



# PHARMA FIRST

[www.pharmafirstonline.com](http://www.pharmafirstonline.com)

Vol-4

Issue-2

March 2022



**WORLD  
WATER  
DAY  
MARCH 22**



**Dr. Shan Sasidharan -  
A recognition for dedication**

**Technology**

**Digital Marketing tools**

**Health day special**

**Water used in Pharma  
Industry**

**Anti TB Drugs**

**Health Care**

**Health benefits of green tea**

**സ്വയം ചികിത്സ എന്ന  
അപകടം**

**Drug Reviews**

**Clotrimazole  
Pulsatilla**

**യോഗരാജ ഗുഗുലു**

**MODULATE YOUR  
IMMUNITY**

**Kottakkal**  
ayurveda

[www.aryavaidyasala.com](http://www.aryavaidyasala.com)  
[shop.aryavaidyasala.com](http://shop.aryavaidyasala.com)



**IMMUNITY MODULATING PRODUCTS**  
from the House of Authentic Ayurveda

HOUSE OF AUTHENTIC AYURVEDA

VAIDYARATNAM P.S. VARIER'S  
**ARYA VAIDYA SALA**  
ESTD 1902 KOTTAKKAL-676 503, KERALA



Tel.: 0483 2808000, 2742216 | E-mail: [mail@aryavaidyasala.com](mailto:mail@aryavaidyasala.com)

4 HOSPITALS • 26 BRANCHES • MORE THAN 1800 AUTHORISED DEALERS

Branches: Adoor - 0473 4220440, Ahmedabad - 079 27489450, Aluva - 0484 2623549, Bangalore - 080 26572956, Chennai - 044 28251246, 47, Coimbatore - 0422 2491594, Ernakulam - 0484 2375674, Indore - 0731 2513335, Kannur - 0497 2761164, Kolkata - 033 24630661, Kottakkal - 0483 2743380, Kottayam - 0481 2304817/2562396, Kozhikode (Kallai Road) - 0495 2302666, Madurai - 0452 2623123, Mangalore - 0824 2443140, Mumbai, Matunga (E) - 022 24016879, 24015195, Mysore - 0821 2331062, New Delhi - 011 24621790, Palakkad (Vadakanthara) - 0491 2502404, Palakkad (Town) - 0491 2527084, Secunderabad - 040 27722226, Thiruvananthapuram - 0471 2463439, Thiruvananthapuram (Kazhakkootam) - 0471 2413439, Thrissur - 0487 2380950, Tirur - 0494 2422231, Vijayawada - 0866 2578864/65 AYURVEDIC HOSPITAL & RESEARCH CENTRES: Kottakkal - 0483 2808000, Delhi - 011 22106500, Kochi - 0484 2554000



**മറ്റു പംക്തികൾ**

**PHARMA QUIZ** ..... 15

**MANAGEMENT OF ADVERSE DRUG REACTIONS** ..... 16

**MEDICAL STORES MANAGEMENT** ..... 24

**PULSATILLA PRATENSI** ..... 26

**CLOTRIMAZOLE** ..... 28

**YOGRAJ GUGGULU** ..... 29

**ADMINISTRATION & MONITORING OF ANTI T B DRUGS**..... 33

**05 Water used in the Pharmaceutical Industry**  
 Dr Madhu.M.S describes different categories of Water used in the Pharmaceutical Industry and their Standards specified to maintain quality and efficacy, on the eve of World Water Day in 22<sup>nd</sup> of March.

**09 Effects Of Herbal Tea**  
 Dr.M.C. Sabu & Dr Priya Thambi explores the benefits of Herbal tea in various health conditions and their long term advantages in fighting communicable and lifestyle diseases.

**12 Digital Marketing**  
 Sri. Alwin Santoshkumar gives a detailed picture of the digital techniques used in marketing of products in a professional way for business development.

**A Recognition for the devoted hard work**  
 Dr Shan Sasidharan, Director R and D Pankajakasthuri Herbals India Limited is the first Pharma personnel in South India to get the prestigious BCMAS from The Accreditation Council of Medical Affairs USA. Pharmafirst wishes all the very best to the young scientist for the devoted hard works in the Herbal formulations after acquiring a Pharmacy Degree.

**17 സ്വയം ചികിത്സയിലൂടെ സ്വയം ഇല്ലാതാകണോ?**  
 സ്വയം ചികിത്സ മൂലം സംഭവിക്കുന്ന ദുരന്തങ്ങൾ തെളിവു സഹിതം അപഗ്രഥിക്കുന്ന പ്രശസ്ത എഴുത്തുകാരൻ ശ്രീ. എഴുമാവിൽ രവീന്ദ്രനാഥിന്റെ ചിന്തോദ്ദീപകമായ ലേഖനം.

**20 എൻഡോക്രൈനോസിസ് എന്ന ഗർഭാശയ രോഗം**  
 ഗർഭാശയ രോഗമായ എൻഡോക്രൈനോസിസിന്റെ കാരണങ്ങൾ, ലക്ഷണങ്ങൾ, പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങൾ, മുൻകരുതലുകൾ വിശദമാക്കുന്ന ഡോ.ജി.ഹരിദാസിന്റെ ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസ ലേഖനം.

ജലദിന ചിന്തകൾ

ഐക്യ രാഷ്ട്ര സംഘടന, മാർച്ച് മാസം 22 നു ലോക ജലദിനമായി ആചരിക്കുകയാണ്. നമ്മുടെ തലമുറ നേരിടുന്ന ഒരു വലിയ ആരോഗ്യ പ്രശ്നമായി ശുദ്ധജല ലഭ്യതയും ജലജന്യ രോഗങ്ങളും മാറിക്കഴിഞ്ഞു. കാർഷികവൃത്തിയിലധിഷ്ഠിതമായ നാട്ടിൻപുറങ്ങളിലെ ജീവിതം, ആധുനിക വൽക്കരണവും വ്യവസായവൽക്കരണവും മൂലം പട്ടണത്തിലേക്കു പനിച്ചു നടന്നു വന്നപ്പോൾ, ഗ്രാമങ്ങളുടെ ജീവനായ ജലസ്രോതസ്സുകൾ കാലക്രമേണ ഇല്ലാതെയായി. കുളങ്ങളും ജലാശയങ്ങളും സമൃദ്ധമായിരുന്ന ഗ്രാമങ്ങളിൽ കുളിക്കാനും കുടിക്കാനും കൃഷിചെയ്യാനും സർക്കാർ സംവിധാനത്തെ ആശ്രയിക്കേണ്ട സാഹചര്യമായി. മുഴുവൻ ജനങ്ങൾക്കും വേണ്ടത്ര സംവിധാനങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്താൻ സർക്കാരിനും കഴിയുന്നില്ല. കുടിവെള്ള ജലസേചന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കിയെങ്കിലും ജലദുർലഭ്യം അവയുടെ പ്രയോജനത്തെ ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിയിലെത്തിച്ചില്ല. പട്ടണങ്ങളിലും ഗ്രാമങ്ങളിലും ശുദ്ധജലത്തിനായുള്ള നെട്ടോട്ടം വർഷത്തിൽ ആറുമാസവും തുടരുന്നു. ജലസേചന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കാനുള്ള കാലതാമസം കാർഷിക മേഖലയെ സാരമായി ബാധിച്ചു. കേന്ദ്ര സംസ്ഥാന കുടിവെള്ള പദ്ധതികൾ ഉദ്ദേശിച്ച ഫലം നൽകുന്നുമില്ല. ഓരോ വീട്ടിലും വാട്ടർ കണക്ഷൻ നൽകിയതുകൊണ്ടു മാത്രം സമ്പൂർണ്ണ ജലലഭ്യത ഉണ്ടാകില്ല. ശുദ്ധജലം ആവശ്യാനുസരണം എല്ലാവർക്കും എത്തിക്കേണ്ട ചുമതലയുള്ള വാട്ടർ അതോറിറ്റി ആശ്രയിക്കുന്നത് പ്രകൃതിയുടെ കനിവിനേയും കൂടിയാണ്. ജലസ്രോതസ്സുകൾ മലിനമാകുന്നതും വരൾച്ചാസമയത്തു പമ്പിങ് കുറയുന്നതും ശുദ്ധജല ലഭ്യതയെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു.

കിണറുകളും കുളങ്ങളും സമയബന്ധിതമായി വൃത്തിയാക്കി വെള്ളം റീചാർജ് ചെയ്തും, വീടുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും മഴവെള്ള സംഭരണികൾ കൂടുതലായി സ്ഥാപിച്ചും ശുദ്ധജലസംഭരണം വർദ്ധിപ്പിച്ചു തീരു. ജലാശയങ്ങളും, കിണറുകളും കുളങ്ങളും മലിനമാക്കാതെ സംരക്ഷിക്കാനും പൊതുവായുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ ചെയ്തു നിലനിർത്താനും ശ്രമിക്കണം. പൊതുപെപ്പുകൾ സമയാസമയം അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ ചെയ്തു ജലനഷ്ടം ഉണ്ടാവാതെ നോക്കിയും പ്രവർത്തന സമയം ആവശ്യാനുസരണം ക്രമീകരിച്ചും സർക്കാർ സംവിധാനം കുറ്റമറ്റതാക്കണം.

കാലാവസ്ഥാമാറ്റമനുസരിച്ചു ജലലഭ്യത മൂടങ്ങാതെ വർഷം തോറും ഫലപ്രദമായ ജലസേചന പദ്ധതികൾ രൂപീകരിക്കണം. ശുദ്ധവായു, ശുദ്ധജലം, ആവാസയോഗ്യമായ ഭൂമി, പാർപ്പിടം തുടങ്ങിയ അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ ഉറപ്പുവരുത്തുവാൻ ഭരണകൂടത്തോടൊപ്പം ഓരോരുത്തരും സഹകരിക്കണം. ദാവിതലമുറയ്ക്കു അന്യമാകുന്ന ഗ്രാമീണ ജലസ്രോതസ്സുകളെ നില നിർത്താനും, പുനഃജന്മിപ്പിക്കാനും, സംരക്ഷിക്കാനും പ്രാദേശിക ഭരണകൂടങ്ങൾ മുൻഗണന നൽകണം. വീടുകളിൽ മഴവെള്ളസംഭരണികളും, മഴക്കുഴികളും വ്യാപകമാക്കണം. മാലിന്യങ്ങൾ ഉറവിടങ്ങളിൽത്തന്നെ സംസ്കരിക്കാനും വളമാക്കിമാറാനും ഫലപ്രദമായ പദ്ധതികൾ സന്നദ്ധ സംഘടനകളുടെ സഹായത്തോടെ നടപ്പാക്കണം.

മഴക്കാല രോഗങ്ങളും ജലജന്യ രോഗങ്ങളും തിരിച്ചുവന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ നമ്മുടെ പരിസ്ഥിതിയെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്. ഫാക്ടറി മാലിന്യം പൊതുജലാശയങ്ങളിലേയ്ക്ക് ഒഴുക്കി വിടുന്ന രീതി കൂടുമ്പോൾ പുതിയ രോഗങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയാണ്. വൈൻബാക്റ്റീരിയൽ അണുബാധകൾ തിരിച്ചറിയാൻ പറ്റാത്ത വിധം പുതിയ തരം മാർകരോഗങ്ങൾ വരാനും ഇത്തരം ജീവിതശൈലികൾ ഇടവരുത്തും.

സർക്കാർസ്വകാര്യസന്നദ്ധസംഘടനാ സംവിധാനങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ട് ശുദ്ധജലലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്താൻ, വരൾച്ച കൊടുമ്പിരിയെക്കൊണ്ട ഈ കാലത്തു, നമുക്ക് ദൃഢപ്രതിജ്ഞ ചെയ്യാം.



സ്പോൺസർ  
എം.ആർ. പ്രദീപ് (എഡിറ്റർ)  
റിട്ട. ഡെപ്യൂട്ടി ഡ്രഗ്സ് കൺട്രോളർ

Address :  
**PHARMA FIRST**  
18/449, A-2, F1A  
Marymatha Apartments  
Piravom Road  
Muvattupuzha-686661.

Phone: +91 8289856081  
+91 9446056081  
✉ editorial@pharmafirstconsulting.com  
🌐 www.pharmafirstconsulting.com  
📌 pharmafirstconsulting  
📍 pharmafirst\_consulting

For online purchases : www.pharmafirstonline.com  
Subscription Desk : +91 8289856081  
Advertisement Desk : +91 8848729596  
enquiry@pharmafirstconsulting.com

Bank Details for Payment  
Bank Name : AXIS Bank  
A/c No. : 919020020110452  
IFSC No. : UTIB000299  
Branch : Muvattupuzha

DISCLAIMER :  
The information and opinion presented in PHARMAFIRST reflect the views of the authors and not of PHARMAFIRST or its editorial board or the publisher.

“Neither PHARMAFIRST nor its publishers nor anyone else involved in creating or delivering PHARMAFIRST, assumes any liability or responsibility for the accuracy, completeness or usefulness of any information provided in this.”

Editor, Printer & Publisher : M.R.Pradeep.  
Layout & Design : Akhil Chandran  
Today Graphics. kothamangalam

# WATER USAGE IN PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Dr. M. S. Madhu

**U**nited Nation is observing World Water Day on 22nd March annually highlighting the importance of fresh water with a theme. **“Groundwater: making the invisible visible”** for 2022. The theme focuses on topics relevant to Clean Water, Sanitation and Hygiene (WASH), which is in line with the targets of Sustainable Development Goal. Relevant issues include water scarcity, water pollution, inadequate water supply, lack of sanitation, and the impacts of climate change. Based on quality, water can be of Utility Grade, Working Grade, and Drinking Water.

