધારિત દવાઓનું વર્ગીકરણ 1. ખલવી રસ 2. પારપતિ રસ 3. કુપીપકવા રસ અને 4. પોટાલી રસ તરીકે કરવામાં આવે છે.

1-ખાલવી રસ : પારો અને સલ્ફર અને/અથવા અન્ય હર્બલ અથવા ખનિજ/ધાતુના ઘટકોને એક મોર્ટારમાં એકસાથે ભેળવીને બારીક પાવડરવાળી દવા બનાવવામાં આવે છે. આયુર્વેદની પરિભાષા મુજબ ' ખાલવા ' તરીકે ઓળખાતા મોર્ટારમાં પારા અને અન્ય ઘટકોને ગ્રાઇન્ડ કરવામાં આવતા હોવાથી, ફોર્મ્યુલેશનને ' ખલવી રસ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે .

2-પરપતિ રસ : બુધ અને ગંધક પ્રથમ જમીન છે, જો સૂચવવામાં આવે તો, ચોક્કસ ધાતુના ભસ્મ સાથે, જો ન હોય તો, ધાતુના ભસ્મ વિના , ' કજલી ' તરીકે ઓળખાતા સજાતીય કાળા રંગનો બારીક પાવડર તૈયાર કરવા . પીગળેલા સમૂહ મેળવવા માટે પાઉડર માસ ' કજલી'ને પછી લોખંડના સ્પેટુલામાં નિયંત્રિત ગરમીને આધિન કરવામાં આવે છે. પીગળેલા સમૂહને પછી તરત જ રેડવામાં આવે છે અને સપાટ નરમ સપાટી પર સમાનરૂપે ફેલાવવામાં આવે છે, પ્રાધાન્ય રીતે કેળાના પાનની સપાટી પર, જે સામાન્ય રીતે તાજા ભીના ગાયના છાણ અથવા કાદવમાંથી તૈયાર કરાયેલ નરમ સપાટી પર મૂકવામાં આવે છે. તાજા ગાયના છાણ અથવા કાદવ જેવી નરમ સામગ્રીને આ પ્રક્રિયા માટે પસંદ કરવામાં આવે છે જેથી તેના પર મૂકવામાં આવેલા પાન માટે સરળ અને સમાન પ્લેટફોર્મ મળે અને મુક્ત પ્રવાહ અને પાંદડાની સપાટી પર લિક્વિફાઇડ કાજલીનો ફેલાવો પણ થાય. રેડવામાં આવેલ સમૂહને પછી તરત જ કેળાના બીજા પાનથી ઢાંકી દેવામાં આવે છે અને તેને સમાન રીતે હાથથી દબાવવામાં આવે છે. ઢંકાયેલું પાન પછી સામગ્રીની પાતળી સપાટ શીટ શોધવા માટે દૂર કરવામાં આવે છે, જેને ' પરપતિ ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

3-કુપીપકવા રસ

કજલી ' (પારાને સલ્ફર અને/અથવા નિર્ધારિત ખનિજ અને ધાતુના ઘટકો સાથે પીસીને મેળવવામાં આવેલું ઉત્પાદન) ને ' કુપી ' તરીકે ઓળખાતા સાંકડા મોંવાળા ઊંચા ગળાના કાયના ફ્લાસ્કમાં નિયંત્રિત ગરમીને આધિન કરીને મર્ક્યુરિયલ દવાની તૈયારીઓ , અથવા ક્યારેક માટીના કુસિબલને ' મુશા ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અથવા મેટાલિક કુસિબલમાં; ' કુપિપકવા રસ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે . (14)