**A deeper understanding of its types will help us for better water management.**

- ◆ Tap Water. Obtained directly from a standard faucet, drinking fountains, shower heads.
- ◆ Mineral Water. From natural underground water sources.
- ◆ Spring or glacier water.
- ◆ Well-water.
- ◆ Purified Water.
- ◆ Distilled Water.
- ◆ Sparking water.
- ◆ Flavored or infused water.
- ◆ Alkaline water.

*Acqua di Cristallo Tributo a Modigliani* is the most expensive bottled water in the world which comes from natural springs in Fiji and France and has been bottled in a 24 karat gold bottle.

Let us examine different categories of Water used in the Pharmaceutical Industry.

Water can be used in many ways in the Pharmaceutical Industry as a raw material/ starting material in production, processing and formulation of products.

Their uses include :

- As an excipient/vehicle.
- To reconstitute products during synthesis
- During the production of the finished product
- As a solvent in analytical reagents
- As a cleaning agent for rinsing equipment primary packing materials and vessels.

Depending upon their quality and purpose of using, 9 different types of water are defined here for understanding the terminology.

1. Drinking or Potable water
2. Purified Water
3. Water for injection (WFI)
4. Sterile Water for injection(SWFI)
5. Bacteriostatic Water for injection
6. Water for hemodialysis
7. Sterile Water for irrigation
8. Sterile Water for inhalation
9. Water for analytical purposes

### Drinking or Potable water

**P**otable Water is the water that is fit for consumption by human beings and other animals. It is safe for drinking and food preparation, without the risks of health problems. Water used for drinking/potable purposes shall

comply with the standard specified by the Bureau of Indian standard (BIS) and US potable water standard 40 CFR 141.


Indian Pharmacopeia has given a 500 CFU/ml limit for the total aerobic microbial count for it. Contaminated water is treated in different ways to make it into potable water. The easiest way is by boiling the water, which may not remove heavy contaminants, but can neutralize most bacterias and viruses. Chemically it is treated using bleaching powder/ Chlorination.

Uses include for drinking, preparation of products for external use & washing and extraction of crude drugs and for all washing and cleaning operations.

### Purified Water

**P**urified Water is prepared from potable water, by distillation, ion exchange, or any other appropriate means and is intended for human consumption, sealed in bottles and other containers with no added ingredients. It contains no minerals or chemicals. It is pure H<sub>2</sub>O and only contains Hydrogen and Oxygen. It has been mechanically filtered to remove all impurities and make suitable for use. Eg:- Distilled Water. It is used in formulation of non sterile and apyrogenic drugs (non-parenteral) and for cleaning the equipments and non-parenteral products.

It is also the feed water for the production of water for injection (WFI) and for Pharmaceutical grade clean steam. It can be employed in drinking, scientific studies, and laboratories. It is purified by processes like capacitive deionization, carbon filtering, reverse osmosis, micro-filtration, ultra-filtration, and ultraviolet oxidation. The purification process shall comply with standards given in monographs of official books and Pharmacopoeia. The microbial limit is 100 CFU/ml. Pathogen shall be absent in purified Water.



It must be stored in tanks without microbial contamination and a standard operating procedure is to be followed in handling water in the units. Separate water and steam lines with distinguishing colors for the pipes must be installed in the production areas.

### Water for injection (WFI)

**W**ater for injection (WFI) is also part of the purified water system in pharmaceuticals as an excipient in the production of parenteral and other preparations. Using WFI, content of endotoxin in the product must be controlled. When Water for injection is used as a vehicle, no antimicrobial or other substances has been added. It is also used for dissolving or diluting substances and in the preparation of injections. The pH of WFI is 5.0, which may range from 5.0 to 7.0.

Other uses are:

- For the production of parenteral products to protect from microbial growth or contamination.
- For cleaning purposes of contact part components in parenteral products.
- For washing small wounds and during minor surgical procedures.

Preparation Technique :- By Distillation of potable Water or Purified Water, Reverse osmosis, and Membrane process.

Storage :- The first portion of the distillate is discarded, and the remaining is collected and stored in a special tank containing ultraviolet lamps or in a sealed container. It can be stored for a period of up to a month.

WFI is highly purified as it is condensed and kept at 80-90 degrees Celcius to maintain its properties. It is stored in a single dose for IV administration purposes after adding the required amount of solute. In contrast, purified Water is kept at room temperature.

### Sterile water for injection (SWFI)

**S**terile Water for Injection USP is sterile, non pyrogenic, distilled water in a single dose container for intravenous administration after addition of a suitable solute. It is prepared by distillation of Water & is sterilized within 12 hours of collection and distributed in sterile containers.

It should be packed only in a single dose container, not larger than a 1-liter size. It should comply with the standards given in the Pharmacopeias. The microbial limit is not more than 10 CFU per 100 ml, and the pathogen should be absent. For both WFI and SWFI, the

total organic carbon (TOC) as per IP is not more than 0.5 mg/ litre.

Uses:- as a solvent for parenteral preparation, such as powder for injection which is distributed as dry because of the limited solubility of its solution.

### Bacteriostatic Water for injection

It is prepared by adding suitable microbial preservatives into sterile WFI. Bacteriostatic WFI contains 0.9% benzyl alcohol which is used to dilute or dissolve medications. The container can be reentered multiple times (usually by a sterile needle) and the benzyl alcohol suppresses or stops the growth of most potentially contaminating bacteria.

It is used in parenteral products as a diluent, mainly for multi-dosage products requiring continuous contents withdrawal. It should be packed in not larger than 30 ml containers either in a single dosage or multi-dosage.

### Water for Hemodialysis

It is used as a diluent for hemodialysis concentrate solution produced from purified water treated to prevent microbiological and chemical attacks. Usually available in jars of 5/10 litres.

This water is not intended for injection. It shall be stored in an unreactive container without any microbial attack.

### Sterile water for irrigation

Sterile Water for irrigation is WFI that is packaged and sterilized in single-dose containers. Store in Container sizes larger than 1 litre. It allows quick delivery of contents not mandatory to meet the requirements for small-volume injections. It is used for applications that do not have particulate specifications or wherever pure Water or WFI is indicated. However, access to a good water

system is absent or larger quantities of Sterile WFI are required.

### Sterile Water for inhalation

Sterile Water for inhalation is WFI, which is packaged and sterilized. It is employed in inhalators and the preparation of inhalation solutions. It is not suitable for parenteral applications because it carries less stringent specifications for bacterial endotoxins than Sterile WFI.

### Water for analytical purposes

Distilled Water, freshly distilled Water, Deionized Water, high purified water, and Carbon dioxide-free water are incorporated for Analytical purposes. They are used in the preparation of reagents and in Instrumental methods of analysis.

The water used in the manufacturing of drug products largely affect its quality, stability, safety and bioavailability. The manufacturing of large and small volume parenteral preparations has the major threat from the quality of water treated and used from various sources. The test for Sterility, Pyrogens and Particulate contamination of the products are dependent on the water used.

A Planned, well-defined, successful and well-documented commissioning and qualification is an essential precursor to successful validation of water systems in the Pharmaceutical Industry. Schedule M of the Drugs Rules 1945 specifies a validated system for treatment of water drawn from various sources as per BIS/ Pharmacopoeial standards. Water usage and its management is a critical part for Pharmaceutical manufacturing throughout the process. Proper validation of the system will ensure the quality and safety of Water used in the manufacturing processes ●

# HEALTH BENEFITS OF GREEN TEA

## PART -4



**Dr.Sabu MC**

Principal, Mookambika College of Pharmaceutical Sciences and Research, Muvattupuzha

**Dr.Priya Thambi T**

Assi. Prof., Department of Chemistry  
Baselius College, Kottayam

### EFFECT OF EGCG (EPI GALLO CATECHIN-3-GALLATE ) ON DIABETES

A study by Waltner-Law et al. provided compelling *in vitro* evidence that EGCG decreases glucose production of H4IIE rat hepatoma cells. The investigators showed that EGCG mimics insulin, increases tyrosine phosphorylation of the insulin receptor and the insulin receptor substrate, and reduces gene expression of the gluconeogenic enzyme phosphoenolpyruvate carboxykinase. Recently, green tea and green tea extracts were demonstrated to modify glucose metabolism beneficially in experimental models of type II diabetes mellitus. In addition, EGCG ameliorates cytokine-induced  $\beta$  cell damage *in vitro* and prevents the decrease of islet mass induced by treatment with multiple low doses of streptozotocin *in vivo*.

Lambert et al. showed that intragastric administration of EGCG at a dose of 75mg/kg resulted in a C<sub>max</sub> of 128mg/l total plasma EGCG and a terminal half-life of 83 minutes. Furthermore, in humans an oral intake of EGCG at a dose of 50mg (0.7mg/kg) resulted in a C<sub>max</sub> of 130mg/l total plasma EGCG and a terminal half-life of 112 minutes. These results indicate that rodents must be orally administered 100- to 600-fold more EGCG (depending on whether they are administered by gavage or by feed admixture) to achieve similar plasma concentrations as those found in humans. Total plasma EGCG concentrations shown to be efficacious in mice and rats can be reached by an intake of low to moderate doses of EGCG in humans.

## EFFECT ON OBESITY

The effects of tea on obesity and diabetes have received increasing attention. Tea catechins, especially EGCG, appear to have antiobesity and antidiabetic effects. African black tea extract has been shown to suppress the elevation of blood glucose during food intake and reduce the body weight in KK-A(y)/TaJcl diabetic mice. Although few epidemiological and clinical studies have shown the health benefits of EGCG on obesity and diabetes, the mechanisms of its actions are emerging based on various laboratory data. These mechanisms may be related to certain pathways, such as through the modulations of energy balance, endocrine systems, food intake, lipid and carbohydrate metabolism, and redox status.

A double-blind, placebo-controlled, cross-over design study showed that consumption of a beverage containing green tea catechins, caffeine, and calcium increases 24-h energy expenditure by 4.6%, but the contribution of the individual ingredients could not be distinguished. It was suggested that such modifications were sufficient to prevent weight gain. It has been reported that the body weights of rats and their plasma triglyceride, cholesterol, and low-density lipoprotein cholesterol were significantly reduced by feedings of Oolong, black, and green tea leaves to the animals. In addition, the inhibition of growth and suppression of lipogenesis in MCF-7 breast cancer cells may be

through down-regulation of fatty acid synthase gene expression in the nucleus and stimulation of cell energy expenditure in the mitochondria. When fed to mice, EGCG purified from green tea decreased diet-induced obesity in mice by decreasing energy absorption and increasing fat oxidation. The increased and prolonged sympathetic stimulation of thermogenesis by the interaction between polyphenols and caffeine could be of value in assisting the management of obesity.

Recent data from human studies indicate that the consumption of green tea and green tea extracts may help reduce body weight, mainly body fat, by increasing postprandial thermogenesis and fat oxidation. In a randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over pilot study, six overweight men were given 300mg EGCG per day for two days. Fasting and postprandial changes in energy expenditure and substrate oxidation were assessed. Resting energy expenditure did not differ significantly between EGCG and placebo treatments, although during the first postprandial monitoring phase, respiratory quotient values were significantly lower with EGCG treatment compared to the placebo. These findings suggest that EGCG alone has the potential to increase fat oxidation in men and may thereby contribute to the antiobesity effects of green tea. However, more studies with a greater sample size and a broader range of age and body mass index are needed to define the optimal dose.

## ADVERSE EFFECTS OF GREEN TEA

Although green tea has several beneficial effects on health, the effects of green tea and its constituents may be beneficial up to a certain dose yet higher doses may cause some unknown adverse effects. Moreover, the effects of green tea catechins may not be similar in all individuals. EGCG of green tea extract is cytotoxic, and higher consumption of green tea can exert acute cytotoxicity in liver cells, a major metabolic organ in the body. Another study found that higher intake of green tea might cause oxidative DNA damage of hamster pancreas and liver. Yun et al. clarified that EGCG acts as a pro-oxidant, rather than an antioxidant, in pancreatic  $\beta$  cells in vivo. Therefore, high intake of green

tea may be detrimental for diabetic animals to control hyperglycemia. At a high dose (5% of diet for 13 wk), green tea extract induced a thyroid enlargement (goiter) in normal rats. This high-level treatment modified the plasma concentrations of the thyroid hormones. However, drinking even a very high dietary amount of green tea would be unlikely to cause these adverse effects in humans.

Harmful effects of tea overconsumption (black or green) are due to three main factors: (1) its caffeine content, (2) the presence of aluminum, and (3) the effects of tea polyphenols on iron bioavailability. Green tea should not be taken by patients suffering from heart conditions or major cardiovascular problems. Pregnant and breast-feeding women should drink no more than one or two cups per day, because caffeine can cause an increase in heart rhythm. It is also important to control the concomitant consumption of green tea and some drugs, due to caffeine's diuretic effects. Some studies revealed the capacity of tea plants to accumulate high levels of aluminum. This aspect is important for patients with renal failure because aluminum can be accumulated by the body, resulting in neurological diseases; it is therefore necessary to control the intake of food with high amounts of this metal. Likewise, green tea catechins may have an affinity for iron, and green tea infusions can cause a significant decrease of the iron bioavailability from the diet.

## CONCLUSIONS

Laboratory studies showed the health effects of green tea. As the human clinical evidence is still limited, future research needs to define the actual magnitude of health benefits, establishes the safe range of tea consumption associated with these benefits, and elucidates the mechanisms of action. Development of more specific and sensitive methods with more representative models along with the development of good predictive biomarkers will give a better understanding of how green tea interacts with endogenous systems and other exogenous factors. Definitive conclusions concerning the protective effect of green tea have to come from well-designed observational epidemiological studies and intervention trials. The development of biomarkers for green tea consumption, as well as molecular markers for its biological effects, will facilitate future research in this area.

## ABBREVIATIONS

GTPs: Green tea polyphenols UDP: Uridine Diphosphate, IQ: 2-amino-3-methyl

Imidazol (4,5-f) Quinoline; MEDIS: Mediterranean Islands, SDLT: Sodium Dependent Glucose Transporter ●



# DIGITAL MARKETING

AN EFFECTIVE TOOL FOR  
BUSINESS DEVELOPMENT



ALWIN SANTOSHKUMAR M.S.