આ પ્રોજેક્ટ શાળા ઓફ ફાર્માસ્યુટિકલ સાયન્સ, આત્મીય યુનિવર્સિટી, રાજકોટ ખાતે હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો. ફાર્માસ્યુટિકલ કોગ્નોસીની લેબોરેટરીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો કારણ કે તેમાં દરેક આધુનિક સાધનો અને કામ કરવાની પદ્ધતિસરની રીત છે. અમારા માર્ગદર્શક અને પ્રયોગશાળા સહાયક સર અમારી સાથે છે જેથી અમે આ પ્રોજેક્ટના શ્રેષ્ઠ પરિણામો પ્રાપ્ત કરી શકીએ. પ્રયોગશાળામાં દરેક રાસાયણિક અને જરૂરી વસ્તુઓની ઉપલબ્ધતા છે જે આયોજિત પ્રોજેક્ટ માટે જરૂરી છે. લેબમાં પ્રોજેક્ટને સરળતા સાથે પૂર્ણ કરવા માટે જરૂરી દરેક સુવિધા છે.

D. પૃષ્ઠભૂમિ

આયુર્વેદ અનુસાર "અમાવત" જેનો અર્થ થાય છે સંધિવા, એક લાંબી સ્થિતિ છે જે આપણા શરીરના સાંધા અને આંતરિક અવયવોને અસર કરે છે. અમાવતા વાત દોષમાં અસંતુલન અને સાંધામાં અશુદ્ધ ઉત્પાદન "AMA" ના સંચયને કારણે થાય છે, જે આપણા શરીર(સંદર્ભ-15) માટે એકરૂપ નથી. આનાથી દુખાવો થવા લાગે છે અને ધીમે ધીમે સાંધા જકડાઈ જાય છે, સોજો આવે છે. અમાવતનO અસરકારક રીતે ઇલાજ કરવા માટે પ્રથમ નિદાન (કારણ), પરિવર્જન (દૂર કરવું) અને વિરેચન કર્મ (શરીરનું શુદ્ધિકરણ) મહત્વપૂર્ણ છે. પંચકર્મ (લુબ્ધિકેટડ કચરાને દૂર કરવું) એ નોંધનીય રીતે રુમેટોઇડ સંધિવા (સંદર્ભ-15) માં તેની અસરો દર્શાવી છે. એલોપેથિક દવાઓની સરખામણીમાં આયુર્વેદિક ફોર્મ્યુલેશન અને આયુર્વેદિક પદ્ધતિઓ વધુ અસરકારક અને સલામત. એલોપેથીમાં સંધિવા જેવા ક્રોનિક રોગ માટે કોઈ અસરકારક દવા નથી, જ્યારે આયુર્વેદિક દવા પદ્ધતિમાં ઘણી અસરકારક વનસ્પતિ દવાઓ અને ફોર્મ્યુલેશનનો ઉલ્લેખ છે. મુખ્ય હેતુ સંધિવા માટે આયુર્વેદિક ફોર્મ્યુલેશન પર વૈજ્ઞાનિક સંશોધનનું અન્વેષણ કરવાનો છે, જેથી તે વૈશ્વિક સ્તરે સ્વીકારવામાં આવે.

ઉદ્દેશ્યો

→ વ્યક્તિગત દવાના અર્કની ઇન-વિટ્રો એન્ટિ-આર્થ્રીટિક પ્રોપર્ટીનું મૂલ્યાંકન કરવા. (ગલો, મોથ, શતાવરી, પીપર, હરડે, વાયા, સુંઠ.)

→ (ગલો અર્ક, મોથ અર્ક, શતાવરી અર્ક, પીપર અર્ક, હરડે અર્ક, વાયા અર્ક, સુંઠ અર્ક) ના સંયોજનના ઇન-વિટ્રો એન્ટિ-આર્થ્રીટિક ગુણધર્મોનું મૂલ્યાંકન કરવા.