**We** are living in the Digital age with the use of digital technology for anything we need in the routine life.

Digital Marketing is done to popularize & familiarize a service, commodity or institution using an electronic device or the internet. Business community utilize digital channels like search engines, social media, email, and other websites to connect with prospective customers.

Traditional marketing is done through Print media, Telephonic contacts, or Physical marketing. Digital platform offers more possibilities for brands to reach customers and is vital for business and brand awareness. Nowadays, every brand has a website with a social media presence or digital advertisement strategy. Digital content and marketing is so common that consumers now expect and rely on it as a way to learn about brands. It is a fact that, to be competitive as a business owner, one must be aware of some aspects of Digital Marketing.

## Types of Digital Marketing

1. *Search Engine Optimization (SEO)*
2. *Content Marketing*
3. *Social Media Marketing*
4. *Affiliate Marketing*
5. *Native Advertising*
6. *Marketing Automation*
7. *Email Marketing*
8. *Online PR*
9. *Inbound Marketing*
10. *Sponsored Content*
11. *Pay Per Click (PPC)*
12. *By creating an App*





### **Search Engine Optimization (SEO)**

Search Engine Optimization or SEO is a digital marketing technique which involves creating more traffic to the official website of the company by making sure a website appears higher up in the results of a search engine like Google. This will help marketing the business by improving a brand's awareness. In order to generate qualified traffic, different methods like On page SEO, Off page SEO & Technical SEO are used.

### **Content Marketing**

This is the creation and promotion of contents for generating brand awareness, traffic growth, lead generation, and customers by using tools like Blog posts, Info graphics, E books, whitepapers etc. Content marketing is a big part of attracting a targeted audience. We have to make the content valuable, relevant, and consistent to make it worth the time of those consuming it. To make content marketing work well, we need to focus on mobile content, native advertising, influencer marketing, and marketing automation.

### **Social Media Marketing**

A strong presence on social media platforms is the most important digital marketing tool. It promotes the brand and content on social media channels to increase brand awareness, drive traffic, and generate leads for the business. The channels used include Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, Snapchat, Pinterest etc.

### **Affiliate Marketing**

Affiliate advertising is when a brand pays to have a valuable spokesperson with a large audience, usually a blogger or social media influencer, to post about their company so that a company can increase its circulation. It is a performance-based advertising by receiving commission for promoting someone else's products or services on our website. This channels include: Hosting video ads through the YouTube Partner Program and Posting affiliate links from our social media accounts. An influential person on social media may not be a celebrity. It can simply be someone with a lot of followers and a good track record of promoting products.

### **Native Advertising**

These are advertisements primarily content-led and featured on a platform alongside other, non-paid content. Many people consider Facebook advertising and Instagram advertising, as native advertising.

### **Marketing Automation**

This refers to the software that automate the basic marketing operations. Many marketing departments automate repetitive tasks they do manually, such as: Email newsletters are sent only to the people who want to see them in their in boxes by automation, Social media post

scheduling to grow the organization's presence on a social network, Lead-nurturing workflows by sending leads specific emails and content once they fit certain criteria, such as when they download and open an e book and Campaign tracking and reporting through automation and thereby track performance of that campaign.

### **Email Marketing**

Many firms use email marketing for communicating with their audiences. Email is often used to promote content, discounts and events, as well as to direct people toward the business's website. Such types of emails include Blog subscription newsletters, Follow-up emails to website visitors who downloaded something, Customer welcome emails, Holiday promotions to loyalty program members, Tips or similar series emails for customer nurturing etc. Email marketing is already a great tool for generating more leads than any other marketing method. It can also increase the sales and conversion rates.

### **On line Public Relations**

It is the practice of securing earned online coverage with digital publications, blogs, and other content-based websites. The channels used to maximize PR include Reporter outreach via social media, Engaging online reviews of the company and Engaging comments on personal website or blog to review the company.

### **Inbound Marketing**

In this methodology, one attract, engage, and delight customers at every stage of the buyer's journey, by using every tactic listed above, to create a customer experience that works with the customer, not against them.

### **Sponsored Content**

Here, with sponsored content, our brand pay another company or entity to create and promote content that discusses the brand or service in some way.

One popular example is influencer marketing where, a brand sponsors an influencer in its industry to publish posts or videos related to

the company on social media. Another type is a blog post or article that is written to highlight a topic, service, or brand.

### **Pay Per Click (PPC)**

PPC is a method of driving traffic to the website by paying a publisher every time the ad is clicked. Examples: Google Ads, which allows us to pay for top slots on Google's search engine results pages at a price "per click" of the links placed . Then Paid ads on Face book , Twitter Ads campaigns, Sponsored Messages on LinkedIn etc.

### **By Creating an App**

The last of the popular digital marketing techniques is creating an app. Creating an app for a brand can give viewers an accessible means of communication and show where to purchase and get notified of new products.

Digital marketers (DM) drive brand awareness and lead generation through the digital channels — both free and paid- like social media, the company's own website, search engine rankings, email, display advertising, and the company's blog.

There are different types of DM like,

### **B2B Digital Marketing**

If the company is business-to-business (B2B), the role of marketing strategy is to attract and convert the highest quality leads for salespeople via the website and supporting digital channels.

### **B2C Digital Marketing**

If there is business-to-consumer (B2C), depending on the price point of the products, the goal of digital marketing is to attract people to the website and have them become customers without speaking to a salesperson.

Thus Digital marketing helps to reach a larger audience than possible through traditional methods, and target the prospects who are most likely to buy the product or service. It is often more cost-effective than traditional advertising, and enables to measure success on a daily basis ●

# QUIZ

Dr. Swathy Pradeep. Pharm D

1 Which micro organism is responsible for causing the infectious disease T B ?

2 Name the vaccine used to protect from T B

3 Which test is used for rapid diagnosis of TB ?

4 Who has discovered the organism tuberculosis bacillus ?

5 Which Drug combination is the most common treatment for active TB ?

6 Name the drugs that kill the sleeping TB germs before infestation ?

7 Which are the drugs used for second line treatment of T B ?

8 Give the most effective antibacterial agent used against tuberculosis ?

9 Which antibiotic give a reddish-orange to reddish-brown color to urine, saliva, sputum, sweat, teeth, and tears during use ?

10 What is the Full form of the term TB-DOTS recommended by WHO ?

# ADVERSE DRUG REACTIONS (ADR) & THEIR MANAGEMENT

## PART-3

### Classification of ADRs

ADRs were originally classified into two subtypes.

Type A ADRs are dose-dependent and predictable; they are augmentations of known pharmacologic effects of the drug, such as orthostatic hypotension with antihypertensive medications.

Type B ADRs are uncommon and unpredictable, depending on the known pharmacology of the drug; they are independent of dose and affect a small population, suggesting that individual patient host factors are important. Hypersensitivity (allergic) reactions to drugs are examples of type B ADRs.

Type A reactions were later called augmented, and type B reactions, bizarre. Two further types of reactions were eventually added: chronic reactions, which relates to both dose and time (type C), and delayed reactions (type D). Withdrawal later became the fifth category (type E), and most recently, unexpected failure of therapy became the sixth (type F).

About 80% of ADRs in the hospital setting or causing admission to a hospital are type A. These ADRs are potentially avoidable and often predictable. The drug classes most commonly responsible for ADRs in adults are adrenal corticosteroids, antibiotics, anticoagulants, anti neoplastic and immunosuppressive drugs, cardiovascular drugs, non steroidal anti-inflammatory drugs, and opiates. For children,

the most prevalent drug classes for ADRs are anti-infective drugs, respiratory drugs, and vaccines.

### Identification of ADRs

In both the inpatient and outpatient setting, a patient's new or worsening symptom may be the first sign of an ADR. In a community pharmacy, patients often seek advice from the pharmacist to treat various symptoms at home.

This can be an opportunity for the pharmacist to inquire about the patient's symptoms to determine whether they might have been caused by an ADR.

For example, if a patient asks the pharmacist for a recommendation to treat diarrhea, the pharmacist could inquire about other medications the patient is taking to determine whether diarrhea is a known ADR associated with the drug therapy, such as with antibiotics.

An over-the-counter (OTC) medication may not be needed, and the diarrhea may resolve on completion of the antibiotic therapy. In the inpatient setting, patients may tell their nurse or physician about the new symptom they are having, which may result in a telephone call to the pharmacist. Asking detailed questions about the patient's symptoms, rather than immediately providing a treatment recommendation, could uncover an ADR and prevent unnecessary drug therapy or further ADR symptoms. Noticing that an atypical laboratory or diagnostic procedure has been ordered may indicate that an ADR has occurred. Common laboratory tests can also assist in identifying an ADR. A new order for a serum drug level may alert the practitioner to investigate whether an ADR caused by drug toxicity or treatment failure is occurring. Laboratory monitoring can help determine improvement or decline after a change in therapy ●

*To be continued*



# A Recognition for the devoted hard work

SPECIAL CORRESPONDENT, PHARMA FIRST

**Dr. Shan Sasidharan** Pharm.D, M.B.A (Health care), Ph.D, PGDPHN, BCMAS (U.S) (Director, Research and Development, CARE Keralam Ltd, KINFRA Park P.O., Koratty, Thrissur - 680309 & **Pankajakasthuri Group of Institutions**, Kattakada, Thiruvananthapuram- 695 572) is designated as a Board Certified Medical affairs Specialist (BCMAST<sup>TM</sup>) by the Accreditation Council for Medical Affairs (ACMA) U.S.A. on 04/02/2022. Dr. Shan Sasidharan is the first Pharm.D graduate to clear this certification programme from South India.

Dr. Shan Sasidharan is a Pharm.D holder from Kerala University for Health Science. Apart from choosing the usual pathways as Research Associates, Clinical Pharmacist, Academician etc he has chosen a different field after graduation. Owing to the strong desire and passion in developing herbal formulations with an intention to bring innovative new therapies with the traditional knowledge, he has transformed as a researcher in Ayurvedic Drugs & Cosmetics. To perceive and nurture his dream career, he moved to Pankajakasthuri group of institutions (Kattakada, Trivandrum) as the Director of R&D, and leading the research and development of various herbal formulations in the Institution. He is also holding the charge of the Director, R&D, CARE KERALAM Ltd. (Koratty, Trissur), a Public limited company.

### About BCMAS Certification

Career opportunities of Pharm.D graduates range from Community/ Hospital Pharmacies, Clinical pharmacist/ Pharmacologist, Research & Development, fundamental or applied research, biotechnology, to areas such as forensic sciences, toxicology, regulatory affairs, clinical analysis, law enforcement (scientific police), bromatology, drug marketing, regulatory authorities, university teachers, executive managers (Pharmaceutical and biotechnology Industries and Governmental institutions) etc.

BCMAS™ (Board Certified Medical Affairs Specialist) is an Industry-endorsed certification programme conducted through online, by the Accreditation Council for Medical Affairs (ACMA), ranking number one by Pharmacy Industry Insiders. ACMA has developed this first and only recognized US and International Board Certification Program for medical affairs and MSL professionals, is to create an internationally-accepted standard of knowledge, education, and experience by which medical affairs will be recognized as BCMAS™ in the life sciences and medical communities.

### Eligibility Criteria

- To meet the requirements for BCMAS, one must
- Hold an MD, Pharm D, or a PhD from an accredited university
- Have 6 months to complete the BCMAS program.

### Fee structure

- Cost: \$1999 (Payment Options Available). One can pay the fee in two or three instalments.
- The Exam fee will be \$33. There will be four chances to clear the examination.

### Program Overview

- Online, self-paced program. Accredited by the ACCME/ACPE.
- Provides the most comprehensive training in medical affairs with over 20 modules.
- Contains knowledge check questions, glossary of important terms, and case studies.
- Instant chat functions for live support with content related & technical questions.
- Progress check indicators track the performance of the candidate.
- Contains a question bank of over 100 questions to prepare for the board exam.

### About the Board Exam

- Online, proctored exam (requires a web camera).
- Candidates are given 3 hours to take the exam.
- Results are provided within 1-3 days.
- A minimum of 70% marks needed to pass in the final examination.

### Key Learning Outcomes

- Align the basic direction and goals of a medical affairs organization by better understanding the cross functional areas that relate to medical affairs such as regulatory affairs, clinical development, marketing, compliance and drug development.
- Understand health economics outcomes research as it relates to medical affairs.
- Learn about clinical trial design, evidence based

medicine, and become an expert at interpreting medical literature.

- Broaden the knowledge in diagnostics and medical devices as well as better understanding publication planning and regulations.

### Note

- The choice of the certification will be based on the country we prefer to work in.
- One can apply to this certification programme via this link: <https://www.medicalaffairsspecialist.org/>

### Advantages of the Certification

The BCMAS certification will increase the value of the Pharm D graduate for better placement in reputable organizations. This programme will vary in different countries. Candidates who want to work in European countries need to clear the European Union-based BCMAS certification.

To become eligible for several promising opportunities, like Clinical pharmacist/ Pharmacologist, licensed practitioners with advanced education and training, the candidate must practice in all types of patient care settings, focusing on comprehensive medication management. These specialized Pharmacists are focused on achieving optimal use of medications, emphasizing dosing, monitoring, identifying adverse effects, and economic efficiency to achieve optimal patient outcomes and can act as the middle man to coordinate different medical departments by different training and education.

Enable to coordinate and provide training to regulatory bodies, academics, industry, R&D, and medical information and writings.

Can master the industry standard of knowledge through intensive study, self-assessment, and evaluation.

Several multinational medical organisations have medical affairs teams (medical affairs Director, managers and professionals) to coordinate and advocate the various activities. They need a well-

qualified person with an international certification programme like BCMAS.