→ ગલો (ટિનોસ્પોરા કોર્ડીફોલિયા, ફેમિલી મેનિસ્પર્મેસી), મોથ (અરાઉજિયા સેરિસિફેરા, ફેમિલી એપોસિનેસી), શતાવરી (લીસ્પેરાસેસ , ફેમિલી એસ્પરમેસી) , પીપર (પાપર લોગમ , ફેમિલી પિપેરેસી) , હરડે (ટર્મિનાલિયા ચેબ્યુલા , ફેમિલી કોમ્બ્રેટાસી), વાયા (એકોરસ કેલેમસ લિન. ફેમિલી એકોરેસી) અને સુંઠ (ઝિન્ગીબર ઓફિસિનેલ , ફેમિલી ઝિન્ગીબેરેસી) ના અર્ક નો અસરકારક સંયોજન કરીને અને ઇન-વિટ્રો એન્ટિ-આર્થ્રીટિક મોડલનો ઉપયોગ કરીને રસા સિંદૂર ની યોગવાહી (જૈવઉપલબ્ધતા વધારનાર અસર) (સંદર્ભ-2) અસરનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે .

ગલો (સંદર્ભ-16), શતાવરી (સંદર્ભ-17), પીપર (સંદર્ભ-18), હરડે (સંદર્ભ-19), વાયા (સંદર્ભ -20) અને સુંઠ (સંદર્ભ-21) ની એન્ટિ-આર્થ્રીટિક પ્રોપર્ટીની વ્યક્તિગત પ્રવૃત્તિ સમીક્ષા સાહિત્યમાં ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો છે પરંતુ મોથ ની ન તો કસોટી અભ્યાસ જાણ કરવામાં આવી છે અને ન તો ગલો, મોથ, શતાવરી, પાઇપર, હરડે, વાયા અને સુંઠ ની સંયુક્ત પ્રવૃત્તિ માટે અભ્યાસ કરાયો છે . તેથી પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય હેતુ આ તમામ છોડની સામગ્રીની સંયુક્ત પ્રવૃત્તિને તપાસવાનો છે અને સંધિવાની અસરમાં ઘટાડો કરવા માટે અસરકારક મિશ્રણ તૈયાર કરવાનો છે.

E. પ્રોજેક્ટનું વર્ણન :

આ પ્રોજેક્ટ આત્મીય યુનિવર્સિટી, રાજકોટના પરિસરમાં હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો. PHARMACEUTICAL COGNOSY LABORTORYમાં અમારા માર્ગદર્શકની હાજરી માં થયું હતું. રસાયણો અને જરૂરી સાધનો કોલેજ દ્વારા જ આપવામાં આવે છે.

F. પ્રોજેક્ટની પદ્ધતિઓ અને/અથવા પ્રક્રિયાઓ

1. કાચી સામગ્રીનો સંગ્રહ:

સૌપ્રથમ તમામ કાચી સામગ્રીઓ જ્યાં રાજકોટના વિશ્વસનીય સ્થાનિક વિક્રેતા પાસેથી એકત્રિત કરવામાં આવે છે.

2. વપરાયેલ રસાયણો અને રીએજન્ટ્સ:

નિસ્ચંદિત પાણી
ઇથેનોલ
ડીક્લોફેનાક સોડિયમ
એગ આલ્બ્યુમિન સોલ્યુશન
રસા સિંદૂર

3. અર્કની તૈયારી:

નિષ્કર્ષણ હેતુ માટે, MACERATION તકનીકનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. બધી કાચી સામગ્રી ધોવાઈ, સૂકવી અને ગ્રાઇન્ડ કરવામાં આવી હતી. પછી સામગ્રીઓ (ગાલો-પયાસ ગ્રામ, મોથ-પંચતેર ગ્રામ, શતાવરી- સિતેર ગ્રામ, પાઇપર- સિતેર ગ્રામ, સખત- સિતેર ગ્રામ, વાયા- સિતેર ગ્રામ, સુંઠ- પયાસેક ગ્રામ.)નું ચોક્કસ વજન કરવામાં આવ્યું હતું અને સ્વચ્છ અને ખાલી શંકુ આકારના ફ્લાસ્કમાં વ્યક્તિગત રીતે મૂકવામાં આવે છે. પછી શલભ, શતાવરી, પાઇપર, હરડે, વાયા, સુંથમાં એક પયાસ મિલીલીટર સિતેર ટકા ઇથેનોલ ઉમેરવામાં આવ્યું અને ગાલોમાં સિતેર ટકા ઇથેનોલના બે પયાસ મિલીલીટર ઉમેરવામાં આવ્યા અને એસેમ્બલી ફોર્ટ-આઠ કલાક માટે રાખવામાં આવી. પછી માનના ફિલ્ટર પેપરનો ઉપયોગ કરીને સામગ્રીને ફિલ્ટર કરવામાં આવી હતી. ફિલ્ટરને યાઇના ડીશમાં એકત્ર કરવામાં આવતું હતું અને બાષ્પીભવન અને શુષ્કતા માટે પાણીના સ્નાન પર રાખવામાં આવતું હતું. પછી સૂકો અર્ક એકત્રિત કરવામાં આવ્યો અને તેનું ચોક્કસ વજન કરવામાં આવ્યું.

4. પ્રમાણભૂત દવાના દ્રાવણની તૈયારી (સાંદ્રતા = એક મિલિગ્રામ પ્રતિ મિલિગ્રામ): (સંદર્ભ -22)

ડિક્લોફેનાક સોડિયમનું વજન પચીસ મિલિગ્રામ સયોટ રીતે કરવામાં આવશે, તેમાં પચીસ મિલી સિતેર ટકા ઇથેનોલ ઉમેરવામાં આવશે.

5. ટેસ્ટ ડ્રગ સોલ્યુશનની તૈયારી (સાંદ્રતા = એક મિલિગ્રામ પ્રતિ મિલિગ્રામ):

પચીસ મિલિગ્રામ અર્કને ચોક્કસ રીતે માપવામાં આવશે, તેમાં પચીસ મિલી સિતેર ટકા ઇથેનોલ ઉમેરવામાં આવશે.

દરેક દવા માટે સમાન પ્રક્રિયા અનુસરવામાં આવે છે.

6. પ્રોટીન ડિનેચરેશન અભ્યાસ માટેની પ્રક્રિયા: (સંદર્ભ -22)

- પરીક્ષણ દવાના નમૂના માટે:

એક મિલી ટેસ્ટ સોલ્યુશન લેવામાં આવશે, તેમાં pH. 6.4નું 1.4 મિલી ફોસ્ફેટ બફર સલાઈન અને 0.2 મિલી એગ આલ્બ્યુમિન સોલ્યુશન ઉમેરવામાં આવ્યું.

- પ્રમાણભૂત દવા માટે:

એક મિલી પ્રમાણભૂત દવાનું દ્રાવણ, તેમાં pH. 6.4 નું 1.4 ml ફોસ્ફેટ બફર ક્ષાર અને 0.2 ml એગ આલ્બ્યુમિન દ્રાવણ ઉમેરવામાં આવશે.

- પછી તૈયાર કરેલા સોલ્યુશનને લેબલ લગાવીને 37 ડિગ્રી સેલ્સિયસ પર પંદર મિનિટ માટે પકાવવામાં આવ્યું અને 70 ડિગ્રી સેલ્સિયસ પર વોટર બાથ પર ગરમ કરવામાં આવે છે. પછી ટેસ્ટ ટ્યુબને ઓરડાના તાપમાને ઠંડુ કરવામાં આવે છે.
- પછી પરિણામી ઉકેલો વ્યક્તિગત રીતે છસો અને સાઠ નેનોમીટર પર કલરમીટરમાં માપવામાં આવે છે.
- વાંચન નોંધવામાં આવે છે.

7. ભારતીય ફાર્માકોપોઇઆ અનુસાર ઇંડા આલ્બ્યુમિન સોલ્યુશન તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા:

સોલ્યુશનની સાંદ્રતા એક ટકા તરીકે રાખવામાં આવે છે.

એક ગ્રામ ઇંડાનો આલ્બ્યુમિન પાઉડર બરાબર વજન અને સો મિલીલીટર પાણી તેમાં ઉમેરીને પંદર મિનિટ સુધી હલાવતા રહો, જ્યાં સુધી સજાતીય દ્રાવણ ન બને.