In Pharmacovigilance program (the science of collecting, detecting, assessing, monitoring, and preventing adverse drug effects). Most Pharma companies in the developing countries outsource their pharmacovigilance activities to corporate giants such as Wipro, Accenture, Cognizant, Quintiles, TCS, iGate Patni, etc in India and offer excellent service salaries.

Pharm.D graduates are eligible to be medical writers or medical advisors for pharmaceutical and biotechnology companies, medical device and managed care companies. Medical writers work with physicians, medical scientists and subject matter experts (SMEs) and prepare regulatory documents, journals and other scientific documents.

- Contract Research Organizations (CRO) hire fresh Pharm.D graduates as Clinical Research Coordinators (CRC) who will be promoted to Clinical Research Associates (CRA).
- Corporate hospitals such as Apollo hospitals, Wockhardt and Asia Columbia hire Pharm.D graduates as Clinical Pharmacists and Prescription Analysts. Pharm.D graduates can play a crucial role in establishing Clinical Pharmacy Services that help corporate hospitals get international hospital accreditation in India.

It can be seen that entering the industry straight into an entry-level position is a non-traditional route. BCMAS certification programmes will help entry-level Pharm.D graduates to find a better job with an extra edge to succeed and will be a great investment in their Professional development.

**We wish that BCMAS certification may help Dr. Shan Sasidharan to be more confident in his understanding of medical affairs and to achieve greater heights in the present positions through innovative and global knowledge for uplifting the Profession in the Current Pharmaceutical organization ●**



എഴുമാവിൽ രവീന്ദ്രനാഥ്



# സ്വയം ചികിത്സ തിരുടെ ഇല്ലാതാകണോ?

വിവരങ്ങൾ പറഞ്ഞു. എക്സാമിനേഷൻ ടേബിളിൽ കയറിക്കിടന്ന ഉടൻ തന്നെ മരണവും സംഭവിച്ചു. കാർഡിയാക് അറസ്റ്റ് ആയിരുന്നു മരണകാരണമെന്ന് അവിടുത്തെ ഡോക്ടർമാർ കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്തു.

ഇവിടെ മറ്റൊരു വസ്തുത കൂടി പറയേണ്ടതുണ്ട്, ദീർഘകാലമായി പ്രമേഹ ബാധിതനെന്നെങ്കിലും ഔദ്യോഗികമായ തിരക്കുകളുടെ പേരു പറഞ്ഞ് കൃത്യമായ നിരീക്ഷണങ്ങളോ പരിശോധനയോ ഔഷധ പ്രയോഗങ്ങളോ ഇദ്ദേഹം നടത്തിയിരുന്നില്ല. സ്വന്തം സ്ഥാപനത്തിലെ ഡയബറ്റിക് വിഭാഗത്തിൽ നിന്നും ലഭിച്ച പരിശീലനവും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഔഷധ യോഗ്യതകളും പിന്തുടരുകയാണത്രെ ചെയ്തിരുന്നത്. മുൻകൂട്ടി പ്രമേഹ രോഗം കണ്ടെത്തിയിരുന്നെങ്കിൽ ആജീവൻ പൊലിയുകയില്ലായിരുന്നുവെന്ന് ഡോക്ടർമാർ ഒന്നടങ്കം പറയുമ്പോൾ ഇങ്ങനെ മരണം കഴിക്കുന്നവർ സ്വയം ഒന്നു വിലയിരുത്തണമെന്നാണ് പറയാനുള്ളത്.

**സ്വയം ഡോക്ടർമാർ ചമയുന്നതിൽ മലയാളികൾ എന്നും മുൻപന്തിയിലാണ്. മുറിവെങ്കിലും ആരെയെങ്കിലും എന്ന പഴയൊല്ലാണ് പെട്ടെന്ന് മനസ്സിലേക്കോടിയെത്തുന്നത്.**

അപ്പുറത്തെ വീട്ടിലെ ചേച്ചിക്കു തലവേദനയ്ക്ക് കൊടുത്ത ചുവന്ന ഗുളിക നാലെണ്ണം താ, എനിക്കും നല്ല തലവേദനയുണ്ട് എന്നു പറഞ്ഞു നാട്ടിൻപുറത്തെ മെഡിക്കൽ സ്റ്റോറിൽ നിന്നും മരുന്നു വാങ്ങുന്ന ഒരു സ്ത്രീയെ കാണാനിടയായി. അങ്ങനെ പറഞ്ഞാൽ മരുന്ന് തരാനാവില്ലെന്ന് ഫാർമസിസ്റ്റ്. ഒടുവിൽ അതൊരു ബഹളത്തിലാണ് കലാശിച്ചത്. തലവേദന പല കാരണങ്ങളാൽ ഉണ്ടാവാം. ആഹാരരീതി, കാലാവസ്ഥ, ഉറക്കക്കുറവ്, ദഹന സംബന്ധമായ പ്രശ്നങ്ങൾ, ദിനചര്യ ഇവയിലെ മാറ്റങ്ങൾകൊണ്ടും കഠിനാധ്വാനം കൊണ്ടും തലവേദന ഉണ്ടാകാം. കൃത്യസമയത്ത് കാപ്പി കഴിച്ചില്ലെങ്കിൽ, ഭക്ഷണം ചെന്നില്ലെങ്കിൽ, ചിലർക്കു തലവേദന വരാം. ഇവ സ്വയം ക്രമപ്പെടുത്തിയാൽ ഔഷധ പ്രയോഗമില്ലാതെ തന്നെ തലവേദന മാറ്റാം. ആഹാരം കൃത്യമാക്കിയും നന്നായി വിശ്രമിച്ചും, അനുകൂല കാലാവസ്ഥയിലേക്ക് നീങ്ങിയുമാണ് ഈ ക്രമപ്പെടുത്തൽ നടത്താനാവുക. മറ്റു ചിലർക്ക് ജലദോഷത്തിന്റെ ലക്ഷണമായും ഇതുണ്ടാവാം. കാഴ്ചയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കൊടിഞ്ഞി അഥവാ മൈഗ്രെയ്ൻ മൂലവും തലവേദന ആവർത്തിക്കാം. ഇതൊന്നുമല്ലാതെ ചില മാതൃക രോഗങ്ങളുടെ പൈലറ്റ് ആയും തലവേദന ഉണ്ടാവാം. ആരെയും ഭയപ്പെടുത്തുവാൻ വേണ്ടി പറയുന്നതല്ല കേട്ടോ..

**അ**ടുത്ത കാലത്തു നടന്ന ഒരു സംഭവത്തിൽ നിന്നും ഈ ലേഖനം തുടങ്ങാം. വളരെ പ്രശസ്തമായ ഒരു മൾട്ടിനാഷണൽ ഫാർമ കമ്പനിയുടെ സംസ്ഥാനത്തെ വിപണന വിഭാഗത്തിന്റെ ചുക്കാൻ പിടിച്ചിരുന്ന എന്റെ അടുത്ത ബന്ധുവാണ് ഈ കഥയിലെ **ദുരന്ത നായകൻ**.

ഒട്ടുമിക്ക ആശുപത്രികളുമായും ഡോക്ടർമാരുമായും നല്ല ചങ്ങാത്തം പുലർത്തിയിരുന്ന ഈ അവന്തിനാലുകാരൻ ഒരു മാസം മുൻപാണ് ഗ്യാസിന് ചികിത്സ ആരംഭിച്ചത്.

അപ്രതീക്ഷിതമായുള്ള പുളിച്ചു തികട്ടലും മറ്റ് അനുബന്ധ അസ്വസ്ഥതകളും കണ്ടപ്പോൾ ഒരുപ്രത്യേക ബ്രാൻഡ് ഔഷധം കക്ഷി സ്വയം പ്രയോഗിച്ചു. വിപണിയിൽ വളരെ പ്രചാരമുള്ള ഈ ടാബ്ലറ്റ് അമൃതയ്ക്കും ദഹന സംബന്ധമായ പ്രശ്നങ്ങൾക്കും വളരെ ഫലപ്രദമാണ്. ഏതായാലും ആദ്യ ഡോസിൽ തന്നെ ആളിന്റെ രോഗം ഭേദമായത്രെ. വീണ്ടും ഒരാഴ്ചയ്ക്ക് ശേഷം അസ്വസ്ഥതകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടപ്പോഴും ഇതേ ചികിത്സ ആവർത്തിച്ചു. രോഗവും ഭേദമായി. മൂന്നാമത്തെ ആഴ്ച പക്ഷെ, ടാബ്ലറ്റ് ഗുണം ചെയ്തില്ല. വാഹനമോടിച്ച് ഭാര്യയ്ക്കൊപ്പം ആശുപത്രിയിലെത്തി ഡോക്ടറോട്

**ഇവിടെയൊക്കെ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യം, രോഗിയല്ല ഭിഷഗ്വരനാണ് രോഗവും ഔഷധ സേവയും നിർണ്ണയിക്കേണ്ടത് എന്നതാണ്.**

**നീണ്ടിരിക്കുന്ന ഗുളിക, നീലക്കളറുള്ള ഗുളിക, പ്ലാസ്റ്റിക് ട്യൂബിലെ ഗുളിക (ക്യാപ്സ്യൂൾ) തൈങ്ങുന്ന തോലുള്ള ഗുളിക (ജെൽ ക്യാപ്സ്യൂൾ)** എന്നിങ്ങനെ ഗുളികകളുടെ ബാഹ്യരൂപം നോക്കി സ്വയം രോഗനിർണ്ണയം നടത്തി ഔഷധങ്ങൾ വാങ്ങുന്നവരുടെ എണ്ണം ദിനംപ്രതി വർദ്ധിച്ചുവരുന്നതായി സിമ്മാ റിസർച്ച് ആൻഡ് അനാലിസിസ് എന്ന സ്ഥാപനം നടത്തിയ സർവ്വേയിൽ പറയുന്നു.

**ഈ പരിഷ്കൃത സമൂഹത്തിൽ വർദ്ധിച്ചു വരുന്ന ഇത്തരം ദുഷ്പ്രവണതയ്ക്ക് എങ്ങനെ തടയിടാനാവും?**

നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ നാല്പതു ശതമാനവും പട്ടണ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇരുപത്തഞ്ചു ശതമാനവും ഔഷധ വിൽപന, മരുന്നിന്റെ പേരോ, കവറോ കാട്ടി നടക്കുന്നു എന്നതാണ് കണ്ടെത്തൽ. ആർക്കോ വേണ്ടി ഡോക്ടർ കുറിച്ചതും അവർക്കു ഫലപ്രദമായതുമായ ഔഷധം തനിക്കും ഗുണപ്രദമാകുമെന്ന മിഥ്യാധാരണയാണ് നമ്മിൽ നല്ലൊരു വിഭാഗത്തെയും നയിക്കുന്നത്.

വിദ്യാഭ്യാസമില്ലാത്തവർക്ക് അഭിമാനിക്കുന്നവരാണ് ഏറെയും. ഈയൊരു സമ്പ്രദായം ഇവിടെ തുടർന്നു കൊണ്ടു പോകുന്നതു മൂലം ജോലിയിൽനിന്നിടയിൽ അപ്പോയിന്റ്മെന്റ് എടുത്ത് ക്യാഷ്യൂം കൊടുത്ത് ക്യൂവിൽ നിന്ന് ഡോക്ടറെ കാണാൻ പലരും മടിക്കുന്നു.

**ധന ലാഭവും സമയലാഭവും കണക്കിലെടുത്തു രോഗ ശമനത്തിനായുള്ള കുറുക്കുവഴിയായി സ്വയം ചികിത്സ തുടങ്ങുന്നു.**

പരസ്യങ്ങളുടെ വലിയ സ്വാധീനവും ഇന്ന് സ്വയം ചികിത്സയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു. രോഗനിർണ്ണയത്തിനു മുൻപേ രോഗി നിർണ്ണയം ആവശ്യമാണ്. ഒരാളുടെ പ്രായം, ലിംഗം, ശരീര പ്രകൃതി, ജീവിതക്രമം, ശീലങ്ങൾ, പാരമ്പര്യം, തൊഴിൽ, ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ ഇവ കൃത്യമായി വിശകലനം ചെയ്യുന്നതാണ് രോഗനിർണ്ണയം. ഇതിനു വിവിധ ടെസ്റ്റുകൾക്കും അയാൾ വിധേയനാവേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനു ശേഷമാണ് ഔഷധ നിർണ്ണയം നടത്തേണ്ടത്. അല്ലാതെയുള്ള ചികിത്സകൾ വെറും 'കതിരിന്മേൽ വളം' വയ്ക്കൽ മാത്രമാണ്.