8. ભારતીય ફાર્માકોપોઇઆ (ph. =6.4) અનુસાર ફોસ્ફેટ બફર ક્ષાર માટેની પ્રક્રિયા:

1.79 ગ્રામ ડાયહાઇડ્રોજન ફોસ્ફેટ, 1.36 ગ્રામ પોટેશિયમ ડાયહાઇડ્રોજન ફોસ્ફેટ

7.02 ગ્રામ સોડિયમ ક્લોરાઇડ

સચોટ રીતે વજન કરવામાં આવ્યું હતું અને વોલ્યુમ હજાર મિલીલીટર સુધી બનાવવામાં આવે છે.

G. પરિણામો:

અર્કનો સંગ્રહ:

છોડનું નામ	નિષ્કર્ષણ પહેલાં લેવામાં આવેલ જથ્થો (GM)	મેકરેશન (જીએમ) અંદાજે મેળવેલા અર્કનો જથ્થો.	અર્કનો રંગ	અર્કની સુસંગતતા	અર્કની ટકાવારી ઉપજ
ગાલો	50	14	ગ્રીનિશ બ્રાઉન	સેમી-સોલિડ	28%
શતાવરી	75	12	પીળો નારંગી	સેમી-સોલિડ	24%
મોથ	75	12	ડાર્ક બ્રાઉન	સેમી-સોલિડ	24%
હરડે	75	29	ઓયર પીળો	સેમી-સોલિડ	58%
વાયા	75	30	બ્રાઉન લાલ કરો	સેમી-સોલિડ	60%
સુંથ	75	14	બ્રાઉન	સેમી-સોલિડ	28%
PIPR	75	27	ઘાટ્ટો લીલો	સેમી-સોલિડ	54%

ક્રમ નં.	દવાનો અર્ક (conc=80µg/ml)	% નિષેધ	સરેરાશ	પ્રમાણભૂત વિચલન
	ગાલો A	5.88	3.43	±2.24
	B	2.94		
	C	1.47		
	શતાવરી A	26.47	21.56	±6.12
	B	23.52		
	C	14.7		
	મોથ A	1.47	4.41	±3.88
	B	2.94		
	C	8.82		
	હરડે A	14.7	17.64	±2.94
	B	20.58		
	C	17.64		
	વાયા A	1.47	6.37	±4.49
	B	10.29		
	C	7.35		
	સુંથ A	2.94	3.43	±2.24
	B	5.88		
	C	1.47		
	પીપર A	-3.411	-3.411	±0
	B	-3.411		
	C	-3.411		
	તમામ દવાઓનો સંયુક્ત અર્ક (30µg/ml) A	2.94	7.84	±4.49
	B	8.82		
	C	11.76		
	તમામ દવાઓનો સંયુક્ત અર્ક (40µg/ml) A	20.58	20.09	±2.24
	B	17.64		
	C	22.05		
	તમામ દવાઓનો સંયુક્ત અર્ક (50µg/ml) A	26.47	26.47	±1.47
	B	25		
	C	27.94		

	डीक्लोडेनाक सोडियम (400µg/ml)	A	1.47	4.9	±3.69
		B	8.82		
		C	4.41		

H. यथा

From the obtained results and observations, it is clear that the combination of all the drugs have better anti-arthritic potential in, in vitro model than individual drugs taken alone. All the drugs taken together prove to give synergistic effect. These studies are based on in-vitro anti-arthritic model by egg albumin inhibition assay.

Addition of ras sindoor in the optimum combination of drugs as not found fruitful. There is a possibility for the use of any other suitable in-vitro model to evaluate its activity.

All these unpredictability and fluctuations can be made a scope of further studies and research.