**ബാഹ്യ രോഗങ്ങൾക്കുള്ള ചില ഔഷധക്കൂട്ടുകൾ വിദഗ്ദ്ധോപദേശമില്ലാതെ ഉപയോഗിക്കുന്നത് പിന്നെയും സഹിക്കാം. എന്നാൽ ഉള്ളിലേയ്ക്ക് നൽകുന്ന ഔഷധങ്ങൾ സ്വയം തീരുമാനിക്കുന്നത് ആത്മഹത്യയ്ക്ക് സമമാണ്.**



ഇനി മറ്റൊരു അബദ്ധധാരണ കൂടി ജനങ്ങൾ വെച്ചു പുലർത്തുന്നു എന്നതാണ് സങ്കടകരം

**അലോപ്പതി ഔഷധങ്ങൾ മാത്രം ഡോക്ടറെ കണ്ട് കഴിച്ചാൽ മതി. ആയുർവ്വേദവും ഹോമിയോയും അല്ലാതെയുമാകാം. അവയ്ക്ക് പാർശ്വഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാവില്ല എന്നതാണ് ഇവരുടെ കണ്ടു പിടുത്തം.**

ഔഷധങ്ങൾക്ക് ഫലമുണ്ടോ, എങ്കിൽ പാർശ്വഫലവും കാണും. ഓരോ രോഗിയുടെയും സവിശേഷതകളറിഞ്ഞാണ് ആയുർവ്വേദമായാലും മറ്റു ചികിത്സാശാഖകളിലായാലും ഔഷധ നിർണ്ണയം നടത്തുക. ഒരു രോഗത്തിന് ഒരു ഔഷധമല്ല ഇവയിലുള്ളതെന്നോർക്കുക. ഉദാഹരണമായി കേശ സംരക്ഷണം തന്നെ യെടുക്കാം. ഇതിലേക്കായി നിരവധി തൈലങ്ങളാണ് പരമ്പരാഗതമായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളതും വികസിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതും. ഒന്നിലേറെ ഔഷധങ്ങൾ (ഫലമൂലാദികൾ, ഇലകളും വേരുകളും മറ്റും) ചേർത്താണ് ഇവയൊക്കെ തയ്യാറാക്കപ്പെടുന്നത്. രോഗിയുടെ അവസ്ഥകളറിഞ്ഞാലും വിദഗ്ദ്ധർ ഇവയുടെ പ്രയോഗം നിശ്ചയിക്കുക. ഔഷധങ്ങളില്ലെല്ലാം പ്രകൃതിദത്തമോ മനുഷ്യ നിർമ്മിതമോ ആയ രാസഘടകങ്ങളാണുള്ളത്. ഇവയുടെ കൃത്യമായ അനുപാതത്തിലുള്ള സങ്കലനം പരീക്ഷണശാലകളിൽ നടക്കുന്നു. അപ്രകാരം തയ്യാറാക്കുന്ന ഔഷധക്കൂട്ടുകൾ ക്ലിനിക്കൽ ട്രിയലിനു വിധേയമാക്കപ്പെടുന്നു. വീണ്ടും പരീക്ഷണ നിരീക്ഷണങ്ങൾ.. ഒടുവിൽവേണ്ട പരിഷ്കരണങ്ങളോടെ ജനങ്ങൾക്കുപയോഗപ്രദമായ രീതിയിൽ വിപണിയിലേക്ക്.. ഇതാണ് ഔഷധങ്ങളുടെ കണ്ടുപിടുത്തം മുതൽ വിപണനം വരെയുള്ള പ്രക്രിയാ പരമ്പരകൾ.

**ഇവിടെ ജനങ്ങൾ സ്വയം ഡോക്ടറാകുന്നതു നിയമം കൈയിലെടുക്കാൻ തന്നെയല്ലേ....? ●**

**നിങ്ങളുടെ ഔഷധ സംബന്ധമായ സംശയങ്ങൾക്ക് എഴുതുക.**

To,  
The Editor, Pharma First  
1<sup>st</sup> Floor, Marymatha Apartments, Piravom Road,  
Muvattupuzha-686661. editorial@pharmafirstconsulting.com



**Q.1** കേന്ദ്ര ആയുഷ് വകുപ്പ് അംഗീകരിച്ച AYUSH-64 എന്ന കോവിഡ് പ്രതിരോധ മരുന്ന് ഏതു ഫോർമുല ഉപയോഗിച്ചാണ് നിർമ്മിക്കേണ്ടത്? അതിൽ മരുന്ന് നിർമ്മാതാക്കൾക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യമുള്ള ഏതെല്ലാം മേഖലകളുണ്ട്? ലേബലിൽ പ്രത്യേകമായി കാണിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ വിശദമാക്കാമോ ?

മനോജ് വർഗ്ഗീസ്, ചാലക്കുടി, തൃശൂർ.

**Ans.** നിലവിൽ മലേറിയ രോഗചികിത്സയ്ക്കു ലൈസൻസ് നൽകിയിട്ടുള്ള ഈ ഫോർമുലയിലുള്ള മരുന്ന് കോവിഡ് 19 ചികിത്സയ്ക്ക് കൂടി ഉപയോഗിക്കാനുള്ള അനുവാദമാണ് നൽകിയത്. അത് പുതിയ ലൈസൻസ് ആയും എടുക്കാം. ലേബലിൽ മരുന്ന് നിർമ്മാണ ലൈസൻസ് നമ്പർ ഉണ്ടാകണം. സംസ്ഥാന ഡ്രഗ്സ് കൺട്രോളറുടെ അനുവാദം വാങ്ങിയ ശേഷം മാത്രം നിർമ്മിക്കുക.

**AYUSH 64** മരുന്നിന്റെ അംഗീകൃത ഫോർമുല ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

Each 500mg of tablets contains

Saptaparna (Alstonia schlorais, St. bk., Aq .Ext.)	100mg,
Katuki (Picorhizza kurroa, Rt., Aq. Ext.)	100mg,
Chirayata (Swertia chirata,Pl., Aq. Ext.)	100mg,
Kuberaksha (Caesalpinia crista, Sd.Powder)	200mg.

ഇതിൽ ടാബ്ലറ്റ് നിർമ്മാണത്തിനുള്ള അംഗീകൃത Excipients, Preservatives, Colour എന്നിവ നിർമ്മാതാവിന് നൽകാം. അവയുടെ പേരും അളവും റൂൾ 169 പ്രകാരം ലേബലിൽ കാണിച്ചിരിക്കണം.

**കൂടുതൽ**

Indications: Management of asymptomatic and Mild to moderate COVID-19 patients എന്നും

**Dose:** For Asymptomatic COVID -19 patients: 2 tablets of 500mg twice a day, one hour after meals with warm water for 20 days or as directed by the prescribing Physician

For Mild to moderate COVID -19 patients: 2 tablets of 500mg thrice a day, one hour after meals with warm water for 20 days or as directed by the prescribing Physician എന്നും വ്യക്തമായി ലേബലിൽ കാണിക്കേണ്ടതാണ്. മറ്റുള്ള വിവരങ്ങൾ സാധാരണ നൽകുന്നതുപോലെ കൊടുക്കാം.

**Q.2** നിലവിലുള്ള ഷോപ്പിൽ ബ്രാൻഡഡ് മരുന്നുകൾക്കൊപ്പം കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ ജനൗഷധി ജനറിക് മരുന്നുകൾ കൂടി ബോർഡ് വച്ച് വിൽപ്പന നടത്താൻ സാധിക്കുമോ ?

കൃഷ്ണപിള്ള എസ് .കലയപുരം, കൊട്ടാരക്കര.

**Ans.** കേന്ദ്ര സർക്കാർ MINISTRY OF CHEMICALS & FERTILIZERS ന്റെ കീഴിലുള്ള DEPARTMENT OF PHARMACEUTICALS മരുന്നുകൾ ജനറിക് നാമത്തിൽ നിർമ്മിച്ച് വിതരണം ചെയ്യാനാശ്ചിട്ട സംരംഭമാണ് PHARMACEUTICALS AND MEDICAL DEVICES BUREAU OF INDIA (PMBI). അവർ സ്ഥാപിച്ച Pradhan Mantri Bhartiya Janaushadhi Kendra (PMBJP) വഴിയാണ് അത് രാജ്യമൊട്ടാകെ വിൽക്കുന്നത്. അവരുടെ അംഗീകൃത മരുന്നു നിർമ്മാണ ശാലകളിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന മരുന്നുകൾ, റീട്ടെയിൽ കടക്കാർക്കു മിനിമം 20% മാർജിൻ ഉറപ്പു വരുത്തിയാണ് നൽകുന്നത്. അവരുടെ ഉടമ്പടി പ്രകാരം- (clause No.6) മരുന്നുവില്പനക്കാർ മറ്റു കമ്പനിക്കാരുടെ മരുന്നുകൾ വിൽക്കാൻ പാടില്ല. അതിനു വിരുദ്ധമായി പ്രവർത്തിച്ചാൽ clause No. 7 പ്രകാരം കടയ്ക്കുള്ള അംഗീകാരം അവർ പിൻവലിക്കും.

അതിനാൽ നിലവിലുള്ള മരുന്നുകടയിൽ ജനൗഷധി മരുന്നുകൾ ലഭിക്കും എന്ന ബോർഡ് വച്ച് മരുന്നുകൾ വിൽക്കാൻ സാധിക്കില്ല. മറ്റു ജനറിക് മരുന്നുകൾ വിൽക്കുന്നതിന് തടസ്സമില്ല.

**Pharma Quiz Answers**

1. Mycobacterium tuberculosis (MTB) bacteria.
2. Bacillus Calmette-Guérin (BCG) vaccine.
3. Adenosine Deaminase testing.
4. Robert Kochi.
5. INH,Rifampin, Pyrazinamide and Ethambutol.
6. Isoniazid and Rifapentine.
7. levofloxacin, moxifloxacin, bedaquiline, delamanid and linezolid.
8. Streptomycin.
9. Rifampin.
10. Directly Observed Treatment, Short-course.



# ജനറിക് നാമത്തിൽ പകരം മരുന്നു നല്കിയുള്ള വിൽപന

**മ**രുന്നു വില്പന കടുത്ത മത്സരമുള്ള ഒരു മേഖലയായി മാറിയിരിക്കുകയാണ്. ഒരു കടയിൽത്തന്നെ ഒരു രാസനാമത്തിൽ ധാരാളം ബ്രാൻഡുകൾ വിൽപ്പനയ്ക്കായി സംഭരിച്ചിരിക്കുന്നു. അവയുടെ വിലകൾ തമ്മിലും നല്ല അന്തരമുണ്ട്. അതിനിടയാണ് ബ്രാൻഡഡ് മരുന്നുകൾക്ക് വെല്ലുവിളിയായി അവയുടെ വിലയുടെ നാലിലൊന്നു വിലയ്ക്ക് അറിയപ്പെടുന്ന നിർമ്മാതാക്കളുടെ ജനറിക് മരുന്നുകളും വിപണിയിലെത്തുന്നത്. ഇത്തരം മരുന്നുകൾ പ്രത്യേക ബ്രാൻഡായി വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിർമ്മിച്ച് വിലകുറച്ചു വിപണിയിലിറക്കി ജനറേഷ്യി ബ്രാൻഡിൽ വിൽക്കുന്ന ജനറിക് മരുന്നുകൾ വ്യാപകമായി കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കൂടാതെ സ്റ്റേ ഹാപ്പി, ദവാ ഇന്ത്യ തുടങ്ങിയ സ്വകാര്യ ജനറിക് മരുന്നുശാലകളും ഓൺലൈൻ ആയി വിൽപ്പന നടത്തുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളും കേരളത്തിൽ സജീവമാണ്. **കാരുണ്യ കമ്മ്യൂണിറ്റി ഫാർമസി, നീതി മാവേലി സ്റ്റോറു** കളിലും സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളായ **സേവന, ആശ്വാസ്, വിശ്വാസ്, ജനസേവന** എന്നിവിടങ്ങളിലും ജനറിക് ഔഷധങ്ങൾ വ്യാപകമായി വിറ്റഴിക്കുന്നു. ബ്രാൻഡഡ് മരുന്നു നിർമ്മാതാക്കൾ തന്നെ ജനറിക് മരുന്നുകൾ ബ്രാൻഡഡ് ജനറിക് എന്ന പേരിലും വിലതാഴ്ത്തി വിപണിയിലിറക്കിയിരിക്കുന്നു.

രാസനാമത്തിൽ മരുന്നുകൾ വിൽക്കുമ്പോൾ അതേ ശൃതിയ ഡോക്ടർമാരെക്കാൾ മരുന്നുകടക്കാർക്കു കൂടുതൽ സാതന്ത്ര്യം ലഭിക്കുന്നു. അത് വ്യാപകമായി ദുരുപയോഗം ചെയ്യപ്പെടുന്നു എന്ന് ഒരു യാഥാർത്ഥ്യമാണ്. സത്യസന്ധമായി പറഞ്ഞാൽ ഒരു ഉപഭോക്താവ് നിവൃത്തികേടു കൊണ്ടു മാത്രം വാങ്ങുന്ന വസ്തുവാണ് മരുന്ന്. അതിന്റെ ഗുണമേന്മയോ ഫലപ്രാപ്തിയോ ദോഷഫലങ്ങളോ വിലയിരുത്താൻ അയാൾക്കൊട്ടറിയുകയുമില്ല. ഒരു സാധാരണ പൗരന് തികച്ചും അജ്ഞാതമായ ഒരു അവശ്യ വസ്തുവാണ് മരുന്ന്. അത് തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ അയാൾക്ക് സാതന്ത്ര്യവുമില്ല.

മരുന്നുകൾ അവയുടെ ബ്രാൻഡഡ് നാമത്തിൽ കുറിക്കുന്നത് ഒരു ഡോക്ടറുടെ മാത്രം താല്പര്യവും വിശ്വാസവുമാണ്. അവരുടെ പ്രിസ്ക്രിപ്ഷൻ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി തങ്ങളെ സമീപിക്കുന്ന രോഗികൾക്കോ അവരുടെ ബന്ധുക്കൾക്കോ മരുന്നുകൾ നൽകുകയെന്ന കർത്തവ്യമാണ് മരുന്നുകടകൾക്കുള്ളത്. ഡോക്ടറുടെ പ്രിസ്ക്രിപ്ഷൻ ഭേദഗതി വരുത്തി മരുന്നു വിൽപ്പന നടത്താൻ വില്പനക്കാർക്കു നിയമപരമായി അനുവാദമില്ല. ഔഷധ നിയമത്തിൽ അത് വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇനി കുറിച്ചിയിലുള്ള മരുന്ന് ഇപ്പോൾ വിപണിയിൽ ലഭ്യമല്ലെങ്കിൽ പകരം മരുന്നുകൊടുക്കാൻ ഡോക്ടറെക്കൊണ്ടു പ്രിസ്ക്രിപ്ഷൻ മാറ്റി എഴുതിക്കണമെന്നാണ് നിയമം.

കേന്ദ്ര സംസ്ഥാന സർക്കാരുകൾ ജനറിക് നാമത്തിൽ തന്നെ മരുന്നുകൾ കുറിക്കണമെന്നു ഡോക്ടർമാർക്ക് വ്യക്തമായ നിർദ്ദേശം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. അവ പലപ്പോഴും പാലിക്കപ്പെടുന്നില്ല. രാസനാമത്തിനു പുറമെ നിർമ്മാണ കമ്പനിയുടെ പേരു കൂടി ചിലർ എഴുതാറുണ്ട്. ആരോഗ്യ വിദഗ്ധർ മരുന്നുകളുടെ പേര് പറിക്കുന്നത് രാസനാമത്തിലും ജനറിക് നാമത്തിലുമാണ്. ബ്രാൻഡുകൾ അവർ പ്രാക്റ്റീസ് ചെയ്തു തുടങ്ങുമ്പോഴാണ് അറിഞ്ഞു തുടങ്ങുന്നത്. നിയമം കർശനമായി നടപ്പാക്കാൻ സർക്കാരുകൾ തീരുമാനിച്ചാൽ മരുന്നുകടകളിലെ ബ്രാൻഡുകളുടെ എണ്ണം കുറയും. സ്റ്റോക്ക് കുറച്ചു ചെലവ് ചുരുക്കി കൃത്യമായ ഒരു ബഡ്ജറ്റിന്മേൽ സ്ഥാപനം നടത്തിക്കൊണ്ടു പോകാൻ കഴിയും.

വിലനിലവാരം നോക്കി നിയന്ത്രിത വിലയുള്ള മരുന്നുകൾ അറിയപ്പെടുന്ന ബ്രാൻഡിൽ വിൽക്കാനും വില നിയന്ത്രണമില്ലാത്തതും കൂടിയ വിലയുള്ളതുമായ മരുന്നുകൾ ജനറിക് നാമത്തിൽ വില കുറച്ചു വിൽക്കാനും തയ്യാറായാൽ സ്ഥാപനത്തിൽ കച്ചവടം കൂട്ടാൻ സാധിക്കും. ജനങ്ങളെ ആകർഷിക്കാൻ വിലകുറച്ചു വിൽക്കുമ്പോൾ സ്ഥാപനത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക അടിത്തറ തകരാതെ ശ്രദ്ധിക്കുകയും വേണം ●

തുടരും

# Know the Laws of Drugs

Salient features of The Drugs & Cosmetics Act 1940 PART IV-IMPORT AND REGISTRATION **PART - 30**  
Adv. BIPIN. J.

### **32. Packing and labelling of imported drugs.**

No drug shall be imported unless it is packed and labelled in conformity with the Rules in Parts IX & X & further conform to the standards laid down in Part XII provided that in the case of drugs intended for veterinary use, the packing and labelling shall conform to the rules in Parts IX & X and Schedule F(1)

### **32A. Packing and Labelling of Homoeopathic medicine.**

No Homoeopathic medicine shall be imported unless it is packed and labelled in conformity with the rules in Part IX-A.

### **33. Import of drugs for examination, test or analysis**

Small quantities of drugs the import of which is otherwise prohibited under section 10 of the Act may be imported for the purpose of examination, test or analysis subject to the following conditions:

- (a) No drug shall be imported for such purpose except under a licence in Form 11;
- (b) the licensee shall use the substances imported under the licence exclusively for purposes of examination, test or analysis and shall carry on such examination, test or analysis in the place specified in the licence, or in such other places as the licensing authority may from time to time authorise;
- (c) the licensee shall allow any Inspector authorized by the licensing authority in this behalf to enter, with or without prior notice, the premises where the substances are kept, and to inspect the premises, and investigate the manner in which the substances are being used and to take samples thereof;
- (d) the licensee shall keep a record of, and shall report to the licensing authority, the substances imported under the licence, together with the quantities imported, the date of importation and the name of the manufacturer;
- (e) the licensee shall comply with such further requirements, if any, applicable to the holders of

licences for examination, test or analysis as may be specified in any rules subsequently made under Chapter III of the Act and of which the licensing authority has given to him not less than one month's notice.

### **33A Import of drugs by a Government Hospital or Autonomous Medical Institution for the treatment of patients.—**

Small quantities of new drug, as defined in Rule 122-E, the import of which is otherwise prohibited under section 10 of the Act, may be imported for treatment of patients suffering from life threatening diseases, or diseases causing serious permanent disability, or such disease requiring therapies for unmet medical needs, by a Medical Officer of a Government Hospital or an Autonomous Medical Institution providing tertiary care, duly certified by the Medical Superintendent of the Government Hospital, or Head of the Autonomous Medical Institution, subject to the following conditions, namely:-

- (a) no new drug shall be imported for the said purpose except under a licence in Form 11-A, and the said drug has been approved for marketing in the country of origin;
- (b) the licensee shall use the substances or drugs imported under the licence exclusively for the purpose of treatment of patients suffering from life threatening diseases, or diseases causing serious permanent disability, or such diseases requiring therapies for unmet medical needs, under the supervision of its own Medical Officers at the place, specified in the licence or at such other places, as the licensing authority, may from time to time authorise;
- (c) the licensee shall allow an Inspector authorised by the licensing authority in this behalf to enter, with or without prior notice, the premises where the substances or drugs are stocked, and to inspect the premises and relevant records and investigate the manner in which the substances or drugs are being used and to take, if necessary, samples thereof; ●

# Common Homeopathic Remedies

## Part-15

DR. S.R.L KUMARI D H M S

This serial contains a review of commonly used Homeopathic medicines for treating Acute and Chronic diseases by referring Materia medica which narrates the homoeopathic remedies authentically.

### PULSATILLA PRATENSIS (WIND FLOWER)

**T**he parts of the plant Pulsatilla that grow above the ground are dried and used as medicine.

It is used for painful conditions of the male or female reproductive system, dysmenorrhea, skin conditions, and many other diseases. The disposition and mental state are the chief guiding symptoms to its selection. It is a female remedy, especially for mild, gentle, yielding disposition. Sad, crying readily; weeps when talking; changeable, contradictory. The patient seeks the open air; always feels better there, even though he is chilly. Mucous membranes are all affected. Discharges thick, bland, and yellowish-green. Often indicated after abuse of Iron tonics, and after badly-managed measles. Great sensitiveness. Wants the head high. Feels uncomfortable with only one pillow. Lies with hands above head.

**Mind-** Weeps easily. Fears in evening to be alone, dark, ghost. Likes sympathy. Children like fuss and caresses. Morbid dread of the opposite sex. Religious melancholy. Given to extremes of pleasure and pain. Highly emotional.

**Head-** Wandering stitches about head; pains extend to face and teeth; vertigo; better in open air. Headache from overwork. Pressure on vertex.

**Ears-** Sensation as if something were being forced outward. Hearing difficult, as if the ear were stuffed. Otorrhoea. Thick, bland discharge; offensive odor. External ear swollen and red. Diminishes acuteness of hearing.

**Eyes-** Thick, profuse, yellow, bland discharges. Itching and burning in eyes. Profuse lachrymation and secretion of mucus. Lids inflamed, agglutinated. Subacute conjunctivitis, with dyspepsia; worse, in warm room.

**Nose-** Coryza; stoppage of right nostril, pressing pain at root of nose. Loss of smell. Large green fetid scales in nose. Stoppage in evening. Yellow mucus; abundant in morning. Bad smells, as of old catarrh.

**Face-** Right-sided neuralgia, with profuse lachrymation. Swelling of lower lip, which is cracked in middle.

**Mouth-** Greasy taste. Dry mouth, without thirst; wants it washed frequently. Crack in middle of lower lip. Yellow or white tongue, covered with a tenacious mucus. Food, especially bread, tastes bitter. Much sweet saliva. Alternations of taste, bitter, bilious, greasy, salty, foul. Loss of taste. Desire for tonics.

**Stomach-** Averse to fat food, warm food, and drink. taste of food remains a long time; after ices, fruits, pasty. Bitter taste, diminished taste of all food. Flatulence. Heartburn. Dyspepsia, with great tightness after a meal; must loosen clothing. Vomiting of food eaten long before. All-gone sensation, especially in tea drinkers.

**Abdomen -** Painful, distended;. Pressure as from a stone. Colic, with chilliness in evening.

**Stool-** Rumbling, watery; worse, night No two stools alike. Two or three normal stools daily.

**Urine-** Increased desire; worse when lying down. Burning in orifice of urethra during and after micturition. Involuntary micturition at night, while coughing or passing flatus..

**Female-** Amenorrhœa .Suppressed menses from wet feet, nervous debility, or chlorosis. Tardy menses. Chilliness, nausea, downward pressure, painful, flow intermits. Leucorrhœa acrid, burning, creamy. Pain in back; tired feeling. Diarrhœa during or after menses.

**Male-** Orchitis; pain from abdomen to testicles. Thick, yellow discharge from urethra; late stage of gonorrhœa. Stricture; urine passed only in drops, and stream interrupted

**Respiratory-** Dry cough in evening and at night; must sit up in bed to get relief; and loose cough in the morning, with copious mucous expectoration. Pressure upon the chest and soreness.

**Sleep-** Wide awake in the evening; first sleep restless. Irresistible sleepiness in afternoon. Sleeps with hands over head.

**Back-** Shooting pain in the nape and back, between shoulders; in sacrum after sitting.

**Extremities-** Drawing, tensive pain in thighs and legs, with restlessness, sleeplessness and chilliness. Pain in limbs, shifting rapidly; Hip-joint painful. Knees swollen, with tearing, drawing pains. Legs feel heavy and weary.

**Skin-** Urticaria, after rich food, with diarrhœa, from delayed menses, worse undressing. Measles. Acne at puberty. Varicose veins.

**Fever-** Chilliness, even in warm room, without thirst. Chilly with pains, in spots, worse evening. Chill about 4 pm.; heat in parts of body, coldness in other. One-sided sweat; pains during sweat. During apyrexia, headache, diarrhœa, loss of appetite, nausea.

**Modalities-** Worse, from heat, rich fat food, after eating, towards evening, warm room, lying on left or on painless side when allowing feet to hang down. Better, open air, motion, cold applications, cold food and drinks, though not thirsty.

**Dose-** Third to thirtieth attenuation. Adults and children 5 to 10 drops orally, 1 time daily ●

## CLOTRIMAZOLE



**C**lotrimazole is a synthetic, imidazole derivative with broad-spectrum, antifungal activity used primarily in the treatment of skin, oral and vaginal candida infections. It is typically given topically or as oral or vaginal troches and has only modest systemic absorption.

It inhibits biosynthesis of sterols, particularly ergosterol, an essential component of the fungal cell membrane, thereby damaging and affecting the permeability of the cell membrane. This results in leakage and loss of essential intracellular compounds, and eventually causes cell lysis.

Oral drug is used to treat and prevent yeast infections of the mouth and throat. It is not absorbed through our stomach. It will not treat fungal infections in any part of our body other than our mouth and throat. It does not work on the scalp or nails.

**Uses:** To treat fungal infections like: athlete's foot, ringworm, fungal nail infection, infected nappy rash, rash in folds of skin (intertrigo), thrush etc.

The safety and effectiveness of clotrimazole have not been established for children younger than 3 years of age.

### Available dosage forms

Topical cream, solution or lotion: 1%, Vaginal suppositories: 100 and 200 mg and Vaginal cream: 1% and 2%.

Buccal lozenge: 10 mg

**Dosage: Usual Pediatric Dose** > 3 years: Apply topically to the affected area and immediately surrounding skin twice a day for 4 weeks.

**Pediatric Dose for Vaginal Candidiasis** > 12 years: Regimen 1: 100 mg (one 100 mg vaginal suppository) intra vaginally once a day for 7 consecutive days alone or in combination with topical application of 1% clotrimazole cream to affected area two times daily for 7 consecutive days.

The lozenge should slowly dissolve in the mouth. One lozenge is administered 5 times daily for 14 days. The cream, lotion, or solution is applied to the affected and surrounding skin areas, generally twice daily in the morning and evening.

The vaginal cream is inserted via applicator once daily, preferably at night, for 7 consecutive days.

The 100 mg vaginal suppository is inserted once daily, preferably at bedtime, for 7 consecutive days.

The 200 mg vaginal suppository is inserted once daily for 3 days, preferably at bedtime.

### Side Effects

**Common allergic reactions:** hives; difficult breathing; swelling of face, lips, tongue, or throat.

Stop using clotrimazole topical if there is severe blistering of treated skin; swelling, redness, or oozing; or severe burning, itching, or other irritation ●

# യോഗരാജ ഗുഗ്ഗുലു - ഒരു വിശകലനം

**വേ**ദങ്ങളിൽ പരാമർശിക്കുന്ന ഗുഗ്ഗുലു അഥവാ ശാലമരം എന്ന സസ്യം (Commiphora mukul) ത്തിൽ നിന്നും ഊറിവരുന്ന സുഗന്ധമുള്ള കറ പ്രധാന ഔഷധമായി (50%) ഉപയോഗിക്കുന്ന ധാരാളം ഔഷധ ഗുണമുള്ള ആയുർവ്വേദ മരുന്നാണ് യോഗരാജ ഗുൽഗുലു.