H. ચર્ચા

પ્રાપ્ત પરિણામો પરથી એક અવલોકન, તે સ્પષ્ટ છે કે તમામ દવાઓના સંયોજનમાં એકલા લેવામાં આવતી વ્યક્તિગત દવાઓ કરતાં વિટ્રો મોડલમાં વધુ સારી એન્ટિ-આર્થ્રિટિક ક્ષમતા હોય છે. એકસાથે લેવામાં આવતી તમામ દવાઓ સિનર્જિસ્ટિક અસર આપે છે. આ અભ્યાસો એગ આલ્બ્યુમિન નિષેધ પરીક્ષા દ્વારા ઇન-વિટર એન્ટિ-આર્થ્રિટિક મોડલ પર આધારિત છે.

રાસ સિંદૂરનું એડિશન દવાઓના શ્રેષ્ઠ સંયોજનમાં ફળદાયી ન જણાયું. તેની પ્રવૃત્તિનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે અન્ય કોઈપણ યોગ્ય ઇન-વિટ્રો મોડલનો ઉપયોગ કરવાની શક્યતા છે.

આ બધી અણધારીતા અને વધઘટને વધુ અભ્યાસ અને સંશોધનનો અવકાશ બનાવી શકાય છે.

I. સંદર્ભ:

<https://www.nationalheraldindia.com/lifestyle/know-what-is-rheumatoid-arthritis-1-per-cent-of-indias-population-suffers-from-it> -1

ABHINAV RASA SHASTRA BY PROF. DILIP PATEL -2

<https://innovareacademics.in/journals/index.php/ijpps/article/view/12416/6707> -3

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6422329/> 4

<https://www.researchgate.net/publication/345628006> - 5

<http://www.ayurvedinstitute.com/Presenations/Arthritis%20RHS%20Jan%2027%202013.pdf>

-6

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4058601/#:~:text=Among%20all%20investigated%20plants%20\(list,RA%20%5B29%2C%2030%5D](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4058601/#:~:text=Among%20all%20investigated%20plants%20(list,RA%20%5B29%2C%2030%5D). -7

[https://www.journalijar.com/article/29471/role-of-shatavari-in-management-of-early-osteoarthritis/#:~:text=Shatavari\(Asparagus%20racemosa%20Linn\)%20is,early%20osteoarthritis%20have%20been%20studied](https://www.journalijar.com/article/29471/role-of-shatavari-in-management-of-early-osteoarthritis/#:~:text=Shatavari(Asparagus%20racemosa%20Linn)%20is,early%20osteoarthritis%20have%20been%20studied). -8

[https://www.researchgate.net/publication/207178046_Anti-rheumatoid_activity_of_aqueous_extract_of_Piper_longum_on_Freunds_Adjuvant-induced_arthritis_in_rats'](https://www.researchgate.net/publication/207178046_Anti-rheumatoid_activity_of_aqueous_extract_of_Piper_longum_on_Freunds_Adjuvant-induced_arthritis_in_rats) -9

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3792193/#:~:text=Terminalia%20chebula%20Retzius%20\(Family%3A%20Combretaceae,Juang%20and%20Sheu%2C%202005\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3792193/#:~:text=Terminalia%20chebula%20Retzius%20(Family%3A%20Combretaceae,Juang%20and%20Sheu%2C%202005)). -10

<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13880200701538724> -11

<http://www.rasamruta.com/pdf/138.pdf> -12

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5003001/> -13

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3252715/> -14

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5041390/#:~:text=Virechanakarma%20is%20described%20for%20the,main%20culprit%20of%20this%20disease>. -15

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3644751/> -16

https://www.researchgate.net/publication/336312026_ROLE_OF_SHATAVARI_IN_MANAGEMENT_OF_EARLY_OSTEOARTHRITIS -17

[https://www.researchgate.net/publication/207178046_Anti-rheumatoid_activity_of_aqueous_extract_of_Piper_longum_on_Freunds_Adjuvant-induced_arthritis_in_rats'](https://www.researchgate.net/publication/207178046_Anti-rheumatoid_activity_of_aqueous_extract_of_Piper_longum_on_Freunds_Adjuvant-induced_arthritis_in_rats) -18

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3792193/> -19

https://www.researchgate.net/publication/334441538_Acorus_Calamus_A_Review -20

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4058601/> -21

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5061476/> -22