താഴെപ്പറയുന്ന രോഗങ്ങളുടെയും അവസ്ഥകളുടെയും ലക്ഷണങ്ങളുടെയും ചികിത്സയ്ക്കും നിയന്ത്രണത്തിനും പ്രതിരോധത്തിനും അഭിവൃദ്ധിക്കും വേണ്ടിയാണ് ഈ മരുന്നുപയോഗിക്കുന്നത്:

കടുത്ത സന്ധി അസ്ഥി വേദനകൾ, ദഹനസംബന്ധിയായ അസുഖങ്ങൾ, ശ്വാസന ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ, അമിതവണ്ണം, സന്ധിവാതം, നീർക്കെട്ട്, അണുബാധ, മുറിവ്, ഒടിവുകൾ, മുഴ, ചെറുകുടലിലെ രോഗങ്ങൾ. Irritable bowel syndrome (IBS) എന്ന ദഹനേന്ദ്രിയത്തെ സാരമായി ബാധിക്കുന്ന രോഗത്തിന് ഈ മരുന്ന് വളരെ ഫലപ്രദമാണ്. ശുദ്ധിച്ചെടുത്ത ഗുഗ്ഗുലുവാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പച്ചമഞ്ഞൾ, വേപ്പില എന്നിവ 45 ഗ്രാം വീതം ചതച്ച് 1.440 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിലിട്ട് ഒരു പാത്രത്തിൽ ചൂടാക്കുക. പാത്രത്തിനുമുകളിൽ ഒരു തൂണി വലിച്ചുകെട്ടിയതിൽ ഗുഗ്ഗുലു പരത്തിയിട്ട്; മുകളിൽ വേറൊരു പാത്രം കൊണ്ടുമുടി 3 മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞാൽ ഗുഗ്ഗുലു എടുത്ത് നല്ലതുപോലെ കഴുകി ഉണക്കിയാൽ ഗുൽഗുലു ശുദ്ധമാകും.

- 1g (1000 mg) ഗുളികയിൽ അടങ്ങിയ മരുന്നുകൾ
- ശുദ്ധീകരിച്ച ഗുൽഗുലു 500 mg
- ത്രിഫലപ്പൊടി 250 mg
- മറ്റുള്ള ചേരുവകൾ 12.5 mg വീതം

ചുക്ക് (Zingiber officinale), തിപ്പലി ഫലം (piper longum), തിപ്പലി വേര് (long pepper or piper longum), തക്കോലം (Piper cubeba), വെള്ളക്കൊടുവേലി (Plumbago zeylanica), കായം പൊടി (Asafoetida), അയമോദകം (Apium Graveolens), കൂടകപ്പാല (Holarrhena Antidysenterica seeds) കടുക്, ജീരകം, കരിംജീരകം, കരിനൊച്ചി, പാടത്താളി (Cissampelos Pareira), വിഴാലരി (Embelia ribes), ഗജതിപ്പലി (Java Long Pepper), കടുകു രോഹിണി (Picrorhiza kurroa), അതിവിടയം (Aconitum heterophyllum), ചെറുതേക്ക് (Clerodendrum serratum), വയമ്പ് (acorus calamus), മുത്തങ്ങ Cyperus rotundus) എന്നിവ.

**അവലംബം :** ശാർങ്ങധര സംഹിത ചാപ്റ്റർ 7, പേജ് 56 to 69.



### ഉപയോഗക്രമം അളവ്

സാധാരണയായി 500 mg മുതൽ 1000 mg വരെ ദിവസം രണ്ടു നേരം നിർദ്ദേശിക്കാറുണ്ട്. പരമാവധി 5 grams വരെ മൂന്നു നേരമായി ചില രോഗങ്ങൾക്ക് നൽകാറുണ്ട്. അതിൽ കുട്ടിയാൽ നെഞ്ചെരിച്ചിലും ഗ്യാസും ഉണ്ടാകും. ഗുളികകൾ തേനിൽ ചാലിച്ചു കഴിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്.

നമ്മുടെ ദഹനവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന മിക്ക പ്രശ്നങ്ങൾക്കും കാലങ്ങളായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന ഔഷധമാണിത്. മലബന്ധം, ദഹനക്കേട്, വിശപ്പില്ലായ്മ, വായുക്ഷോഭം, വയറുവീർക്കൽ എന്നിവയെ കുറയ്ക്കും. കൂടാതെ ആമവാതം, രക്തവാതം, സന്ധിവാതം, പുറംവേദന, മാനസ്സിക തളർച്ച, പക്ഷാഘാതം, കൊളസ്ട്രോൾ കൂടിയുണ്ടാകുന്ന ഹൃദ്രോഗങ്ങൾ, ആസ്തമ, സ്ത്രീരോഗങ്ങൾ തുടങ്ങി ധാരാളം ഉപയോഗം ഇതിനുണ്ട്. വാതപിത്ത കഫ ദോഷങ്ങൾ ഒരുപോലെ കുറയ്ക്കാൻ ഇതുപകരിക്കും. കൊളസ്ട്രോളും ട്രൈഗ്ലിസറൈഡുകളും കുറയ്ക്കുന്ന സസ്യ സ്റ്റീറോയിഡുകൾ ഇതിൽ അടങ്ങിയതായി ഗവേഷണത്തിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഗുഗ്ഗുലുവിന്റെ ഔഷധഗുണങ്ങളും ത്രിഫലയുടെ ശക്തിയും ഒരുമിച്ചു ചേർക്കാനും ശരിയായ ഫലം നൽകുവാനും മറ്റുള്ള ചേരുവകൾക്കു സാധിക്കും. അറിയപ്പെടുന്ന നാട്ടുമരുന്നുകളും, വീട്ടുമരുന്നുകളും ചേർന്ന ഈ മരുന്ന് ഗുളിക, പൊടി, ക്യാപ്സുൾ രൂപത്തിൽ വിപണിയിൽ ലഭ്യമാണ് ●

ഫാർമഫസ്റ്റ് ഗവേഷണ വിഭാഗം

# എൻഡോമെട്രിയോസിസ് എന്ന ഗർഭാശയ രോഗം

സ്ത്രീകളുടെ ഗർഭപാത്രത്തിലും അണ്ഡാശയത്തിലും അണ്ഡവാഹിനിക്കുഴലുകളിലും ഇടുപ്പിനെ വലയം ചെയ്യുന്ന കോശങ്ങളിലും ഉണ്ടാകുന്ന മുഴകളാണ് എൻഡോമെട്രിയോസിസ് എന്ന രോഗമുണ്ടാകുന്നത്. മിക്കപ്പോഴും കടുത്ത വേദനയുണ്ടാകുന്ന ഇത്തരം മുഴകൾ സാധാരണ ആർത്തവ ചക്രസമയത്തുള്ള പോലെ രക്തസ്രാവവുമുണ്ടാക്കും. ഇത്തരം മുഴകളെ എൻഡോമെട്രിയോമ എന്നാണ് വിളിക്കുക. മാസമുറയോടനുബന്ധിച്ചാണ് വേദന കടുക്കുന്നത്. പ്രത്യുല്പാദനപ്രക്രിയയെയും ഇത് ബാധിച്ചേക്കാം.

### ലക്ഷണങ്ങൾ

- ആർത്തവ സമയത്തു വസ്തിപ്രദേശത്തെ വേദനയാണിത് ഇതാദ്യം അനുഭവപ്പെടുക. കൂടാതെ മാംസപേശി വലിവു ഉണ്ടാകാം.
- ആർത്തവകാലത്തു പതിവിൽ കവിഞ്ഞു ഈ രണ്ടു പ്രശ്നങ്ങളും കണ്ടാൽ ഉടനെ ഡോക്ടറെക്കണ്ടു പരിശോധന നടത്തണം.
- മാസമുറ സമയത്തുണ്ടാകുന്ന ഈ വേദനയും കോച്ചി വലിവു കൂടുതൽ ദിവസം നീണ്ടു നിൽക്കും. പുറം വേദനയും, വയറു വേദനയും ഇതോടൊപ്പമുണ്ടാകും.
- സംഭോഗവേളയിലും അതിനു ശേഷവും കടുത്ത വേദന ഈ രോഗത്തിന്റെ സവിശേഷതയാണ്.
- മലമൂത്ര വിസർജ്ജന സമയത്തും കടുത്ത വേദനയുണ്ടാകും. മാസമുറയ്ക്കിടയിലും അമിതമായ രക്തസ്രാവം അനുഭവപ്പെടും. വന്ധ്യതയ്ക്ക് ചികിത്സ തേടുമ്പോഴാണ് മിക്കപ്പോഴും ഈ രോഗം കണ്ടു പിടിക്കുന്നത്.





- കൂടാതെ മിക്കവർക്കും കടുത്ത ക്ഷീണം/ ശക്തിക്ഷയം, വയറിളക്കം, മലബന്ധം, ഓക്കാനം, ശരീരം വീർക്കുക എന്നിവയും മാസമുറയോടനുബന്ധിച്ചു ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.
- മേൽപ്പറഞ്ഞ ലക്ഷണങ്ങൾ Pelvic Inflammatory Disease (PID) അല്ലെങ്കിൽ ഗർഭാശയ മുഴു, Irritable Bowel Syndrome (IBS), എന്നീ രോഗങ്ങളിലും കാണാറുണ്ട്. അതിനാൽ എൻഡോമെട്രിയോസിസ് കണ്ടുപിടിക്കാൻ കുറച്ചു ബുദ്ധിമുട്ടാണ്.

**കാരണങ്ങൾ**

- പിന്നിലേക്കു പോകുന്ന ആർത്തവം എന്ന അവസ്ഥയുണ്ടായി എൻഡോമെട്രിയത്തിലെ കോശങ്ങളടങ്ങിയ ആർത്തവ രക്തം പുറത്തേയ്ക്കു പോകുന്നതിനു പകരം അണ്ഡവാഹിനിക്കുഴലിൽക്കൂടി പുറകോട്ടൊഴുകി വസ്തിപ്രദേശത്തെ ദ്വാരത്തിലെത്തും. അവ വസ്തിപ്രദേശത്തെ ഭിത്തികളിലും അവയവങ്ങളിലും ഒട്ടിപ്പിടിച്ചു കട്ടികൂടി വലുതായി ഓരോ മാസമുറവരുമ്പോഴും രക്തസ്രാവമുണ്ടാക്കും.
- പെരിറ്റോനിയൽ കോശങ്ങളുടെ രൂപമാറ്റം കൊണ്ടും ഈ രോഗമുണ്ടാകാം. ശരീരത്തിലെ ഹോർമോണുകളും, പ്രതിരോധശക്തിയുള്ള ഘടകങ്ങളും നമ്മുടെ ഉദര ഭിത്തികളെ ആവരണം ചെയ്യുന്ന പെരിറ്റോനിയൽ കോശങ്ങളെ എൻഡോമെട്രിയൽ കോശങ്ങളെപ്പോലെയാക്കി മാറ്റും.

- ജന്മമതിയാകുമ്പോൾ ഈസ്ട്രോജൻ ഹോർമോൺ ഭ്രൂണകോശങ്ങളെ രൂപമാറ്റം വരുത്തി എൻഡോമെട്രിയൽ കോശങ്ങളെപ്പോലെയാക്കും.
- ഗർഭപാത്രം നീക്കൽ പോലുള്ള ശസ്ത്രക്രിയ ചെയ്യുമ്പോൾ കീറിമുറിച്ച ഭാഗത്തു എൻഡോമെട്രിയൽ കോശങ്ങൾ പറ്റിപ്പിടിച്ചു രോഗാവസ്ഥയിലെത്തിക്കും.
- രക്തയമനിയോ കോശദ്രവമോ വഴി എൻഡോമെട്രിയൽ കോശങ്ങൾ ശരീരത്തിലെ മറ്റുഭാഗങ്ങളിലേയ്ക്കു വ്യാപിക്കാം.
- ശരീരത്തിലെ രോഗപ്രതിരോധ വ്യൂഹത്തിലെ തകരാറു മൂലം ഗർഭപാത്രത്തിനു പുറത്തു വളരുന്ന എൻഡോമെട്രിയൽ കോശങ്ങളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞു നശിപ്പിക്കാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു.

**അപകട ഘടകങ്ങൾ**

- വന്ധ്യതയുള്ളവർ
- ചെറുപ്രായത്തിലേയുള്ള ആർത്തവം വരുന്നവർ
- പ്രായം കൂടുമ്പോഴുള്ള ആർത്തവ വിരാമം
- മാസമുറയുടെ ദൈർഘ്യം കുറയുക
- ഒരാഴ്ചയിൽ കൂടുതൽ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ആർത്തവ ചക്രം
- കുറഞ്ഞ ബോഡി മാസ്സ് ഇൻഡക്സ്
- ശരീരത്തിലെ ഉയർന്ന ഈസ്ട്രോജൻ അളവ്
- എൻഡോമെട്രിയോസിസ് ഉള്ള അടുത്ത ബന്ധുക്കൾ
- മാസമുറക്കാലത്തു ശരീരത്തിൽ നിന്നും രക്തസ്രാവത്തെ തടയുന്ന ഏതെങ്കിലും രോഗാവസ്ഥ.
- പ്രത്യുൽപ്പാദന വ്യൂഹത്തിലെ തകരാറുകൾ
- വയസ്സിറിയിച്ചു കുറെ വർഷങ്ങൾക്കു ശേഷമാണ് ഈ രോഗമുണ്ടാവുക.

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ ഗർഭാവസ്ഥയോടെ താൽക്കാലികമായി മെച്ചപ്പെടും. ആർത്തവ വിരാമത്തോടെ പൂർണ്ണമായും വിട്ടുമാറും.

**സങ്കീർണ്ണതകൾ**

- വന്ധ്യത
- അണ്ഡം ഉല്പാദനക്ഷമമായി ഗർഭാശയത്തിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കുക.
- ഗർഭധാരണം വൈകുന്ന സ്ഥിതി.

- പ്രത്യുൽപ്പാദനപ്രക്രിയ നടക്കാൻ അണ്ഡം, അണ്ഡാശയത്തിൽ നിന്നും വേർപെട്ടു തൊട്ടടുത്തെ അണ്ഡവാഹിനിക്കുഴലു വഴി സഞ്ചരിച്ചു ബീജവുമായി സങ്കലനം ചെയ്തു ഗർഭപാത്ര ഭിത്തിയിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ച ശേഷം വികാസ പരിണാമമുണ്ടാകണം. എൻഡോമെട്രിയോസിസ് ഇത് പലവിധത്തിൽ തടസ്സപ്പെടുത്തും. അതുകൊണ്ടു തന്നെ മിക്ക ഡോക്ടർമാരും ഗർഭധാരണം വൈകിപ്പിക്കുന്നതിനെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാറില്ല.
- ഈ രോഗം കാൻസർ രോഗസാധ്യതയും കൂട്ടും പ്രത്യേകിച്ചും Endometriosis - Associated Adenocarcinoma. ഗർഭാശയ കാൻസറും ഇതുമൂലം ഉണ്ടാകാം.

### രോഗനിർണ്ണയം

വസ്തിപ്രദേശത്തെ വിശദമായ പരിശോധന: ലൈംഗികാവയവങ്ങളിൽ എന്തെങ്കിലും മുഴുകളോ, ഗർഭപാത്രത്തിൽ എന്തെങ്കിലും മുറിവുകളോ ഉണ്ടോയെന്ന് ഡോക്ടർ പരിശോധിക്കും.

**അൾട്രാ സൗണ്ട് സ്കാനിംഗ്:** യോനീനാളത്തിലോ വയറ്റിലോ സ്കാനിംഗ് നടത്തി രോഗകാരണമായ മുഴുകൾ കണ്ടെത്താം.

**എം.ആർ.ഐ സ്കാൻ** നടത്തി മുഴയുടെ സ്ഥാനം, വലിപ്പം, അപകടാവസ്ഥ എന്നിവ അറിഞ്ഞു സർജറി ആവശ്യമെങ്കിൽ ചെയ്യാം.

**ലാപ്പറോസ്കോപ്പിക് സർജറി** നടത്തി വയറ്റിനുള്ളിലൂടെ ഗർഭാശയത്തിനു വെളിയിലെ മുഴകളും അവയുടെ വലിപ്പം, സ്ഥാനം, നിലവിലെ സ്ഥിതി എന്നിവ നേരിട്ട് മനസ്സിലാക്കാം. മുഴയിൽ നിന്നും ബയോപ്സിക്കുള്ള സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിച്ചു തുടർ ചികിത്സ ചെയ്യാനും ആവശ്യമെങ്കിൽ സർജറി നടത്തി മുഴ നീക്കാനും കഴിയും.

### ചികിത്സ

രോഗത്തിന്റെ വ്യാപനം അറിഞ്ഞു മരുന്നും ശസ്ത്രക്രിയയും ചെയ്തു രോഗത്തെ വിദഗ്ധ ചികിത്സയിലൂടെ പൂർണ്ണമായും ഭേദമാക്കാൻ കഴിയും.

- വേദന കുറയാൻ Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) ibuprofen, naproxen sodium എന്നിവ നൽകിയേക്കാം. ഉടനെ ഗർഭം ധരിക്കാൻ താല്പര്യമില്ലെങ്കിൽ ഇതോടൊപ്പം ഹോർമോൺ ചികിത്സയും നൽകും. എൻഡോമെട്രിയൽ കോശങ്ങളുടെ വളർച്ചയും രക്തസ്രാവവും അതുണ്ടാക്കുന്ന കടുത്ത വേദനയും കുറയ്ക്കാൻ ഹോർമോണുകൾ ഉപ

കരിക്കും. എന്തെല്ലാം ചികിത്സ രീതികൾ ഈ രോഗത്തിനെതിരെ സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പരിശോധിക്കാം.

- ഹോർമോണുകൾ ചേർന്ന ഗർഭനിരോധന ഗുളികകൾ, patches, vaginal rings എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് എൻഡോമെട്രിയൽ കോശങ്ങളുടെ വളർച്ച തടയാം. കൂടാതെ മാസമുറയോടൊപ്പമുള്ള രക്തസ്രാവവും വേദനയും ഒരു പരിധി വരെ നിയന്ത്രിക്കാം.
- ഒവേറിയൻ ഉത്തേജക ഹോർമോണുകളുടെ (Gonadotropin-releasing hormone (Gn-RH) നിർമ്മാണം തടഞ്ഞു ഈസ്ട്രോജൻ അളവ് കുറച്ചു കൊണ്ട് വന്നു മാസമുറയോടനുബന്ധിച്ചുള്ള hot flashes, vaginal dryness, bone loss തുടങ്ങിയ പാർശ്വഫലങ്ങളെ തടയാം. മരുന്ന് നിർത്തിയാൽ പ്രത്യുൽപ്പാദന ശേഷി തിരികെ കൊണ്ടുവരാനും അതുമൂലം സാധിക്കും.
- പ്രോജെസ്റ്റിൻ തെറാപ്പി levonorgestrel ഉപയോഗിച്ചുള്ള intrauterine device, contraceptive implant, contraceptive injection അല്ലെങ്കിൽ progestin pill തുടങ്ങിയവ എൻഡോമെട്രിയൽ കോശങ്ങളുടെ വളർച്ചയും മുഴ രൂപീകരണവും തടയും.
- ഈസ്ട്രോജന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കാൻ Aromatase inhibitors വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന മരുന്നുകൾ ഫലപ്രദമാണ്.
- Conservative surgery എന്ന പ്രക്രിയ, ഗർഭപാത്രവും അണ്ഡാശയവും സംരക്ഷിച്ചു കൊണ്ട് മുഴകളെ നീക്കുന്നു.
- ലാപ്പറോസ്കോപ്പിക് ശസ്ത്രക്രിയ നടത്തി ഈ മുഴകൾ നീക്കാം.
- എൻഡോമെട്രിയോസിസ് മൂലം കുറഞ്ഞ പ്രത്യുൽപ്പാദനശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ചികിത്സ നടത്തുമ്പോൾ അണ്ഡാശയം ഉത്തേജിക്കപ്പെടുകയും കൂടുതൽ അണ്ഡോൽപ്പാദനം നടന്നു പ്രത്യുൽപ്പാദന ക്രിയ ഫലവത്താവുകയും ചെയ്യും.
- ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായ ചികിത്സയായി കണക്കാക്കുന്നത് ഗർഭപാത്രവും അണ്ഡാശയവും നീക്കുന്ന സർജറി ആണ്. അത് നേരത്തെയുള്ള ആർത്തവ വിരാമത്തിനിടയാക്കുകയും ഹൃദയരക്തയമനീ രോഗങ്ങൾ, പ്രമേഹം എന്നിവയിലേക്ക് നയിക്കുകയും ചെയ്യും. 35 വയസ്സിനു മുൻപിൽ ഇത്തരം സർജറി നടത്തുന്നത് ഭാവിയിലെ ആരോഗ്യത്തെ സാരമായി ബാധിച്ചേക്കാം ●

# ADMINISTRATION & MONITORING OF ANTI TB DRUGS

Dr. V.K.Mohan

**T**uberculosis (TB) is a disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, an acid-fast aerobic bacteria that can grow on gram stain as either gram-positive or gram-negative. Generally it affects the lungs but can also affect other areas of the body. The disease is spread by droplets from speaking, coughing, and sneezing. It is diagnosed via chest X-ray, microbacterial cultures, and tuberculin skin test.

Anti-tubercular drugs include Rifampin, Isoniazid, Pyrazinamide, and Ethambutol which are FDA-approved for the treatment of *Mycobacterium tuberculosis* infections.

The combination and duration to use them for therapy rely on whether the patient has active or latent disease. A major complication of the therapy is multi-drug-resistant tuberculosis (MDR-TB). MDR-TB is distinguished from its resistance to first-line drugs, Isoniazid and Rifampin.

**The different lines of therapy and the drugs used are given below.**

**First Line:** Rifampin, Isoniazid, Pyrazinamide & Ethambutol

**Second Line:** Aminoglycosides like Streptomycin, Capreomycin, Amikacin (given as Injection), Fluoroquinolones such as Levo-floxacin, Moxifloxacin & Gatifloxacin (given orally)

**MDR-TB :** Bedaquiline, Delamanid, Linezolid & Pretomanid

A more dangerous and uncommon type of MDR-TB is extensively multi-drug resistant tuberculosis (XDR-TB). This infection shows the resistance to first-line drugs Rifampin and Isoniazid, one second-line aminoglycoside, and either of the fluoroquinolones.

## Administration

During active disease, there are two phases for treatment: the initiation phase and the continuation phase.

**The initiation phase:** Two months of Rifampin, Isoniazid, Pyrazinamide, and Ethambutol therapy. This regimen is administered orally daily for eight weeks for a total of 56 doses.

**Continuation Phase:** Once completed, Isoniazid and Rifampin are continued for an additional four-months, administered orally daily for 18 weeks for a total of 126 doses.

For patients that cannot tolerate Ethambutol, Streptomycin can be substituted.

Dosages are adjusted according to weight. These Drugs should be taken in the daytime one hour before consuming any meals.

Second-line agents such as Kanamycin, Capreomycin, Amikacin are administered as an injection, and Fluoroquinolones such as Moxifloxacin, Gatifloxacin, and Levofloxacin are administered orally. These are used when resistance to first-line medication develops.

## Monitoring

- Liver function tests should be monitored routinely as Rifampin, Isoniazid, Pyrazinamide, and Ethambutol all may exert hepatotoxic effects.
- A CBC is also required to regularly monitor patients taking Rifampin, as it can lead to thrombocytopenia and neutropenia.
- Rifampin also exerts its effects by inducing cytochrome P450 (CYP450), which may cause unwanted drug interactions of medications that are metabolized by the CYP450 system and decrease their clinical efficacy.
- Isoniazid can cause pyridoxine deficiency that may lead to peripheral neuropathy in patients. The patient can supplement vitamin B6 to prevent this from happening.
- Pyrazinamide can increase uric acid concentrations and precipitate acute gout flare-ups in predisposed individuals. Uric acid concentration is to be monitored routinely ●

## Hemophilia / Bleeding Disorder Awareness Month

It is to inform people about disorders that affect the ability to form a blood clot naturally. A blood clot is a process in which blood coagulates from a liquid converts into a gel or semi-solid state which are necessary to prevent the body from losing too much blood, as in the event of an injury or cut. In other words, bleeding disorders cause a person to bleed excessively for various reasons.

When bleeding occurs, the body reacts by using platelets and proteins located within the blood to travel to the bleeding site. The platelets and proteins then begin to solidify to prevent further bleeding. They act as a sort of plug that blocks blood from exiting the injury site. Bleeding disorders complicate the blood clotting process, thus causing someone to bleed more than usual when injured. Most bleeding disorders come from genetics, meaning they pass down from generation to generation. While there are many types of bleeding disorders, there are three in particular that are the most common. They are Hemophilia A, a common genetic disorder when there is a lack or absence of the factor VIII clotting protein. The factor VIII clotting protein develops naturally within the blood.

Hemophilia B/Christmas disease is a bleeding disorder in which there is an absence or a reduced amount of factor IX protein in the blood. Factor IX protein is a plasma protein that is vitamin K dependant. Stephen Christmas was the first person diagnosed with the disease in 1952, hence the nickname 'Christmas disease.' AND Von Willebrand Disease is inherited through genetics. Just as with hemophilia A, a person with VW disease lacks the factor VIII protein that aids in clotting. The difference is that, with VW disease, the condition is much milder. Patients may not even notice symptoms. VW disease is a lifelong disease that has no cure.

## World T B Day- Mar 24<sup>th</sup>

This annual event commemorates the date in 1882 when Dr. Robert Koch announced his discovery of Mycobacterium tuberculosis, the bacillus that causes tuberculosis (TB). World TB Day is a day to educate the public about the impact of TB around the world. Its aims include prevention and control and raise awareness of the challenges that hinder our progress toward the elimination of this devastating disease.

# MOST IMPORTANT HEALTH EVENTS OF THE MONTH

## MARCH

### Red Cross Month

The International Committee of The Red Cross (I.C.R.C.) was founded in 1863 by Henry Dunant in Geneva, Switzerland, and called for improved care for wounded soldiers in wartime. In August 1864, the first Geneva Convention was held and armies became obliged to care for wounded soldiers with a unified emblem the now-iconic red cross on its white background was implemented. In honor of those that turn compassion into action, Red Cross Month falls in the month of March. Anytime a major fire or other disaster displaces people from their home, the Red Cross shows up to provide assistance and find shelter. When not responding to emergencies, the Red Cross is providing critical training in first aid, CPR as well as holding blood donation camps.



Pharma Consulting | Publication | Personal Care Products

# PROFESSIONAL SERVICES OFFERED BY PHARMAFIRST

Consulting, Publication & Products



Pharmafirst is a Venture of **M R Pradeep, M.Pharm** Retired Deputy Drugs Controller, Kerala.



# മയുഖി

മുടിക്ക് നൽകാം  
സ്നേഹപൂർവ്വമായ  
പരിചരണം!



₹80/-  
only  
(50 ml)

സ്നേഹത്തോടെയുള്ള പരിചരണം മുടിയിഴകളെ കരുത്തോടെ വളരാനു സഹായിക്കും. ദിവസേന ഉപയോഗിക്കുന്നീലയമരി, കയോന്നി, നെല്ലിക എന്നിവയ്ക്ക് പുറമെ ശ്രീഷിൾ ഫിൽറ്റർ ചെയ്ത വെളിച്ചെണ്ണയുടെയും ഗുണങ്ങൾ അടങ്ങിയ മയുഖി ഹെർബൽ ഹെയർ ഓയിൽ. ഉള്ള കുറയൽ, അറ്റം പൊട്ടിപ്പോകൽ തുടങ്ങിയ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിച്ച് മുടിക്ക് കരുത്തും, ഭംഗിയും നൽകുന്നു. പരിചരണം മയുഖി കൊണ്ടെങ്കിൽ ഉള്ള നന്നാകും!

## പങ്കജകസ്തുരി<sup>®</sup> മയുഖി

ഹെർബൽ ഹെയർ ഓയിൽ

മുടിയുടെ ആരോഗ്യം



താമര അകറ്റുന്നു



മുടികൊഴിച്ചിൽ നിയന്ത്രിക്കുന്നു



മുടിയുടെ ആരോഗ്യത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു

50 ml, 100 ml, 200 ml ബോട്ടിലുകളിൽ ലഭ്യം